(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년03월06일
(11) 등록번호 10-2778100
(24) 등록일자 2025년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C07K 14/605 (2006.01) *A61K 38/00* (2006.01)
A61P 1/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
C07K 14/605 (2013.01)
A61K 38/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7028353
(22) 출원일자(국제) 2018년03월30일
심사청구일자 2021년03월25일
(85) 번역문제출일자 2019년09월26일
(65) 공개번호 10-2019-0134626
(43) 공개일자 2019년12월04일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2018/013540
(87) 국제공개번호 WO 2018/181864
국제공개일자 2018년10월04일
(30) 우선권주장
JP-P-2017-072556 2017년03월31일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
WO2006121904 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤
일본 오사까시 쥬오구 도쇼마찌 4-1-1
(72) 발명자
아사미, 타이지
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
니시자와, 나오키
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인(유)남아이피그룹, 특허법인 남앤남

전체 청구항 수 : 총 20 항 심사관 : 강덕희

(54) 발명의 명칭 **GIP 수용체 활성화 펩타이드**

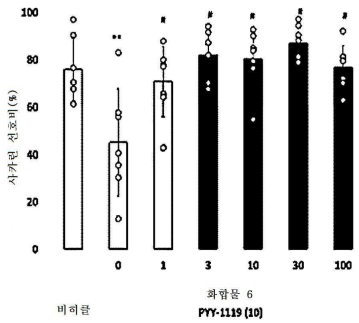
(57) 요 약

본 발명은 GIP 수용체에 대한 활성화 작용을 지니는 신규한 펩타이드 화합물 및 펩타이드 화합물의 약제로서의 용도를 제공한다. 구체적으로, 하기 화학식 (I)로 표시되는 서열을 함유하는 펩타이드 또는 이의 염 그리고 이를 포함하는 약제가 제공된다:

P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2 (I)

식 중, 각 기호는 본 명세서에서 정의된 바와 같다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
A61P 1/08 (2018.01)
(72) 발명자
니다, 아유무
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
가네마츠, 요코
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
아다치, 마리
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
타케가와, 시로
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)
모리모토, 토모코
일본 2510012 가나가와 후지사와시 무라오카히가시 2쵸메 26-1 다케다 야쿠힌 고교 가부시키가이샤 (내)

명 세 서

청구범위

청구항 1

하기 화학식 (I)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염:

P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2 (서열번호 165)

식 중,

P^1은 $-R^{A1}$, 또는 $-CO-R^{A1}$을 나타내되,

R^{A1}은 수소 원자 또는 C_{1-6} 알킬기를 나타내고;

P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

A31은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A32는 Ser 또는 결실을 나타내고;

A33은 Ser 또는 결실을 나타내고;

A34는 Gly 또는 결실을 나타내고;

A35는 Ala 또는 결실을 나타내고;

A36은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A37은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A38은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고;

A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타내며; 그리고

A12, A14 및 A17으로부터 선택된 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 X-L-을 나타내고,

X-L-은 Trda-GGGG-, Trda-GGGGG-, Trda-GGGGGG-, Teda-GGGG-, Teda-GGGGG-, Teda-GGGGGG-, Peda-GGGG-, Peda-GGGGG-, Peda-GGGGGG-, Heda-GGGG-, Heda-GGGGG-, Heda-GGGGGG-, Hepda-GGGG-, Hepda-GGGGG-, Hepda-GGGGGG-, Oda-GGGG-, Oda-GGGGG-, Oda-GGGGGG-, Eda-GGGG-, Eda-GGGGG-, Eda-GGGGGG-, Eda-GGGGGGGGG-를 나타내고,

단, A31 내지 A40이 결실을 나타내면, A2는 Aib를 나타낸다.

청구항 2

제1항에 있어서, 하기 화학식 (II)로 표시되는, 펩타이드 또는 이의 염:

P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2(서열번호 166)

식 중,

A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고;

A39는 Lys 또는 Ser을 나타내고; 그리고

A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

청구항 3

제1항에 있어서, 하기 화학식 (III)으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-Val-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2(서열번호 167)

식 중,

A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala, Gln, Leu 또는 Tyr을 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

A16은 Lys를 나타내고;

A17은 Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

A20은 Aib 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Glu 또는 Leu를 나타내고;

A22는 Phe를 나타내고;

A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A24는 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Aib 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A29는 Gly를 나타내고;

A30은 Gly를 나타내고;

A39는 Lys 또는 Ser을 나타내고; 그리고

A40은 Lys 또는 결실을 나타낸다.

청구항 4

제1항에 있어서, 하기 화학식 (IV)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 168)

식 중,

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp 또는 Leu를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala 또는 D-Iva를 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp를 나타내고;

A16은 Arg를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln을 나타내고;

A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Glu, Asn, Asp 또는 Ser을 나타내고;

A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

A23은 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn 또는 Asp를 나타내고,

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Leu 또는 Iva를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala 또는 Arg를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고; 그리고

A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

청구항 5

제1항에 있어서, 하기 화학식 (V)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2(서열번호 169)

식 중,

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고; 그리고

A31 내지 A40은 결실을 나타낸다.

청구항 6

제1항에 있어서, 하기 화학식 (VI)으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 170)

식 중,

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp 또는 Leu를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib 또는 Ala를 나타내고,

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp를 나타내고;

A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln을 나타내고;

A20은 Aib 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Asn, Glu 또는 Asp를 나타내고;

A22는 Phe를 나타내고;

A23은 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn 또는 Lys를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Iva 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala, Arg 또는 Lys를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고; 그리고

A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

청구항 7

제1항에 있어서, 하기 화학식 (I)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2

식 중,

A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

A8은 Ser을 나타내고;

A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

A10은 Tyr을 나타내고;

A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

A12는 Ile를 나타내고;

A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

A14는 Leu를 나타내고;

A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A25는 Trp를 나타내고;

A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

A27은 Leu를 나타내고;

A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

A31은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A32는 Ser 또는 결실을 나타내고;

A33은 Ser 또는 결실을 나타내고;

A34는 Gly 또는 결실을 나타내고;

A35는 Ala 또는 결실을 나타내고;

A36은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A37은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A38은 Pro 또는 결실을 나타내고;

A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고; 그리고

A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항에 있어서, 하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 12).

청구항 12

제1항에 있어서, 하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Arg-Trp-Leu-Leu-Arg-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 36).

청구항 13

제1항에 있어서, 하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Ile-Ala-Gln-Gln-Asp-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 65).

청구항 14

하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 110).

청구항 15

하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 119).

청구항 16

하기 화학식으로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-

Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 123).

청구항 17

제1항에 있어서, 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 354)로 표시되되, R은 치환체기를 나타내는, 펩타이드, 또는 이의 염.

청구항 18

제1항에 있어서, 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 362)로 표시되되, R은 치환체기를 나타내는, 펩타이드, 또는 이의 염.

청구항 19

제1항 내지 제7항, 제11항 내지 18항 중 어느 한 항에 따른 펩타이드, 또는 이의 염을 포함하는 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제.

청구항 20

제19항에 있어서, GIP 수용체의 활성화제인, 약제.

청구항 21

제19항에 있어서, 구토 또는 구역질에 대한 억제제인, 약제.

청구항 22

포유동물에서 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제학적 조성물로서, 유효량의 제1항 내지 제7항, 제11항 내지 18항 중 어느 한 항의 펩타이드 또는 이의 염을 상기 포유동물에게 투여하는 것을 포함하는, 약제학적 조성물.

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

제22항에 있어서, 상기 구토 또는 상기 구역질은 하기 (1) 내지 (6)으로부터 선택된 하나 이상의 병태 또는 원인에 의해 초래되는, 약제학적 조성물:

(1) 위마비, 위장관 운동저하, 복막염, 복부 종양, 변비, 위장관 폐쇄, 주기적 구토 증후군, 원인미상 만성 구역질 및 구토, 급성 및 만성 췌장염, 고칼륨혈증, 뇌부종, 두개내 병변, 대사 장애, 감염에 의해 초래된 위염, 수술후 질환, 심근경색증, 편두통, 두개내 고혈압, 두개내 저혈압 및 고산병으로부터 선택된 질환;

(2) (i) 시스플라틴, 프로카바진, 하이드록시유레아, 아자시티딘, 이리노테칸, 인터페론 α, 인터류킨-2, 옥살리플라틴, 카보플라틴, 네다플라틴 및 미리플라틴으로부터 선택된 기타 화학요법제, 알킬화제 또는 사이클로포스파마이드, 카무스틴, 로무스틴, 클로람부실, 스트렙토조신, 다카바진, 이포스파마이드, 테모졸로마이드, 부설판, 벤다무스틴 및 멜팔란, 세포독성 항생제 또는 닥티노마이신, 독소루비신, 미토마이신-C, 블레오마이신, 에피루비신, 악티노마이신 D, 암루비신, 이다루비신, 다우노루비신 및 피라루비신, 항대사물질 또는 사이타라빈, 메토트렉세이트, 5-플루오로유라실, 에노시타빈 및 클로파라빈, 빈카 알칼로이드 또는 에토포사이드, 빈블라스

틴 및 빈크리스틴; (ii) 아편계 진통제 또는 몰핀; (iii) 도파민 수용체 D1D2 작용제 또는 아포몰핀; 및 (iv) 칸나비스 오조 증후군을 포함하는 칸나비스 및 칸나비노이드 제품으로부터 선택된 약물;

(3) 암을 치료하는데 사용되는 흉부, 복부 등에 대한 방사선 요법 또는 방사선병;

(4) 독성 물질 또는 독소;

(5) 임신오조를 포함하는 임신; 및

(6) 멀미 및 어지럼증으로부터 선택된 전정장애.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] **관련 출원**

[0002] 본 발명은 GIP 수용체에 대한 활성화 작용을 지니는 신규한 펩타이드 화합물 및 펩타이드 화합물의 약제로서의 용도를 제공한다.

배 경 기 술

[0003] 글루카곤-유사 펩타이드-1(glucagon-like peptide-1: GLP-1)과 당-의존 인슐린 분비 폴리펩타이드(glucose-dependent insulinotropic polypeptide: GIP) 둘 다는 인크레틴이라 불리는 펩타이드이다. GLP-1 및 GIP는 각각 소장 L 세포 및 K 세포로부터 분비된다.

[0004] GLP-1은 GLP-1 수용체를 통해서 작용하고 당-의존 인슐린 분비 작용 및 섭식 억제 작용을 갖는 것으로 알려져 있다. 다른 한편으로, GIP는, 섭식에 대한 GIP만의 영향이 명확하지 않지만, GIP 수용체를 통해서 당-의존 인슐린 분비 작용을 갖는 것으로 알려져 있다.

[0005] GLP-1 수용체/GIP 수용체 공작용제 또는 글루카곤 수용체/GLP-1 수용체/GIP 수용체 삼중작용 활성을 가진 펩타이드 및 이의 변형에 대한 탐색이 시도되었지만, 천연 글루카곤, GIP 또는 GLP-1의 구조에 기초하여, 항비만 약물, 당뇨병용의 치료 약물, 또는 신경변성 장애용의 치료 약물로서 이들 펩타이드를 개발한다(특허문헌 1 내지 50, 비특허문헌 1 및 2). 그러나, 펩타이드 화합물 및 본 발명의 GIP 수용체에 대한 선택적 활성화 작용을 지니는 화합물은 개시되어 있지 않다.

[0006] **인용문헌 리스트**

[0007] **특허문헌**

[0008] [특허문헌 1] WO2010/011439

[0009] [특허문헌 2] WO2010/148089

[0010] [특허문헌 3] WO2011/119657

[0011] [특허문헌 4] WO2012/088379

[0012] [특허문헌 5] WO2012/167744

[0013] [특허문헌 6] WO2013/164483

[0014] [특허문헌 7] WO2013/192129

[0015] [특허문헌 8] WO2013/192130

[0016] [특허문헌 9] WO2016/084826

[0017] [특허문헌 10] WO2014/192284

[0018] [특허문헌 11] WO2017/204219

[0019] [특허문헌 12] WO2016/066744

[0020] [특허문헌 13] WO2006/086769

[0021] [특허문헌 14] WO2007/109354

[0022] [특허문헌 15] WO2008/021560

[0023] [특허문헌 16] WO2009/042922

[0024] [특허문헌 17] WO2010/071807

[0025] [특허문헌 18] WO2011/094337

[0026] [특허문헌 19] WO2012/088116

[0027] [특허문헌 20] WO2013/003449

[0028] [특허문헌 21] WO2006/121904

[0029] [특허문헌 22] WO2007/028632

[0030] [특허문헌 23] WO2005/082928

[0031] [특허문헌 24] WO2000/069911

[0032] [특허문헌 25] WO2016/034186

[0033] [특허문헌 26] WO2017/075505

[0034] [특허문헌 27] WO2017/116204

[0035] [특허문헌 28] EP0479210

[0036] [특허문헌 29] WO2003/082898

[0037] [특허문헌 30] WO2007/028633

[0038] [특허문헌 31] WO2010/016935

[0039] [특허문헌 32] WO2010/016938

[0040] [특허문헌 33] WO2010/016940

[0041] [특허문헌 34] WO2010/016944

[0042] [특허문헌 35] WO2011/014680

[0043] [특허문헌 36] WO2012/055770

[0044] [특허문헌 37] WO2014/096145

[0045] [특허문헌 38] WO2014/096148

[0046] [특허문헌 39] WO2014/096149

[0047] [특허문헌 40] WO2014/096150

[0048] [특허문헌 41] WO2015/022420

[0049] [특허문헌 42] WO2015/067715

[0050] [특허문헌 43] WO2015/067716

[0051] [특허문헌 44] WO2015/086728

[0052] [특허문헌 45] WO2015/086729

[0053] [특허문헌 46] WO2015/086730

[0054] [특허문헌 47] US2016/0015788

[0055] [특허문헌 48] WO2016/077220

[0056] [특허문헌 49] WO2016/111971

[0057] [특허문헌 50] WO2016/198624

[0058] **비특허문헌**

[0059] [비특허문헌 1] Nat Med. 2013 Dec;19(12):1549. doi: 10.1038/nm1213-1549.

[0060] [비특허문헌 2] Sci Transl Med. 2013 Oct 30;5(209):209ra151. doi: 10.1126/scitranslmed.3007218.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0061] 본 발명의 목적은 GIP 수용체 활성화 작용을 지니고 당뇨병, 비만, 및 구토 또는 구역질에 의해 수반되는 질환을 위한 구토방지제 또는 예방/치료제로서 유용한 신규한 펩타이드 화합물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0062] 본 발명자들은 상기 문제를 해결하기 위하여 예의 연구를 행하여, 우수한 GIP 수용체 활성화 작용을 지니는 신규한 화합물로서 화학식 (I)로 표시되는 서열을 포함하는 펩타이드 화합물을 발견하였다. 또한, 본 발명자들은 이들 화합물이 GIP 수용체를 선택적으로 활성화시키고 구토방지 작용을 지니는 것을 발견하여, 본 발명을 완성시키기에 이르렀다.

[0063] 더 구체적으로, 본 발명은 하기 [1] 내지 [26]에 관한 것이다.

[0064] [1] 하기 화학식 (I)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염:

[0065] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2(서열번호 165)

[0066] 식 중,

[0067] P^1은 하기 화학식:

[0068] $-R^{A1}$,

[0069] $-CO-R^{A1}$,

[0070] $-CO-OR^{A1}$,

[0071] $-CO-COR^{A1}$,

[0072] $-SO-R^{A1}$,

[0073] $-SO_2-R^{A1}$,

[0074] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0075] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0076] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0077] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0078] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0079] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0080] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0081] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

[0082] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0083] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0084] A8은 Ser을 나타내고;

[0085] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0086] A10은 Tyr을 나타내고;

[0087] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0088] A12는 Ile를 나타내고;

[0089] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

[0090] A14는 Leu를 나타내고;

[0091] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0092] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0093] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0094] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0095] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0096] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0097] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

[0098] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0099] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0100] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0101] A25는 Trp를 나타내고;

[0102] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0103] A27은 Leu를 나타내고;

[0104] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0105] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0106] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

[0107] A31은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0108] A32는 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0109] A33은 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0110] A34는 Gly 또는 결실을 나타내고;

[0111] A35는 Ala 또는 결실을 나타내고;

[0112] A36은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0113] A37은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0114] A38은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0115] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고;

[0116] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타내며; 그리고

[0117] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기(substituent group)를 나타내고,

[0118] 단, A31 내지 A40이 결실을 나타내면, A2는 Aib를 나타낸다.

[0119] [2] 하기 화학식 (II)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0120] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2(서열번호 166)

[0121] 식 중,

[0122] P^1은 하기 화학식:

[0123] $-R^{A1}$,

[0124] $-CO-R^{A1}$,

[0125] $-CO-OR^{A1}$,

[0126] $-CO-COR^{A1}$,

[0127] $-SO-R^{A1}$,

[0128] $-SO_2-R^{A1}$,

[0129] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0130] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0131] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0132] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0133] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0134] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0135] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0136] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

[0137] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0138] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0139] A8은 Ser을 나타내고;

[0140] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0141] A10은 Tyr을 나타내고;

[0142] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0143] A12는 Ile를 나타내고;

[0144] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

[0145] A14는 Leu를 나타내고;

[0146] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0147] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0148] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0149] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0150] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0151] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0152] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

[0153] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0154] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0155] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0156] A25는 Trp를 나타내고;

[0157] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0158] A27은 Leu를 나타내고;

[0159] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0160] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0161] A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고;

[0162] A39는 Lys 또는 Ser을 나타내고;

[0163] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타내며; 그리고

[0164] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0165] [3] 하기 화학식 (III)으로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0166] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-Val-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2(서열번호 167)

[0167] 식 중,

[0168] P^1은 하기 화학식:

[0169] $-R^{A1}$,

[0170] $-CO-R^{A1}$,

[0171] $-CO-OR^{A1}$,

[0172] $-CO-COR^{A1}$,

[0173] $-SO-R^{A1}$,

[0174] $-SO_2-R^{A1}$,

[0175] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0176] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0177] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0178] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0179] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0180] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0181] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0182] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

[0183] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0184] A8은 Ser을 나타내고;

[0185] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0186] A10은 Tyr을 나타내고;

[0187] A11은 Ser을 나타내고;

[0188] A12는 Ile를 나타내고;

[0189] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu 또는 Tyr을 나타내고;

[0190] A14는 Leu를 나타내고;

[0191] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0192] A16은 Lys를 나타내고;

[0193] A17은 Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0194] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0195] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0196] A20은 Aib 또는 Gln을 나타내고;

[0197] A21은 Glu 또는 Leu를 나타내고;

[0198] A22는 Phe를 나타내고;

[0199] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0200] A24는 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0201] A25는 Trp를 나타내고;

[0202] A26은 Aib 또는 Leu를 나타내고;

[0203] A27은 Leu를 나타내고;

[0204] A28은 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0205] A29는 Gly를 나타내고;

[0206] A30은 Gly를 나타내고;

[0207] A39는 Lys 또는 Ser을 나타내고;

[0208] A40은 Lys 또는 결실을 나타내고; 그리고

[0209] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0210] [4] 하기 화학식 (IV)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0211] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 168)

[0212] 식 중,

[0213] P^1은 하기 화학식:

[0214] $-R^{A1}$,

[0215] $-CO-R^{A1}$,

[0216] $-CO-OR^{A1}$,

[0217] $-CO-COR^{A1}$,

[0218] $-SO-R^{A1}$,

[0219] $-SO_2-R^{A1}$,

[0220] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0221] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0222] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0223] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0224] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0225] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0226] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0227] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0228] A7은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0229] A8은 Ser을 나타내고;

[0230] A9는 Asp 또는 Leu를 나타내고;

[0231] A10은 Tyr을 나타내고;

[0232] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0233] A12는 Ile를 나타내고;

[0234] A13은 Aib, Ala 또는 D-Iva를 나타내고;

[0235] A14는 Leu를 나타내고;

[0236] A15는 Asp를 나타내고;

[0237] A16은 Arg를 나타내고;

[0238] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0239] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0240] A19는 Gln을 나타내고;

[0241] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0242] A21은 Glu, Asn, Asp 또는 Ser을 나타내고;

[0243] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0244] A23은 Val을 나타내고;

[0245] A24는 Arg, Asp 또는 Asn을 나타내고;

[0246] A25는 Trp를 나타내고;

[0247] A26은 Leu 또는 Iva를 나타내고;

[0248] A27은 Leu를 나타내고;

[0249] A28은 Ala 또는 Arg를 나타내고;

[0250] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0251] A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고;

[0252] A40은 Arg 또는 결실을 나타내고; 그리고

[0253] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0254] [5] 하기 화학식 (V)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0255] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2(서열번호 169)

[0256] 식 중,

[0257] P^1은 하기 화학식:

[0258] $-R^{A1}$,

[0259] $-CO-R^{A1}$,

[0260] $-CO-OR^{A1}$,

[0261] $-CO-COR^{A1}$,

[0262] $-SO-R^{A1}$,

[0263] $-SO_2-R^{A1}$,

[0264] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0265] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0266] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0267] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0268] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0269] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0270] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0271] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0272] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0273] A8은 Ser을 나타내고;

[0274] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0275] A10은 Tyr을 나타내고;

[0276] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0277] A12는 Ile를 나타내고;

[0278] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

[0279] A14는 Leu를 나타내고;

[0280] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0281] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0282] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0283] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0284] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0285] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0286] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

[0287] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0288] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0289] A24는 Arg, Asn, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0290] A25는 Trp를 나타내고;

[0291] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0292] A27은 Leu를 나타내고;

[0293] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0294] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0295] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

[0296] A31 내지 A40은 결실을 나타내고; 그리고

[0297] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0298] [6] 하기 화학식 (VI)으로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0299] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-

A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 170)

[0300] 식 중,

[0301] P^1은 하기 화학식:

[0302] $-R^{A1}$,

[0303] $-CO-R^{A1}$,

[0304] $-CO-OR^{A1}$,

[0305] $-CO-COR^{A1}$,

[0306] $-SO-R^{A1}$,

[0307] $-SO_2-R^{A1}$,

[0308] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0309] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0310] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0311] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0312] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0313] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0314] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0315] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0316] A7은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0317] A8은 Ser을 나타내고;

[0318] A9는 Asp 또는 Leu를 나타내고;

[0319] A10은 Tyr을 나타내고;

[0320] A11은 Ser을 나타내고;

[0321] A12는 Ile를 나타내고;

[0322] A13은 Aib 또는 Ala를 나타내고,

[0323] A14는 Leu를 나타내고;

[0324] A15는 Asp를 나타내고;

[0325] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0326] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0327] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0328] A19는 Gln을 나타내고;

[0329] A20은 Aib 또는 Gln을 나타내고;

[0330] A21은 Asn, Glu 또는 Asp를 나타내고;

[0331] A22는 Phe를 나타내고;

[0332] A23은 Val을 나타내고;

[0333] A24는 Arg, Asn 또는 Lys를 나타내고;

[0334] A25는 Trp를 나타내고;

[0335] A26은 Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0336] A27은 Leu를 나타내고;

[0337] A28은 Ala, Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0338] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0339] A30은 Arg 또는 Gly를 나타내고;

[0340] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타내며; 그리고

[0341] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0342] [7] 하기 화학식 (I)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0343] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2

[0344] 식 중,

[0345] P^1은 하기 화학식:

[0346] $-R^{A1}$,

[0347] $-CO-R^{A1}$,

[0348] $-CO-OR^{A1}$,

[0349] $-CO-COR^{A1}$,

[0350] $-SO-R^{A1}$,

[0351] $-SO_2-R^{A1}$,

[0352] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0353] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0354] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0355] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0356] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0357] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0358] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0359] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

[0360] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0361] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0362] A8은 Ser을 나타내고;

[0363] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0364] A10은 Tyr을 나타내고;

[0365] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0366] A12는 Ile를 나타내고;

[0367] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

[0368] A14는 Leu를 나타내고;

[0369] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0370] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0371] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0372] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0373] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0374] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0375] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

[0376] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0377] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0378] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0379] A25는 Trp를 나타내고;

[0380] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0381] A27은 Leu를 나타내고;

[0382] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0383] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0384] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

[0385] A31은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0386] A32는 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0387] A33은 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0388] A34는 Gly 또는 결실을 나타내고;

[0389] A35는 Ala 또는 결실을 나타내고;

[0390] A36은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0391] A37은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0392] A38은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0393] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고; 그리고

[0394] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0395] [8] 하기 화학식 (I)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염:

[0396] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2

[0397] 식 중,

[0398] P^1은 하기 화학식:

[0399] $-R^{A1}$,

[0400] $-CO-R^{A1}$,

[0401] $-CO-OR^{A1}$,

[0402] $-CO-COR^{A1}$,

[0403] $-SO-R^{A1}$,

[0404] $-SO_2-R^{A1}$,

[0405] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0406] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0407] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0408] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0409] 으로 표시되는 기를 나타내되,

[0410] 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기를 나타내고;

[0411] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타내고;

[0412] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고;

[0413] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고;

[0414] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고;

[0415] A8은 Ser을 나타내고;

[0416] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고;

[0417] A10은 Tyr을 나타내고;

[0418] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고;

[0419] A12는 Ile를 나타내고;

[0420] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타내고;

[0421] A14는 Leu를 나타내고;

[0422] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고;

[0423] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고;

[0424] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고;

[0425] A18은 Ala 또는 His를 나타내고;

[0426] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고;

[0427] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고;

[0428] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고;

[0429] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고;

[0430] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고;

[0431] A24는 Arg, Asn, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0432] A25는 Trp를 나타내고;

[0433] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고;

[0434] A27은 Leu를 나타내고;

[0435] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고;

[0436] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고;

[0437] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고;

[0438] A31은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0439] A32는 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0440] A33은 Ser 또는 결실을 나타내고;

[0441] A34는 Gly 또는 결실을 나타내고;

[0442] A35는 Ala 또는 결실을 나타내고;

[0443] A36은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0444] A37은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0445] A38은 Pro 또는 결실을 나타내고;

[0446] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고;

[0447] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타내며, 그리고

[0448] A12, A14 및 A17로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 치환체기를 나타낸다.

[0449] [9] R이 X-L-을 나타내되, 여기서 L은 PEG 및/또는 아미노산을 포함하는 2가 링커를 나타내며, 그리고 X는 치환체기를 나타내는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0450] [10] R이 X-L-을 나타내되, 여기서 L은 결합 또는 2가 치환체기를 나타내고, 그리고 X는 선택적으로 치환된 탄화수소기를 나타내는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0451] [11] 하기 화학식: H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 12)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0452] [12] 하기 화학식: H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Arg-Trp-Leu-Leu-Arg-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 36)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0453] [13] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Ile-Ala-Gln-Gln-Asp-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 65)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0454] [14] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 110)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0455] [15] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 119)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0456] [16] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 123)로 표시되는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0457] [17] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 354)로 표시되되, 여기서 R은 치환체기를 나타내는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0458] [18] 하기 화학식: Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 362)로 표시되되, 여기서, R은 치환체기를 나타내는, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0459] [19] [1]에 따른 펩타이드, 또는 이의 염을 포함하는 약제.

[0460] [20] GIP 수용체의 활성화제인, [19]에 따른 약제.

[0461] [21] 구토 또는 구역질에 대한 억제제인, [19]에 따른 약제.

[0462] [22] 유효량의 [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염을 포유동물에게 투여하는 단계를 포함하는, 구토 또는 구역질을 억제하는 방법.

[0463] [23] 유효량의 [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염을 포유동물에게 투여하는 단계를 포함하는, GIP 수용체를 활성화시키는 방법.

[0464] [24] 구토 또는 구역질에 대한 억제제의 제조를 위한, [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염의 용도.

[0465] [25] 구토 또는 구역질을 억제하는데 사용하기 위한 [1]에 따른 펩타이드 또는 이의 염.

[0466] [26] 구토 또는 구역질이 하기 (1) 내지 (6)으로부터 선택된 하나 이상의 병태 또는 원인에 의해 초래되는, [21]의 약제, [22]의 방법, [24]의 용도 또는 [25]의 펩타이드:

[0467] (1) 위마비, 위장관 운동저하, 복막염, 복부 종양, 변비, 위장관 폐쇄, 주기적 구토 증후군, 원인미상 만성 구역질 및 구토, 급성 및 만성 췌장염, 고칼륨혈증, 뇌부종, 두개내 병변, 대사 장애, 감염에 의해 초래된 위염, 수술후 질환, 심근경색증, 편두통, 두개내 고혈압 및 두개내 저혈압(예컨대, 고산병)과 같은 질환;

[0468] (2) 약물, 예컨대, (i) 알킬화제(예컨대, 사이클로포스파마이드, 카무스틴, 로무스틴, 클로람부실, 스트렙토조신, 다카바진, 이포스파마이드, 테모졸로마이드, 부설판, 벤다무스틴 및 멜팔란), 세포독성 항생제(예컨대, 닥티노마이신, 독소루비신, 미토마이신-C, 블레오마이신, 에피루비신, 악티노마이신 D, 암루비신, 이다루비신, 다우노루비신 및 피라루비신), 항대사물질(예컨대, 사이타라빈, 메토트렉세이트, 5-플루오로유라실, 에노시타빈 및 클로파라빈), 빈카 알칼로이드(예컨대, 에토포사이드, 빈블라스틴 및 빈크리스틴), 기타 화학요법제, 예컨대, 시스플라틴, 프로카바진, 하이드록시유레아, 아자시티딘, 이리노테칸, 인터페론 α, 인터류킨-2, 옥살리플라틴, 카보플라틴, 네다플라틴 및 미리플라틴; (ii) 아편계 진통제(예컨대, 몰핀); (iii) 도파민 수용체 D1D2 작용제(예컨대, 아포몰핀); (iv) 칸나비스 오조 증후군을 포함하는 칸나비스 및 칸나비노이드 제품

[0469] (3) 암을 치료하는데 사용되는 흉부, 복부 등에 대한 방사선 요법 또는 방사선병;

[0470] (4) 독성 물질 또는 독소;

[0471] (5) 임신오조를 포함하는 임신; 및

[0472] (6) 멀미 또는 어지럼증과 같은 전정장애.

[0473] 이러한 설명은 일본 특허 출원 제2017-072556호의 설명 및/또는 도면에 개시된 바와 같은 내용의 전부 또는 일부를 포함하며, 이로부터 본 출원은 우선권을 주장한다.

[0474] 본 명세서에서 인용된 모든 간행물, 특허 및 특허 출원은 이들의 전문이 참고로 본 명세서에 편입된다.

발명의 효과

[0475] 화합물 (I)은 GIP 수용체를 선택적으로 활성화시키고, 생체내에서 상당한 저혈당 작용 및 구토방지 작용을 입증한다.

도면의 간단한 설명

[0476] [도 1a] 도 1a는 마우스에서 조건 맛 혐오(conditioned taste aversion: CTA)에 대한 화합물 6의 효과를 예시한다.

[도 1b] 도 1b는 마우스에서 조건 맛 혐오(CTA)에 대한 화합물 117의 효과를 예시한다.

[도 2a] 도 2a는 흰담비에서 시스플라틴-유도 급성 구토에 대한 화합물 6의 효과를 예시한다.

[도 2b] 도 2b는 흰담비에서 시스플라틴-유도 급성 구토에 대한 화합물 117의 효과를 예시한다. 각 값은 평균 ± SD(n=4)를 나타낸다.

[도 2c] 도 2c는 흰담비에서 시스플라틴-유도 급성 구토에 대한 화합물 117의 효과를 예시한다. 각 값은 평균 ± SD(n=7)를 나타낸다.

[도 3] 도 3은 몰핀-유도 구토 모델(흰담비)에 대한 화합물 6의 효과를 예시한다.

[도 4] 도 4는 피하 투여된 경우 흰담비에서 몰핀-유도 구토에 대한 화합물 75, 104 및 117(1 nmol/kg) 및 화합물 59(3 nmol/kg)의 효과를 나타낸다.

[도 5] 도 5는 피하 투여된 경우 흰담비에서 몰핀-유도 구토에 대한 화합물 59 및 113의 효과를 예시한다.

[도 6a] 도 6a는 피하 투여된 경우 흰담비에서 몰핀-유도 구토에 대한 화합물 341, 349, 253, 268, 284, 292 및 314의 효과를 예시한다. 이것은 각 화합물 투여 후 4시간에 몰핀 투여의 결과를 도시한다. 각 값은 평균 ± SD(n=4)를 나타낸다.

[도 6b] 도 6b는 피하 투여된 경우 흰담비에서 몰핀-유도 구토에 대한 화합물 341 및 349의 효과를 나타낸다. 이것은 각 화합물 투여 후 120시간에 몰핀 투여의 결과를 도시한다. 각 값은 평균 ± SD(n=4)를 나타낸다.

[도 7a] 도 7a는 비글에서 화합물 6 투여에 의한 PYY-1119-유도 구토의 억제를 예시한다.

[도 7b] 도 7b는 비글에서 화합물 117 투여에 의한 PYY-1119-유도 구토의 억제를 예시한다.

[도 8a] 도 8a는 본 발명에 따른 화합물의 아미노산 서열을 예시한다.

[도 8b] 도 8b는 본 발명에 따른 화합물의 아미노산 서열을 예시한다.

[도 8c] 도 8c는 본 발명에 따른 화합물의 아미노산 서열을 예시한다.

[도 8d] 도 8d는 본 발명에 따른 화합물의 아미노산 서열을 예시한다.

[도 9aa] 도 9aa, ab, ac는 본 발명에 따른 화합물 158 내지 230의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9aa는 서열의 N-말단에서부터 13번 위치까지를 나타낸다.

[도 9ab] 도 9aa, ab, ac는 본 발명에 따른 화합물 158 내지 230의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ab는 도 9aa로부터 연속하는 서열의 14번 위치에서부터 22번 위치까지를 예시한다.

[도 9ac] 도 9aa, ab, ac는 본 발명에 따른 화합물 158 내지 230의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ac는 도 9ab로부터 연속하는 서열의 23번 위치에서부터 C-말단까지를 나타낸다.

[도 9ba] 도 9ba, bb, bc는 본 발명에 따른 화합물 231 내지 303의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ba는 서열의 N-말단에서부터 13번 위치까지를 나타낸다.

[도 9bb] 도 9ba, bb, bc는 본 발명에 따른 화합물 231 내지 303의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9bb는 도

9ba로부터 연속하는 서열의 14번 위치에서부터 22번 위치까지를 예시한다.

[도 9bc] 도 9ba, bb, bc는 본 발명에 따른 화합물 231 내지 303의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9bc는 도 9bb로부터 연속하는 서열의 23번 위치에서부터 C-말단까지를 나타낸다.

[도 9ca] 도 9ca, cb, cc는 본 발명에 따른 화합물 304 내지 376의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ca는 서열의 N-말단에서부터 13번 위치까지를 나타낸다.

[도 9cb] 도 9ca, cb, cc는 본 발명에 따른 화합물 304 내지 376의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9cb는 도 9ca로부터 연속하는 서열의 14번 위치에서부터 22번 위치까지를 예시한다.

[도 9cc] 도 9ca, cb, cc는 본 발명에 따른 화합물 304 내지 376의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9cc는 도 9cb로부터 연속하는 서열의 23번 위치에서부터 C-말단까지를 나타낸다.

[도 9da] 도 9da, db, dc는 본 발명에 따른 화합물 377 내지 449의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9da는 서열의 N-말단에서부터 13번 위치까지를 나타낸다.

[도 9db] 도 9da, db, dc는 본 발명에 따른 화합물 377 내지 449의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9db는 도 9da로부터 연속하는 서열의 14번 위치에서부터 22번 위치까지를 예시한다.

[도 9dc] 도 9da, db, dc는 본 발명에 따른 화합물 377 내지 449의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9dc는 도 9db로부터 연속하는 서열의 23번 위치에서부터 C-말단까지를 나타낸다.

[도 9ea] 도 9ea, eb, ec는 본 발명에 따른 화합물 450 내지 522의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ea는 서열의 N-말단에서부터 13번 위치까지를 나타낸다.

[도 9eb] 도 9ea, eb, ec는 본 발명에 따른 화합물 450 내지 522의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9eb는 도 9ea로부터 연속하는 서열의 14번 위치에서부터 22번 위치까지를 예시한다.

[도 9ec] 도 9ea, eb, ec는 본 발명에 따른 화합물 450 내지 522의 아미노산 서열을 예시한다. 도 9ec는 도 9eb로부터 연속하는 서열의 23번 위치에서부터 C-말단까지를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0477] 본 명세서에서 사용되는 각 치환체의 정의는 이하에 상세히 기재되어 있다. 달리 특정되지 않는 한, 각 치환체는 이하의 정의를 갖는다.

[0478] 본 명세서에 있어서, "할로겐 원자"의 예는 플루오린, 염소, 브로민 및 요오드를 포함한다.

[0479] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알킬기"의 예는 메틸, 에틸, 프로필, 아이소프로필, 부틸, 아이소부틸, sec-부틸, tert-부틸, 펜틸, 아이소펜틸, 네오펜틸, 1-에틸프로필, 헥실, 아이소헥실, 1,1-다이메틸부틸, 2,2-다이메틸부틸, 3,3-다이메틸부틸 및 2-에틸부틸을 포함한다.

[0480] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬기"의 예는 선택적으로 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{1-6} 알킬기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 메틸, 클로로메틸, 다이플루오로메틸, 트라이클로로메틸, 트라이플루오로메틸, 에틸, 2-브로모에틸, 2,2,2-트라이플루오로에틸, 테트라플루오로에틸, 펜타플루오로에틸, 프로필, 2,2-다이플루오로프로필, 3,3,3-트라이플루오로프로필, 아이소프로필, 부틸, 4,4,4-트라이플루오로부틸, 아이소부틸, sec-부틸, tert-부틸, 펜틸, 아이소펜틸, 네오펜틸, 5,5,5-트라이플루오로펜틸, 헥실 및 6,6,6-트라이플루오로헥실을 포함한다.

[0481] 본 명세서에 있어서, "C_{2-6} 알켄일기"의 예는 에텐일, 1-프로펜일, 2-프로펜일, 2-메틸-1-프로펜일, 1-부텐일, 2-부텐일, 3-부텐일, 3-메틸-2-부텐일, 1-펜텐일, 2-펜텐일, 3-펜텐일, 4-펜텐일, 4-메틸-3-펜텐일, 1-헥센일, 3-헥센일 및 5-헥센일을 포함한다.

[0482] 본 명세서에 있어서, "C_{2-6} 알킨일기"의 예는 에틴일, 1-프로핀일, 2-프로핀일, 1-부틴일, 2-부틴일, 3-부틴일, 1-펜틴일, 2-펜틴일, 3-펜틴일, 4-펜틴일, 1-헥신일, 2-헥신일, 3-헥신일, 4-헥신일, 5-헥신일 및 4-메틸-2-펜틴일을 포함한다.

[0483] 본 명세서에 있어서, "C_{3-10} 사이클로알킬기"의 예는 사이클로프로필, 사이클로부틸, 사이클로펜틸,

사이클로헥실, 사이클로헵틸, 사이클로옥틸, 바이사이클로[2.2.1]헵틸, 바이사이클로[2.2.2]옥틸, 바이사이클로[3.2.1]옥틸 및 아다만틸을 포함한다.

[0484] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{3-10} 사이클로알킬기"의 예는 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{3-10} 사이클로알킬기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 사이클로프로필, 2,2-다이플루오로사이클로프로필, 2,3-다이플루오로사이클로프로필, 사이클로부틸, 다이플루오로사이클로부틸, 사이클로펜틸, 사이클로헥실, 사이클로헵틸 및 사이클로옥틸을 포함한다.

[0485] 본 명세서에 있어서, "C_{3-10} 사이클로알켄일기"의 예는 사이클로프로펜일, 사이클로부텐일, 사이클로펜텐일, 사이클로헥센일, 사이클로헵텐일 및 사이클로옥텐일을 포함한다.

[0486] 본 명세서에 있어서, "C_{6-14} 아릴기"의 예는 페닐, 1-나프틸, 2-나프틸, 1-안트릴, 2-안트릴 및 9-안트릴을 포함한다.

[0487] 본 명세서에 있어서, "C_{7-16} 아르알킬기"의 예는 벤질, 페네틸, 나프틸메틸 및 페닐프로필을 포함한다.

[0488] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알콕시기"의 예는 메톡시, 에톡시, 프로폭시, 아이소프로폭시, 부톡시, 아이소부톡시, sec-부톡시, tert-부톡시, 펜틸옥시 및 헥실옥시를 포함한다.

[0489] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알콕시기"의 예는 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{1-6} 알콕시기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 메톡시, 다이플루오로메톡시, 트라이플루오로메톡시, 에톡시, 2,2,2-트라이플루오로에톡시, 프로폭시, 아이소프로폭시, 부톡시, 4,4,4-트라이플루오로부톡시, 아이소부톡시, sec-부톡시, 펜틸옥시 및 헥실옥시를 포함한다.

[0490] 본 명세서에 있어서, "C_{3-10} 사이클로알킬옥시기"의 예는 사이클로프로필옥시, 사이클로부틸옥시, 사이클로펜틸옥시, 사이클로헥실옥시, 사이클로헵틸옥시 및 사이클로옥틸옥시를 포함한다.

[0491] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알킬티오기"는 메틸티오, 에틸티오, 프로필티오, 아이소프로필티오, 부틸티오, sec-부틸티오, tert-부틸티오, 펜틸티오 및 헥실티오를 포함한다.

[0492] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬티오기"의 예는 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{1-6} 알킬티오기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 메틸티오, 다이플루오로메틸티오, 트라이플루오로메틸티오, 에틸티오, 프로필티오, 아이소프로필티오, 부틸티오, 4,4,4-트라이플루오로부틸티오, 펜틸티오 및 헥실티오를 포함한다.

[0493] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알킬-카보닐기"의 예는 아세틸, 프로파노일, 부타노일, 2-메틸프로파노일, 펜타노일, 3-메틸부타노일, 2-메틸부타노일, 2,2-다이메틸프로파노일, 헥사노일 및 헵타노일을 포함한다.

[0494] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬-카보닐기"의 예는 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{1-6} 알킬-카보닐기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 아세틸, 클로로아세틸, 트라이플루오로아세틸, 트라이클로로아세틸, 프로파노일, 부타노일, 펜타노일 및 헥사노일을 포함한다.

[0495] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알콕시-카보닐기"의 예는 메톡시카보닐, 에톡시카보닐, 프로폭시카보닐, 아이소프로폭시카보닐, 부톡시카보닐, 아이소부톡시카보닐, sec-부톡시카보닐, tert-부톡시카보닐, 펜틸옥시카보닐 및 헥실옥시카보닐을 포함한다.

[0496] 본 명세서에 있어서, "C_{6-14} 아릴-카보닐기"의 예는 벤조일, 1-나프토일 및 2-나프토일을 포함한다.

[0497] 본 명세서에 있어서, "C_{7-16} 아르알킬-카보닐기"의 예는 페닐아세틸 및 페닐프로피오닐을 포함한다.

[0498] 본 명세서에 있어서, "5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기"의 예는 니코티오닐, 아이소니코티오닐, 테노일 및 퓨로일을 포함한다.

[0499] 본 명세서에 있어서, "3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기"의 예는 몰폴린일카보닐, 피페리딘일카보닐 및 피롤리딘일카보닐을 포함한다.

[0500] 본 명세서에 있어서, "모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기"의 예는 메틸카바모일, 에틸카바모일, 다이메틸카바모일, 다이에틸카바모일 및 N-에틸-N-메틸카바모일을 포함한다.

[0501] 본 명세서에 있어서, "모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기"의 예는 벤질카바모일 및 페네틸카바모일을 포함한다.

[0502] 본 명세서에 있어서, "C_{1-6} 알킬설포닐기"의 예는 메틸설포닐, 에틸설포닐, 프로필설포닐, 아이소프로필설포닐, 부틸설포닐, sec-부틸설포닐 및 tert-부틸설포닐을 포함한다.

[0503] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬설포닐기"의 예는 선택적으로 1 내지 7개, 바람직하게는 1 내지 5개의 할로겐 원자를 갖는 C_{1-6} 알킬설포닐기를 포함한다. 이의 구체적인 예는 메틸설포닐, 다이플루오로메틸설포닐, 트라이플루오로메틸설포닐, 에틸설포닐, 프로필설포닐, 아이소프로필설포닐, 부틸설포닐, 4,4,4-트라이플루오로부틸설포닐, 펜틸설포닐 및 헥실설포닐을 포함한다.

[0504] 본 명세서에 있어서, "C_{6-14} 아릴설포닐기"의 예는 페닐설포닐, 1-나프틸설포닐 및 2-나프틸설포닐을 포함한다.

[0505] 본 명세서에 있어서, "치환체"의 예는 할로겐 원자, 사이아노기, 나이트로기, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 선택적으로 치환된 복소환식기, 아실기, 선택적으로 치환된 아미노기, 선택적으로 치환된 카바모일기, 선택적으로 치환된 티오카바모일기, 선택적으로 치환된 설파모일기, 선택적으로 치환된 하이드록시기, 선택적으로 치환된 설파닐(SH)기 및 선택적으로 치환된 실릴기를 포함한다.

[0506] 본 명세서에 있어서, "탄화수소기"("선택적으로 치환된 탄화수소기" 중의 "탄화수소기"를 포함)의 예는 C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{2-6} 알킨일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{3-10} 사이클로알켄일기, C_{6-14} 아릴기 및 C_{7-16} 아르알킬기를 포함한다.

[0507] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 탄화수소기"의 예는 이하의 치환체기 A로부터 선택된 치환체(들)를 갖는 탄화수소기를 포함한다.

[0508] **치환체기 A**

[0509] (1) 할로겐 원자,

[0510] (2) 나이트로기,

[0511] (3) 사이아노기,

[0512] (4) 옥소기,

[0513] (5) 하이드록시기,

[0514] (6) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알콕시기,

[0515] (7) C_{6-14} 아릴옥시기(예컨대, 페녹시, 나프톡시),

[0516] (8) C_{7-16} 아르알킬옥시기(예컨대, 벤질옥시),

[0517] (9) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴옥시기(예컨대, 피리딜옥시),

[0518] (10) 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴옥시기(예컨대, 몰폴린일옥시, 피페리딘일옥시),

[0519] (11) C_{1-6} 알킬-카보닐옥시기(예컨대, 아세톡시, 프로파노일옥시),

[0520] (12) C_{6-14} 아릴-카보닐옥시기(예컨대, 벤조일옥시, 1-나프토일옥시, 2-나프토일옥시),

[0521] (13) C_{1-6} 알콕시-카보닐옥시기(예컨대, 메톡시카보닐옥시, 에톡시카보닐옥시, 프로폭시카보닐옥시, 부톡시카보닐옥시),

[0522] (14) 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일옥시기(예컨대, 메틸카바모일옥시, 에틸카바모일옥시, 다이메틸카바모일옥시, 다이에틸카바모일옥시),

[0523] (15) C_{6-14} 아릴-카바모일옥시기(예컨대, 페닐카바모일옥시, 나프틸카바모일옥시),

[0524] (16) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐옥시기(예컨대, 니코티오닐옥시),

[0525] (17) 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐옥시기(예컨대, 몰폴린일카보닐옥시, 피페리딘일카보닐옥시),

[0526] (18) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬설포닐옥시기(예컨대, 메틸설포닐옥시, 트라이플루오로메틸설포닐옥시),

[0527] (19) C_{1-6} 알킬기에 의해 선택적으로 치환된 C_{6-14} 아릴설포닐옥시기(예컨대, 페닐설포닐옥시, 톨루엔설포닐옥시),

[0528] (20) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬티오기,

[0529] (21) 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기,

[0530] (22) 3- 내지 14-원 비-방향족 복소환식기,

[0531] (23) 폼일기,

[0532] (24) 카복시기,

[0533] (25) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬-카보닐기,

[0534] (26) C_{6-14} 아릴-카보닐기,

[0535] (27) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기,

[0536] (28) 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기,

[0537] (29) C_{1-6} 알콕시-카보닐기,

[0538] (30) C_{6-14} 아릴옥시-카보닐기(예컨대, 페닐옥시카보닐, 1-나프틸옥시카보닐, 2-나프틸옥시카보닐),

[0539] (31) C_{7-16} 아르알킬옥시-카보닐기(예컨대, 벤질옥시카보닐, 페네틸옥시카보닐),

[0540] (32) 카바모일기,

[0541] (33) 티오카바모일기,

[0542] (34) 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기,

[0543] (35) C_{6-14} 아릴-카바모일기(예컨대, 페닐카바모일),

[0544] (36) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카바모일기(예컨대, 피리딜카바모일, 티에닐카바모일),

[0545] (37) 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카바모일기(예컨대, 몰폴린일카바모일, 피페리딘일카바모일),

[0546] (38) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬설포닐기,

[0547] (39) C_{6-14} 아릴설포닐기,

[0548] (40) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴설포닐기(예컨대, 피리딜설포닐, 티에닐설포닐),

[0549] (41) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬설피닐기,

[0550] (42) C_{6-14} 아릴설피닐기(예컨대, 페닐설피닐, 1-나프틸설피닐, 2-나프틸설피닐),

[0551] (43) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴설피닐기(예컨대, 피리딜설피닐, 티에닐설피닐),

[0552] (44) 아미노기,

[0553] (45) 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬아미노기(예컨대, 메틸아미노, 에틸아미노, 프로필아미노, 아이소프로필아미노, 부틸아미노, 다이메틸아미노, 다이에틸아미노, 다이프로필아미노, 다이부틸아미노, N-에틸-N-메틸아미노),

[0554] (46) 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴아미노기(예컨대, 페닐아미노),

[0555] (47) 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴아미노기(예컨대, 피리딜아미노),

[0556] (48) C_{7-16} 아르알킬아미노기(예컨대, 벤질아미노),

[0557] (49) 폼일아미노기,

[0558] (50) C_{1-6} 알킬-카보닐아미노기(예컨대, 아세틸아미노, 프로파노일아미노, 부타노일아미노),

[0559] (51) (C_{1-6} 알킬)(C_{1-6} 알킬-카보닐)아미노기(예컨대, N-아세틸-N-메틸아미노),

[0560] (52) C_{6-14} 아릴-카보닐아미노기(예컨대, 페닐카보닐아미노, 나프틸카보닐아미노),

[0561] (53) C_{1-6} 알콕시-카보닐아미노기(예컨대, 메톡시카보닐아미노, 에톡시카보닐아미노, 프로폭시카보닐아미노, 부톡시카보닐아미노, tert-부톡시카보닐아미노),

[0562] (54) C_{7-16} 아르알킬옥시-카보닐아미노기(예컨대, 벤질옥시카보닐아미노),

[0563] (55) C_{1-6} 알킬설포닐아미노기(예컨대, 메틸설포닐아미노, 에틸설포닐아미노),

[0564] (56) C_{1-6} 알킬기로 선택적으로 치환된 C_{6-14} 아릴설포닐아미노기(예컨대, 페닐설포닐아미노, 톨루엔설포닐아미노),

[0565] (57) 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬기,

[0566] (58) C_{2-6} 알켄일기,

[0567] (59) C_{2-6} 알킨일기,

[0568] (60) C_{3-10} 사이클로알킬기,

[0569] (61) C_{3-10} 사이클로알켄일기 및

[0570] (62) C_{6-14} 아릴기.

[0571] "선택적으로 치환된 탄화수소기" 중 위에서 언급된 치환체의 수는, 예를 들어, 예를 들어, 1 내지 5개, 바람직하게는 1 내지 3개이다. 치환체의 수가 2개 이상인 경우, 각각의 치환체는 동일 또는 상이할 수 있다.

[0572] 본 명세서에 있어서, "복소환식기"("선택적으로 치환된 복소환식기" 중 "복소환식기"를 포함)의 예는 (i) 방향족 복소환식기, (ii) 비-방향족 복소환식기 및 (iii) 7- 내지 10-원 브리지 복소환식기를 포함하며, 각각은, 탄소 원자 이외의 고리-구성 원자로서, 질소 원자, 황 원자 및 산소 원자로부터 선택된 1 내지 4개의 헤테로 원자를 함유한다.

[0573] 본 명세서에 있어서, "방향족 복소환식기"("5- 내지 14-원 방향족 복소환식기"를 포함)의 예는, 탄소 원자 이외의 고리-구성 원자로서, 질소 원자, 황 원자 및 산소 원자로부터 선택된 1 내지 4개의 헤테로 원자를 함유하는 5- 내지 14-원(바람직하게는 5- 내지 10-원) 방향족 복소환식기를 포함한다.

[0574] "방향족 복소환식기"의 바람직한 예는 5- 또는 6-원 단환식 방향족 복소환식기, 예컨대, 티에닐, 퓨릴, 피롤릴, 이미다졸릴, 피라졸릴, 티아졸릴, 아이소티아졸릴, 옥사졸릴, 아이소옥사졸릴, 피리딜, 피라진일, 피리미딘일, 피리다진일, 1,2,4-옥사다이아졸릴, 1,3,4-옥사다이아졸릴, 1,2,4-티아다이아졸릴, 1,3,4-티아다이아졸릴, 트라이아졸릴, 테트라졸릴, 트라이아진일 등; 및

[0575] 8- 내지 14-원 융합 다환식(바람직하게는 이환식 또는 삼환식) 방향족 복소환식기, 예컨대, 벤조티오페닐, 벤조퓨란일, 벤즈이미다졸릴, 벤즈옥사졸릴, 벤즈아이소옥사졸릴, 벤조티아졸릴, 벤즈아이소티아졸릴, 벤조트라이아졸릴, 이미다조피리딘일, 티에노피리딘일, 퓨로피리딘일, 피졸로피리딘일, 피라졸로피리딘일, 옥사졸로피리딘일, 티아졸로피리딘일, 이미다조피라진일, 이미다조피리미딘일, 티에노피리미딘일, 퓨로피리미딘일, 피졸로피리미딘일, 피라졸로피리미딘일, 옥사졸로피리미딘일, 티아졸로피리미딘일, 피라졸로트라이아진일, 나프토[2,3-b]티에닐, 페녹사티인일, 인돌릴, 아이소인돌릴, 1H-인다졸릴, 퓨린일, 아이소퀴놀릴, 퀴놀릴, 프탈

라진일, 나프티리딘일, 퀴녹살린일, 퀴나졸린일, 신놀린일, 카바졸릴, β-카볼린일, 페난트리딘일, 아크리딘일, 페나진일, 페노티아진일, 페녹사진일 등을 포함한다.

[0576] 본 명세서에 있어서, "비-방향족 복소환식기"("3- 내지 14-원 비-방향족 복소환식기"를 포함)의 예는, 탄소 원자 이외의 고리-구성 원자로서, 질소 원자, 황 원자 및 산소 원자로부터 선택된 1 내지 4개의 헤테로 원자를 함유하는 3- 내지 14-원 (바람직하게는 4- 내지 10-원) 비-방향족 복소환식기를 포함한다.

[0577] "비-방향족 복소환식기"의 바람직한 예는 3- 내지 8-원 단환식 비-방향족 복소환식기, 예컨대, 아지리딘일, 옥시란일, 티이란일, 아제티딘일, 옥세탄일, 티에탄일, 테트라하이드로티에닐, 테트라하이드로퓨란일, 피롤린일, 피롤리딘일, 이미다졸린일, 이미다졸리딘일, 옥사졸린일, 옥사졸리딘일, 피라졸린일, 피라졸리딘일, 티아졸린일, 티아졸리딘일, 테트라하이드로아이소티아졸릴, 테트라하이드로옥사졸릴, 테트라하이드로아이소옥사졸릴, 피페리딘일, 피페라진일, 테트라하이드로피리딘일, 다이하이드로피리딘일, 다이하이드로티오피란일, 테트라하이드로피리미딘일, 테트라하이드로피리다진일, 다이하이드로피란일, 테트라하이드로피란일, 테트라하이드로티오피란일, 몰폴린일, 티오몰폴린일, 아제판일, 다이아제판일, 아제핀일, 옥세판일, 아조칸일, 다이아조칸일 등; 및 9- 내지 14-원 융합 다환식(바람직하게는 이환식 또는 삼환식) 비-방향족 복소환식기, 예컨대, 다이하이드로벤조퓨란일, 다이하이드로벤즈이미다졸릴, 다이하이드로벤즈옥사졸릴, 다이하이드로벤조티아졸릴, 다이하이드로벤즈아이소티아졸릴, 다이하이드로나프토[2,3-b]티에닐, 테트라하이드로아이소퀴놀릴, 테트라하이드로퀴놀릴, 4H-퀴놀리진일, 인돌린일, 아이소인돌린일, 테트라하이드로티에노[2,3-c]피리딘일, 테트라하이드로벤즈아제핀일, 테트라하이드로퀴녹살린일, 테트라하이드로페난트리딘일, 헥사하이드로페노티아진일, 헥사하이드로페녹사진일, 테트라하이드로프탈라진일, 테트라하이드로나프티리딘일, 테트라하이드로퀴나졸린일, 테트라하이드로신놀린일, 테트라하이드로카바졸릴, 테트라하이드로-β-카볼린일, 테트라하이드로아크리딘일, 테트라하이드로페나진일, 테트라하이드로티오잔텐일, 옥타하이드로아이소퀴놀릴 등을 포함한다.

[0578] 본 명세서에 있어서, "7- 내지 10-원 브리지 복소환식기"의 바람직한 예는 퀴누클리딘일 및 7-아자바이사이클로[2.2.1]헵탄일을 포함한다.

[0579] 본 명세서에 있어서, "질소-함유 복소환식기"의 예는 고리-구성 원자로서 적어도 하나의 질소 원자를 함유하는 "복소환식기"를 포함한다.

[0580] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 복소환식기"의 예는 상기 치환체기 A로부터 선택된 치환체(들)를 선택적으로 갖는 복소환식기를 포함한다.

[0581] "선택적으로 치환된 복소환식기" 중의 치환체의 수는, 예를 들어, 1 내지 3개이다. 치환체의 수가 2개 이상인 경우, 각각의 치환체는 동일 또는 상이할 수 있다.

[0582] 본 명세서에 있어서, "아실기"의 예는 폼일기, 카복시기, 카바모일기, 티오카바모일기, 설피노기, 설포기, 설파모일기 및 포스포노기를 포함하며, 각각은 선택적으로, "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{3-10} 사이클로알켄일기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기 및 3- 내지 14-원 비-방향족 복소환식기로부터 선택된 1 또는 2개의 치환체(각각은 선택적으로 할로겐 원자, 선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알콕시기, 하이드록시기, 나이트로기, 사이아노기, 아미노기 및 카바모일기로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)"를 갖는다.

[0583] "아실기"의 예는 또한 탄화수소-설포닐기, 헤테로사이클릴설포닐기, 탄화수소-설피닐기 및 헤테로사이클릴설피닐기를 포함한다.

[0584] 여기서, 탄화수소-설포닐기는 탄화수소기-결합된 설포닐기를 의미하고, 헤테로사이클릴설포닐기는 복소환식기-결합된 설포닐기를 의미하며, 탄화수소-설피닐기는 탄화수소기-결합된 설피닐기를 의미하고, 헤테로사이클릴설피닐기는 복소환식기-결합된 설피닐기를 의미한다.

[0585] "아실기"의 바람직한 예는 폼일기, 카복시기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{2-6} 알켄일-카보닐기(예컨대, 크로토노일), C_{3-10} 사이클로알킬-카보닐기(예컨대, 사이클로부탄카보닐, 사이클로펜탄카보닐, 사이클로헥산카보닐, 사이클로헵탄카보닐), C_{3-10} 사이클로알켄일-카보닐기(예컨대, 2-사이클로헥센카보닐), C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, C_{6-14} 아릴옥시-카보닐기(예컨대, 페닐옥시카보닐, 나프틸옥시카보닐), C_{7-16} 아르알킬옥시-

카보닐기(예컨대, 벤질옥시카보닐, 페네틸옥시카보닐), 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{2-6} 알켄일-카바모일기(예컨대, 다이알릴카바모일), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬-카바모일기(예컨대, 사이클로프로필카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카바모일기(예컨대, 페닐카바모일), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카바모일기(예컨대, 피리딜카바모일), 티오카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-티오카바모일기(예컨대, 메틸티오카바모일, N-에틸-N-메틸티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{2-6} 알켄일-티오카바모일기(예컨대, 다이알릴티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬-티오카바모일기(예컨대, 사이클로프로필티오카바모일, 사이클로헥실티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-티오카바모일기(예컨대, 페닐티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-티오카바모일기(예컨대, 벤질티오카바모일, 페네틸티오카바모일), 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴티오카바모일기(예컨대, 피리딜티오카바모일), 설피노기, C_{1-6} 알킬설피닐기(예컨대, 메틸설피닐, 에틸설피닐), 설포기, C_{1-6} 알킬설포닐기, C_{6-14} 아릴설포닐기, 포스포노기 및 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬포스포노기(예컨대, 다이메틸포스포노, 다이에틸포스포노, 다이아이소프로필포스포노, 다이부틸포스포노)를 포함한다.

[0586] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 아미노기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기, 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기, C_{1-6} 알킬설포닐기 및 C_{6-14} 아릴설포닐기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 1 또는 2개의 치환체"를 갖는 아미노기를 포함한다.

[0587] 선택적으로 치환된 아미노기의 바람직한 예는 아미노기, 모노- 또는 다이-(선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬)아미노기(예컨대, 메틸아미노, 트라이플루오로메틸아미노, 다이메틸아미노, 에틸아미노, 다이에틸아미노, 프로필아미노, 다이부틸아미노), 모노- 또는 다이-C_{2-6} 알켄일아미노기(예컨대, 다이알릴아미노), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬아미노기(예컨대, 사이클로프로필아미노, 사이클로헥실아미노), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴아미노기(예컨대, 페닐아미노), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬아미노기(예컨대, 벤질아미노, 다이벤질아미노), 모노- 또는 다이-(선택적으로 할로겐화된 C_{1-6} 알킬)-카보닐아미노기(예컨대, 아세틸아미노, 프로피오닐아미노), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카보닐아미노기(예컨대, 벤조일아미노), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카보닐아미노기(예컨대, 벤질카보닐아미노), 모노- 또는 다이-5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐아미노기(예컨대, 니코티오닐아미노, 아이소니코티오닐아미노), 모노- 또는 다이-3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐아미노기(예컨대, 피페리딘일카보닐아미노), 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알콕시-카보닐아미노기(예컨대, tert-부톡시카보닐아미노), 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴아미노기(예컨대, 피리딜아미노), 카바모일아미노기, (모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일)아미노기(예컨대, 메틸카바모일아미노), (모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일)아미노기(예컨대, 벤질카바모일아미노), C_{1-6} 알킬설포닐아미노기(예컨대, 메틸설포닐아미노, 에틸설포닐아미노), C_{6-14} 아릴설포닐아미노기(예컨대, 페닐설포닐아미노), (C_{1-6} 알킬)(C_{1-6} 알킬-카보닐)아미노기(예컨대, N-아세틸-N-메틸아미노) 및 (C_{1-6} 알킬)(C_{6-14} 아릴-카보닐)아미노기(예컨대, N-벤조일-N-메틸아미노)를 포함한다.

[0588] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 카바모일기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기, 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기 및 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기(각각 선택적으로, 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 1 또는 2개의 치환체"를 갖는 카바모일기를 포함한다.

[0589] 선택적으로 치환된 카바모일기의 바람직한 예는 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기, 모노- 또는

다이-C_{2-6} 알켄일-카바모일기(예컨대, 다이알릴카바모일), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬-카바모일기(예컨대, 사이클로프로필카바모일, 사이클로헥실카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카바모일기(예컨대, 페닐카바모일), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카보닐-카바모일기(예컨대, 아세틸카바모일, 프로피오닐카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카보닐-카바모일기(예컨대, 벤조일카바모일) 및 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카바모일기(예컨대, 피리딜카바모일)를 포함한다.

[0590] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 티오카바모일기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기, 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기 및 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 1 또는 2개의 치환체"를 갖는 티오카바모일기를 포함한다.

[0591] 선택적으로 치환된 티오카바모일기의 바람직한 예는 티오카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-티오카바모일기(예컨대, 메틸티오카바모일, 에틸티오카바모일, 다이메틸티오카바모일, 다이에틸티오카바모일, N-에틸-N-메틸티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{2-6} 알켄일-티오카바모일기(예컨대, 다이알릴티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬-티오카바모일기(예컨대, 사이클로프로필티오카바모일, 사이클로헥실티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-티오카바모일기(예컨대, 페닐티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-티오카바모일기(예컨대, 벤질티오카바모일, 페네틸티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카보닐-티오카바모일기(예컨대, 아세틸티오카바모일, 프로피오닐티오카바모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카보닐-티오카바모일기(예컨대, 벤조일티오카바모일) 및 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴티오카바모일기(예컨대, 피리딜티오카바모일)를 포함한다.

[0592] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 설파모일기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기, 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기 및 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 1 또는 2개의 치환체"를 갖는 설파모일기를 포함한다.

[0593] 선택적으로 치환된 설파모일기의 바람직한 예는 설파모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-설파모일기(예컨대, 메틸설파모일, 에틸설파모일, 다이메틸설파모일, 다이에틸설파모일, N-에틸-N-메틸설파모일), 모노- 또는 다이-C_{2-6} 알켄일-설파모일기(예컨대, 다이알릴설파모일), 모노- 또는 다이-C_{3-10} 사이클로알킬-설파모일기(예컨대, 사이클로프로필설파모일, 사이클로헥실설파모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-설파모일기(예컨대, 페닐설파모일), 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-설파모일기(예컨대, 벤질설파모일, 페네틸설파모일), 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카보닐-설파모일기(예컨대, 아세틸설파모일, 프로피오닐설파모일), 모노- 또는 다이-C_{6-14} 아릴-카보닐-설파모일기(예컨대, 벤조일설파모일) 및 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴설파모일기(예컨대, 피리딜설파모일)를 포함한다.

[0594] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 하이드록시기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기, C_{7-16} 아르알킬-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐기, 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐기, C_{1-6} 알콕시-카보닐기, 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기, 카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{1-6} 알킬-카바모일기, 모노- 또는 다이-C_{7-16} 아르알킬-카바모일기, C_{1-6} 알킬설포닐기 및 C_{6-14} 아릴설포닐기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 치환체"를 갖는 하이드록실기를 포함한다.

[0595] 선택적으로 치환된 하이드록시기의 바람직한 예는 하이드록시기, C_{1-6} 알콕시기, C_{2-6} 알켄일옥시기(예컨대, 알릴옥시, 2-부텐일옥시, 2-펜테닐옥시, 3-헥센일옥시), C_{3-10} 사이클로알킬옥시기(예컨대, 사이클로헥실옥시), C_{6-14} 아릴옥시기(예컨대, 페녹시, 나프틸옥시), C_{7-16} 아르알킬옥시기(예컨대, 벤질옥시, 페네틸옥시), C_{1-6} 알킬-카보닐옥시기(예컨대, 아세틸옥시, 프로피오닐옥시, 부티릴옥시, 아이소부티릴옥시, 피발로일옥시), C_{6-14} 아릴-카보닐옥시기(예컨대, 벤조일옥시), C_{7-16} 아르알킬-카보닐옥시기(예컨대, 벤질카보닐옥시), 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴카보닐옥시기(예컨대, 니코티오닐옥시), 3- 내지 14-원 비-방향족 헤테로사이클릴카보닐옥시기(예컨대, 피페리딘일카보닐옥시), C_{1-6} 알콕시-카보닐옥시기(예컨대, tert-부톡시카보닐옥시), 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴옥시기(예컨대, 피리딜옥시), 카바모일옥시기, C_{1-6} 알킬-카바모일옥시기(예컨대, 메틸카바모일옥시), C_{7-16} 아르알킬-카바모일옥시기(예컨대, 벤질카바모일옥시), C_{1-6} 알킬설포닐옥시기(예컨대, 메틸설포닐옥시, 에틸설포닐옥시) 및 C_{6-14} 아릴설포닐옥시기(예컨대, 페닐설포닐옥시)를 포함한다.

[0596] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 설파닐기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기, C_{7-16} 아르알킬기, C_{1-6} 알킬-카보닐기, C_{6-14} 아릴-카보닐기 및 5- 내지 14-원 방향족 복소환식기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 가짐)로부터 선택된 치환체" 및 할로겐화된 설파닐기를 갖는 설파닐기를 포함한다.

[0597] 선택적으로 치환된 설파닐기의 예는 설파닐(-SH)기, C_{1-6} 알킬티오기, C_{2-6} 알켄일티오기(예컨대, 알릴티오, 2-부텐일티오, 2-펜텐일티오, 3-헥센일티오), C_{3-10} 사이클로알킬티오기(예컨대, 사이클로헥실티오), C_{6-14} 아릴티오기(예컨대, 페닐티오, 나프틸티오), C_{7-16} 아르알킬티오기(예컨대, 벤질티오, 페네틸티오), C_{1-6} 알킬-카보닐티오기(예컨대, 아세틸티오, 프로피오닐티오, 부티릴티오, 아이소부티릴티오, 피발로일티오), C_{6-14} 아릴-카보닐티오기(예컨대, 벤조일티오), 5- 내지 14-원 방향족 헤테로사이클릴티오기(예컨대, 피리딜티오) 및 할로겐화된 티오기(예컨대, 펜타플루오로티오)를 포함한다.

[0598] 본 명세서에 있어서, "선택적으로 치환된 실릴기"의 예는 선택적으로 "C_{1-6} 알킬기, C_{2-6} 알켄일기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{6-14} 아릴기 및 C_{7-16} 아르알킬기(각각 선택적으로 치환체기 A로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체를 지님)로부터 선택된 1 내지 3개의 치환체"를 갖는 실릴기를 포함한다.

[0599] 선택적으로 치환된 실릴기의 바람직한 예는 트라이-C_{1-6} 알킬실릴기(예컨대, 트라이메틸실릴, tert-부틸(다이메틸)실릴)를 포함한다.

[0600] 화학식 1에 관하여, 화학식 (I): P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2(서열번호 165)에서의 각 기호의 정의가 이하에 상세히 기재된다.

[0601] P^1는 하기 화학식:

[0602] $-R^{A1}$,

[0603] $-CO-R^{A1}$,

[0604] $-CO-OR^{A1}$,

[0605] $-CO-COR^{A1}$,

[0606] $-SO-R^{A1}$,

[0607] $-SO_2-R^{A1}$,

[0608] $-SO_2-OR^{A1}$,

[0609] $-CO-NR^{A2}R^{A3}$,

[0610] $-SO_2-NR^{A2}R^{A3}$ 또는

[0611] $-C(=NR^{A1})-NR^{A2}R^{A3}$

[0612] 으로 표시되는 기이되, 여기서 R^{A1}, R^{A2} 및 R^{A3}은 각각 독립적으로 수소 원자, 선택적으로 치환된 탄화수소기, 또는 선택적으로 치환된 복소환식기이다.

[0613] P^1은 바람직하게는 아세틸기, 메틸기 또는 수소 원자이다.

[0614] P^2는 $-NH_2$ 또는 -OH를 나타낸다.

[0615] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타낸다.

[0616] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0617] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타낸다.

[0618] A8은 Ser을 나타낸다.

[0619] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타낸다.

[0620] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0621] A11은 Aib 또는 Ser을 나타낸다.

[0622] A12는 Ile를 나타낸다.

[0623] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타낸다.

[0624] A14는 Leu를 나타낸다.

[0625] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타낸다.

[0626] A16은 Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0627] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0628] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0629] A19는 Gln 또는 Ser을 나타낸다.

[0630] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타낸다.

[0631] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타낸다.

[0632] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타낸다.

[0633] A23은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0634] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0635] A25는 Trp를 나타낸다.

[0636] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타낸다.

[0637] A27은 Leu를 나타낸다.

[0638] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0639] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0640] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타낸다.

[0641] A31은 Pro 또는 결실을 나타낸다.

[0642] A32는 Ser 또는 결실을 나타낸다.

[0643] A33은 Ser 또는 결실을 나타낸다.

[0644] A34는 Gly 또는 결실을 나타낸다.

[0645] A35는 Ala 또는 결실을 나타낸다.

[0646] A36은 Pro 또는 결실을 나타낸다.

[0647] A37은 Pro 또는 결실을 나타낸다.

[0648] A38은 Pro 또는 결실을 나타낸다.

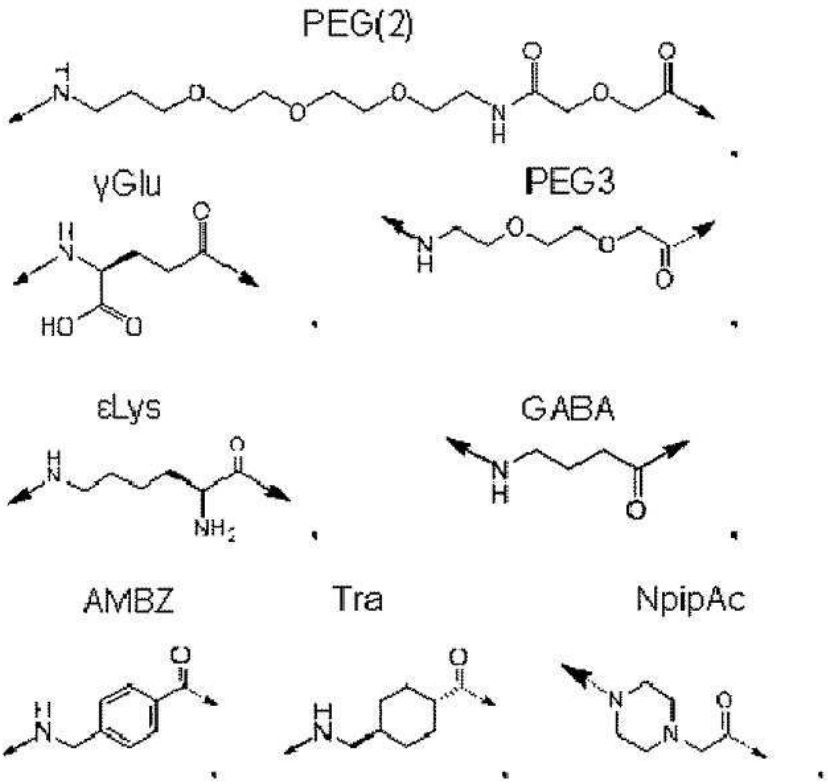
[0649] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타낸다.

[0650] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0651] 단, A31 내지 A40이 모두 결실을 나타낸다면, A2는 Aib를 나타낸다.

[0652] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타낸다. R은 치환체기를 나타낸다.

[0653] 바람직하게는, R은 X-L-을 나타내되, 여기서 L은 PEG 및/또는 아미노산을 포함하거나 또는 PEG 및/또는 아미노산으로 이루어진 2가 링커를 나타내고, 그리고 X는 치환체기를 나타낸다. 공지된 PEG 링커, 아미노산 링커 또는 이들의 조합은 치환체기에 Lys를 연결할 수 있는 한 2가 링커로서 사용될 수 있다. 대안적으로, 바람직하게는, R은 X-L-을 나타내되, 여기서 L은 결합 또는 2가 치환체기를 나타내고, 그리고 X는 선택적으로 치환된 탄화수소기를 나타낸다, 또는 이의 염. 알킬렌기, 카보닐기, 옥시카보닐기, 이미노기, 알킬이미노기, 설포닐기, 옥시기, 설파이드기, 에스터 결합, 아마이드 결합, 카보네이트 결합 또는 이들의 조합을 포함하지만, 이들로 제한되는 것은 아닌 공지의 2가 치환체기가 사용될 수 있다. 더 바람직하게는, R은 X-L-을 나타내되, 여기서 L은,



[0654]

[0655] 1 또는 2 내지 9개-연결된 글리신(들) 또는 단일 결합을 포함하는 글리신 링커로부터 선택된 1종, 또는 1종 초과의 조합이고, X는 C_6-C_{20} 일산(monacid) 또는 이산(diacid) 또는 아세틸기를 나타낸다.

[0656] 구체적으로, R은 X-L-을 나타내되, 여기서 X-L-은 바람직하게는 Trda-GGGG-(Trda:C13 이산), Trda-GGGGG-, Trda-GGGGGG-, Teda-GGGG-(Teda:C14 이산), Teda-GGGGG-, Teda-GGGGGG-, Peda-GGGG-(Peda:C15 이산), Peda-

GGGGG-, Peda-GGGGGG-, Heda-GGGG-(Heda:C16 이산), Heda-GGGGG-, Heda-GGGGGG-, Hepda-GGGG-(Hepda:C17 이산), Hepda-GGGGG-, Hepda-GGGGGG-, Oda-GGGG-(Oda:C18 이산), Oda-GGGGG-, Oda-GGGGGG-, Eda-GGGG-(Eda:C20 이산), Eda-GGGGG-, Eda-GGGGGG-, Eda-GGGGGGGGG-를 나타낸다. 대안적으로, 특히 바람직하게는, R은 X-L-을 나타내되, 여기서 L은 5 또는 6개-연결된 글리신을 포함하는 글리신 링커를 나타내고, 그리고 X는 C_{16}-C_{20} 선형 포화 다이카복실산을 나타낸다.

[0657] 부가적으로, A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산이 선택적으로 Lys(R)을 나타낼 경우, 바람직하게는 A12, A14 및 A17로부터 선택된 하나의 아미노산은 Lys(R)을 나타내고, 더 바람직하게는 A14 및 A17로부터 선택된 하나의 아미노산은 Lys(R)을 나타낸다.

[0658] 화합물 (I)의 바람직한 예는 하기 화학식 (II)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0659] 화학식 (II):

[0660] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2 (서열번호 166)

[0661] 화학식 (II)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0662] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0663] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타낸다.

[0664] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0665] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타낸다.

[0666] A8은 Ser을 나타낸다.

[0667] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타낸다.

[0668] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0669] A11은 Aib 또는 Ser을 나타낸다.

[0670] A12는 Ile를 나타낸다.

[0671] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr 또는 D-Iva를 나타낸다.

[0672] A14는 Leu를 나타낸다.

[0673] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타낸다.

[0674] A16은 Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0675] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0676] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0677] A19는 Gln 또는 Ser을 나타낸다.

[0678] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타낸다.

[0679] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타낸다.

[0680] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타낸다.

[0681] A23은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0682] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0683] A25는 Trp를 나타낸다.

[0684] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타낸다.

[0685] A27은 Leu를 나타낸다.

[0686] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0687] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0688] A30은 Arg 또는 Gly를 나타낸다.

[0689] A39는 Lys 또는 Ser를 나타낸다.

[0690] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0691] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0692] 화합물 (I)의 다른 바람직한 예는 하기 화학식 (III)으로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0693] 화학식 (III):

[0694] P^1-Tyr-A2-Glu-Gly-Thr-Val-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-A39-A40-P^2 (서열번호 167)

[0695] 화학식 (III)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0696] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0697] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타낸다.

[0698] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타낸다.

[0699] A8은 Ser을 나타낸다.

[0700] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타낸다.

[0701] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0702] A11은 Ser을 나타낸다.

[0703] A12는 Ile를 나타낸다.

[0704] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu 또는 Tyr을 나타낸다.

[0705] A14는 Leu를 나타낸다.

[0706] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타낸다.

[0707] A16은 Lys를 나타낸다.

[0708] A17은 Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0709] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0710] A19는 Gln 또는 Ser을 나타낸다.

[0711] A20은 Aib 또는 Gln을 나타낸다.

[0712] A21은 Glu, 또는 Leu를 나타낸다.

[0713] A22는 Phe를 나타낸다.

[0714] A23은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0715] A24는 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0716] A25는 Trp를 나타낸다.

[0717] A26은 Aib 또는 Leu를 나타낸다.

[0718] A27은 Leu를 나타낸다.

[0719] A28은 Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0720] A29는 Gly를 나타낸다.

[0721] A30은 Gly를 나타낸다.

[0722] A39는 Lys 또는 Ser을 나타낸다.

[0723] A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

[0724] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0725] 또한, 화합물 (I)의 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (IV)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0726] 화학식 (IV):

[0727] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2 (서열번호 168)

[0728] 화학식 (IV)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0729] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0730] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0731] A7은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0732] A8은 Ser을 나타낸다.

[0733] A9는 Asp 또는 Leu를 나타낸다.

[0734] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0735] A11은 Aib 또는 Ser을 나타낸다.

[0736] A12는 Ile를 나타낸다.

[0737] A13은 Aib, Ala 또는 D-Iva를 나타낸다.

[0738] A14는 Leu를 나타낸다.

[0739] A15는 Asp를 나타낸다.

[0740] A16은 Arg를 나타낸다.

[0741] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0742] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0743] A19는 Gln을 나타낸다.

[0744] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타낸다.

[0745] A21은 Glu, Asn, Asp 또는 Ser을 나타낸다.

[0746] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타낸다.

[0747] A23은 Val을 나타낸다.

[0748] A24는 Arg, Asp 또는 Asn을 나타낸다.

[0749] A25는 Trp를 나타낸다.

[0750] A26은 Leu 또는 Iva를 나타낸다.

[0751] A27은 Leu를 나타낸다.

[0752] A28은 Ala 또는 Arg를 나타낸다.

[0753] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0754] A30은 Arg 또는 Gly를 나타낸다.

[0755] A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

[0756] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0757] 또한, 화합물 (I)의 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (V)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0758] 화학식 (V):

[0759] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-A31-A32-A33-A34-A35-A36-A37-A38-A39-A40-P^2(서열번호 169)

[0760] 화학식 (V)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0761] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0762] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0763] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타낸다.

[0764] A8은 Ser을 나타낸다.

[0765] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타낸다.

[0766] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0767] A11은 Aib 또는 Ser을 나타낸다.

[0768] A12는 Ile를 나타낸다.

[0769] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, 또는 D-Iva를 나타낸다.

[0770] A14는 Leu를 나타낸다.

[0771] A15은 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타낸다.

[0772] A16은 Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0773] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0774] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0775] A19는 Gln 또는 Ser을 나타낸다.

[0776] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타낸다.

[0777] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타낸다.

[0778] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타낸다.

[0779] A23은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0780] A24는 Arg, Asn, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0781] A25는 Trp를 나타낸다.

[0782] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타낸다.

[0783] A27은 Leu를 나타낸다.

[0784] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타낸다.

[0785] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0786] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타낸다.

[0787] A31 내지 A40은 모두 결실을 나타낸다.

[0788] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0789] 구체적으로 화합물 (I)의 바람직한 예는 하기 화학식 (VI)으로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0790] 화학식 (VI):

[0791] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-A8-A9-A10-A11-A12-A13-A14-A15-A16-A17-A18-A19-A20-A21-A22-A23-A24-A25-A26-A27-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 170)

[0792] 화학식 (VI)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0793] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0794] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0795] A7은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0796] A8은 Ser을 나타낸다.

[0797] A9는 Asp 또는 Leu를 나타낸다.

[0798] A10은 Tyr을 나타낸다.

[0799] A11은 Ser을 나타낸다.

[0800] A12는 Ile를 나타낸다.

[0801] A13은 Aib 또는 Ala를 나타낸다.

[0802] A14는 Leu를 나타낸다.

[0803] A15는 Asp를 나타낸다.

[0804] A16은 Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0805] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0806] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0807] A19는 Gln을 나타낸다.

[0808] A20은 Aib 또는 Gln을 나타낸다.

[0809] A21은 Asn, Glu, 또는 Asp를 나타낸다.

[0810] A22는 Phe를 나타낸다.

[0811] A23은 Val을 나타낸다.

[0812] A24는 Arg, Asn 또는 Lys를 나타낸다.

[0813] A25는 Trp를 나타낸다.

[0814] A26은 Iva 또는 Leu를 나타낸다.

[0815] A27은 Leu를 나타낸다.

[0816] A28은 Ala, Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0817] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0818] A30은 Arg 또는 Gly를 나타낸다.

[0819] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0820] A8 내지 A30으로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0821] 또한, 화합물 (I)의 바람직한 다른 예는 상기 화학식 (I)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염을 포함한다:

[0822] 여기서 P^1은 상기와 같이 정의되고,

[0823] P^2는 상기와 같이 정의되고,

[0824] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고,

[0825] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고,

[0826] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고,

[0827] A8은 Ser을 나타내고,

[0828] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고,

[0829] A10은 Tyr을 나타내고,

[0830] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고,

[0831] A12는 Ile를 나타내고,

[0832] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, 또는 D-Iva를 나타내고,

[0833] A14는 Leu를 나타내고,

[0834] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고,

[0835] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고,

[0836] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고,

[0837] A18은 Ala 또는 His를 나타내고,

[0838] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고,

[0839] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고,

[0840] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고,

[0841] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고,

[0842] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고,

[0843] A24는 Arg, Asn, Asp, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고,

[0844] A25는 Trp를 나타내고,

[0845] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고,

[0846] A27은 Leu를 나타내고,

[0847] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고,

[0848] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고,

[0849] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고,

[0850] A31은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0851] A32는 Ser 또는 결실을 나타내고,

[0852] A33은 Ser 또는 결실을 나타내고,

[0853] A34는 Gly 또는 결실을 나타내고,

[0854] A35는 Ala 또는 결실을 나타내고,

[0855] A36은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0856] A37은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0857] A38은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0858] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고, 그리고

[0859] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0860] 단, A31 내지 A40이 모두 결실을 나타내면, A2는 Aib를 나타낸다.

[0861] 또한, 화합물 (I)의 바람직한 다른 예는 상기 화학식 (I)로 표시되는 펩타이드, 또는 이의 염을 포함하며,

[0862] 여기서 P^1은 상기와 같이 정의되고,

[0863] P^2는 상기와 같이 정의되고,

[0864] A2는 Aib 또는 D-Ala를 나타내고,

[0865] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타내고,

[0866] A7은 Ile, Lys 또는 Val을 나타내고,

[0867] A8은 Ser을 나타내고,

[0868] A9는 Asp, Leu 또는 Phe를 나타내고,

[0869] A10은 Tyr을 나타내고,

[0870] A11은 Aib 또는 Ser을 나타내고,

[0871] A12는 Ile를 나타내고,

[0872] A13은 Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, 또는 D-Iva를 나타내고,

[0873] A14는 Leu를 나타내고,

[0874] A15는 Asp, Glu, Lys, Ser 또는 Tyr을 나타내고,

[0875] A16은 Arg 또는 Lys를 나타내고,

[0876] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타내고,

[0877] A18은 Ala 또는 His를 나타내고,

[0878] A19는 Gln 또는 Ser을 나타내고,

[0879] A20은 Aib, Ala 또는 Gln을 나타내고,

[0880] A21은 Asn, Asp, Glu, Leu 또는 Ser을 나타내고,

[0881] A22는 Phe 또는 αMePhe를 나타내고,

[0882] A23은 Ile 또는 Val을 나타내고,

[0883] A24는 Arg, Asn, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고,

[0884] A25는 Trp를 나타내고,

[0885] A26은 Aib, Iva 또는 Leu를 나타내고,

[0886] A27은 Leu를 나타내고,

[0887] A28은 Ala, Arg, Lys 또는 Lys(Ac)를 나타내고,

[0888] A29는 Gln 또는 Gly를 나타내고,

[0889] A30은 Arg, Gly 또는 결실을 나타내고,

[0890] A31은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0891] A32는 Ser 또는 결실을 나타내고,

[0892] A33은 Ser 또는 결실을 나타내고,

[0893] A34는 Gly 또는 결실을 나타내고,

[0894] A35는 Ala 또는 결실을 나타내고,

[0895] A36은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0896] A37은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0897] A38은 Pro 또는 결실을 나타내고,

[0898] A39는 Lys, Ser 또는 결실을 나타내고, 그리고

[0899] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0900] 단, A31 내지 A40이 모두 결실을 나타내면, A2는 Aib를 나타낸다.

[0901] A12, A14 및 A17로부터 선택된 임의의 1개 또는 2개의 아미노산은 선택적으로 Lys(R)을 나타내고, 그리고 R은 상기와 같이 정의된다.

[0902] 화합물 (I)의 더욱 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (VII)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0903] 화학식 (VII):

[0904] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-A6-A7-Ser-A9-Tyr-Ser-Ile-A13-Leu-Asp-A16-A17-A18-Gln-A20-A21-Phe-Val-A24-Trp-A26-Leu-A28-A29-A30-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 567)

[0905] 화학식 (VII)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0906] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0907] A6은 Iva, Phe 또는 Val을 나타낸다.

[0908] A7은 Ile 또는 Val을 나타낸다.

[0909] A9는 Asp 또는 Leu를 나타낸다.

[0910] A13은 Aib 또는 Ala를 나타낸다.

[0911] A16은 Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0912] A17은 Aib, Gln 또는 Ile를 나타낸다.

[0913] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0914] A20은 Aib 또는 Gln을 나타낸다.

[0915] A21은 Asn, Glu, 또는 Asp를 나타낸다.

[0916] A24는 Arg, Asn 또는 Lys를 나타낸다.

[0917] A26은 Iva 또는 Leu를 나타낸다.

[0918] A28은 Ala, Arg 또는 Lys를 나타낸다.

[0919] A29는 Gln 또는 Gly를 나타낸다.

[0920] A30은 Arg 또는 Gly를 나타낸다.

[0921] A40은 Arg, Lys 또는 결실을 나타낸다.

[0922] 화합물 (I)의 또 다른 더욱 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (VIII)로 표시된느 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0923] 화학식 (VIII):

[0924] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(R)-Asp-Arg-Aib-A18-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 568);

[0925] 화학식 (VIII)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0926] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0927] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0928] A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

[0929] R은 X-L-을 나타낸다.

[0930] -L-은 -GGGGG- 또는 -GGGGGG-를 나타낸다.

[0931] X는 Heda, Hepda, Oda 또는 Eda를 나타낸다.

[0932] 화합물 (I)의 또 다른 더욱 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (IX)로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[0933] 화학식 (IX):

[0934] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(R)-A18-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 569);

[0935] 화학식 (IX)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[0936] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[0937] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[0938] A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

[0939] R은 X-L-을 나타낸다.

[0940] -L-은 -GGGGG- 또는 -GGGGGG-를 나타낸다.

[0941] X는 Heda, Hepda, Oda 또는 Eda를 나타낸다.

[0942] 구체적으로 화합물 (I)의 바람직한 구체적인 예는 하기 화학식으로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다:

[0943] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 12);

[0944] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Arg-Trp-Leu-Leu-Arg-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 36);

[0945] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Ile-Ala-Gln-Gln-Asp-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 65);

[0946] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-

Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 110);

[0947] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 119);

[0948] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 123);

[0949] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 458);

[0950] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 470);

[0951] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 478);

[0952] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 479);

[0953] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 454);

[0954] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 452);

[0955] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 354);

[0956] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 355);

[0957] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 520);

[0958] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 522);

[0959] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 521);

[0960] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 523);

[0961] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 495);

[0962] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 497);

[0963] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 488);

[0964] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 534);

[0965] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-

Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 536);

[0966] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 537);

[0967] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 538);

[0968] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 519);

[0969] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 539);

[0970] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 492);

[0971] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 486);

[0972] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 533);

[0973] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 540);

[0974] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Heda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 541);

[0975] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 542);

[0976] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 527);

[0977] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 543);

[0978] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 495);

[0979] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 544);

[0980] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGGG-)-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 535);

[0981] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 545);

[0982] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 507);

[0983] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 546);

[0984] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-

Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 508);

[0985] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 362);

[0986] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 509);

[0987] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 547);

[0988] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 548);

[0989] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 549);

[0990] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 516);

[0991] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 515);

[0992] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 517);

[0993] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 504);

[0994] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 505);

[0995] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 506);

[0996] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 550);

[0997] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 551);

[0998] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 552);

[0999] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 553);

[1000] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 554);

[1001] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 555);

[1002] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 556);

[1003] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-

Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 557);

[1004] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 558);

[1005] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 559);

[1006] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Heda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 560);

[1007] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 561);

[1008] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Hepda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 562);

[1009] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 563);

[1010] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 499);

[1011] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 564);

[1012] 또는

[1013] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-GGGGGG-)-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 565).

[1014] 또한, 화합물 (I)의 구체적으로 바람직한 다른 예는 하기 화학식 (X)으로 표시되는 펩타이드 또는 이의 염을 포함한다.

[1015] 화학식 (X):

[1016] P^1-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-A14-Asp-Arg-A17-A18-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-A40-P^2(서열번호 566)

[1017] 화학식 (X)에서, P^1은 상기와 같이 정의된다.

[1018] P^2는 상기와 같이 정의된다.

[1019] A14는 Leu를 나타낸다.

[1020] A17은 Aib를 나타낸다.

[1021] A18은 Ala 또는 His를 나타낸다.

[1022] A40은 Arg 또는 결실을 나타낸다.

[1023] A14 및 A17로부터 선택된 아미노산의 임의의 하나는 Lys(R)을 나타낸다.

[1024] R은 X-L-을 나타낸다.

[1025] L은 5 또는 6개-연결된 글리신을 포함하는 글리신 링커를 나타낸다.

[1026] X는 C_{16}-C_{20} 선형 포화 다이카복실산을 나타낸다.

[1027] 또한, 화합물 (I)의 예는 서열번호 1, 서열번호 2 또는 서열번호 3으로 표시되는 펩타이드를 포함한다.

[1028] 화합물 (I)은 그 자체로 공지된 펩타이드 합성 방법에 따라서 제조될 수 있다. 펩타이드 합성 방법은, 예를 들어, 고상 합성 공정 및 액상 합성 공정 중 임의의 것일 수 있다. 즉, 목적 펩타이드는 목적하는 순서에 따라서 화합물 (I)을 구성할 수 있는 부분 펩타이드 또는 아미노산과 나머지 부분(2개 이상의 아미노산으로 구성될 수 있음)의 축합을 반복함으로써 제조될 수 있다. 바람직한 순서를 가진 생성물이 보호기를 가질 경우, 목적 펩타이드가 보호기를 제거함으로써 제조될 수 있다. 공지된 보호기의 축합 방법 및 제거 방법의 예는 축합 방법 및 제거 방법의 예는 하기 (1) 내지 (5)에서 기재된 방법을 포함한다.

[1029] (1) M. Bodanszky and M.A. Ondetti: Peptide Synthesis, Interscience Publishers, New York (1966)

[1030] (2) Schroeder and Luebke: The Peptide, Academic Press, New York (1965)

[1031] (3) Nobuo Izumiya, et al.: Peptide Gosei-no-Kiso to Jikken (Basics and experiments of peptide synthesis), published by Maruzen Co. (1975)

[1032] (4) Haruaki Yajima and Shunpei Sakakibara: Seikagaku Jikken Koza (Biochemical Experiment) 1, Tanpakushitsu no Kagaku (Chemistry of Proteins) IV, 205 (1977)

[1033] (5) Haruaki Yajima, ed.: Zoku Iyakuhin no Kaihatsu (A sequel to Development of Pharmaceuticals), Vol. 14, Peptide Synthesis, published by Hirokawa Shoten

[1034] 반응 후에, 화합물 (I)은 용매 추출, 증류, 칼럼 크로마토그래피, 액체 크로마토그래피, 재결정 등과 같은 통상의 정제 방법을 조합하여 사용해서 정제되고 단리될 수 있다. 위에서 언급된 방법에 의해 얻어진 펩타이드가 유리 형태인 경우, 공지된 방법에 의해 적합한 염으로 전환될 수 있고; 역으로, 펩타이드가 염의 형태로 얻어질 경우, 염은 공지된 방법에 의해 유리 형태 또는 기타 염으로 전환될 수 있다.

[1035] 출발 화합물은 또한 염일 수 있다. 이러한 염의 예는 이하에 언급된 화합물 (I)의 염으로서 예시된 것들을 포함한다.

[1036] 보호된 아미노산 또는 펩타이드의 축합을 위하여, 펩타이드 합성에 유용한 각종 활성화 시약, 특히 바람직하게는 트리스포스포늄염, 테트라메틸우로늄염, 카보다이이미드 등이 사용될 수 있다. 트리스포스포늄염의 예는 벤조트라이아졸-1-일옥시트리스(피롤라지노)포스포늄헥사플루오로포스페이트(PyBOP), 브로모트리스(피롤라지노)포스포늄헥사플루오로포스페이트(PyBroP), 7-아자벤조트라이아졸-1-일옥시트리스(피롤라지노)포스포늄헥사플루오로포스페이트(PyAOP)를 포함하고, 테트라메틸우로늄염의 예는 2-(1H-벤조트라이아졸-1-일)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄헥사플루오로포스페이트(HBTU), 2-(7-아자벤조트라이아졸-1-일)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄헥사플루오로포스페이트(HATU), 2-(1H-벤조트라이아졸-1-일)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄테트라플루오로보레이트(TBTU), 2-(5-노보난-2,3-다이카복시이미드)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄테트라플루오로보레이트(TNTU), O-(N-석시미딜)-1,1,3,3-테트라메틸우로늄테트라플루오로보레이트(TSTU)를 포함하고, 카보다이이미드의 예는 N,N'-다이사이클로헥실카보다이이미드(DCC), N,N'-다이아이소프로필카보다이이미드(DIPCDI), N-에틸-N'-(3-다이메틸아미노프로필)카보다이이미드 염산염(EDCI·HCl) 등을 포함한다. 이들을 이용하는 축합을 위하여, 라세미화 저해제[예컨대, N-하이드록시-5-노보넨-2,3-다이카복실산 이미드(HONB), 1-하이드록시벤조트라이아졸(HOBt), 1-하이드록시-7-아자벤조트라이아졸(HOAt), 3,4-다이하이드로-3-하이드록시-4-옥소-1,2,3-벤조트라이아진(HOOBt), 에틸 2-사이아노-2-(하이드록시이미노)아세테이트(Oxyma) 등]의 첨가가 바람직하다. 축합에 사용되는 용매는 펩타이드 축합 반응에 유용한 것으로 공지된 것들로부터 적절하게 선택될 수 있다. 예를 들어, 무수 또는 물-함유 N,N-다이메틸폼아마이드, N,N-다이메틸아세트아마이드, N-메틸피롤리돈 등과 같은 산 아마이드, 염화메틸렌, 클로로폼 등과 같은 할로겐화된 탄화수소, 트라이플루오로에탄올, 페놀 등과 같은 알코올, 다이메틸설폭사이드 등과 같은 설폭사이드, 피리딘 등과 같은 3급 아민, 다이옥산, 테트라하이드로퓨란 등과 같은 에터, 아세토나이트릴, 프로피오나이트릴 등과 같은 나이트릴, 메틸 아세테이트, 에틸 아세테이트 등과 같은 에스터, 이들의 적절한 혼합물 등이 사용될 수 있다. 반응 온도는 펩타이드 결합 반응에 사용 가능한 것으로 공지된 범위로부터 적절하게 선택되고, 통상 약 -20℃ 내지 90℃의 범위로부터 선택된다. 활성화된 아미노산 유도체는 통상 1.5 내지 6배 과잉으로 사용된다. 고상 합성에서, 닌하이드린 반응을 이용하는 시험이 축합이 불충분한 것을 나타낼 경우, 충분한 축합은 보호기의 제거 없이 축합 반응을 반복함으로써 수행될 수 있다. 반응을 반복한 후에도 축합이 여전히 불충분할 경우, 미반응 아미노산은 산 무수물, 아세틸이미다졸 등으로 아세틸화될 수 있으므로 후속 반응에 대한 영향이 회피될 수 있게 된다.

[1037] 출발 아미노산의 아미노기에 대한 보호기의 예는 벤질옥시카보닐(Z), tert-부톡시카보닐(Boc), tert-펜틸옥시카보닐, 아이소보닐옥시카보닐, 4-메톡시벤질옥시카보닐, 2-클로로벤질옥시카보닐(Cl-Z), 2-브로모벤질옥시카보닐

(Br-Z), 아다만틸옥시카보닐, 트라이플루오로아세틸, 프탈로일, 폼일, 2-나이트로페닐설페닐, 다이페닐포스피노티오일, 9-플루오레닐메틸옥시카보닐(Fmoc), 트라이틸 등을 포함한다.

[1038] 출발 아미노산에 대한 카복실-보호기의 예는, 위에서 언급된 C_{1-6} 알킬기, C_{3-10} 사이클로알킬기, C_{7-14} 아르알킬기 이외에, 아릴, 2-아다만틸, 4-나이트로벤질, 4-메톡시벤질, 4-클로로벤질, 페나실 및 벤질옥시카보닐하이드라자이드, tert-부톡시카보닐하이드라자이드, 트라이틸하이드라자이드 등을 포함한다.

[1039] 세린 또는 트레오닌의 하이드록실기는, 예를 들어, 에스터화 또는 에터화에 의해 보호될 수 있다. 에스터화에 적합한 기의 예는, 아세틸기 등과 같은 저급(C_{2-4}) 알카노일기, 벤조일기 등과 같은 아로일기, 및 유기산 등으로부터 유래된 기를 포함한다. 또한, 에터화에 적합한 기의 예는 벤질, 테트라하이드로피란일, tert-부틸(Bu^t), 트라이틸(Trt) 등을 포함한다.

[1040] 타이로신의 페놀성 하이드록실기에 대한 보호기의 예는 Bzl, 2,6-다이클로로벤질, 2-나이트로벤질, Br-Z, tert-부틸 등을 포함한다.

[1041] 히스티딘의 이미다졸에 대한 보호기의 예는 p-톨루엔설포닐(Tos), 4-메톡시-2,3,6-트라이메틸벤젠설포닐(Mtr), 다이나이트로페닐(DNP), 벤질옥시메틸 (Bom), tert-부톡시메틸 (Bum), Boc, Trt, Fmoc 등을 포함한다.

[1042] 아르기닌의 구아니디노기에 대한 보호기의 예는 Tos, Z, 4-메톡시-2,3,6-트라이메틸벤젠설포닐(Mtr), p-메톡시벤젠설포닐(MBS), 2,2,5,7,8-펜타메틸크로만-6-설포닐(Pmc), 메시틸렌-2-설포닐(Mts), 2,2,4,6,7-펜타메틸다이하이드로벤조퓨란-5-설포닐(Pbf), Boc, Z, NO_2 등을 포함한다.

[1043] 라이신의 곁사슬 아미노기에 대한 보호기의 예는 Z, Cl-Z, 트라이플루오로아세틸, Boc, Fmoc, Trt, Mtr, 4,4-다이메틸-2,6-다이옥소사이클로헥실리덴일(Dde) 등을 포함한다.

[1044] 트립토판의 인돌릴에 대한 보호기의 예는 폼일(For), Z, Boc, Mts, Mtr 등을 포함한다.

[1045] 아스파라긴 및 글루타민에 대한 보호기의 예는 Trt, 잔틸(Xan), 4,4'-다이메톡시벤즈하이드릴(Mbh), 2,4,6-트라이메톡시벤질(Tmob) 등을 포함한다.

[1046] 출발 물질 중의 활성화된 카복실기의 예는 대응하는 산 무수물, 아자이드, 활성 에스터[알코올과의 에스터(예컨대, 펜타클로로페놀, 2,4,5-트라이클로로페놀, 2,4-다이나이트로페놀, 사이아노메틸알코올, 파라나이트로페놀, HONB, N-하이드록시석시미드, 1-하이드록시벤조트라이아졸(HOBt), 1-하이드록시-7-아자벤조트라이아졸(HOAt))] 등을 포함한다. 출발 재료 내 활성화된 아미노기의 예는 대응하는 인 아마이드를 포함한다.

[1047] 보호기를 제거(removing)(제거(eliminating))하는 방법의 예는, Pd-블랙 또는 Pd-탄소와 같은 촉매의 존재 하에서의 수소 스트림 중의 촉매 환원; 무수 플루오린화수소, 메탄설폰산, 트라이플루오로메탄설폰산, 트라이플루오로아세트산(TFA), 트라이메틸실릴 브로마이드(TMSBr), 트라이메틸실릴 트라이플루오로메탄설포네이트, 테트라플루오로붕산, 트리스(트라이플루오로)붕산, 삼브로민화붕소, 또는 이의 혼합물 용액을 이용한 산 처리; 다이아이소프로필에틸아민, 트라이에틸아민, 피페리딘, 피페라진 등을 이용한 염기 처리; 및 액체 암모니아 중에서 나트륨에 의한 환원 등을 포함한다. 위에서 기재된 산 처리에 의한 제거 반응은 일반적으로 -20℃ 내지 40℃의 온도에서 수행되고; 산 처리는 아니솔, 페놀, 티오아니솔, 메타크레졸 및 파라크레졸; 다이메틸설파이드, 1,4-부탄다이티올, 1,2-에탄다이티올, 트라이아이소프로필실란 등과 같은 양이온 포촉제(cation scavenger)를 첨가함으로써 효율적으로 수행된다. 또한, 히스티딘의 이미다졸의 보호기로서 사용되는 2,4-다이나이트로페닐기는 티오페놀 처리에 의해 제거되고; 트립토판의 인돌의 보호기로서 사용되는 폼일기는 1,2-에탄다이티올, 1,4-부탄다이티올 등의 존재 중에서 산처리에 의한 것뿐만 아니라, 희석 수산화나트륨, 희석 암모니아 등에 의한 알칼리 처리에 의한 탈보호에 의해 제거된다.

[1048] 출발 물질과 보호기의 반응에 관여되지 않아야 하는 작용기의 보호, 보호기의 제거, 반응에 관여하는 작용기의 활성화 등은 공지된 보호기 및 공지된 수단으로부터 적절하게 선택될 수 있다.

[1049] 펩타이드의 아마이드를 제조하는 방법에서, 이것은 아마이드 합성을 위하여 수지를 이용하는 고상 합성에 의해 형성되거나, 또는 카복시 말단 아미노산의 α-카복실기가 아마이드화되고, 펩타이드 사슬이 아미노기 측을 향하여 목적하는 사슬 길이로 연장되고, 그 후, 펩타이드 사슬만의 N-말단 α-아미노기에 대한 보호기가 제거된 펩타이드 및 C-말단 카복실기에 대한 보호기만이 펩타이드 사슬에서 제거된 펩타이드가 제조되고, 이들 두 펩타이드는 위에서 기재된 혼합된 용매 중에서 축합된다. 축합 반응에 대한 상세에 대해서, 위에서의 것과 같은 것이 적용된다. 축합에 의해 얻어진 보호된 펩타이드가 정제된 후에, 모든 보호기가 위에서 기재된 방법에 의해 제거

되어 목적하는 조질의 펩타이드를 수득할 수 있다. 이 조질의 펩타이드를 주된 분획의 정제 및 동결-건조의 각종 공개적으로 공지된 수단을 이용해서 정제함으로써, 펩타이드의 목적하는 아마이드가 제조될 수 있다.

[1050] 화합물 (I)이 거울상이성질체, 부분입체이성질체 등과 같은 배위 이성질체, 형태이성질체 등으로서 존재할 경우, 이들은 또한 화합물 (I)에 포함되고, 각각은 요구에 따라 그 자체로 공지된 수단, 또는 상기 분리 및 정제 방법에 의해 단리될 수 있다. 또한, 화합물 (I)이 라세미체의 형태인 경우, 이것은 통상의 광학 ㅂ누할에 의해 S-형태와 R-형태로 분리될 수 있다.

[1051] 화합물 (I)이 입체이성질체를 포함할 경우, 두 이성질체 단독 및 각 이성질체의 혼합물이 또한 화합물 (I)에 포함된다.

[1052] 화합물 (I)은 그 자체로 공지된 방법에 따라서 치환체 및 폴리에틸렌 글리콜을 이용해서 화학적으로 개질될 수 있다. 예를 들어, 화학적으로 개질된 화합물 (I)은 치환체를 도입하고/하거나 폴리에틸렌 글리콜을 화합물 (I)의 Cys 잔기, Asp 잔기, Glu 잔기, Lys 잔기 등에 공액 결합시킴으로써 생성될 수 있다. 부가적으로, 화합물 (I)과 치환체와 폴리에틸렌 글리콜 간의 링커 구조가 있을 수 있다.

[1053] 치환체 및/또는 폴리에틸렌 글리콜(PEG)에 의해 개질된 화합물 (I)은, 예를 들어, 치료적 및 진단적으로 중요한 펩타이드의 생물학적 활성도를 촉진시키는 효과, 혈액 순환 시간을 연장시키는 효과, 면역원성을 저감시키는 효과, 용해도를 증대시키는 효과 및 대사에 대한 저항을 증대시키는 효과를 생성한다.

[1054] PEG의 분자량은 특별히 제한되지 않고, 통상 약 1 K 내지 약 1000 K 달톤, 바람직하게는 약 10 K 내지 약 100 K 달톤, 더 바람직하게는 약 20 K 내지 약 60 K 달톤이다.

[1055] 치환체에 의해 화합물 (I)을 개질하는 것은 공지된 산화 반응 및 환원 반응에 기초하여 치환체를 도입함으로써 수행될 수 있다.

[1056] 당업계에 잘 알려진 방법은 PEG에 의해 화합물 (I)을 개질하기 위한 방법으로서 사요될 수 있고, 예를 들어, 이하에 기재된 방법이 사용될 수 있다.

[1057] (1) 활성 에스터를 갖는 페길화 시약(PEGylating reagent)(예컨대, SUNBRIGHT MEGC-30TS(상표명), NOF Corp.)을 화합물 (I)의 아미노기에 결합시킨다.

[1058] (2) 알데하이드를 갖는 페길화 시약(예컨대, SUNBRIGHT ME-300AL(상표명), NOF Corp.)을 화합물 (I)의 아미노기에 결합시킨다.

[1059] (3) 2차 교차결합 시약(예컨대, GMBS(Dojindo Laboratories), EMCS(Dojindo Laboratories), KMUS(Dojindo Laboratories), SMCC(Pierce))을 화합물 (I)에 결합시키고, 이어서 이것에 티올기를 갖는 페길화 시약(예컨대, SUNBRIGHT ME-300-SH(상표명), NOF Corp.)을 결합시킨다.

[1060] (4) 티올기를 SH-도입 제제(예컨대, D-시스테인 잔기, L-시스테인 잔기, 트라우트 시약(Traut's reagent))를 통해서 화합물 (I)에 도입하고, 이 티올기를 말레이미드기(예컨대, SUNBRIGHT ME-300MA(상표명), NOF Corp.)를 갖는 페길화 시약과 반응시킨다.

[1061] (5) 티올기를 SH-도입 제제(예컨대, D-시스테인 잔기, L-시스테인 잔기, 트라우트 시약)를 통해서 화합물 (I)에 도입하고, 이 티올기를 아이오도아세트아마이드기를 갖는 페길화 시약(예컨대, SUNBRIGHT ME-300IA(상표명), NOF Corp.)과 반응시킨다.

[1062] (6) ω-아미노카복실산, α-아미노산 등을 화합물 (I)의 N-말단 아미노기에 링커로서 도입하고, 이 링커로부터 유래된 아미노기를 활성 에스터를 갖는 페길화 시약(예컨대, SUNBRIGHT MEGC-30TS(상표명), NOF Corp.)과 반응시킨다.

[1063] (7) ω-아미노카복실산, α-아미노산 등을 화합물 (I)의 N-말단 아미노기에 링커로서 도입하고, 이 링커로부터 유래된 아미노기를 알데하이드기를 갖는 페길화 시약(예컨대, SUNBRIGHT ME-300AL(상표명), NOF Corp.)과 반응시킨다.

[1064] 또한, 화합물 (I)은 용매화물(예컨대, 수화물) 또는 비-용매화물(예컨대, 비-수화물)일 수도 있다.

[1065] 화합물 (I)은 동위원소(예컨대, ^{3}H, ^{14}C, ^{35}S, ^{125}I) 등으로 표지될 수도 있다.

[1066] 또한, 화합물 (I)은 ^{1}H가 $^{2}H(D)$로 전환된 중수소 전환 형태일 수도 있다.

[1067] 동위원소로 표지되거나 치환된 화합물 (I)은, 예를 들어, 양전자 방출 단층촬영(PET)에 이용하기 위한 추적자(PET 추적자)로서 사용될 수 있고, 의료 진단 등의 분야에서 유용하다.

[1068] 본 명세서에서 언급된 펩타이드에 대해서, 좌측 단부가 통상의 펩타이드 마킹에 따라서 N-말단(아미노 말단)이고, 우측 단부가 C-말단(카복실 말단)이다. 펩타이드의 C-말단은 아마이드($-CONH_2$), 카복실기(-COOH), 카복실레이트($-COO^-$), 알킬아마이드($-CONHR^a$) 및 에스터($-COOR^a$) 중 어느 하나일 수도 있다. 특히, 아마이드($-CONH_2$)가 바람직하다.

[1069] 화합물 (I)은 염 형태일 수도 있다. 이러한 염의 예는 금속염, 암모늄염, 유기염기와의 염, 무기산과의 염, 유기산과의 염, 염기성 또는 산성 아미노산과의 염 등을 포함한다.

[1070] 금속염의 바람직한 예는 나트륨염, 칼륨염 등과 같은 알칼리 금속염; 칼슘염, 마그네슘염, 바륨염 등과 같은 알칼리 토금속염; 알루미늄염 등을 포함한다.

[1071] 유기 염기와의 염의 바람직한 예는 트라이메틸아민, 트라이에틸아민, 피리딘, 피콜린, 2,6-루티딘, 에탄올아민, 다이에탄올아민, 트라이에탄올아민, 사이클로헥실아민, 다이사이클로헥실아민, N,N-다이벤질에틸렌다이아민 등과의 염을 포함한다.

[1072] 무기산과의 염의 바람직한 예는 염산, 브로민화수소산, 질산, 황산, 인산 등과의 염을 포함한다.

[1073] 유기산과의 염의 바람직한 예는 폼산, 아세트산, 트라이플루오로아세트산, 프탈산, 푸마르산, 옥살산, 주석산, 말레산, 시트르산, 숙신산, 말산, 메탄설폰산, 벤젠설폰산, p-톨루엔설폰산 등과의 염을 포함한다.

[1074] 염기성 아미노산과의 염의 바람직한 예는 아르기닌, 라이신, 오르니틴 등과의 염을 포함한다. 산성 아미노산과의 염의 바람직한 예는 아스파르트산, 글루탐산 등과의 염을 포함한다.

[1075] 위에서 언급된 염 중에서, 약제학적으로 허용 가능한 염이 바람직하다. 예를 들어, 화합물이 산성 작용기를 갖는 경우, 알칼리 금속염(예컨대, 나트륨염, 칼륨염 등), 알칼리 토금속염(예컨대, 칼슘염, 마그네슘염, 바륨염 등) 등, 암모늄염 등과 같은 무기염이 바람직하고, 화합물이 염기성 작용기를 갖는 경우, 예를 들어, 염산, 브로민화수소산, 질산, 황산, 인산 등과 같은 무기산과의 염, 또는 아세트산, 프탈산, 푸마르산, 옥살산, 주석산, 말레산, 시트르산, 숙신산, 메탄설폰산, p-톨루엔설폰산 등과 같은 유기산과의 염이 바람직하다.

[1076] 화합물 (I)은 전구약물 형태일 수 있다.

[1077] 전구약물은 생체 내 생리적 조건하에 효소, 위산 등으로 인한 반응으로 화합물 (I)로 전환되는 화합물, 즉, 효소에 따라서 산화, 환원, 가수분해 등으로 화합물 (I)로 전환되는 화합물; 위산 등에 의해 가수분해 등에 의해 화합물 (I)로 전환되는 화합물을 의미한다.

[1078] 화합물 (I)의 전구약물의 예는, 화합물 (I)의 아미노가 아실화, 알킬화 또는 인산화된 화합물(예컨대, 화합물 (I)의 아미노가 에이코사노일화, 알라닐화, 펜틸아미노카보닐화, (5-메틸-2-옥소-1,3-다이옥솔렌-4-일)메톡시카보닐화, 테트라하이드로퓨란일화, 피롤리딜메틸화, 피발로일옥시메틸화 또는 tert-부틸화 등 된 화합물); 화합물 (I)의 하이드록시가 아실화, 알킬화, 인산화 또는 붕산화(예컨대, 화합물 (I)의 하이드록시가 아세틸화, 팔미토일화, 프로파노일화, 피발로일화, 석시닐화, 푸마릴화, 알라닐화 또는 다이메틸아미노메틸카보닐화된 화합물); 화합물 (I)의 카복시가 에스터화 또는 아마이드화된 화합물(예컨대, 화합물 (I)의 카복시가 C_{1-6} 알킬 에스터화, 페닐 에스터화, 카복시메틸 에스터화, 다이메틸아미노메틸 에스터화, 피발로일옥시메틸 에스터화, 에톡시카보닐옥시에틸 에스터화, 프탈리딜 에스터화, (5-메틸-2-옥소-1,3-다이옥솔렌-4-일)메틸 에스터화, 사이클로헥실옥시카보닐에틸 에스터화 또는 메틸아마이드화된 화합물) 등을 포함한다. 이들 중에서, 화합물 (I)의 카복시가 메틸, 에틸, tert-부틸 등과 같은 C_{1-6} 알킬로 에스터화된 화합물이 바람직하게 사용된다. 이들 화합물은 그 자체로 공지된 방법에 의해 화합물 (I)로부터 제조될 수 있다.

[1079] 화합물 (I)의 전구약물은 또한 문헌[IYAKUHIN no KAIHATSU (Development of Pharmaceuticals), Vol.7, Design of Molecules, p.163-198, Published by HIROKAWA SHOTEN (1990)]에 기재된 것들과 같은, 생리적 조건하에 화합물 (I)로 전환되는 것일 수도 있다.

[1080] 본 명세서에 있어서, 전구약물은 염을 형성할 수 있다. 이러한 염의 예는 화합물 (I)의 염으로서 예시된 것들을 포함한다.

[1081] 화합물 (I)은 결정일 수 있다. 단일 결정 형태 또는 복수의 결정 형태의 혼합물을 갖는 결정이 또한 화합물 (I)에 포함된다. 결정은 그 자체로 공지된 결정화 방법에 따라서 화합물 (I)을 결정화시킴으로써 제조될 수 있다.

[1082] 또한, 화합물 (I)은 약제학적으로 허용 가능한 공결정 또는 공결정염일 수 있다. 여기서, 공결정 또는 공결정염은 실온에서 고체인 2종 이상의 특정 물질로 이루어진 결정질 물질을 의미하되, 각각은 상이한 물성(예컨대, 구조, 융점, 융해열, 흡습성, 용해도, 안정성 등)을 갖는다. 공결정 및 공결정염은 그 자체로 공지된 공결정화에 의해 제조될 수 있다.

[1083] 화합물 (I)의 결정은 물리화학적 특성(예컨대, 융점, 용해도, 안정성) 및 생물학적 특성(예컨대, 약동학(흡수, 분포, 대사, 배설), 효능 발현)이 우수하고, 따라서 약제로서 극히 유용하다.

[1084] 화합물 (I) 및 이의 전구약물(이하 경우에 따라서 본 발명의 화합물로 약칭함)은 GIP 수용체 활성화 작용을 지닌다.

[1085] 본 발명의 화합물은 생체내에서 높은 GIP 수용체 선택적 활성화 작용을 지닌다.

[1086] GIP는 인크레틴이라 불리는 위장 호르몬이고, 췌장으로부터의 인슐린 분비에 대한 촉진 작용을 지닌다. 인크레틴은 글루코스 대사와 밀접하게 관련되고, 따라서 GIP 수용체 활성화 작용을 지니는 화합물은 당뇨병 및 비만을 비롯하여 비정상 글루코스 대사와 관련된 증상을 예방 및 치료하는데 유용하다. 또한, 본 발명의 화합물은 GIP 수용체 선택적 활성화 작용을 지니며, 맨아래 구역에서의 GABA원성 뉴런을 활성화시킴으로써 구토를 억제한다.

[1087] 더 구체적으로, 본 발명의 화합물은 저혈당 작용, 구토방지 작용 등을 갖는다.

[1088] 본 발명의 화합물은 생체내 효과의 우수한 지속성 및 높은 화학적 안정성을 지닌다.

[1089] 본 발명의 화합물은 GIP 수용체 활성화제로서 사용될 수 있다.

[1090] 본 발명에서, GIP 수용체 활성화제(GIP 수용체 작용제)는 GIP 수용체 활성화 작용을 가진 제제를 의미한다. 또한, GIP 수용체 선택적 활성화제(GIP 수용체 선택적 작용제)는 구체적으로 GLP-1 수용체에 대해서 EC50의 1/1000 이하, 바람직하게는 1/10000 이하의 배의 GIP 수용체에 대해서 EC50을 갖는 제제를 의미한다.

[1091] 본 발명의 화합물은 이의 독성(예컨대, 급성 독성, 만성 독성, 유전자 독성, 생식 독성, 심장 독성, 발암성)이 낮고, 적은 부작용을 나타내며, 이하에 언급된 각종 질환 등의 예방 또는 치료에 대한 제제로서 포유동물(예컨대, 인간, 소, 말, 개, 고양이, 원숭이, 마우스, 래트)에 안전하게 투여될 수 있다.

[1092] 본 발명의 화합물은 GIP 수용체에 대한 위에서 언급된 활성화 작용에 의해, 당뇨병 및 비만을 비롯한 각종 질환의 치료 또는 예방을 위한 제제로서 사용될 수 있다. 본 발명의 화합물은, 예를 들어, 증후성 비만, 단순 비만에 기초한 비만, 비만과 연관된 질환 상태 또는 질환, 섭식 장애, 당뇨병(예컨대, 제1형 당뇨병, 제2형 당뇨병, 임신성 당뇨병, 비만성 당뇨병), 고지혈증(예컨대, 고중성 지질혈증, 고콜레스테롤혈증, 고LDL-콜레스테롤혈증, 저 HDL-콜레스테롤혈증, 식후 고지혈증), 고혈압, 심부전, 당뇨 합병증[예컨대, 신경병증, 신장병증, 망막병증, 당뇨병성 심근병증, 백내장, 대혈관병증, 골연화증, 고삼투압 당뇨병성 혼수, 감염성 질환(예컨대, 호흡기 감염, 요로 감염, 위장 감염, 피부 연조직 감염, 하위 사지 감염(inferior limb infection)), 당뇨병성 괴저, 구강 건조증, 난청, 뇌혈관 장애, 말초 혈액 순환 장애], 대사 증후군(고중성지질(TG)혈증, 저 HDL 콜레스테롤(HDL-C)혈증, 고혈압, 복부 비만 및 내당능장애로부터 선택된 3종 이상을 갖는 질환 상태), 사코페니아 등의 예방 또는 치료를 위한 제제로서 사용될 수 있다.

[1093] 증후성 비만의 예는 내분비 비만(예컨대, 쿠싱 증후군, 갑상성기능저하증, 인슐린종, 비만 제II형 당뇨병, 거짓부갑상선기능저하증, 성선기능저하증), 복부 비만(예컨대, 시상하부 비만, 전두엽 증후군, 클라인-레인 증후군), 선천성 비만(예컨대, 프래더 윌리 증후군, 로렌스-문-비들 증후군), 약물-유도 비만(예컨대, 스테로이드, 페노티아진, 인슐린, 설포닐유레아(SU) 제제, β-차단제-유도 비만) 등을 포함한다.

[1094] 비만과 연관된 질환 상태 또는 질환의 예는 내당능 장애, 당뇨병(특히 제2형 당뇨병, 비만성 당뇨병), 지질 대사 비정상성(위에서 언급된 고지혈증과 동의어), 고혈압, 심부전, 고요산증, 통풍, 지방간(비알코올성 지방간염 포함), 관상성 심장 질환(심근경색증, 협심증), 뇌경색(뇌 혈전증, 일과성 뇌허혈 발작), 골/관절 질환(무릎 골관절염, 둔부 골관절염, 변형성 척추염, 요통), 수면 무호흡증/픽윅 증후군(Pickwick syndrome), 월경 장애(비정상 월경 주기, 월경 흐름 및 주기의 비정상성, 무월경, 비정상 월경 증상), 대사 증후군 등을 포함한다.

[1095] 새로운 진단 기준은 당뇨병의 진단 기준에 대해서 1999년 일본 당뇨병 협회에 의해 보고되었다.

[1096] 이 보고에 따르면, 당뇨병은 126㎎/dℓ 이상의 공복 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도), 75g 경구 글루코스 부하 시험(75g OGTT)에서 200㎎/dℓ 이상의 2-시간 값(정맥 혈장 중 글루코스 농도) 및 200㎎/dℓ 이상의 평상시 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도) 중 어느 하나를 충족시키는 상태를 지칭한다. 또한, 위에서 언급된 당뇨병에 적용되지 않고 "110㎎/dℓ 미만의 공복 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도) 또는 75g 경구 글루코스 부하 시험(75g OGTT)에서 140㎎/dℓ 미만의 2-시간 값(정맥 혈장 중 글루코스 농도)"을 나타내는 상태가 아닌 상태는 "경계형"이라 불린다.

[1097] 또한, 새로운 진단 기준은 당뇨병의 진단 기준에 대해서 1997년에 미국 당뇨병 협회(ADA)에 의해 그리고 1998년에 세계보건기구(WHO)에 의해 보고되었다.

[1098] 이들 보고에 따르면, 당뇨병은 126㎎/dℓ 이상의 공복 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도) 및 75g 경구 글루코스 부하 시험에서 200㎎/dℓ 이상의 2-시간 값(정맥 혈장 중 글루코스 농도)을 충족시키는 상태를 지칭한다.

[1099] 위에서 언급된 보고에 따르면, 내당능장애는 126㎎/dℓ 미만의 공복 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도) 및 75g 경구 글루코스 부하 시험에서 140㎎/dℓ 이상 200㎎/dℓ 미만의 2-시간 값(정맥 혈장 중 글루코스 농도)를 충족시키는 상태를 지칭한다. ADA의 보고에 따르면, 110㎎/dℓ 이상 126㎎/dℓ 미만의 공복 혈당수준(정맥 혈장 중 글루코스 농도)을 나타내는 상태는 IFG(공복 혈당 장애(impaired fasting glucose))라 불린다. 다른 한편으로, WHO의 보고에 따르면, 75g 경구 글루코스 부하 시험에서 140㎎/dℓ 미만의 2-시간 값(정맥 혈장 중 글루코스 농도)을 나타내는 IFG (공복 혈당 장애)의 상태는 IFG(공복 혈당 이상(Impaired Fasting Glycemia))라 불린다.

[1100] 본 발명의 화합물은 또한 위에서 언급된 새로운 진단 기준에 따라 결정된 당뇨병, 경계형 당뇨병, 내당능장애, IFG(공복 혈당 장애) 및 IFG(공복 혈당 이상)의 예방 또는 치료를 위한 제제로서 사용된다. 또한, 본 발명의 화합물은 경계형, 내당능장애, IFG(공복 혈당 장애) 또는 IFG(공복 혈당 이상)의 당뇨병으로의 진행을 예방할 수 있다.

[1101] 본 발명의 화합물은 또한 대사 증후군의 예방 또는 치료를 위한 제제로서 유용하다. 심혈관 질환의 발생은 단순한 생활습관-관련 질환을 지닌 환자와 비교해서 대사 증후군 환자에서 상당히 높다. 따라서, 대사 증후군의 예방 또는 치료는 심혈관 질환을 예방하기 위하여 매우 중요하다.

[1102] 대사 증후군의 진단 기준은 1999에 WHO에 의해 그리고 2001년에 NCEP에 의해 발표되었다. WHO의 진단 기준에 따르면, 요건으로서 고인슐린혈증 또는 비정상 내당능과 내장 비만, 이상지질혈증(높은 TG 또는 낮은 HDL) 및 고혈압 중 두 가지 이상을 지닌 개체는 대사 증후군을 지니는 것으로 진단된다(World Health Organization: Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Its Complications. Part I: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, World Health Organization, Geneva, 1999). 미국에서의 국제 콜레스테롤 교육 프로그램의 성인 치료 패널 III(허혈성 심장 질환의 가이드라인)의 진단 기준에 따르면, 내장 비만, 고중성 지질혈증, 저 HDL-콜레스테롤혈증, 고혈압 및 비정상 내당능 중 세 가지 이상을 지니는 개체는 대사 증후군을 지니는 것으로 진단된다(National Cholesterol Education Program: Executive Summary of the Third Report of National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adults Treatment Panel III). The Journal of the American Medical Association, Vol. 285, 2486-2497, 2001).

[1103] 본 발명의 화합물은, 예를 들어, 이하의 (1) 내지 (6)에 기재된 임상 병리 병태 또는 원인에 의해 초래된 구토 또는 구역질용의 예방/치료제로서 사용될 수 있다. 또한, 본 발명의 화합물은 원인미상 만성 구역질 및 구토에 대한 예방/치료제로서 사용될 수 있다. 구토 또는 구역질은 또한 메스꺼운 느낌 및 구역질과 같이 위의 내용물을 구강을 통하여 배출하기를 원하는 임박한 불쾌한 느낌을 포함하고, 또한 안면 창백함, 식은땀, 침 분비, 빈맥 및 설사와 같은 자율 증상에 의해 수반될 수도 있다. 구토는 또한 급성 구토, 지연 구토 및 예상 구토를 포함한다.

[1104] (1) 구토 또는 구역질에 의해 수반되는 질환, 예컨대, 위마비, 위장관 운동저하, 복막염, 복부 종양, 변비, 위장관 폐쇄, 주기적 구토 증후군, 원인미상 만성 구역질 및 구토, 급성 췌장염, 만성 췌장염, 고칼륨혈증, 뇌부종, 두개내 병변, 대사 장애, 감염에 의해 초래된 위염, 수술후 질환, 심근경색증, 편두통, 두개내 고혈압 및 두개내 저혈압(예컨대, 고산병);

[1105] (2) 약물, 예컨대, (i) 알킬화제(예컨대, 사이클로포스파마이드, 카무스틴, 로무스틴, 클로람부실, 스트렙토조

신, 다카바진, 이포스파마이드, 테모졸로마이드, 부설판, 벤다무스틴 및 멜팔란), 세포독성 항생제(예컨대, 닥티노마이신, 독소루비신, 미토마이신-C, 블레오마이신, 에피루비신, 악티노마이신 D, 암루비신, 이다루비신, 다우노루비신 및 피라루비신), 항대사물질(예컨대, 사이타라빈, 메토트렉세이트, 5-플루오로유라실, 에노시타빈 및 클로파라빈), 빈카 알칼로이드(예컨대, 에토포사이드, 빈블라스틴 및 빈크리스틴), 기타 화학요법제, 예컨대, 시스플라틴, 프로카바진, 하이드록시유레아, 아자시티딘, 이리노테칸, 인터페론 α, 인터류킨-2, 옥살리플라틴, 카보플라틴, 네다플라틴 및 미리플라틴; (ii) 아편계 진통제(예컨대, 몰핀); (iii) 도파민 수용체 D1D2 작용제(예컨대, 아포몰핀); (iv) 칸나비스 오조 증후군을 포함하는 칸나비스 및 칸나비노이드 제품에 의해 유발된 구토 또는 구역질;

[1106] (3) 암을 치료하는데 사용되는 흉부, 복부 등에 대한 방사선 요법 또는 방사선병에 의해 초래된 구토 또는 구역질;

[1107] (4) 독성 물질 또는 독소에 의해 초래된 구토 또는 구역질;

[1108] (5) 임신오조를 포함하는 임신에 의해 초래된 구토 또는 구역질; 및

[1109] (6) 멀미 또는 어지럼증과 같은 전정장애에 의해 초래된 구토 또는 구역질.

[1110] 본 발명의 화합물은 또한 위에서 언급된 각종 질환(예컨대, 심근경색증 등과 같은 심혈관 이벤트)의 진행의 부차적 예방 또는 억제를 위하여 사용될 수 있다. 또한, 본 발명의 화합물은 또한 섭식 억제제 및 체중 감소제로서 유용하다. 본 발명의 화합물은 또한 식이 요법(예컨대, 당뇨병을 위한 식이 요법) 및 운동 요법과 병용하여 이용될 수 있다.

[1111] 본 발명의 화합물을 함유하는 약제는, 낮은 독성을 나타내고, 일반적으로 약제학적 제제의 제조 방법으로서 이용되고 약제학적 제제, 예를 들어, 정제(당-코팅된 정제, 필름-코팅된 정제, 설하 정제, 경구 분해 정제를 포함), 분말, 과립, 캡슐(연질 캡슐, 마이크로캡슐을 포함), 액체, 트로키, 시럽, 에멀션, 현탁액, 주사제(예컨대, 설하 주사제, 정맥내 주사제, 근육내 주사제, 복강내 주사제 등), 외용 제제(예컨대, 경비 제제, 피부 제제, 연고), 좌제(예컨대, 직장 좌제, 질 좌제), 펠릿, 비강 제제, 폐 제제(흡입제), 수혈 등으로서 그 자체로 공지된 방법(예컨대, 일본 약전에 기재된 방법)에 따라서 본 발명의 화합물을 단독으로 또는 약리학적으로 허용 가능한 담체와 혼합하여 사용하여 얻어진다.

[1112] 이들 제제는 신속 방출 제제, 서방출 제제 등(예컨대, 서방출 마이크로캡슐)과 같은 제어된 방출 제제일 수 있다.

[1113] 약제학적 제제 중의 본 발명의 화합물의 함량은 전체 제제 중 약 0.01 내지 약 100 중량%이다.

[1114] 위에서 언급된 약제학적으로 허용 가능한 담체는 제제 물질로서 통상 이용되는 각종 유기 또는 무기 담체 물질, 예를 들어, 고형 제제용의 부형제, 윤활제, 결합제 및 붕해제; 또는 액체 제제용의 용매, 가용화제, 현탁제, 등장화제, 완충제, 슈딩제(soothing agent) 등에 의해 예시될 수 있다. 또한, 필요한 경우, 방부제, 항산화제, 착색제, 감미제, 흡착제, 습윤제 등과 같은 일반적 첨가제가 또한 적합한 양으로 적절하게 사용될 수 있다.

[1115] 부형제의 예는 락토스, 수크로스, D-만니톨, 전분, 옥수수 전분, 결정질 셀룰로스, 경질 무수 규산 등을 포함한다.

[1116] 윤활제의 예는 스테아르산마그네슘, 스테아르산칼슘, 탤크, 콜로이드 실리카 등을 포함한다.

[1117] 결합제의 예는 결정질 셀룰로스, 수크로스, D-만니톨, 덱스트린, 하이드록시프로필셀룰로스, 하이드록시프로필메틸셀룰로스, 폴리비닐피롤리돈, 전분, 수크로스, 젤라틴, 메틸셀룰로스, 카복시메틸셀룰로스 나트륨 등을 포함한다.

[1118] 붕해제의 예는 전분, 카복시메틸셀룰로스, 카복시메틸셀룰로스 칼슘, 카복시메틸전분 나트륨, L-하이드록시프로필셀룰로스 등을 포함한다.

[1119] 용매의 예는 주사용수, 알코올, 프로필렌 글리콜, 마크로골(Macrogol), 참깨유, 옥수수유, 올리브유 등을 포함한다.

[1120] 가용화제의 예는 폴리에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, D-만니톨, 벤질 벤조에이트, 에탄올, 트리스아미노메탄, 콜레스테롤, 트라이에탄올아민, 탄산나트륨, 시트르산나트륨 등을 포함한다.

[1121] 현탁제의 예는 계면활성제, 예컨대, 스테아릴 트라이에탄올아민, 라우릴황산나트륨, 라우릴아미노프로피온산,

레시틴, 염화벤즈알코늄, 염화벤조토늄, 글리세린 모노스테아레이트 등; 친수성 중합체, 예컨대, 폴리비닐 알코올, 폴리비닐피롤리돈, 카복시메틸셀룰로스 나트륨, 메틸셀룰로스, 하이드록시메틸셀룰로스, 하이드록시에틸셀룰로스, 하이드록시프로필셀룰로스 등; 등을 포함한다.

[1122] 등장화제의 예는 글루코스, D-솔비톨, 염화나트륨, 글리세린, D-만니톨 등을 포함한다.

[1123] 완충제의 예는 완충 용액, 예컨대, 포스페이트, 아세테이트, 카보네이트, 시트레이트 등을 포함한다.

[1124] 슈딩제의 예는 벤질 알코올 등을 포함한다.

[1125] 방부제의 예는 파라하이드록시벤조산 에스터, 클로로부탄올, 벤질 알코올, 페네틸 알코올, 데하이드로아세트산, 솔브산 등을 포함한다.

[1126] 항산화제의 예는 설파이트, 아스코르브산, α-토코페롤 등을 포함한다.

[1127] 착색제의 예는 수용성 식용 콜타르 색소(예컨대, 식용 색소, 예컨대, 식용 적색 제2호 및 제3호, 식용 황색 제4호 및 제5호, 식용 청색 제1호 및 제2호 등), 수불용성 레이크 색소(예컨대, 위에서 언급된 수용성 식용 콜타르 색소의 알루미늄염), 천연 색소(예컨대, β-카로텐, 클로로필, 산화철 적색) 등을 포함한다.

[1128] 감미제의 예는 사카린 나트륨, 글리시리진산 이칼륨, 아스파탐, 스테비아(stevia) 등을 포함한다.

[1129] 흡수제의 예는 다공성 전분, 규산칼슘(상표명: 플로라이트(Florite) RE), 마그네슘 알루미노 메타실리케이트(상표명: 뉴실린(Neusilin)) 및 경질 무수 규산(상표명: 실리시아(Sylysia))을 포함한다.

[1130] 습윤제의 예는 프로필렌 글리콜 모노스테아레이트, 솔비탄 모노올레에이트, 다이에틸렌 글리콜 모노라우레이트 및 폴리옥시에틸렌라우릴 에터를 포함한다.

[1131] 경구 제제의 제조 동안, 코팅이 맛, 장용 특성 또는 내구성을 은폐할 목적을 위하여 필요에 따라서 적용될 수 있다.

[1132] 코팅에 사용될 코팅 기제의 예는 당 코팅 기제, 수성 필름 코팅 기제, 장용 필름 코팅 기제 및 서방출형 필름 코팅 기제를 포함한다.

[1133] 당 코팅 기제로서, 수크로스가 사용된다. 또한, 탤크, 침강성 탄산칼슘, 젤라틴, 아라비아검, 풀루란, 카르나우바 왁스 등으로부터 선택된 1종 이상이 조합되어 사용될 수 있다.

[1134] 수성 필름 코팅 기제의 예는 셀룰로스 중합체, 예컨대, 하이드록시프로필 셀룰로스, 하이드록시프로필메틸 셀룰로스, 하이드록시에틸 셀룰로스, 메틸하이드록시에틸 셀룰로스 등; 합성 중합체, 예컨대, 폴리비닐아세탈 다이에틸아미노아세테이트, 아미노알킬 메타크릴레이트 공중합체 E[유드라지트 E(Eudragit E)(상표명)], 폴리비닐피롤리돈 등; 및 다당류, 예컨대, 플루란 등을 포함한다.

[1135] 장용 필름 코팅 기제의 예는 셀룰로스 중합체, 예컨대, 하이드록시프로필메틸 셀룰로스 프탈레이트, 하이드록시프로필메틸 셀룰로스 아세테이트석시네이트, 카복시메틸에틸 셀룰로스, 셀룰로스 아세테이트프탈레이트 등; 아크릴 중합체, 예컨대, 메타크릴산 공중합체 L[유드라지트 L(Eudragit L)(상표명)], 메타크릴산 공중합체 LD[유드라지트 L-30D55(Eudragit L-30D55)(상표명)], 메타크릴산 공중합체 S[유드라지트 S(Eudragit S)(상표명)] 등; 및 천연형 물질, 예컨대, 셀락 등을 포함한다.

[1136] 서방출형 필름 코팅 기제의 예는 셀룰로스 중합체, 예컨대, 에틸 셀룰로스 등; 및 아크릴 중합체, 예컨대, 아미노알킬 메타크릴레이트 공중합체 RS[유드라지트 RS(Eudragit RS)(상표명)], 에틸 아크릴레이트-메틸 메타크릴레이트 공중합체 현탁액[유드라지트 NE(Eudragit NE)(상표명)] 등을 포함한다.

[1137] 위에서 언급된 코팅 기제는 적절한 비율로 이들의 2종 이상과 혼합 후에 사용될 수 있다. 코팅을 위하여, 예를 들어, 경질 차단제, 예컨대, 산화티타늄, 적색 산화철 등이 사용될 수 있다.

[1138] 본 발명의 화합물의 투약량은 투여 대상체, 증상, 투여 방법 등에 따라서 적절하게 결정된다. 예를 들어, 본 발명의 화합물이 비만 또는 당뇨병 환자 또는 위마비(체중 60㎏)에 경구 투여될 경우, 본 발명의 화합물의 1일 용량은 약 0.1 내지 100㎎, 바람직하게는 약 1.0 내지 50㎎, 더 바람직하게는 약 1.0 내지 20㎎이다. 본 발명의 화합물이 비만 또는 당뇨병 환자 또는 위마비(체중 60㎏)에 비경구 투여될 경우, 본 발명의 화합물의 1일 용량은 약 0.001 내지 30㎎, 바람직하게는 약 0.01 내지 20㎎, 더 바람직하게는 약 0.1 내지 10㎎이다. 이들 양은 약 1 내지 여러 부분으로 1일 투여될 수 있다.

[1139] 본 발명의 화합물이, 예를 들어, 2일마다, 3일마다, 4일마다, 5일마다, 6일마다, 매주, 주 2회, 격주로, 3주마다, 매월, 2개월마다, 3개월마다, 4개월마다, 5개월마다 또는 6개월마다 투여될 수 있다.

[1140] 본 발명의 화합물은 본 발명의 화합물의 작용(구토 또는 구역질 등에 의해 수반되는 비만, 당뇨병, 질환에 대한 치료 효과 및 구토방지 작용)을 촉진시키고, 본 발명의 화합물의 용량을 저감시키는 등의 목적으로 본 발명의 화합물에 악영향을 미치지 않는 다른 약물과 병용하여 사용될 수 있다.

[1141] 본 발명의 화합물과 병용하여 사용될 수 있는 약물(이하 "동반 약물"이라 약칭할 경우가 있음)의 예는 항비만제, 당뇨병 치료제, 당뇨 합병증 치료제, 고지혈증 치료제, 혈압강하제, 이뇨제, 화학요법제, 면역요법제, 항염증 약물, 항혈전제, 골다공증 치료제, 비타민, 항치매 약물, 발기 부전 약물, 빈뇨 또는 요실금 치료 약물, 배뇨곤란 치료제, 중추 D_2 수용체 길항제, 위장운동촉진제(prokinetic agent), 항히스타민제, 무스카린 수용체 길항제, 세로토닌 $5HT_3$ 수용체 길항제, 소마스타틴 유사체, 코르티코스테로이드, 벤조다이아제핀 항불안제, NK-1 수용체 길항제, 고칼슘혈증 치료 약물 등을 포함한다. 동반 약물의 구체적인 예는 이하에 언급된 것들을 포함한다.

[1142] 항비만제의 예는 모노아민 흡수 저해제(예컨대, 펜터민, 시부트라민, 마진돌, 플루옥세틴, 테소펜신), 세로토닌 2C 수용체 작용제(예컨대, 로르카세린), 세로토닌 6 수용체 길항제, 히스타민 H3 수용체 조절제, GABA 조절제(예컨대, 토피라메이트), 뉴로펩타이드 Y 길항제(예컨대, 벨네페리트), 칸나비노이드 수용체 길항제(예컨대, 리모나반트, 타라나반트), 그렐린 길항제, 그렐린 수용체 길항제, 그렐린아실화 효소 저해제, 아편계 수용체 길항제(예컨대, GSK-1521498), 오렉신 수용체 길항제, 멜라노코르틴 4 수용체 작용제, 11β-하이드록시스테로이드 데하이드로게나제 저해제(예컨대, AZD-4017), 췌장 리파제 저해제(예컨대, 오를리스타트, 세틸리스타트), β3 작용제(예컨대, N-5984), 다이아실글리세롤 아실트랜스퍼라제 1(DGAT1) 저해제, 아세틸CoA 카복실라제(ACC) 저해제, 스테아로일-CoA 탈포화 효소 저해제, 마이크로솜 트라이글리세라이드 전사 단백질 저해제(예컨대, R-256918), Na-글루코스 공동수송체 저해제(예컨대, JNJ-28431754, 레모글리플로진), NFκ 저해제(예컨대, HE-3286), PPAR 작용제(예컨대, GFT-505, DRF-11605), 포스포타이로신 포스파타제 저해제(예컨대, 바나듐산나트륨, 트로듀스큐에민(Trodusquemin)), GPR119 작용제(예컨대, PSN-821, MBX-2982, APD597), 글루코키나제 활성화제(예컨대, AZD-1656), 렙틴, 렙틴 유도체(예컨대, 메트레렙틴), CNTF(섬모 향신경성 인자), BDNF(뇌-유래 신경영양 인자), 콜레사이토키닌 작용제, 아밀린 제제(예컨대, 프라밀린타이드, AC-2307), 뉴로펩타이드 Y 작용제(예컨대, PYY3-36, PYY3-36의 유도체, 오비넵타이드, TM-30339, TM-30335), 옥신토모둘린 제제: FGF21 제제(예컨대, 소 또는 돼지의 췌장으로부터 추출된 동물 FGF21 제제; 에셰리키아 콜라이(*Escherichia coli*) 또는 효모를 사용해서 유전자 합성된 인간 FGF21 제제; FGF21의 단편 또는 유도체), 식용 억제제(예컨대, P-57), GLP-1 수용체 작용제, GLP-1 수용체/GIP 수용체 공작용제, 글루카곤 수용체/GLP-1 수용체/GIP 수용체 삼중작용제 등을 포함한다.

[1143] 여기서, 당뇨병 치료제로서, 예를 들어, 인슐린 제제(예컨대, 소 또는 돼지의 췌장으로부터 추출된 동물 인슐린 제제; 에셰리키아 콜라이 또는 효소를 이용해서 유전자 합성된 인간 인슐린 제제; 아연 인슐린; 프로타민 아연 인슐린; 인슐린(예컨대, INS-1)의 단편 또는 유도체, 경구 인슐린 제제), 인슐린 감작제(예컨대, 피오글리타존 또는 이의 염(바람직하게는, 염산염), 로지글리타존 또는 이의 염(바람직하게는, 말레에이트), 메타글리다센(Metaglidasen), AMG-131, 발라글리타존(Balaglitazone), MBX-2044, 리보글리타존(Rivoglitazone), 알레글리타자르(Aleglitazar), 치글리타자르(Chiglitazar), 로베글리타존(Lobeglitazone), PLX-204, PN-2034, GFT-505, THR-0921, WO007/013694, WO2007/018314, WO2008/093639 또는 WO2008/099794에 기재된 화합물), α-글루코시다제 저해제(예컨대, 보글리보스, 아카르보스, 미글리톨, 에미글리테이트), 바이구아나이드(예컨대, 메트포민, 부포민 또는 이의 염(예컨대, 염산염, 푸마레이트, 석시네이트)), 인슐린 분비촉진제(예컨대, 설포닐유레아(예컨대, 톨부타마이드, 글리벤클라마이드, 글리클라자이드, 클로르프로파마이드, 톨라자마이드, 아세토헥사마이드, 글리클로피라마이드, 글리메피라이드, 글리피자이드, 글리부졸), 레파글리나이드, 나테글리나이드, 미티글리나이드 또는 이들의 칼슘염 수화물), 다이펩티딜 펩티다제 IV 저해제(예컨대, 알로글립틴(Alogliptin) 또는 이의 염(바람직하게는, 벤조에이트), 빌다글립틴(Vildagliptin), 시타글립틴(Sitagliptin), 삭사글립틴(Saxagliptin), BI1356, GRC8200, MP-513, PF-00734200, PHX1149, SK-0403, ALS2-0426, TA-6666, TS-021, KRP-104, 트렐라글립틴(Trelagliptin) 또는 이의 염(바람직하게는 석시네이트)), β3 작용제(예컨대, N-5984), GPR40 작용제(예컨대, 파시글리팜(Fasiglifam) 또는 이의 수화물, WO2004/041266, WO2004/106276, WO2005/063729, WO2005/063725, WO2005/087710, WO2005/095338, WO2007/013689 또는 WO2008/001931에 기재된 화합물), SGLT2(나트륨-글루코스 공동수송체 2) 저해제(예컨대, 다파글리플로진(Dapagliflozin), AVE2268, TS-

033, YM543, TA-7284, 레모글리플로진, ASP1941), SGLT1 저해제, 11β-하이드록시스테로이드 데하이드로게나제 저해제(예컨대, BVT-3498, INCB-13739), 아디포넥틴 또는 이의 작용제, IKK 저해제(예컨대, AS-2868), 렙틴 내성 개선 약물, 소마스타틴 수용체 작용제, 글루코키나제 활성화제(예컨대, 피라글리아틴(Piragliatin), AZD1656, AZD6370, TTP-355, WO006/112549, WO007/028135, WO008/047821, WO008/050821, WO008/136428 또는 WO008/156757에 기재된 화합물), GPR119 작용제(예컨대, PSN821, MBX-2982, APD597), FGF21, FGF 유사체, ACC2 저해제, GLP-1 수용체 작용제, GLP-1 수용체/GIP 수용체 공작용제, 글루카곤 수용체/GLP-1 수용체/GIP 수용체 삼중작용제 등이 언급될 수 있다.

[1144] 당뇨 합병증 치료제로서, 알도스 리덕타제 저해제(예컨대, 톨레스타트, 에팔레스타트, 조폴레스타트, 피다레스타트, CT-112, 라니레스타트(AS-3201), 리도레스타트), 신경영양 인자 및 이의 증가제(예컨대, NGF, NT-3, BDNF, WO01/14372에 기재된 신경영양 생산/분비 촉진제(예컨대, 4-(4-클로로페닐)-2-(2-메틸-1-이미다졸릴)-5-[3-(2-메틸페녹시)프로필]옥사졸), WO2004/039365에 기재된 화합물), PKC 저해제(예컨대, 루복시스타우린 메실레이트), AGE 저해제(예컨대, ALT946, N-페나실티아졸륨 브로마이드(ALT766), EXO-226, 피리도린(Pyridorin), 피리독사민), GABA 수용체 작용제(예컨대, 가바펜틴, 프레가발린), 세로토닌 및 노르아드레날린 재흡수 저해제(예컨대, 둘록세틴), 나트륨 통로 저해제(예컨대, 라코사마이드), 활성 산소 포촉제(예컨대, 티옥산), 뇌 혈관 확장제(예컨대, 티아푸라이드, 멕실레틴), 소마스타틴 수용체 작용제(예컨대, BIM23190), 세포자멸사 신호 조절 키나제-1(ASK-1) 저해제, GLP-1 수용체 작용제, GLP-1 수용체/GIP 수용체 공작용제, 글루카곤 수용체/GLP-1 수용체/GIP 수용체 삼중작용제 등이 언급될 수 있다.

[1145] 고지혈증 치료제로서, HMG-CoA 리덕타제 저해제(예컨대, 프라바스타틴, 심바스타틴, 로바스타틴, 아토르바스타틴, 플루바스타틴, 로수바스타틴, 피타바스타틴 또는 이의 염(예컨대, 나트륨염, 칼슘염)), 스쿠알렌 합성효소 저해제(예컨대, WO97/10224에 기재된 화합물, 예를 들어, N-[[(3R,5S)-1-(3-아세톡시-2,2-다이메틸프로필)-7-클로로-5-(2,3-다이메톡시페닐)-2-옥소-1,2,3,5-테트라하이드로-4,1-벤즈옥사제핀-3-일]아세틸]피페리딘-4-아세트산), 피브레이트 화합물(예컨대, 베자피브레이트, 클로피브레이트, 심피브레이트, 클리노피브레이트), 음이온교환수지(예컨대, 콜레스티라민), 프로부콜, 니코틴산 약물(예컨대, 니코몰, 니세리트롤, 니아스판), 에틸 아이코사펜테이트, 파이토스테롤(예컨대, 소이스테롤, 감마 오리자놀(γ-오리자놀)), 콜레스테롤 흡착 저해제(예컨대, 제키아(zechia)), CETP 저해제(예컨대, 달세트라핍(dalcetrapib), 아나세트라핍(anacetrapib)), ω-3 지방산 제제(예컨대, ω-3-지방산 에틸 에스터 90(ω-3-산 에틸 에스터 90)) 등이 언급될 수 있다.

[1146] 혈압강하제의 예는 앤지오텐신 전환 효소 저해제(예컨대, 캅토프릴, 에날라프릴, 델라프릴 등), 앤지오텐신 II 길항제(예컨대, 칸데사르탄 실렉세틸, 칸데사르탄, 로사르탄, 로사르탄 칼륨, 에프로사르탄, 발사르탄, 텔미사르탄, 이르베사르탄, 타소사르탄, 올메사르탄, 올메사르탄 메독소밀, 아질사르탄, 아질사르탄 메독소밀 등), 칼슘 길항제(예컨대, 마니디핀, 니페디핀, 암로디핀, 에포니디핀, 니카르디핀, 실니디핀 등), β 차단제(예컨대, 메토프롤롤, 아테놀롤, 프로프라놀롤, 카르베딜롤, 핀돌롤 등), 클로니딘 등을 포함한다.

[1147] 이뇨제로서, 예를 들어, 잔틴 유도체(예컨대, 테오브로민 나트륨 살리실레이트, 테오브로민 칼슘 살리실레이트 등), 티아자이드 제제(예컨대, 에티아자이드, 사이클로펜티아자이드, 트라이클로로메티아자이드, 하이드로클로로티아자이드, 하이드로플루메티아자이드, 벤질하이드로클로로티아자이드, 펜플루티아자이드, 폴리5티아자이드, 메티클로티아자이드 등), 항알도스테론 제제(예컨대, 스피로노락톤, 트라이암테렌 등), 탄산 탈수효소 저해제(예컨대, 아세타졸라마이드 등), 클로로벤젠설폰아마이드 제제(예컨대, 클로르탈리돈, 메프루사이드, 인다파마이드 등), 아조세마이드, 아이소소르바이드, 에타크린산, 피레타나이드, 부메타나이드, 푸로세마이드 등이 언급될 수 있다.

[1148] 화학요법제의 예는 알킬화제(예컨대, 사이클로포스파마이드, 이포스파마이드), 항대사성 물질(예컨대, 메토트렉세이트, 5-플루오로유라실), 항암성 항생제(예컨대, 미토마이신, 아드리아마이신), 식물-유래 항암제(예컨대, 빈크리스틴, 빈데신, 탁솔), 시스플라틴, 카보플라틴, 에토포사이드 등을 포함한다. 이들 중에서, 5-플루오로유라실 유도체 프루툴론(Furtulon) 또는 네오푸르툴론(Neofurtulon) 등 이 바람직하다.

[1149] 면역요법제의 예는 미생물 또는 세균 성분(예컨대, 무라밀 다이펩타이드 유도체, 피시바닐(Picibanil)), 면역증강 활성도를 갖는 다당류(예컨대, 렌티난, 시조피란, 크레스틴(Krestin)), 유전자 조작 접근법에 의해 얻어진 사이토카인(예컨대, 인터페론, 인터류킨(IL)), 집락-자극 인자(예컨대, 과립구 집락-자극 인자, 에리트로포이에틴) 등을 포함한다. 이들 중에서, IL-1, IL-2, IL-12 등과 같은 인터류킨이 바람직하다.

[1150] 항염증 약물의 예는 아스피린, 아세트아미노펜, 인도메타신 등과 같은 비스테로이드계 항염증 약물을 포함한다.

[1151] 항혈전제로서, 예를 들어, 헤파린(예컨대, 헤파린 나트륨, 헤파린 칼슘, 에녹사파린 나트륨, 달테파린 나트륨), 와파린(예컨대, 와파린 칼륨), 항혈전 약물(예컨대, 아라가트로반, 다비가트란), FXa 저해제(예컨대, 리바록사반, 아픽사반, 에독사반, YM150, WO02/06234, WO2004/048363, WO2005/030740, WO2005/058823 또는 WO2005/113504에 기재된 화합물), 혈전용해제(예컨대, 유로키나제, 티소키나제(tisokinase), 알테플라제(alteplase), 나테플라제(nateplase), 몬테플라제(monteplase), 팔미테플라제(pamiteplase)), 혈소판 응집 저해제(예컨대, 티클로피딘 염산염, 클로피도그렐, 프라수그렐, E5555, SHC530348, 실로스타졸, 에틸 아이코사펜테이트, 베라프로스트 나트륨, 사르포그렐레이트 염산염) 등이 언급될 수 있다.

[1152] 골다공증용 치료제의 예는 알파칼시돌, 칼시트라이올, 엘카토닌, 칼시토닌, 살몬(salmon), 에스트라이올, 이프리플라본, 파미드로네이트 이나트륨, 알렌드로네이트 나트륨 수화물, 인카드로네이트 이나트륨, 리세드로네이트 이나트륨 등을 포함한다.

[1153] 비타민의 예는 비타민 B_1, 비타민 B_{12} 등을 포함한다.

[1154] 항치매 약물의 예는 타크린, 도네프레질, 리바스티그민, 갈란타민 등을 포함한다.

[1155] 발기 부전 약물의 예는 아포몰핀, 실데나필 시트레이트 등을 포함한다.

[1156] 빈뇨 또는 요실금의 치료 약물의 예는 플라복세이트 염산염, 옥시부티닌 염산염, 프로피베린 염산염 등을 포함한다.

[1157] 배뇨곤란 치료제의 예는 아세틸콜린 에스테라제 저해제(예컨대, 다이스티그민) 등을 포함한다.

[1158] 중추 D2 수용체 길항제의 예는 전형적인 항정신성 약물(프로클로르페라진, 할로페리돌, 클로르프로마진 등), 세로토닌 도파민 길항제(페로스피론, 리스페리돈 등), 및 다작용성 수용체 표적화된 항정신성 약물(올란자핀 등)을 포함한다.

[1159] 위장운동촉진제의 예는 말초 D2 수용체 길항제(메토클로프라마이드, 돔페리돈 등) 및 5HT4 수용체 작용제(모사프라이드 등)을 포함한다.

[1160] 항히스타민제의 예는 하이드록시진, 다이펜하이드라민 및 클로르페니라민을 포함한다.

[1161] 무스카린 수용체 길항제의 예는 중추 무스카린 수용체 길항제(스코폴라민 등) 및 말초 무스카린 수용체 길항제(부틸스코폴라민 등)를 포함한다.

[1162] 세로토닌 $5HT_3$ 수용체 길항제의 예는 그라니세트론, 온단세트론, 아자세트론, 인디세트론, 팔로노세트론 및 라모세트론을 포함한다.

[1163] 소마스타틴 유사체의 예는 옥트레오타이드를 포함한다.

[1164] 코르티코스테로이드의 예는 덱사메타손, 베타메타손 및 메틸프레드니솔론을 포함한다.

[1165] 벤조다이아제핀 항불안제의 예는 로라제팜 및 알프라졸람을 포함하고, NK-1 수용체 길항제의 예는 아프레피탄트(aprepitant) 및 포사프레피탄트(fosaprepitant)를 포함하며, 고칼슘혈증 치료 약물의 예는 바이포스포네이트를 포함한다.

[1166] 또한, 동물 모델에서 또는 임상적으로 악액질-개선 작용을 갖는 것으로 확인된 약물, 즉, 사이클로옥시게나제 저해제(예컨대, 인도메타신), 프로게스테론 유도체(예컨대, 메게스트롤 아세테이트), 글로코코르티코이드(예컨대, 덱사메타손), 메토클로프라마이드 약물, 테트라하이드로칸나비놀 약물, 지방 대사를 개선하기 위한 제제(예컨대, 에이코사펜탄산), 성장 호르몬, IGF-1, 또는 악액질-유도 인자 TNF-α, LIF, IL-6 또는 온코스타틴 M에 대한 항체 등이 또한 본 발명의 화합물과 병용하여 사용될 수 있다.

[1167] 대안적으로, 글리카티온 저해제(예컨대, ALT-711), 신경 재생-촉진 약물(예컨대, Y-128, VX853, 프로삽타이드), 항우울제(예컨대, 데시프라민, 아미트립틸린, 이미프라민), 항간질 약물(예컨대, 라모트라이긴(lamotrigine), 트릴렙탈(Trileptal), 케프라(Keppra), 조네그란(Zonegran), 프레가발린(Pregabalin), 하코세라이드(Harkoseride), 카바마제핀(carbamazepine)), 항부정맥 약물(예컨대, 멕실레틴(mexiletine)), 아세틸콜린 수용체 리간드(예컨대, ABT-594), 엔도텔린 수용체 길항제(예컨대, ABT-627), 모노아민 흡수 저해제(예컨대, 트라마돌), 마약성 진통제(예컨대, 몰핀), GABA 수용체 작용제(예컨대, 가바펜틴, 가바펜틴의 MR 제제), α2 수용체 작용제(예컨대, 클로니딘), 국소 진통제(예컨대, 캡사이신), 항불안 약물(예컨대, 벤조티아제핀), 포스포다이에

스테라제 저해제(예컨대, 실데나필), 도파민 수용체 작용제(예컨대, 아포몰핀), 미다졸람, 케토코나졸 등이 본 발명의 화합물과 병용하여 사용될 수 있다.

[1168] 본 발명의 화합물의 투여 시간 및 동반 약물의 투여 시간은 제한되지 않고, 이들은 투여 대상체에게 시차를 둔 방식으로 또는 동시에 투여될 수 있다.

[1169] 이러한 투여 모드의 예는 하기를 포함한다:

[1170] (1) 본 발명의 화합물 및 동반 약물을 동시에 가공함으로써 얻어진 단일 제제의 투여, (2) 동일한 투여 경로에 의해 개별적으로 제조된 본 발명의 화합물의 제제와 동반 약물의 2종의 동시 투여, (3) 시차를 둔 방식으로 동일한 투여 경로에 의해 개별적으로 제조된 본 발명의 화합물의 제제와 동반 약물의 2종의 투여, (4) 상이한 투여 경로에 의해 개별적으로 제조된 본 발명의 화합물의 제제와 동반 약물의 2종의 동시 투여, (5) 시차를 둔 방식으로 상이한 투여 경로에 의해 개별적으로 투여된 본 발명의 화합물의 제제와 동반 약물의 2종의 투여(예컨대, 본 발명의 화합물과 동반 약물의 순서로, 또는 역순으로 투여) 등.

[1171] 동반 약물의 용량은 임상 상황에서 이용되는 용량에 의거해서 적절하게 결정될 수 있다. 본 발명의 화합물과 동반 약물의 혼합비는 투여 대상체, 증상, 투여 방법, 표적 질환, 조합 등에 따라서 적절하게 결정될 수 있다. 투여 대상체가 인간 인 경우, 예를 들어, 동반 약물은 본 발명의 화합물의 1중량부에 대해서 0.01 내지 100중량부로 사용될 수 있다.

[1172] 본 발명의 화합물과 동반 약물을 조합함으로써:

[1173] (1) 본 발명의 화합물 또는 동반 약물의 용량은 본 발명의 화합물 또는 동반 약물의 단일 투여에 비해서 저감될 수 있고,

[1174] (2) 본 발명의 화합물과 병용하여 사용될 약물이 환자의 상태(경증, 중증 등)에 따라서 선택될 수 있으며,

[1175] (3) 치료 기간은 본 발명의 화합물의 것과는 상이한 작용 및 기전을 갖는 동반 약물을 선택함으로써 더 길게 설정될 수 있고,

[1176] (4) 지속적 치료 효과는 본 발명의 화합물의 것과는 상이한 작용 및 기전을 갖는 동반 약물을 선택함으로써 설계될 수 있으며,

[1177] (5) 상승작용적 효과가 본 발명의 화합물과 동반 약물의 병용 사용 등에 의해 제공될 수 있고, 달성될 수 있다.

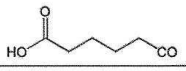
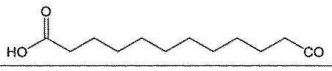
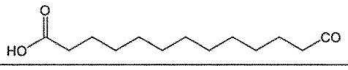
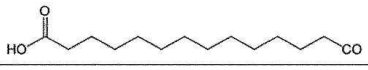
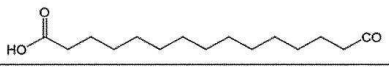
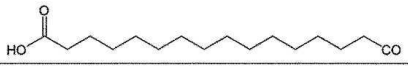
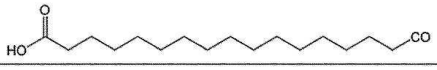
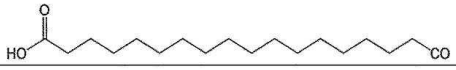
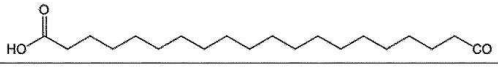
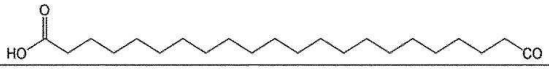
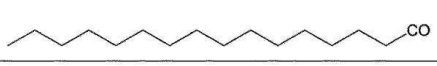
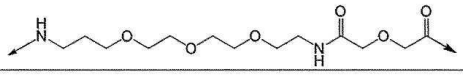
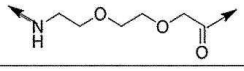
[1178] **실시예**

[1179] 본 명세서에서 사용되는 약어는 하기(표 1)를 의미한다. 본 명세서에 기재된 바와 같이 α-MePhe 등과 같은 용어에서의 하이픈은 생략될 수도 있고, 생략의 경우에도 동일한 의미를 나타낸다.

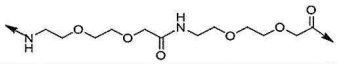
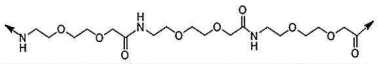
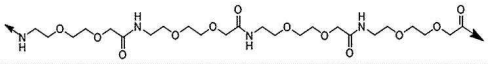
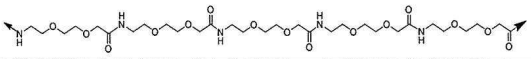
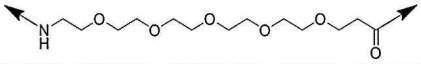
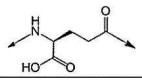
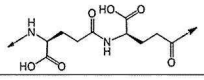
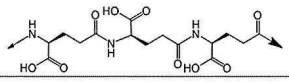
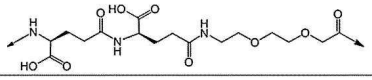
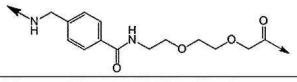
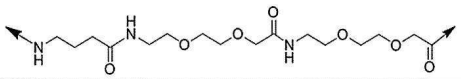
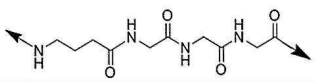
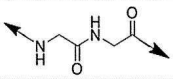
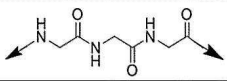
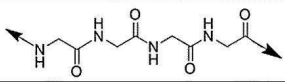
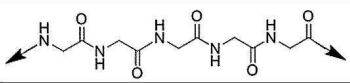
[1180] 본 명세서에서 사용되는 아미노산 서열에서, 좌측 말단은 N 말단을 나타내고, 우측 말단은 C 말단을 나타낸다.

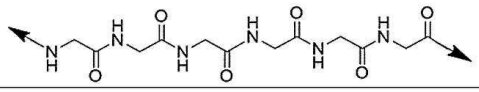
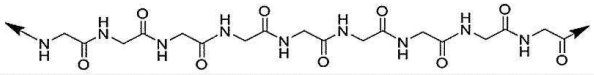
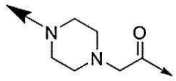
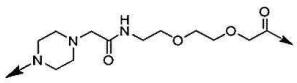
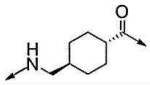
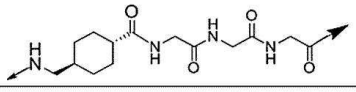
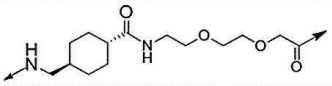
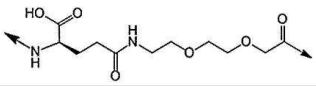
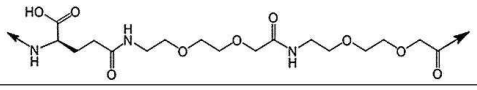
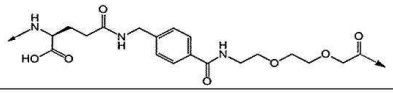
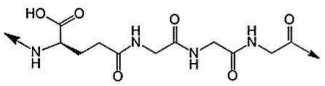
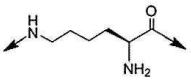
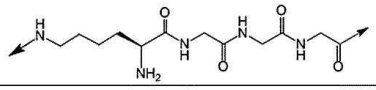
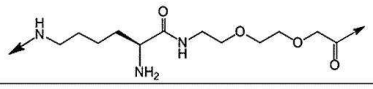
표 1

[1181]

Ac	아세틸
Aib	α-아미노아이소부티르산
Ambz(4)	4-아미노메틸벤조일
GABA	γ-아미노부티르산
Iva	아이소발린
Lys(Ac)	Nε-아세틸라이신
α-MePhe	α-메틸페닐알라닌
MeTyr	N-메틸타이로신
Hda	
Doda	
Trda	
Teda	
Peda	
Heda	
Hepda	
Oda	
Eda	
Dda	
Pal	
PEG(2)	
PEG3	

[1182]

(PEG3)2	
(PEG3)3	
(PEG3)4	
(PEG3)5	
PEG(4)	
γGlu	
(γGlu)2	
(γGlu)3	
(γGlu)2-PEG3	
AMBZ-PEG3	
GABA-(PEG3)2	
GABA-GGG	
GG	
GGG	
GGGG	
GGGGG	

GGGGGG	
G9	
NpipAc	
NpipAc-PEG3	
Tra	
Tra-GGG	
Tra-PEG3	
γGlu-PEG3	
γGlu-(PEG3)2	
γGlu-AMBZ-PEG3	
γGlu-GGG	
εLys	
εLys-GGG	
εLys-PEG3	

[1183]

[1184] 본 명세서에서, 염기, 아미노산 등이 이들의 부호로 표기되는 경우, 이들은 당업계의 통상의 부호에 의해 또는 생화학 명명에 대한 IUPAC-IUB 위원회에 따른 통상의 부호에 기초하며 그 예는 이하에 나타낸다. 광학 이성질체를 가질 수도 있는 아미노산에 대해서, L-형태가 달리 표시되지 않는 한 제시된다(예컨대, "Ala"는 Ala의 L-형태이다). 또한, "D-"는 D-형태를 의미하고(예컨대, "D-Ala"는 Ala의 D-형태이고), "DL-"은 D-형태와 L-형태의 라세미체를 의미한다(예컨대, "DL-Ala"는 Ala의 DL 라세미체이다).

[1185] TFA: 트라이플루오로아세트산

[1186] Gly 또는 G: 글리신

[1187] Ala 또는 A: 알라닌

[1188] Val 또는 V: 발린

[1189] Leu 또는 L: 류신

[1190] Ile 또는 I: 아이소류신

[1191] Ser 또는 S: 세린

[1192] Thr 또는 T: 트레오닌

[1193] Cys 또는 C: 시스테인

[1194] Met 또는 M: 메티오닌

[1195] Glu 또는 E: 글루탐산

[1196] Asp 또는 D: 아스파르트산

[1197] Lys 또는 K: 라이신

[1198] Arg 또는 R: 아르기닌

[1199] His 또는 H: 히스티딘

[1200] Phe 또는 F: 페닐알라닌

[1201] Tyr 또는 Y: 타이로신

[1202] Trp 또는 W: 트립토판

[1203] Pro 또는 P: 프롤린

[1204] Asn 또는 N: 아스파라긴

[1205] Gln 또는 Q: 글루타민

[1206] 본 발명은 이하의 참고예, 실시예, 시험예 및 제형예를 참조하여 이하에서 상세히 설명되는데, 이들 예는 단순히 실시형태일 뿐 제한으로서 해석되어서는 안 된다. 또한, 본 발명은 본 발명의 범위로부터 벗어나는 일 없이 변경될 수도 있다.

[1207] 이하의 실시예에서의 용어 "실온"은 일반적으로 약 10℃ 내지 약 35℃의 범위를 나타낸다. "%"에 대해서, 수율은 mol/mol%이고, 크로마토그래피를 위하여 사용된 용매는 용적%이며, 다른 "%"는 중량%이다.

[1208] NMP: 메틸피롤리돈

[1209] THF: 테트라하이드로퓨란

[1210] DMF: N,N-다이메틸폼아마이드

[1211] WSC: 1-(3-다이메틸아미노프로필)-3-에틸카보다이이미드 염산염

[1212] DCC: N,N'-다이사이클로헥실카보다이이미드

[1213] DIPCDI: N,N'-다이아이소프로필카보다이이미드

[1214] HOBt: 1-하이드록시벤조트라이아졸 일수화물

[1215] Oxyma: 에틸 2-사이아노-2-(하이드록시이미노)아세테이트

[1216] 참고예 1

[1217] H-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버(Sieber) 아마이드 수지(서열번호 4)의 합성

[1218] 시버 아마이드 수지(0.61 meq/g, 410mg)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기(ABI 433A)에 장입하였다. Fmoc/DCC/HOBt 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 최종 단계에서, N-말단 Fmoc기를 제거하였다. 축합의 종료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시켰다. 그 결과, 1137mg (0.220 meq/g)의 관심대상 보호된 펩타이드 수지를 얻었다.

[1219] 참고예 2

[1220] H-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Aib-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(서열번호 5)의 합성

[1221] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 71mg)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 19번 위치에서의 Gln(Trt) 및 18번 위치에서의 Ala의 축합은 이중 커플링에 의해 수행하였다. 최종 단계에서 N-말단 Fmoc기를 제거하였다. 축합의 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시켰다. 그 결과, 264mg (0.189 meq/g)의 관심대상 보호된 펩타이드 수지를 얻었다.

[1222] 참고예 3

[1223] H-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(서열번호 6)의 합성

[1224] 시버 아마이드 수지(0.71 mmol/g, 141mg)를 5개의 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연장 후에, 각각의 반응관 내의 수지를 혼합하고, MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 1282mg의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 H-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(0.394 mmol/g)를 얻었다.

[1225] 참고예 A

[1226] H-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지(서열번호 481)의 합성

[1227] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 1.40 g, 1.0 mmol)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하고, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[실온에서 15분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 8당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[실온에서 150분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 연장 후에, 얻어진 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 5.2064g의 관심대상 보호된 펩타이드 수지를 얻었다.

[1228] 참고예 B

[1229] Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(서열번호 482)의 합성

[1230] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 140.8mg, 0.1 mmol)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하고, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 이 경우에, 1번 위치에서 Boc-MeTyr(tBu), 5번 위치에서 Thr(tBu), 12번 위치에서 Ile, 16번 위치에서 Arg(Pbf), 19번 위치에서 Gln(Trt) 및 25번 위치에서 Trp(Boc)의 축합 반응을 50℃에서 30분 동안 수행하였다. 얻어진 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 50℃에서 10분 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 8회 반복하여 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 얻어진 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 762.1mg의 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다.

[1231] 참고예 C

[1232] Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Alko 수지(서열번호 483)의 합성

[1233] Fmoc-Ser(tBu)-Alko 수지(0.68 meq/g, 147.1mg, 0.1 mmol)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하고, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[실온에서 15분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프

로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 얻어진 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(ivDde)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Alko 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 50℃에서 10분 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 8회 반복하여 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 이어서, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 664.0mg의 관심대상 보호된 펩타이드 수지를 얻었다.

[1234] 실시예 1

[1235] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 12)(화합물 6)의 합성

[1236] 참고예 1에서 제조된 H-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(0.220 meq/g, 46mg)를 반응관에 칭량해 넣고 DMF로 팽윤시켰다. 여과에 의해 DMF의 제거 후에, 이 수지에 Fmoc-Aib-OH(32.5mg), DMF(200㎕) 중 0.5M Oxyma 및 다이아이소프로필카보다이이미드(15.9㎕)를 순차 첨가하고, 이어서 이 혼합물을 2시간 동안 진탕시켰다. 이 반응 용액을 여과 제거하고, 이어서 수지를 DMF로 6회 세척하였다. 닌하이드린 시험에서 음성의 확인 후에, 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 첨가하고, 이 혼합물을 1분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 재차 첨가하고, 이 혼합물을 20분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 10회 세척하였다. 이 Fmoc 아미노산 축합-Fmoc 탈보호 사이클을 반복하여 Gln(Trt), Ala, Gln(Trt), Lys(Boc), Asp(OtBu), Leu, Aib, Ile*, Ser(tBu), Tyr(tBu), Leu, Ser(tBu), Val, Val, Thr(tBu), Gly, Glu(OtBu), Aib 및 Tyr(tBu)(*: 하룻밤 반응)를 순차 축합시켰다. 수지를 MeOH로 세척하고, 이어서 감압 하에 건조시켜 64mg의 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Val-Ser(tBu)-Leu-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지를 제공하였다.

[1237] 64mg의 얻어진 수지에 1mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 이 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 3회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 수성 아세트산 용액으로 추출하고, 이 수지를 여과에 의해 제거하고 나서, 다이소팩(Daisopak) SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20mm I.D.)[용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, 유량 8mℓ/분, A/B: 63/37-53/47 선형 농도 구배 용리(60분)]을 사용하는 분취 HPLC를 수행하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 수집하고 동결 건조시켜 16.0mg의 백색 분말을 제공하였다.

[1238] 질량 분광법, $(M+H)^+$ 4231.2 (계산치: 4231.3)

[1239] HPLC 용리 시간: 7.4분

[1240] 용리 조건:

[1241] 칼럼: 머크 크로몰리스 퍼포먼스(Merck Chromolith Performance) RP-18e (100×4.6mm I.D.)

[1242] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용, 선형 농도 구배 용리(10분)

[1243] 유량: 3.0mℓ/분

[1244] 실시예 2

[1245] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(화합물 6의 아세트산염)의 합성

[1246] 실시예 1에서와 같은 방식으로 제조된 분말(1084.2mg)을 소량의 아세토나이트릴-물에 용해시키고, 여기에 이온 교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/mℓ, 2.1mℓ)를 첨가하고, 얻어진 혼합물을 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 929.6mg의 백색

분말을 얻었다.

[1247] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4231.3 (계산치 4231.3)

[1248] HPLC 용리 시간: 7.5분

[1249] 용리 조건:

[1250] 칼럼 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6㎜ I.D.)

[1251] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1252] 유량: 3.0㎖/분

[1253] 실시예 3

[1254] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(화합물 6의 염산염)의 합성

[1255] 실시예 2에서 제조된 분말(73.0mg)을 소량의 아세토나이트릴-물에 용해시키고, 여기에 빙랭시키면서 1N 염산(172㎕)을 첨가하였다. 0℃에서 2시간 동안 교반한 후, 얻어진 혼합물을 4℃에서 하룻밤 정치시켰다. 얻어진 용액을 동결-건조시킴으로써 71mg의 백색 분말을 얻었다.

[1256] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4231.6 (계산치 4231.3)

[1257] HPLC 용리 시간: 7.4분

[1258] 용리 조건:

[1259] 칼럼 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6㎜ I.D.)

[1260] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1261] 유량: 3.0㎖/분

[1262] 실시예 4

[1263] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Phe-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 13)(화합물 7)의 합성

[1264] 참고예 1에서 제조된 H-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(0.220 meq/g, 46mg)를 반응관에 칭량해 넣고, DMF로 팽윤시켰다. 여과에 의해 DMF의 제거 후에, 이 수지에 Fmoc-Aib-OH(32.5mg), DMF(200㎕) 중 0.5M Oxyma 및 다이아이소프로필카보다이이미드(15.9㎕)를 순차 첨가하고, 이어서 이 혼합물을 2시간 동안 진탕시켰다. 반응 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 6회 세척하였다. 닌하이드린 시험에서 음성의 확인 후에, 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 첨가하고, 이 혼합물을 1분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 재차 첨가하고, 이 혼합물을 20분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 10회 세척하였다. 이 Fmoc 아미노산 축합-Fmoc 탈보호 사이클을 반복하여 Gln(Trt), Ala, Gln(Trt), Lys(Boc), Asp(OtBu), Leu, Aib, Ile*, Ser(tBu), Tyr(tBu), Phe, Ser(tBu), Val, Val, Thr(tBu), Gly, Glu(OtBu), Aib 및 Tyr(tBu)(*: 하룻밤 반응)를 순차 축합시켰다. 수지를 MeOH로 세척하고, 이어서 감압 하에 건조시켜 74mg의 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Val-Ser(tBu)-Phe-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지를 제공하였다.

[1265] 74mg의 얻어진 수지에 1㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 이 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 3회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다.

잔사를 50% 수성 아세트산 용액으로 추출하고, 이 수지를 여과에 의해 제거하고 나서, 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)[용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, 유량 8㎖/분, A/B: 63/37-53/47 선형 농도 구배 용리(60분)]을 사용하는 분취 HPLC를 수행하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 수집하고 동결 건조시켜 17.0㎎의 백색 분말을 제공하였다.

[1266] 질량 분광법, $(M+H)^+$ 4265.1 (계산치: 4265.3)

[1267] HPLC 용리 시간: 7.3분

[1268] 용리 조건:

[1269] 칼럼: 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6㎜ I.D.)

[1270] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용, 선형 농도 구배 용리(10분)

[1271] 유량: 3.0㎖/분

[1272] 실시예 5

[1273] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Lys-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 14)(화합물 8)의 합성

[1274] 참고예 1에서 제조된 H-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(0.220 meq/g, 46.0㎎)를 반응관에 칭량해넣고, DMF로 팽윤시켰다. 여과에 의해 DMF의 제거 후에, 이 수지에 Fmoc-Aib-OH(32.5㎎), DMF(200㎕) 중 0.5M Oxyma 및 다이아이소프로필카보다이이미드(15.9㎕)를 순차 첨가하고, 이어서 이 혼합물을 2시간 동안 진탕시켰다. 반응 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 6회 세척하였다. 닌하이드린 시험에서 음성의 확인 후에, 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 첨가하고, 이 혼합물을 1분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 재차 첨가하고, 이 혼합물을 20분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 10회 세척하였다. 이 Fmoc 아미노산 축합-Fmoc 탈보호 사이클을 반복하여 Gln(Trt), Ala, Gln(Trt), Lys(Boc), Asp(OtBu), Leu, Aib, Ile*, Ser(tBu), Tyr(tBu), Asp(OtBu), Ser(tBu), Lys(Boc), Val, Thr(tBu), Gly, Glu(OtBu), Aib 및 Tyr(tBu)(*: 하룻밤 반응)를 순차 축합시켰다. 수지를 MeOH로 세척하고, 이어서 감압 하에 건조시켜 73㎎의 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Lys(Boc)-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지를 제공하였다.

[1275] 73㎎의 얻어진 수지에 1㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 이 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 3회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 수성 아세트산 용액으로 추출하고, 이 수지를 여과에 의해 제거하고 나서, 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)[용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, 유량 8㎖/분, A/B: 68/32-58/42 선형 농도 구배 용리(60분)]을 사용하는 분취 HPLC를 수행하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 수집하고 동결 건조시켜 15.7㎎의 백색 분말을 제공하였다.

[1276] 질량 분광법, $(M+H)^+$ 4262.3 (계산치: 4262.3)

[1277] HPLC 용리 시간: 6.6분

[1278] 용리 조건:

[1279] 칼럼: 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6㎜ I.D.)

[1280] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용, 선형 농도 구배 용리(10분)

[1281] 유량: 3.0㎖/분

[1282] 실시예 6

[1283] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Lys-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Leu-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Leu-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2 (서열번호 15)(화합물 10)

[1284] 참고예 1에서 제조된 H-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(0.220 meq/g, 46mg)를 반응관에 칭량해 넣고, DMF로 팽윤시켰다. 여과에 의해 DMF의 제거 후에, 이 수지에 Fmoc-Aib-OH(32.5mg), DMF(200㎕) 중 0.5M Oxyma 및 다이아이소프로필카보다이이미드(15.9㎕)를 순차 첨가하고, 이어서 이 혼합물을 2시간 동안 진탕시켰다. 반응 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 6회 세척하였다. 닌하이드린 시험에서 음성의 확인 후에, 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 첨가하고, 이 혼합물을 1분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 여기에 20% 피페리딘의 DMF 용액을 재차 첨가하고, 이 혼합물을 20분 동안 진탕시켰다. 이 용액을 여과 제거하고, 이어서 이 수지를 DMF로 10회 세척하였다. 이 Fmoc 아미노산 축합-Fmoc 탈보호 사이클을 반복하여 Gln(Trt), Ala, Gln(Trt), Lys(Boc), Asp(OtBu), Leu, Leu, Ile*, Ser(tBu), Tyr(tBu), Asp(OtBu), Ser(tBu), Lys(Boc), Val, Thr(tBu), Gly, Glu(OtBu), Aib 및 Tyr(tBu)(*: 하룻밤 반응)를 순차 축합시켰다. 수지를 MeOH로 세척하고, 이어서 감압 하에 건조시켜 85mg의 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Lys(Boc)-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Leu-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지를 제공하였다.

[1285] 85mg의 얻어진 수지에 1mℓ의 TFA: m-크레졸: 티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 이 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 3회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 수성 아세트산 용액으로 추출하고, 이 수지를 여과에 의해 제거하고 나서, 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20mm I.D.)[용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, 유량 8mℓ/분, A/B: 67/33-57/43 선형 농도 구배 용리(60분)]을 사용하는 분취 HPLC를 수행하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 수집하고 동결 건조시켜 19.0mg의 백색 분말을 제공하였다.

[1286] 질량 분광법, $(M+H)^+$ 4290.5(계산치: 4290.3)

[1287] HPLC 용리 시간: 6.7분

[1288] 용리 조건:

[1289] 칼럼: 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6mm I.D.)

[1290] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용, 선형 농도 구배 용리(10분)

[1291] 유량: 3.0mℓ/분

[1292] 실시예 7

[1293] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Lys-Gln-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Lys-Trp-Aib-Leu-Lys-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Lys-NH_2(서열번호 50)(화합물 42)의 합성

[1294] 참고예 2에서 제조된 H-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Aib-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지(0.189 meq/g, 132mg)를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 축합의 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시킴으로써 171mg의 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Val-Ser(tBu)-Leu-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Lys(Boc)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Lys(Boc)-Trp(Boc)-Aib-Leu-Lys(Boc)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Lys(Boc)-시버 아마이드 수지를 얻었다.

[1295] 171mg의 얻어진 수지에 1mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란

(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 이 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 3회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 수성 아세트산 용액으로 추출하고, 이 수지를 여과에 의해 제거하고 나서, 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)[용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, 유량 8㎖/분, A/B: 65/35-55/45 선형 농도 구배 용리(60분)]을 사용하는 분취 HPLC를 수행하였다. 목적 생성물을 함유하는 분획을 수집하고 동결 건조시켜 29.1㎎의 백색 분말을 제공하였다.

[1296] 질량 분광법, $(M+H)^+$ 4202.4 (계산치: 4203.3)

[1297] HPLC 용리 시간: 7.3분

[1298] 용리 조건:

[1299] 칼럼: 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (100×4.6㎜ I.D.)

[1300] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용, 선형 농도 구배 용리(10분)

[1301] 유량: 3.0㎖/분

[1302] 실시예 8

[1303] H-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Val-Val-Ser-Leu-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Gin-Ala-Gln-Aib-Glu-Phe-Val-Arg-Trp-Leu-Leu-Arg-Gly-Gly-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 36)(화합물 30)의 합성

[1304] 시버 아마이드 수지(0.7 ㎜ol/g, 149㎎)를 2개의 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연장 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시킴으로써, 1308㎎의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Val-Val-Ser(tBu)-Leu-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Gln(Trt)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Glu(OtBu)-Phe-Val-Arg(Pbf)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Arg(Pbf)-Gly-Gly-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 15㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)를 첨가하고 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 2회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 62/38 내지 52/48에서 8㎖/분의 유량에서 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴로 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)을 사용해서 분취 HPLC에 의해 정제를 수회 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 190.1㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1305] 얻어진 분말(190.1㎎)을 소량의 아세토나이트릴 수용액에 용해시켰다. 이 용액에 이온교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 365㎕)를 첨가하고, 이어서 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 159.2㎎의 관심대상 생성물의 아세트산염을 얻었다.

[1306] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4343.3 (계산치 4343.3)

[1307] HPLC 용리 시간: 7.5분

[1308] 용리 조건:

[1309] 칼럼 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (4.6×100㎜ I.D.)

[1310] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1311] 유량: 3.0㎖/분

[1312] 실시예 9

[1313] 메틸-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Ile-Ala-Gln-Gln-Asp-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 65)(화합물 59)의 합성

[1314] 참고예 3에 기재된 H-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(0.394 mmol/g, 127mg)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연신 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시킴으로써, 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Phe-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Ala-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Ile-Ala-Gln(Trt)-Gln(Trt)-Asp(OtBu)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 3.5㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 2회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 60/40 내지 50/50으로 8㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)을 사용함으로써 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 71.4mg의 백색 분말을 얻었다.

[1315] 얻어진 분말의 총량을 소량의 아세토나이트릴 수용액에 용해시켰다. 이 용액에 이온교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 67㎕)를 첨가하고, 이어서 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 59.0mg의 백색 분말을 얻었다.

[1316] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4464.8 (계산치 4464.3)

[1317] HPLC 용리 시간: 7.8분

[1318] 용리 조건:

[1319] 칼럼 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (4.6×100㎜ I.D.)

[1320] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1321] 유량: 3.0㎖/분

[1322] 실시예 10

[1323] 메틸-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Leu-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 110)(화합물 104)의 합성

[1324] 참고예 3에서 제조된 H-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(0.394 mmol/g, 127mg)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연신 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시킴으로써 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Ala-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Leu-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 4㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 2회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 62/38 내지 52/48로 8㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조

시킴으로써 81㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1325] 얻어진 분말의 총량을 소량의 아세토나이트릴 수용액에 용해시켰다. 이 용액에 이온교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 78㎕)를 첨가하고, 이어서 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 53.2㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1326] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4345.1 (계산치 4344.3)

[1327] HPLC 용리 시간: 7.7분

[1328] 용리 조건:

[1329] 칼럼 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (4.6×100㎜ I.D.)

[1330] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1331] 유량: 3.0㎖/분

[1332] 실시예 11

[1333] 메틸-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번호 119)(화합물 113)의 합성

[1334] 참고예 3에서 제조된 H-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(0.394 ㎜ol/g, 127㎎)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연신 후에, 수지를 MeOH로 세척하고 감압 하에 건조시킴으로써 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 4㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란 (80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 2회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 61/39 내지 51/49로 8㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 71.1㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1335] 얻어진 분말의 총량을 소량의 아세토나이트릴 수용액에 용해시켰다. 이 용액에 이온교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 68㎕)를 첨가하고, 이어서 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 62.8㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1336] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4345.0 (계산치 4344.3)

[1337] HPLC 용리 시간: 7.6분

[1338] 용리 조건:

[1339] 칼럼 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (4.6×100㎜ I.D.)

[1340] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1341] 유량: 3.0㎖/분

[1342] 실시예 12

[1343] 메틸-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Phe-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Ala-Leu-Asp-Arg-Aib-His-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-

Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-Arg-NH_2(서열번 호 123)(화합물 117)의 합성

[1344] 시버 아마이드 수지(0.71 mmol/g, 352mg)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 축합시켰다. 연신 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써, 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Phe-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Ala-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-His(Trt)-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 4mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 실온에서 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하는 동작을 2회 반복하고, 이에 따라서 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 69/31 내지 59/41로 8mℓ/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 다이소팩 SP-100-5-ODS-P 칼럼(250×20mm I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 190.8mg의 백색 분말을 얻었다.

[1345] 얻어진 분말의 총량을 소량의 아세토나이트릴 수용액에 용해시켰다. 이 용액에 이온교환수지(AG1 X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/mℓ, 179㎕)를 첨가하고, 이어서 경우에 따라서 진탕시키면서 1시간 동안 정치시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 170.0mg의 백색 분말을 얻었다.

[1346] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4443.3 (계산치 4444.3)

[1347] HPLC 용리 시간: 6.5분

[1348] 용리 조건:

[1349] 칼럼 머크 크로몰리스 퍼포먼스 RP-18e (4.6×100mm I.D.)

[1350] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 95/5 내지 35/65를 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1351] 유량: 3.0mℓ/분

[1352] 실시예 13

[1353] H-MeTyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2 (서열번호 354)(화합물 341)의 합성

[1354] 참고예 A에서 합성된 H-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지(서열번호 481)(260.4mg, 0.05 mmol)를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 이 경우에, 1번 위치에서 Boc-MeTyr(tBu), 5번 위치에서 Thr(tBu), 12번 위치에서 Ile, 16번 위치에서 Arg(Pbf), 19번 위치에서 Gln(Trt), 그리고 25번 위치에서 Trp(Boc)의 축합 반응을 50℃에서 30분 동안 수행하였다. 얻어진 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(ivDde)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 50℃에서 10분 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 8회 반복하여 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 이어서, 펩타이드 합성기를 사용해서 Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH를 도입하고, 이어서 Gly, Gly 및 에이코산이산을 순차로 도입하였다. 이 경우에, 20% 피페리딘/NMP를 사용해서[50℃에서 5분 동안 반응됨] Fmoc기를 탈보호시키고, 50℃에서 15분 동안 모든 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로

써 421.5㎎의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 4.6㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 40/60 내지 50/50으로 15㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 페노메넥스 키네텍스(Phenomenex Kinetex) 5㎛ XB-C18(250×30.0㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 70.1㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1355] 이어서, 얻어진 분말의 총량을 50% 아세토나이트릴-물에 용해시키고, 이 용액에 이온교환수지[AG1X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 182㎕]를 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1시간 동안 진탕시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 58.8㎎의 관심대상 생성물의 아세트산염을 얻었다.

[1356] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4811.57 (계산치 4812.54)

[1357] HPLC 용리 시간: 6.19분

[1358] 용리 조건:

[1359] 칼럼: 키네텍스(Kinetex) 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1㎜ I.D.)

[1360] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1361] 유량: 0.5㎖/분

[1362] 온도: 40℃

[1363] 실시예 14

[1364] H-MeTyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 362)(화합물 349)의 합성

[1365] 참고예 A에서 합성된 H-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지(서열번호 481)(520.0㎎, 0.1 ㎜ol)를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 이 경우에, 1번 위치에서 Boc-MeTyr(tBu), 5번 위치에서 Thr(tBu), 12번 위치에서 Ile, 19번 위치에서 Gln(Trt), 그리고 25번 위치에서 Trp(Boc)의 축합 반응을 50℃에서 30분 동안 수행하였다. 얻어진 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Lys(ivDde)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 50℃에서 10분 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 8회 반복하여 17번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 이어서 펩타이드 합성기를 사용해서 Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH를 도입하고, 이어서 Gly, Gly 및 옥타데칸이산을 순차로 도입하였다. 이 경우에, 20% 피페리딘/NMP를 사용해서[50℃에서 5분 동안 반응됨] Fmoc기를 탈보호시키고, 50℃에서 15분 동안 모든 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 817.0㎎의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Lys(Oda-GGGGG-)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를

얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 8㎖의 TFA:*m*-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 40/60 내지 50/50으로 15㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 페노메넥스 키네텍스 5㎛ XB-C18(250×30.0㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 109.2㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1366] 이어서, 얻어진 분말의 총량을 50% 아세토나이트릴-물에 용해시키고, 이 용액에 이온교환수지[AG1X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 285㎕]를 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1시간 동안 진탕시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 93.1㎎의 관심대상 생성물의 아세트산염을 얻었다.

[1367] 질량 분광측정 결과: $(M+H)^+$ 4810.655 (계산치 4812.54)

[1368] HPLC 용리 시간: 6.09분

[1369] 용리 조건:

[1370] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1㎜ I.D.)

[1371] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1372] 유량: 0.5㎖/분

[1373] 온도: 40℃

[1374] 실시예 15

[1375] Ac-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 448)(화합물 435)의 합성

[1376] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 70.4㎎, 0.05 ㎜ol)를 반응관에 첨가하고, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma 50℃에서 15분 동안 반응됨]을 사용하는 프로토콜에 따라서 N-말단에 아미노산을 순차 연장시켰다. 이 경우에, 1번 위치에서 Boc-MeTyr(tBu), 5번 위치에서 Thr(tBu), 12번 위치에서 Ile, 16번 위치에서 Arg(Pbf), 19번 위치에서 Gln(Trt), 그리고 25번 위치에서 Trp(Boc)의 축합 반응을 50℃에서 30분 동안 수행하였다. 얻어진 H-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(ivDde)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지에, 0.5M 무수 아세트산, 0.5M 피리딘 및 0.05M Oxyma가 NMP가 용해된 0.625㎖의 혼합 용액을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 50℃에서 2분 동안 반응시켰다. 이 수지를 NMP로 세척한 후에, 이 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 50℃에서 10분 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 8회 반복하여 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 이어서, 펩타이드 합성기를 사용해서 Gly, Gly, Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH 및 에이코산이산을 순차로 도입하였다. 이 경우에, 20% 피페리딘/NMP를 사용해서 [50℃에서 5분 동안 반응됨] Fmoc기를 탈보호시키고, 50℃에서 15분 동안 모든 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 470.7㎎의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Ac-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(Eda-GGGGG-)Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 4.8㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 57/43 내지 47/53으로 15㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액

B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 페노메넥스 키네텍스 5㎛ XB-C18(250×30.0㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 58.8㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1377] 이어서, 얻어진 분말의 총량을 50% 아세토나이트릴-물에 용해시키고, 이 용액에 이온교환수지[AG1X8 수지(아세트산염 형태), 1.2 meq/㎖, 152㎕]를 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1시간 동안 진탕시켰다. 여과에 의한 수지의 제거 후, 여과액을 동결-건조시킴으로써 53.6㎎의 관심대상 생성물의 아세트산염을 얻었다.

[1378] 질량 분광측정 결과: (M+H)+ 4841.26 (계산치 4840.53)

[1379] HPLC 용리 시간: 7.12분

[1380] 용리 조건:

[1381] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100 × 2.1㎜ I.D.)

[1382] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1383] 유량: 0.5㎖/분

[1384] 온도: 40℃

[1385] 실시예 16

[1386] H-MeTyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-NH_2(서열번호 428)(화합물 415)의 합성

[1387] 참고예 B에서 합성된 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지(서열번호 482)(38.1㎎, 0.005 ㎜ol)를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 Gly, Gly, Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH 및 옥타데칸이산을 도입하였다. 이 경우에, 20% 피페리딘/NMP를 사용해서[50℃에서 5분 동안 반응됨] Fmoc기를 탈보호시키고, 50℃에서 15분 동안 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 45.3㎎의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 얻어진 수지의 총량에, 0.5㎖의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 59/41 내지 49/51로 8㎖/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 페노메넥스 키네텍스 5㎛ XB-C18(250×20.0㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 3.7㎎의 백색 분말을 얻었다.

[1388] 질량 분광측정 결과: (M+H)+ 4006.32 (계산치 4007.14)

[1389] HPLC 용리 시간: 5.97분

[1390] 용리 조건:

[1391] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1㎜ I.D.)

[1392] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1393] 유량: 0.5㎖/분

[1394] 온도: 40℃

[1395] 실시예 17

[1396] H-MeTyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-OH(서열번호 454)(화합물 441)의 합성

[1397] 참고예 C에서 합성된 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Alko 수지(서열번호 483)(166.0mg, 0.025 mmol)를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하였다. 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용해서 Fmoc기를 탈보호시키고, 이어서 펩타이드 합성기를 사용해서 Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH를 도입하고, 이어서 Gly, Gly 및 옥타데칸이산을 순차로 도입하였다. 이 경우에, 20% 피페리딘/NMP를 사용하여[50℃에서 5분 동안 반응됨] Fmoc기를 탈보호시키고, 50℃에서 15분 동안 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하고 동일한 축합 반응을 반복하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써, 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(Oda-GGGGG-)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-Alko 수지를 얻었다. 이어서, 얻어진 수지의 총량에, 2.5mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 50% 아세트산 수용액으로 추출하고, 여과에 의한 수지의 제거 후, A/B: 40/60 내지 50/50으로 15mℓ/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 YMC-Triart C8-S-10㎛, 20nm 칼럼(250×30mm I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 3.4mg의 백색 분말을 얻었다.

[1398] 질량 분광측정 결과: (M+H)+ 4784.51 (계산치 4785.49)

[1399] HPLC 용리 시간: 5.88분

[1400] 용리 조건:

[1401] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1mm I.D.)

[1402] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1403] 유량: 0.5mℓ/분

[1404] 온도: 40℃

[1405] 실시예 18

[1406] H-MeTyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Leu-Asp-Arg-Lys(Eda-PEG(3)-PEG(3)-)-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH2(서열번호 320)(화합물 307)의 합성

[1407] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 70.4mg, 0.05 mmol)를 반응관에 첨가하고, 이어서 이것을 펩타이드 합성기에 세트하고, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다. 얻어진 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Lys(ivDde)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 실온에서 3시간 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 수행하였다. 여과 후에, 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고 실온에서 하룻밤 반응시켜 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호시켰다. 이어서, 수지를

MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써 388.8mg의 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Lys-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다.

[1408] 38.9mg(0.01 mmol)의 얻어진 수지를 반응관에 칭량해넣고, 이어서 펩타이드 합성기에 세트하였다. Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃, 5분]를 사용하고, 축합시키기 위하여 5당량의 산 제제(Fmoc-아미노산 또는 에이코산이산 모노-tert-부틸 에스터) 및 DIPCDI/Oxyma를 사용하는 프로토콜에 따라서, 펩타이드 합성기를 사용해서 PEG(3), PEG(3), 에이코산이산 모노-tert-부틸 에스터를 순차로 도입하였다. 50℃에서 15분 동안 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 고상 합성 완료 후에, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써, 39.3mg의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-MeTyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Leu-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Lys(19-tert-부톡시카보닐-노나데카노일-PEG(3)-PEG(3)-)-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다.

[1409] 이어서, 얻어진 수지의 총량에, 0.5mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 52/48 내지 42/58로 8mℓ/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 YMC-Triart C8-S-10㎛, 20nm 칼럼(250×20mm I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 7.5mg의 백색 분말을 얻었다.

[1410] 질량 분광측정 결과: (M+H)+ 4846.10 (계산치 4845.61)

[1411] HPLC 용리 시간: 7.11분

[1412] 용리 조건:

[1413] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1mm I.D.)

[1414] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1415] 유량: 0.5mℓ/분

[1416] 온도: 40℃

[1417] 실시예 19

[1418] Me-Tyr-Aib-Glu-Gly-Thr-Iva-Ile-Ser-Asp-Tyr-Ser-Ile-Aib-Lys(Hda-GGGGG-)-Asp-Arg-Aib-Ala-Gln-Aib-Asn-Phe-Val-Asn-Trp-Iva-Leu-Ala-Gln-Arg-Pro-Ser-Ser-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser-NH_2(서열번호 472)(화합물 459)의 합성

[1419] 시버 아마이드 수지(0.71 meq/g, 352mg, 0.25 mmol)를 반응관에 첨가하고, 이어서 펩타이드 합성기에 세트하고, Fmoc기를 탈보호하기 위하여 20% 피페리딘/NMP[실온에서 150분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합하기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[실온에서 15분 동안 반응됨]를 사용하는 프로토콜에 따라서 아미노산을 순차 연장시켰다.

[1420] 얻어진 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(ivDde)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 2% 하이드라진/NMP 용액에 현탁시키고, 얻어진 현탁액을 실온에서 3시간 동안 교반하고, 이어서 이 용액을 여과에 의해 제거하는 동작을 2회 반복하여 14번 위치에서 Lys의 ivDde기를 탈보호하였다. 이어서, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써, 1.87g의 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이

드 수지를 얻었다.

[1421] 37.3mg(0.005 mmol)의 얻어진 수지를 반응관에 칭량하고, 이어서 펩타이드 합성기에 세트하였다. 이어서, Fmoc기를 탈보호시키기 위하여 20% 피페리딘/NMP[50℃에서 5분 동안 반응됨]를 사용하고 Fmoc-아미노산을 축합시키기 위하여 5당량의 Fmoc-아미노산/DIPCDI/Oxyma[50℃, 15분]를 사용하는 프로토콜에 따라서 펩타이드 합성기를 사용해서 Fmoc-Gly-Gly-OH 및 Fmoc-Gly-Gly-Gly-OH를 도입하고, 이어서 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(H-Gly-Gly-Gly-Gly-Gly-)-Asp(OtBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다. 이 경우에, 50℃에서 15분 동안 모든 반응 후에, 용액을 여과에 의해 제거하는 이중 커플링 방법을 사용해서 축합 반응을 수행하고, 동일한 축합 반응을 반복하였다. 얻어진 수지에, 6.4mg의 무수 아디프산, 6.4mg의 DIPEA, 및 NMP(0.1mℓ)를 첨가하고, 이어서 이 용액을 실온에서 2시간 동안 교반하였다. 여과에 의한 반응 용액의 제거 후, 수지를 MeOH로 세척하고, 감압 하에 건조시킴으로써, 36.9mg의 관심대상 보호된 펩타이드 수지인 Boc-Me-Tyr(tBu)-Aib-Glu(OtBu)-Gly-Thr(tBu)-Iva-Ile-Ser(tBu)-Asp(OtBu)-Tyr(tBu)-Ser(tBu)-Ile-Aib-Lys(Hda-GGGGG-)-Asp(tBu)-Arg(Pbf)-Aib-Ala-Gln(Trt)-Aib-Asn(Trt)-Phe-Val-Asn(Trt)-Trp(Boc)-Iva-Leu-Ala-Gln(Trt)-Arg(Pbf)-Pro-Ser(tBu)-Ser(tBu)-Gly-Ala-Pro-Pro-Pro-Ser(tBu)-시버 아마이드 수지를 얻었다.

[1422] 이어서, 얻어진 수지의 총량에, 0.5mℓ의 TFA:m-크레졸:티오아니솔:에탄다이티올:H_2O:트라이아이소프로필실란(80:5:5:5:2.5:2.5)을 첨가하고, 얻어진 혼합물을 1.5시간 동안 교반하였다. 이 반응 용액에 다이에틸 에터를 첨가하여 석출물을 얻고 원심분리 후에 상청액을 제거하였다. 이 동작을 2회 반복하고, 석출물을 세척하였다. 잔사를 90% 아세트산 수용액으로 추출하고, 수지를 여과에 의해 제거하고, 이어서 A/B: 66/34 내지 56/44로 8mℓ/분의 유량으로 용액 A: 0.1% TFA-물 및 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴에 의한 선형 농도 구배 용리(60분)에 의해 페노메넥스 키네텍스 5㎛ XB-C18(250×20.0㎜ I.D.)을 사용하는 분취 HPLC에 의해 정제를 수행하고, 관심대상 생성물을 함유하는 분획을 수집하고, 동결-건조시킴으로써 2.9mg의 백색 분말을 얻었다.

[1423] 질량 분광측정 결과: (M+H)+ 4616.573 (계산치 4616.32)

[1424] HPLC 용리 시간: 4.09분

[1425] 용리 조건:

[1426] 칼럼: 키네텍스 1.7㎛ C8 100A, (100×2.1㎜ I.D.)

[1427] 용리액: 용액 A: 0.1% TFA-물, 용액 B: 0.1% TFA-함유 아세토나이트릴, A/B: 80/20 내지 30/70을 사용. 선형 농도 구배 용리(10분).

[1428] 유량: 0.5mℓ/분

[1429] 온도: 40℃

[1430] 도 8a 내지 도 8d 및 도 9aa, ab, cc 내지 도 9ea, eb, ec에 개시된 실시예에서 기재되지 않은 화합물은 실시예 1 내지 19에 따라서 합성되었다.

[1431] 시험예 1

[1432] (A) 세포내 cAMP 농도의 증가를 지표로서 갖는 인간 GIPR 및 인간 GLP-1R에 대한 작용제 활성도의 평가

[1433] (1) 인간 GIPR 유전자의 발현 혈장의 구축

[1434] 유전자 수탁 번호 U39231과 동일한 서열을 갖는 인간 GIPR 유전자를 pMSRα-네오 벡터에 클로닝하여 hGIPR/pMSRα-네오를 제조하였다.

[1435] (2) 리포터 혈장 발현 세포의 구축

[1436] 상류에 위치된 cAMP-반응 서열을 가진 루시페라제 리포터 유전자를 CHO-K1 세포에 전달시켜 CRE-LUC/CHO-K1 세포를 구축하였다.

[1437] (3) 리포터 혈장의 구축

[1438] cAMP 반응 서열 및 제오신(Zeocin) 내성 유전자의 4개 카피를 pGL3(R2.2)-베이직 벡터(Basic Vector)(Promega)에 전달시켜 Cre-luc(Zeo) 리포터 혈장을 구축하였다.

[1439] (4) 인간 GIPR 유전자를 CRE-LUC/CHO-K1 세포에 전달시켜 발현 세포를 수득

[1440] (1)에서 얻어진 혈장 hGIPR/pMSRα-네오를 (2)에서 얻어진 CRE-LUC/CHO-K1 세포에 전달시켜 형질전환체를 얻었다. 이어서, GIP를 첨가함으로써 얻어진 형질전환체로부터 루시페라제 발현을 유도하는 세포주인 hGIPR/CRE-LUC/CHO-K1 세포를 선택하였다.

[1441] (5) 인간 GLP-1R 유전자의 발현 혈장의 구축

[1442] 유전자 수탁 번호 NM_002062와 동일한 서열을 갖는 인간 GLP-1R 유전자를 pIRESneo3 벡터에 클로닝하여 hGLP-1/pIRESneo3을 제조하였다.

[1443] (6) 인간 GLP-1R 유전자 및 리포터 혈장을 CHO-K1 세포에 전자시켜 발현 세포를 수득

[1444] (3)에서 얻어진 Cre-luc(Zeo) 및 (5)에서 얻어진 혈장 hGLP-1/pIRESneo3을 CHO-K1 세포에 전달시켜 형질전환체를 얻었다. 이어서, GIP-1을 첨가함으로써 얻어진 형질전환체로부터 루시페라제 발현을 유도하는 세포주인 hGLP-1R/CRE-luc/CHO-K1 세포를 선택하였다.

[1445] (7) 리포터 검정

[1446] 5×10^3개 세포/웰을 제공하도록 하는 방식으로 384-웰 백색 플레이트(Corning)에 각각 25㎕의 hGIPR/CRE-LUC/CHO-K1 세포를 접종하고 CO2 인큐베이터에서 37℃에서 하룻밤 10% 소태아 혈청, 100 U/㎖ 페니실린, 및 100 ㎍/㎖ 스트렙토마이신을 함유하는 HamF12 배지에서 배양하였다. 시험 화합물을 함유하는 배지 5㎕를 세포에 첨가하고, CO_2 인큐베이터에서 37℃에서 나타낸 농도에서 4시간 동안 인큐베이팅하였다. 스테디-글로(Steady-Glo)(Promega)를 30㎕의 양으로 첨가하고 차광하에 진탕시켰다. 20분 후에, 플레이트 리더 엔비전(Envision)(PerkinElmer)을 사용해서 루시페라제 활성도를 측정하였다. 10nM의 GIP의 존재하에 루시페라제 활성도가 100%이고 시험 화합물 대신에 DMSO를 첨가한 경우의 루시페라제 활성도가 0%인 경우를 지표로 해서 세포내 cAMP 농도의 증가에 따라 GIPR 작용제 활성도를 계산하였다.

[1447] GLP-1R 작용제 활성도는 hGLP-1R/CRE-luc/CHO-K1 세포를 사용해서 상기와 같은 방식으로 검정하였다. 10nM의 GLP-1의 존재하의 루시페라제 활성도가 100이고, 시험 화합물 대신에 DMSO를 첨가한 경우의 루시페라제 활성도가 0%인 경우를 지표로 해서 세포내 cAMP 농도의 증가에 따라 GIP-1R 작용제 활성도를 계산하였다.

[1448] 표 2-1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 화합물은 우수한 GIP 수용체 선택적 활성화 작용을 지닌다.

[1449] [표 2-1]

화합물 번호	작용제 활성도 (EC_{50}, M)		서열번호
	GLP-1R	GIPR	
1	1.6E-07	3.7E-12	서열번호 7
2	3.5E-07	7.2E-13	서열번호 8
3	1.4E-07	4.5E-12	서열번호 9
4	4.3E-07	1.4E-12	서열번호 10
5	>1.0E-06	3.9E-12	서열번호 11
6	>1.0E-06	6.8E-12	서열번호 12
7	>1.0E-06	2.1E-11	서열번호 13
8	>1.0E-06	7.9E-11	서열번호 14
9	>1.0E-06	1.0E-09	서열번호 15
10	>1.0E-06	1.6E-11	서열번호 16
11	2.7E-08	1.1E-11	서열번호 17
12	2.0E-07	1.1E-10	서열번호 18
13	4.7E-08	7.4E-12	서열번호 19
14	>1.0E-06	2.2E-11	서열번호 20
15	>1.0E-06	1.7E-10	서열번호 21
16	5.3E-07	5.0E-10	서열번호 22
17	>1.0E-06	3.1E-09	서열번호 23
18	>1.0E-06	1.3E-09	서열번호 24
19	>1.0E-06	2.7E-10	서열번호 25
20	1.9E-07	2.6E-10	서열번호 26
21	>1.0E-06	1.8E-09	서열번호 27
22	>1.0E-06	1.5E-09	서열번호 28
23	>1.0E-06	5.9E-10	서열번호 29
24	>1.0E-06	5.1E-09	서열번호 30
25	>1.0E-06	1.4E-09	서열번호 31
26	>1.0E-06	1.2E-08	서열번호 32
27	>1.0E-06	4.1E-11	서열번호 33
28	>1.0E-06	3.4E-11	서열번호 34
29	>1.0E-06	3.3E-11	서열번호 35
30	>1.0E-06	1.0E-11	서열번호 36
31	>1.0E-06	8.0E-12	서열번호 37
32	>1.0E-06	5.8E-12	서열번호 38
33	>1.0E-06	6.9E-12	서열번호 39
34	>1.0E-06	1.9E-11	서열번호 40
35	>1.0E-06	2.4E-11	서열번호 41
36	>1.0E-06	1.3E-11	서열번호 42
37	>1.0E-06	1.3E-11	서열번호 43
38	>1.0E-06	8.0E-12	서열번호 44
39	>1.0E-06	1.4E-11	서열번호 45
40	>1.0E-06	7.9E-12	서열번호 46
41	>1.0E-06	4.8E-12	서열번호 47

[1450]

[1451]

42	>1.0E-06	6.9E-12	서열번호 48
43	4.0E-07	6.3E-13	서열번호 49
44	>1.0E-06	2.4E-12	서열번호50
45	>1.0E-06	8.1E-12	서열번호51
46	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호52
47	>1.0E-06	1.1E-11	서열번호53
48	>1.0E-06	1.2E-11	서열번호 54
49	>1.0E-06	4.5E-12	서열번호 55
50	>1.0E-06	2.9E-12	서열번호 56
51	>1.0E-06	5.8E-12	서열번호 57
52	>1.0E-06	4.7E-12	서열번호 58
53	>1.0E-06	8.7E-13	서열번호 59
54	>1.0E-06	6.5E-12	서열번호 60
55	>1.0E-06	5.3E-12	서열번호 61
56	>1.0E-06	6.4E-12	서열번호 62
57	>1.0E-06	2.0E-11	서열번호 63
58	>1.0E-06	1.1E-11	서열번호 64
59	>1.0E-06	9.4E-13	서열번호 65
60	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 66
61	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 67
62	>1.0E-06	9.9E-13	서열번호 68
63	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호 69
64	>1.0E-06	9.3E-13	서열번호 70
65	>1.0E-06	1.6E-12	서열번호 71
66	3.2E-07	1.3E-12	서열번호 72
67	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 73
68	3.5E-07	1.7E-12	서열번호 74
69	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호 75
70	7.1E-07	1.4E-12	서열번호 76
71	>1.0E-06	2.5E-12	서열번호 77
72	2.3E-07	2.6E-12	서열번호 78
73	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 79
74	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 80
75	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 81
76	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 82
77	>1.0E-06	8.3E-13	서열번호 83
78	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 84
79	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 85
80	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호86
81	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 87
82	1.0E-07	1.4E-12	서열번호 88
83	1.7E-07	1.7E-12	서열번호 89
84	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호 90
85	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 91
86	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 92

87	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 93
88	>1.0E-06	9.5E-13	서열번호 94
89	>1.0E-06	9.4E-13	서열번호 95
90	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호 96
91	>1.0E-06	8.5E-13	서열번호 97
92	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 98
93	>1.0E-06	1.0E-12	서열번호 99
94	>1.0E-06	9.4E-13	서열번호100
95	>1.0E-06	9.0E-13	서열번호 101
96	>1.0E-06	8.9E-13	서열번호102
97	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호103
98	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호104
99	>1.0E-06	2.9E-12	서열번호105
100	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호106
101	>1.0E-06	8.3E-13	서열번호107
102	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호108
103	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호109
104	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 110
105	>1.0E-06	9.3E-13	서열번호111
106	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호112
107	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호113
108	>1.0E-06	2.7E-12	서열번호114
109	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호115
110	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호116
111	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호117
112	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호118
113	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호 119
114	>1.0E-06	1.0E-12	서열번호120
115	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호121
116	2.0E-07	1.4E-12	서열번호122
117	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호123
118	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호124
119	>1.0E-06	3.9E-12	서열번호 125
120	>1.0E-06	3.3E-12	서열번호126
121	4.3E-07	1.1E-12	서열번호127
122	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 128
123	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호129
124	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호130
125	>1.0E-06	1.8E-12	서열번호131
126	>1.0E-06	2.1E-12	서열번호132
127	>1.0E-06	2.4E-12	서열번호133
128	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 134
129	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호135
130	>1.0E-06	1.2E-12	서열번호136
131	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 137

[1452]

132	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 138
133	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호 139
134	>1.0E-06	2.3E-12	서열번호 140
135	>1.0E-06	1.8E-12	서열번호 141
136	2.1E-07	2.2E-12	서열번호 142
137	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호 143
138	>1.0E-06	2.2E-12	서열번호 144
139	>1.0E-06	2.5E-12	서열번호 145
140	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 146
141	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 147
142	>1.0E-06	2.3E-12	서열번호 148
143	>1.0E-06	2.9E-12	서열번호 149
144	>1.0E-06	2.2E-12	서열번호 150
145	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 151
146	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 152
147	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 153
148	>1.0E-06	1.3E-12	서열번호 154
149	>1.0E-06	1.8E-12	서열번호 155
150	>1.0E-06	1.8E-12	서열번호 156
151	>1.0E-06	1.5E-12	서열번호 157
152	>1.0E-06	2.8E-12	서열번호 158
153	>1.0E-06	1.4E-12	서열번호 159
154	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 160
155	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호 161
156	>1.0E-06	4.8E-12	서열번호 162
157	>1.0E-06	2.5E-12	서열번호 163
158	>1.0E-06	9.9E-11	서열번호 171
159	>1.0E-06	7.8E-10	서열번호 172
160	>1.0E-06	9.5E-11	서열번호 173
161	>1.0E-06	3.5E-09	서열번호 174
162	>1.0E-06	2.7E-10	서열번호 175
163	>1.0E-06	6.6E-09	서열번호 176
164	>1.0E-06	1.2E-09	서열번호 177
165	>1.0E-06	1.2E-09	서열번호 178
166	>1.0E-06	3.5E-11	서열번호 179
167	>1.0E-06	1.5E-10	서열번호 180
168	>1.0E-06	3.9E-10	서열번호 181
169	>1.0E-06	1.4E-09	서열번호 182
170	>1.0E-06	2.0E-11	서열번호 183
171	>1.0E-06	2.4E-10	서열번호 184
172	>1.0E-06	2.0E-12	서열번호 185
173	>1.0E-06	4.4E-12	서열번호 186
174	>1.0E-06	4.2E-12	서열번호 187
175	>1.0E-06	3.5E-12	서열번호 188
176	>1.0E-06	1.9E-11	서열번호 189

[1453]

177	>1.0E-06	7.2E-12	서열번호 190
178	>1.0E-06	4.2E-12	서열번호 191
179	>1.0E-06	3.0E-12	서열번호 192
180	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 193
181	>1.0E-06	9.2E-12	서열번호 194
182	4.8E-08	3.3E-12	서열번호 195
183	3.3E-08	3.4E-12	서열번호 196
184	3.0E-08	3.6E-12	서열번호 197
185	2.6E-08	7.0E-12	서열번호 198
186	1.3E-08	6.4E-12	서열번호 199
187	1.1E-08	1.2E-11	서열번호 200
188	2.0E-07	3.0E-12	서열번호 201
189	2.7E-08	6.8E-12	서열번호 202
190	>1.0E-06	2.1E-11	서열번호 203
191	5.0E-08	4.1E-12	서열번호 204
192	1.5E-08	6.5E-12	서열번호 205
193	7.7E-08	3.6E-12	서열번호 206
194	2.5E-08	3.5E-12	서열번호 207
195	1.0E-07	4.8E-12	서열번호 208
196	4.4E-08	6.3E-12	서열번호 209
197	1.1E-08	5.6E-12	서열번호 210
198	2.8E-08	4.5E-12	서열번호 211
199	>1.0E-06	3.4E-11	서열번호 212
200	2.0E-08	5.1E-12	서열번호 213
201	1.1E-07	8.3E-12	서열번호 214
202	1.8E-07	4.6E-12	서열번호 215
203	>1.0E-06	4.3E-12	서열번호 216
204	9.5E-09	8.1E-12	서열번호 217
205	2.9E-08	3.4E-12	서열번호 218
206	>1.0E-06	2.1E-11	서열번호 219
207	3.0E-08	1.1E-11	서열번호 220
208	>1.0E-06	6.1E-12	서열번호 221
209	>1.0E-06	4.3E-12	서열번호 222
210	>1.0E-06	3.2E-12	서열번호 223
211	2.6E-08	3.4E-12	서열번호 224
212	1.4E-07	4.7E-12	서열번호 225
213	5.4E-08	3.1E-12	서열번호 226
214	1.3E-08	4.2E-12	서열번호 227
215	1.5E-07	2.8E-12	서열번호 228
216	1.5E-07	4.8E-12	서열번호 229
217	>1.0E-06	3.5E-12	서열번호 230
218	1.3E-07	7.6E-12	서열번호 231
219	1.6E-07	2.7E-12	서열번호 232
220	9.9E-08	5.3E-12	서열번호 233
221	>1.0E-06	7.1E-12	서열번호 234

[1454]

222	>1.0E-06	3.7E-12	서열번호 235
223	>1.0E-06	5.1E-12	서열번호 236
224	>1.0E-06	4.2E-12	서열번호 237
226	1.2E-08	3.0E-12	서열번호 239
227	2.8E-09	3.4E-12	서열번호 240
228	>1.0E-06	2.3E-11	서열번호 241
229	3.8E-08	4.8E-12	서열번호 242
230	1.1E-08	3.9E-12	서열번호 243
231	>1.0E-06	2.2E-11	서열번호 244
232	>1.0E-06	3.2E-12	서열번호 245
233	>1.0E-06	3.8E-12	서열번호 246
234	>1.0E-06	1.5E-10	서열번호 247
235	>1.0E-06	2.8E-11	서열번호 248
236	>1.0E-06	4.1E-11	서열번호 249
237	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 250
238	>1.0E-06	8.3E-11	서열번호 251
239	5.0E-08	2.5E-12	서열번호 252
240	5.8E-09	3.0E-12	서열번호 253
241	>1.0E-06	3.4E-11	서열번호 254
242	>1.0E-06	6.7E-11	서열번호 255
243	>1.0E-06	1.7E-12	서열번호 256
244	2.2E-07	2.1E-10	서열번호 257
245	>1.0E-06	2.2E-10	서열번호 258
246	>1.0E-06	4.4E-10	서열번호 259
247	>1.0E-06	1.2E-10	서열번호 260
248	>1.0E-06	2.0E-10	서열번호 261
249	>1.0E-06	3.0E-10	서열번호 262
250	>1.0E-06	7.2E-11	서열번호 263
251	1.4E-08	4.4E-11	서열번호 264
252	>1.0E-06	7.5E-11	서열번호 265
253	>1.0E-06	3.0E-11	서열번호 266
254	3.1E-09	3.0E-11	서열번호 267
255	>1.0E-06	4.4E-11	서열번호 268
256	>1.0E-06	3.1E-10	서열번호 269
257	>1.0E-06	9.0E-11	서열번호 270
258	>1.0E-06	9.2E-11	서열번호 271
259	>1.0E-06	1.2E-10	서열번호 272
260	>1.0E-06	2.6E-10	서열번호 273
261	>1.0E-06	5.5E-11	서열번호 274
262	2.7E-07	5.6E-11	서열번호 275
263	>1.0E-06	7.6E-11	서열번호 276
264	3.0E-07	1.0E-10	서열번호 277
265	>1.0E-06	3.1E-11	서열번호 278
266	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호 279
280	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 293

[1455]

281	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 294
282	>1.0E-06	9.9E-11	서열번호 295
283	>1.0E-06	5.7E-11	서열번호 296
284	>1.0E-06	4.0E-11	서열번호 297
285	>1.0E-06	5.0E-10	서열번호 298
286	>1.0E-06	1.0E-09	서열번호 299
287	>1.0E-06	3.4E-10	서열번호 300
288	>1.0E-06	1.7E-10	서열번호 301
289	>1.0E-06	4.0E-11	서열번호 302
290	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호 303
291	>1.0E-06	3.2E-11	서열번호 304
292	>1.0E-06	3.4E-11	서열번호 305
293	>1.0E-06	1.0E-10	서열번호 306
294	>1.0E-06	8.9E-11	서열번호 307
295	>1.0E-06	5.6E-11	서열번호 308
296	>1.0E-06	6.9E-11	서열번호 309
297	>1.0E-06	7.1E-11	서열번호 310
298	>1.0E-06	4.6E-11	서열번호 311
299	>1.0E-06	3.7E-09	서열번호 312
300	>1.0E-06	2.3E-08	서열번호 313
301	>1.0E-06	3.9E-11	서열번호 314
302	>1.0E-06	8.4E-11	서열번호 315
303	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 316
304	>1.0E-06	3.8E-10	서열번호 317
305	>1.0E-06	2.5E-10	서열번호 318
306	>1.0E-06	5.9E-11	서열번호 319
307	>1.0E-06	4.0E-11	서열번호 320
308	>1.0E-06	2.2E-11	서열번호 321
309	>1.0E-06	1.8E-11	서열번호 322
310	>1.0E-06	2.6E-11	서열번호 323
311	>1.0E-06	1.7E-10	서열번호 324
312	>1.0E-06	7.6E-11	서열번호 325
313	>1.0E-06	6.7E-11	서열번호 326
314	>1.0E-06	5.3E-11	서열번호 327
315	>1.0E-06	9.0E-11	서열번호 328
316	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호 329
317	>1.0E-06	4.0E-11	서열번호 330
318	>1.0E-06	5.2E-11	서열번호 331
319	>1.0E-06	4.2E-11	서열번호 332
320	>1.0E-06	4.3E-11	서열번호 333
321	>1.0E-06	6.5E-11	서열번호 334
322	>1.0E-06	3.5E-11	서열번호 335
323	>1.0E-06	4.3E-10	서열번호 336
324	>1.0E-06	2.6E-10	서열번호 337
325	>1.0E-06	3.2E-10	서열번호 338

[1456]

326	>1.0E-06	1.9E-10	서열번호 339
327	>1.0E-06	1.5E-10	서열번호 340
328	>1.0E-06	6.2E-10	서열번호 341
329	>1.0E-06	3.0E-10	서열번호 342
330	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 343
331	>1.0E-06	7.9E-11	서열번호 344
332	>1.0E-06	3.5E-11	서열번호 345
333	>1.0E-06	3.7E-11	서열번호 346
334	>1.0E-06	6.7E-11	서열번호 347
335	>1.0E-06	3.9E-11	서열번호 348
336	>1.0E-06	6.3E-11	서열번호 349
337	>1.0E-06	8.3E-11	서열번호 350
338	>1.0E-06	5.6E-11	서열번호 351
339	>1.0E-06	4.1E-11	서열번호 352
340	>1.0E-06	5.7E-11	서열번호 353
341	>1.0E-06	4.8E-11	서열번호 354
342	>1.0E-06	4.5E-11	서열번호 355
343	>1.0E-06	3.1E-11	서열번호 356
344	>1.0E-06	2.9E-11	서열번호 357
345	>1.0E-06	2.2E-11	서열번호 358
346	>1.0E-06	1.8E-11	서열번호 359
347	>1.0E-06	6.4E-11	서열번호 360
348	>1.0E-06	1.5E-11	서열번호 361
349	>1.0E-06	1.9E-11	서열번호 362
350	>1.0E-06	1.6E-11	서열번호 363
351	>1.0E-06	1.4E-11	서열번호 364
352	>1.0E-06	4.2E-11	서열번호 365
353	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 366
354	>1.0E-06	4.5E-11	서열번호 367
355	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 368
356	>1.0E-06	5.3E-11	서열번호 369
357	>1.0E-06	5.6E-11	서열번호 370
358	>1.0E-06	4.0E-11	서열번호 371
359	>1.0E-06	5.2E-11	서열번호 372
360	>1.0E-06	8.7E-11	서열번호 373
361	>1.0E-06	6.7E-11	서열번호 374
362	>1.0E-06	3.4E-11	서열번호 375
363	>1.0E-06	8.6E-11	서열번호 376
364	>1.0E-06	6.4E-11	서열번호 377
365	>1.0E-06	5.2E-11	서열번호 378
366	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호 379
367	>1.0E-06	6.5E-11	서열번호 380
368	>1.0E-06	6.0E-11	서열번호 381
369	>1.0E-06	5.5E-11	서열번호 382
370	>1.0E-06	5.6E-11	서열번호 383

[1457]

371	>1.0E-06	3.5E-11	서열번호 384
372	>1.0E-06	7.0E-11	서열번호 385
373	>1.0E-06	4.6E-11	서열번호 386
374	>1.0E-06	5.4E-11	서열번호 387
375	>1.0E-06	6.5E-11	서열번호 388
376	>1.0E-06	5.0E-11	서열번호 389
377	6.2E-07	3.5E-11	서열번호 390
378	>1.0E-06	4.8E-11	서열번호 391
379	>1.0E-06	3.1E-11	서열번호 392
380	>1.0E-06	5.1E-11	서열번호 393
381	>1.0E-06	4.4E-11	서열번호 394
382	>1.0E-06	1.0E-10	서열번호395
383	>1.0E-06	4.3E-11	서열번호 396
384	>1.0E-06	5.7E-11	서열번호 397
385	>1.0E-06	8.3E-11	서열번호 398
386	>1.0E-06	7.5E-11	서열번호 399
387	>1.0E-06	5.9E-11	서열번호 400
388	>1.0E-06	9.0E-11	서열번호 401
389	>1.0E-06	8.0E-11	서열번호 402
390	>1.0E-06	6.4E-11	서열번호 403
391	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 404
392	>1.0E-06	1.6E-10	서열번호 405
393	>1.0E-06	8.0E-11	서열번호 406
394	>1.0E-06	6.1E-11	서열번호407
395	>1.0E-06	4.4E-11	서열번호 408
396	>1.0E-06	3.8E-11	서열번호 409
397	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 410
398	>1.0E-06	2.4E-10	서열번호 411
399	>1.0E-06	1.2E-10	서열번호 412
400	>1.0E-06	8.2E-11	서열번호 413
401	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 414
402	>1.0E-06	7.8E-11	서열번호 415
403	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 416
404	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 417
405	>1.0E-06	4.3E-10	서열번호 418
406	>1.0E-06	3.2E-10	서열번호 419
407	>1.0E-06	3.6E-10	서열번호 420
408	>1.0E-06	4.8E-10	서열번호 421
409	>1.0E-06	8.3E-11	서열번호 422
410	>1.0E-06	1.0E-10	서열번호 423
411	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 424
412	>1.0E-06	7.1E-11	서열번호 425
413	>1.0E-06	1.0E-10	서열번호 426
414	>1.0E-06	2.2E-11	서열번호 427
415	>1.0E-06	2.4E-11	서열번호 428

[1458]

416	>1.0E-06	3.7E-10	서열번호 429
417	>1.0E-06	3.1E-10	서열번호 430
418	>1.0E-06	6.1E-10	서열번호 431
419	>1.0E-06	4.9E-10	서열번호 432
420	>1.0E-06	7.0E-11	서열번호 433
421	>1.0E-06	1.9E-11	서열번호 434
422	>1.0E-06	1.9E-10	서열번호 435
423	>1.0E-06	2.4E-10	서열번호 436
424	>1.0E-06	1.1E-10	서열번호 437
425	>1.0E-06	8.0E-11	서열번호 438
426	>1.0E-06	8.6E-11	서열번호 439
427	>1.0E-06	7.8E-11	서열번호 440
428	>1.0E-06	2.3E-10	서열번호 441
429	>1.0E-06	1.2E-10	서열번호 442
430	>1.0E-06	5.9E-10	서열번호 443
431	>1.0E-06	1.7E-10	서열번호 444
432	>1.0E-06	5.9E-11	서열번호 445
433	>1.0E-06	4.2E-11	서열번호 446
434	>1.0E-06	3.9E-11	서열번호 447
435	>1.0E-06	5.1E-11	서열번호 448
436	>1.0E-06	5.3E-11	서열번호 449
437	>1.0E-06	5.8E-11	서열번호 450
438	>1.0E-06	6.6E-11	서열번호 451
439	>1.0E-06	1.6E-11	서열번호 452
440	>1.0E-06	4.7E-11	서열번호 453
441	>1.0E-06	3.1E-11	서열번호 454
442	>1.0E-06	8.3E-11	서열번호 455
443	>1.0E-06	3.1E-11	서열번호 456
444	>1.0E-06	5.1E-11	서열번호 457
445	>1.0E-06	5.6E-12	서열번호 458
446	>1.0E-06	2.8E-12	서열번호 459
447	>1.0E-06	1.8E-12	서열번호 460
448	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 461
449	>1.0E-06	2.0E-12	서열번호 462
450	>1.0E-06	1.9E-12	서열번호 463
451	>1.0E-06	2.0E-12	서열번호 464
452	>1.0E-06	2.3E-12	서열번호 465
453	>1.0E-06	3.5E-12	서열번호 466
454	>1.0E-06	3.4E-12	서열번호 467
455	>1.0E-06	3.3E-12	서열번호 468
456	>1.0E-06	4.9E-12	서열번호 469
457	>1.0E-06	2.6E-12	서열번호 470
458	>1.0E-06	1.4E-11	서열번호 471
459	>1.0E-06	2.7E-12	서열번호 472
460	>1.0E-06	9.7E-13	서열번호 473

[1459]

461	>1.0E-06	1.1E-12	서열번호 474
462	>1.0E-06	3.1E-12	서열번호 475
463	>1.0E-06	6.6E-12	서열번호 476
464	>1.0E-06	5.2E-12	서열번호 477
465	>1.0E-06	5.6E-12	서열번호 478
466	>1.0E-06	6.1E-12	서열번호 479
467	>1.0E-06	2.0E-12	서열번호 480
471	>1.00E-06	5.8E-11	서열번호 484
472	>1.00E-06	3.8E-12	서열번호 485
473	>1.00E-06	3.2E-11	서열번호 486
474	>1.00E-06	2.0E-12	서열번호 487
475	>1.00E-06	4.2E-11	서열번호 488
476	>1.00E-06	3.2E-12	서열번호 489
477	>1.00E-06	4.8E-12	서열번호 490
478	>1.00E-06	4.5E-12	서열번호 491
479	>1.00E-06	1.4E-11	서열번호 492
480	>1.00E-06	1.6E-11	서열번호 493
481	>1.00E-06	3.3E-11	서열번호 494
482	>1.00E-06	3.9E-11	서열번호 495
483	>1.00E-06	2.5E-11	서열번호 496
484	>1.00E-06	2.6E-11	서열번호 497
485	>1.00E-06	2.1E-11	서열번호 498
486	>1.00E-06	2.5E-11	서열번호 499
487	>1.00E-06	5.8E-11	서열번호 500
488	>1.00E-06	1.7E-11	서열번호 501
489	>1.00E-06	1.4E-11	서열번호 502
490	>1.00E-06	3.5E-11	서열번호 503
491	>1.00E-06	1.7E-11	서열번호 504
492	>1.00E-06	1.8E-11	서열번호 505
493	>1.00E-06	4.6E-11	서열번호 506
494	>1.00E-06	4.4E-12	서열번호 507
495	>1.00E-06	5.8E-12	서열번호 508
496	>1.00E-06	1.3E-11	서열번호 509
497	>1.00E-06	1.3E-11	서열번호 510
498	>1.00E-06	7.3E-12	서열번호 511
499	>1.00E-06	1.2E-11	서열번호 512
500	>1.00E-06	5.9E-12	서열번호 513
501	>1.00E-06	6.0E-12	서열번호 514
502	>1.00E-06	8.4E-12	서열번호 515
503	>1.00E-06	5.1E-12	서열번호 516
504	>1.00E-06	8.9E-12	서열번호 517
505	>1.00E-06	8.2E-12	서열번호 518
506	>1.00E-06	1.2E-11	서열번호 519
507	>1.00E-06	6.8E-12	서열번호 520
508	>1.00E-06	1.8E-11	서열번호 521

[1460]

509	>1.00E-06	1.1E-11	서열번호 522
510	>1.00E-06	1.8E-11	서열번호 523
511	>1.00E-06	1.4E-11	서열번호 524
512	>1.00E-06	1.7E-11	서열번호 525
513	>1.00E-06	1.0E-11	서열번호 526
514	>1.00E-06	2.4E-11	서열번호 527
515	>1.00E-06	6.3E-12	서열번호 528
516	>1.00E-06	6.3E-12	서열번호 529
517	>1.00E-06	6.6E-12	서열번호 530
518	>1.00E-06	8.1E-12	서열번호 531
519	>1.00E-06	1.2E-11	서열번호 532
520	>1.00E-06	5.6E-11	서열번호 533
521	>1.00E-06	5.4E-11	서열번호 534
522	>1.00E-06	1.2E-10	서열번호 535

[1461]

[1462] (B) [^{125}I]-GIP를 사용한 인간 GIPR에 대한 결합 활성도의 평가

[1463] (1) 인간 GIPR 유전자의 발현 혈장의 구축

[1464] 유전자 수탁 번호 U39231과 동일한 서열을 갖는 인간 GIPR 유전자를 pcDNA3.3 벡터에 클로닝하여 hGIPR/pcDNA3.3을 제조하였다.

[1465] (2) Expi293F 세포를 사용한 인간 GIPR_바이러스-유사 입자(VLP)의 제조

[1466] 형질주입 전날에, 850㎖의 Expi293F 세포를 3-ℓ 플라스크(Corning Incorporated)에 1.8×10^6개 세포/㎖의 농도로 접종하고, 37℃, 8% CO_2, 85 rpm의 조건하에 24시간 동안 배양하였다. 형질주입은 Expi293 발현 시스템 키트(Thermo Fisher Scientific)를 사용해서 수행하였다. 더 구체적으로, VLP 제조를 위하여 0.67㎎의 pcDNA3.3/hGIPR 및 0.33㎎의 pcDNA3.3/GAG 혈장을 50㎖의 opti-MEM(Thermo Fisher Scientific)에 첨가하여 DNA 혼합물을 제조하였다. 이어서, 2.7㎖의 엑스피펙타민(Expifectamine)을 50㎖의 opti-MEM에 첨가하고, 5분 동안 정치시키고, 이어서 여기에 DNA 혼합물을 혼합하고 얻어진 혼합물을 20분 동안 정치시키고, 이어서 배양 배지에 더욱 첨가하였다. 형질주입 후 20시간에, 여기에 5㎖의 인핸서즈 1(Enhancers 1) 및 50㎖의 인핸서즈 2(Enhancers 2)를 첨가하였다. 형질주입 후 96시간에, 배양 배지를 850×g에서 15분 동안 원심분리시킴으로써 상청액을 얻었다. 얻어진 상청액을 54000×g에서 1시간 동안 초원심분리시킴으로써 GIPR_VLP 분획을 얻었다. 석출물을 PBS로 한번 세척하고, 이어서 소량의 PBS에 현탁시킴으로써 GIPR_VLP를 얻었다. 사용할 때까지 얻어진 GIPR_VLP를 -80℃에서 저장하였다. 표준으로서의 BSA와 함께 겔코드 블루 세이프 프로테인 스테인(GelCode Blue Safe Protein Stain)(Thermo Fisher Scientific)을 사용해서 단백질 정량을 수행하였다.

[1467] (3) 인간 GIPR에 시험 화합물의 결합 활성도의 측정

[1468] GIPR에 대한 결합 활성도의 측정을 위하여, 100pM의 최종 농도의 [^{125}I]GIP(PerkinElmer, Inc.)와 특정 농도의 시험 화합물을 검정 완충액(50mM HEPES(pH 7.4, WAKO 342-01375), 5mM EGTA(WAKO 346-01312), 5mM $MgCl_2$(WAKO 136-03995), 0.1% BSA(Merckmillipore 81-066-04) 및 0.005% 트윈(Tween) 20(BioRad 170-6531)) 중 GIPR_VLP에 혼합하고, 실온에서 2시간 동안 반응시켰다. [^{125}I]GIP가 결합된 VLP를 세포 수거기를 사용해서 GF/C 유리섬유 필터 96-웰 플레이트(PerkinElmer 6005274)에 포획시키고, 검정 완충액으로 세척하였다. VLP가 포획된 GF/C 유리섬유 필터 96-웰 플레이트를 42℃에서 하룻밤 건조시켰다. 그 후, 백실(backseal)을 사용해서 밀봉된 GF/C 유리섬유 필터 96-웰 플레이트에 MicroScint-O(PerkinElmer 6013611)를 첨가하고, 탑실(topseal)을 이용해서 플레이트를 밀봉하였다. 각 웰의 방사성활성도는 궁극적으로 탑카운트(Topcount)(PerkinElmer)를 이용해서 측정하였고, GIPR에 대한 시험 화합물의 결합 활성도는, 1μm의 최종 농도의 GIP의 존재하의 [^{125}I]GIP 결합 활성도가 100%이고, DMSO가 첨가된 웰의 [^{125}I]GIP 결합 활성도가 0%인 경우에 계산되었다.

[1469] 표 2-2에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 화합물은 GIP 수용체에 대해 우수한 결합 활성도를 지닌다.

[1470] [표 2-2]

화합물 번호	결합 활성도 (IC_{50}, M) GIPR	서열번호
1	8.8E-09	서열번호 7
2	1.4E-09	서열번호 8
3	6.0E-09	서열번호 9
4	1.5E-09	서열번호 10
5	2.6E-09	서열번호 11
6	2.5E-09	서열번호 12
7	5.9E-09	서열번호 13
8	1.7E-08	서열번호 14
9	1.1E-07	서열번호 15
10	5.8E-09	서열번호 16
11	1.7E-09	서열번호 17
12	9.4E-09	서열번호 18
13	2.5E-09	서열번호 19
14	7.0E-09	서열번호 20
15	7.0E-08	서열번호 21
16	1.3E-07	서열번호 22
17	1.3E-07	서열번호 23
18	1.4E-07	서열번호 24
19	2.6E-07	서열번호 25
20	2.1E-07	서열번호 26
21	3.9E-07	서열번호 27
22	9.4E-08	서열번호 28
23	2.1E-07	서열번호 29
24	3.7E-07	서열번호 30
25	5.2E-07	서열번호 31
26	4.2E-07	서열번호 32
27	6.3E-08	서열번호 33
28	4.8E-08	서열번호 34
29	4.6E-08	서열번호 35
30	1.3E-09	서열번호 36
31	1.4E-09	서열번호 37
32	2.0E-09	서열번호 38
33	2.0E-09	서열번호 39
34	1.8E-09	서열번호 40
35	2.2E-09	서열번호 41
36	1.5E-09	서열번호 42
37	1.7E-09	서열번호 43
38	2.0E-09	서열번호 44
39	1.6E-09	서열번호 45
40	1.6E-09	서열번호 46
41	1.0E-09	서열번호 47
42	1.1E-09	서열번호 48
43	3.3E-09	서열번호 49
44	1.4E-09	서열번호 50
45	1.3E-08	서열번호 51
46	2.0E-07	서열번호 52
47	2.5E-08	서열번호 53
48	1.2E-08	서열번호 54
49	2.1E-08	서열번호 55

[1471]

50	8.7E-09	서열번호 56
51	2.5E-08	서열번호 57
52	1.9E-09	서열번호 58
53	1.5E-09	서열번호 59
54	1.6E-09	서열번호 60
55	1.8E-09	서열번호 61
56	2.3E-09	서열번호 62
57	1.9E-09	서열번호 63
58	2.1E-09	서열번호 64
59	1.1E-09	서열번호 65
60	1.4E-09	서열번호 66
61	1.5E-09	서열번호 67
62	1.1E-09	서열번호 68
63	1.8E-09	서열번호 69
64	2.4E-09	서열번호 70
65	1.6E-09	서열번호 71
66	1.3E-09	서열번호 72
67	2.0E-09	서열번호 73
68	2.4E-09	서열번호 74
69	1.3E-09	서열번호 75
70	1.8E-09	서열번호 76
71	2.1E-09	서열번호 77
72	2.7E-09	서열번호 78
73	1.3E-09	서열번호 79
74	1.9E-09	서열번호 80
75	1.3E-09	서열번호 81
76	1.7E-09	서열번호 82
77	1.1E-09	서열번호 83
78	2.5E-09	서열번호 84
79	1.2E-09	서열번호 85
80	1.8E-09	서열번호 86
81	1.1E-09	서열번호 87
82	1.5E-09	서열번호 88
83	3.1E-09	서열번호 89
84	1.2E-09	서열번호 90
85	1.4E-09	서열번호 91
86	1.3E-09	서열번호 92
87	1.5E-09	서열번호 93
88	1.0E-09	서열번호 94
89	9.5E-10	서열번호 95
90	2.0E-09	서열번호 96
91	1.2E-09	서열번호 97
92	2.3E-09	서열번호 98
93	1.0E-09	서열번호 99
94	1.5E-09	서열번호 100
95	1.1E-09	서열번호 101
96	1.8E-09	서열번호 102
97	1.1E-09	서열번호 103
98	1.3E-09	서열번호 104
99	2.1E-09	서열번호 105
100	1.4E-09	서열번호 106
101	9.4E-10	서열번호 107
102	1.4E-09	서열번호 108

[1472]

103	2.0E-09	서열번호 109
104	1.5E-09	서열번호 110
105	1.3E-09	서열번호 111
106	1.6E-09	서열번호 112
107	1.3E-09	서열번호 113
108	2.2E-09	서열번호 114
109	1.1E-09	서열번호 115
110	1.7E-09	서열번호 116
111	2.5E-09	서열번호 117
112	1.1E-09	서열번호 118
113	1.9E-09	서열번호 119
114	1.1E-09	서열번호 120
115	1.0E-09	서열번호 121
116	9.7E-10	서열번호 122
117	5.2E-09	서열번호 123
118	1.2E-09	서열번호 124
119	1.5E-09	서열번호 125
120	1.1E-09	서열번호 126
121	1.0E-09	서열번호 127
122	9.0E-10	서열번호 128
123	1.5E-09	서열번호 129
124	1.6E-09	서열번호 130
125	1.8E-09	서열번호 131
126	1.1E-09	서열번호 132
127	1.0E-09	서열번호 133
128	9.2E-10	서열번호 134
129	1.1E-09	서열번호 135
130	1.1E-09	서열번호 136
131	1.9E-09	서열번호 137
132	1.8E-09	서열번호 138
133	1.8E-09	서열번호 139
134	1.2E-09	서열번호 140
135	2.0E-09	서열번호 141
136	2.1E-09	서열번호 142
137	9.8E-10	서열번호 143
138	1.5E-09	서열번호 144
139	9.9E-10	서열번호 145
140	1.2E-09	서열번호 146
141	1.1E-09	서열번호 147
142	1.1E-09	서열번호 148
143	1.3E-09	서열번호 149
144	1.1E-09	서열번호 150
145	1.1E-09	서열번호 151
146	2.3E-09	서열번호 152
147	1.3E-09	서열번호 153
148	1.3E-09	서열번호 154
149	1.2E-09	서열번호 155
150	1.6E-09	서열번호 156
151	1.5E-09	서열번호 157
152	2.1E-09	서열번호 158
153	1.1E-09	서열번호 159
154	1.2E-09	서열번호 160
155	1.9E-09	서열번호 161
156	1.9E-09	서열번호 162

[1473]

157	1.6E-09	서열번호 163
158	3.4E-09	서열번호 171
159	8.1E-09	서열번호 172
160	4.1E-09	서열번호 173
161	2.4E-08	서열번호 174
162	5.4E-09	서열번호 175
163	5.0E-08	서열번호 176
164	4.2E-09	서열번호 177
165	2.0E-08	서열번호 178
166	2.9E-09	서열번호 179
167	7.0E-09	서열번호 180
168	3.7E-09	서열번호 181
169	1.6E-08	서열번호 182
170	3.5E-09	서열번호 183
171	3.2E-09	서열번호 184
172	3.1E-09	서열번호 185
173	7.1E-09	서열번호 186
174	3.8E-09	서열번호 187
175	2.0E-09	서열번호 188
176	3.4E-09	서열번호 189
177	2.4E-09	서열번호 190
178	3.0E-09	서열번호 191
179	2.1E-09	서열번호 192
180	1.2E-09	서열번호 193
181	2.6E-09	서열번호 194
182	1.3E-09	서열번호 195
183	2.0E-09	서열번호 196
184	2.1E-09	서열번호 197
185	1.9E-08	서열번호 198
186	1.8E-08	서열번호 199
187	1.1E-08	서열번호 200
188	2.7E-09	서열번호 201
189	1.3E-08	서열번호 202
190	5.8E-09	서열번호 203
191	2.7E-09	서열번호 204
192	2.5E-09	서열번호 205
193	2.5E-09	서열번호 206
194	2.3E-09	서열번호 207
195	2.3E-09	서열번호 208
196	2.4E-09	서열번호 209
197	2.6E-09	서열번호 210
198	1.8E-09	서열번호 211
199	2.4E-09	서열번호 212
200	2.0E-09	서열번호 213
201	1.6E-09	서열번호 214
202	1.7E-09	서열번호 215
203	2.1E-09	서열번호 216
204	2.6E-09	서열번호 217
205	1.6E-09	서열번호 218
206	2.2E-09	서열번호 219
207	1.8E-09	서열번호 220
208	1.3E-09	서열번호 221
209	1.9E-09	서열번호 222
210	1.1E-09	서열번호 223

[1474]

211	3.5E-09	서열번호 224
212	3.5E-09	서열번호 225
213	3.1E-09	서열번호 226
214	3.3E-09	서열번호 227
215	2.8E-09	서열번호 228
216	3.5E-09	서열번호 229
217	2.5E-09	서열번호 230
218	2.9E-09	서열번호 231
219	2.8E-09	서열번호 232
220	2.9E-09	서열번호 233
221	3.0E-09	서열번호 234
222	2.9E-09	서열번호 235
223	3.0E-09	서열번호 236
224	2.5E-09	서열번호 237
226	2.8E-09	서열번호 239
227	3.1E-09	서열번호 240
228	6.1E-09	서열번호 241
229	2.6E-09	서열번호 242
230	2.6E-09	서열번호 243
231	8.8E-09	서열번호 244
232	2.1E-09	서열번호 245
233	2.2E-09	서열번호 246
234	8.2E-08	서열번호 247
235	1.8E-08	서열번호 248
236	1.2E-08	서열번호 249
237	1.1E-07	서열번호 250
238	4.3E-08	서열번호 251
239	2.2E-09	서열번호 252
240	2.4E-09	서열번호 253
241	1.3E-08	서열번호 254
242	1.8E-08	서열번호 255
243	1.7E-09	서열번호 256
244	1.0E-08	서열번호 257
245	1.3E-08	서열번호 258
246	7.2E-09	서열번호 259
247	5.9E-09	서열번호 260
248	1.5E-08	서열번호 261
249	6.4E-09	서열번호 262
250	6.9E-09	서열번호 263
251	3.2E-09	서열번호 264
252	1.4E-08	서열번호 265
253	7.0E-09	서열번호 266
254	2.7E-09	서열번호 267
255	1.1E-08	서열번호 268
256	1.4E-08	서열번호 269
257	1.5E-08	서열번호 270
258	1.5E-08	서열번호 271
259	2.2E-08	서열번호 272
260	1.5E-08	서열번호 273
261	1.7E-08	서열번호 274
262	8.6E-09	서열번호 275
263	2.0E-08	서열번호 276
264	4.8E-09	서열번호 277
265	1.0E-08	서열번호 278

[1475]

266	1.0E-08	서열번호 279
280	4.0E-08	서열번호 293
281	3.3E-08	서열번호 294
282	1.9E-08	서열번호 295
283	7.8E-09	서열번호 296
284	6.5E-09	서열번호 297
285	8.6E-09	서열번호 298
286	1.5E-08	서열번호 299
287	1.5E-08	서열번호 300
288	3.6E-09	서열번호 301
289	5.8E-09	서열번호 302
290	6.6E-09	서열번호 303
291	7.4E-09	서열번호 304
292	7.3E-09	서열번호 305
293	9.4E-09	서열번호 306
294	1.1E-08	서열번호 307
295	6.2E-09	서열번호 308
296	6.5E-09	서열번호 309
297	1.5E-08	서열번호 310
298	7.1E-09	서열번호 311
299	>1.00E-06	서열번호 312
300	>1.00E-06	서열번호 313
301	9.4E-09	서열번호 314
302	4.0E-08	서열번호 315
303	6.7E-08	서열번호 316
304	2.5E-07	서열번호 317
305	7.6E-08	서열번호 318
306	7.1E-09	서열번호 319
307	5.0E-09	서열번호 320
308	4.2E-09	서열번호 321
309	4.0E-09	서열번호 322
310	3.5E-09	서열번호 323
311	1.2E-07	서열번호 324
312	5.4E-08	서열번호 325
313	5.7E-08	서열번호 326
314	4.8E-08	서열번호 327
315	1.0E-07	서열번호 328
316	4.5E-08	서열번호 329
317	5.8E-08	서열번호 330
318	8.3E-08	서열번호 331
319	1.0E-07	서열번호 332
320	6.9E-08	서열번호 333
321	5.1E-08	서열번호 334
322	4.0E-08	서열번호 335
323	1.1E-08	서열번호 336
324	7.8E-09	서열번호 337
325	1.6E-08	서열번호 338
326	1.5E-08	서열번호 339
327	1.3E-08	서열번호 340
328	2.8E-08	서열번호 341
329	2.5E-08	서열번호 342
330	1.1E-08	서열번호 343
331	1.5E-08	서열번호 344
332	8.3E-09	서열번호 345

[1476]

333	7.3E-09	서열번호 346
334	1.5E-08	서열번호 347
335	7.2E-09	서열번호 348
336	1.3E-08	서열번호 349
337	1.7E-08	서열번호 350
338	1.4E-08	서열번호 351
339	1.4E-08	서열번호 352
340	1.4E-08	서열번호 353
341	1.6E-08	서열번호 354
342	1.3E-08	서열번호 355
343	3.6E-09	서열번호 356
344	3.8E-09	서열번호 357
345	5.2E-09	서열번호 358
346	3.5E-09	서열번호 359
347	1.1E-08	서열번호 360
348	4.5E-09	서열번호 361
349	4.2E-09	서열번호 362
350	1.4E-08	서열번호 363
351	3.2E-09	서열번호 364
352	1.3E-08	서열번호 365
353	2.3E-08	서열번호 366
354	1.4E-08	서열번호 367
355	2.0E-08	서열번호 368
356	1.0E-08	서열번호 369
357	2.6E-08	서열번호 370
358	1.6E-08	서열번호 371
359	9.4E-09	서열번호 372
360	2.6E-08	서열번호 373
361	1.8E-08	서열번호 374
362	9.6E-09	서열번호 375
363	1.2E-08	서열번호 376
364	9.6E-09	서열번호 377
365	8.7E-09	서열번호 378
366	8.7E-09	서열번호 379
367	1.4E-08	서열번호 380
368	1.4E-08	서열번호 381
369	1.5E-08	서열번호 382
370	1.2E-08	서열번호 383
371	8.3E-09	서열번호 384
372	3.3E-08	서열번호 385
373	9.7E-09	서열번호 386
374	1.7E-08	서열번호 387
375	1.7E-08	서열번호 388
376	1.3E-08	서열번호 389
377	8.7E-09	서열번호 390
378	2.7E-08	서열번호 391
379	6.7E-09	서열번호 392
380	1.4E-08	서열번호 393
381	8.7E-09	서열번호 394
382	1.2E-08	서열번호 395
383	1.0E-08	서열번호 396
384	1.7E-08	서열번호 397
385	1.5E-08	서열번호 398
386	2.1E-08	서열번호 399

[1477]

387	8.2E-09	서열번호 400
388	9.4E-09	서열번호 401
389	1.9E-08	서열번호 402
390	1.4E-08	서열번호 403
391	3.4E-08	서열번호 404
392	2.7E-08	서열번호 405
393	1.2E-08	서열번호 406
394	1.0E-08	서열번호 407
395	1.5E-08	서열번호 408
396	9.4E-09	서열번호 409
397	1.7E-08	서열번호 410
398	2.0E-08	서열번호 411
399	3.0E-08	서열번호 412
400	2.0E-08	서열번호 413
401	2.3E-08	서열번호 414
402	1.8E-08	서열번호 415
403	3.1E-08	서열번호 416
404	2.4E-08	서열번호 417
405	3.6E-08	서열번호 418
406	2.9E-08	서열번호 419
407	5.3E-08	서열번호 420
408	8.4E-08	서열번호 421
409	1.7E-08	서열번호 422
410	4.4E-08	서열번호 423
411	2.4E-08	서열번호 424
412	1.6E-08	서열번호 425
413	2.4E-08	서열번호 426
414	4.0E-09	서열번호 427
415	4.3E-09	서열번호 428
416	1.6E-07	서열번호 429
417	3.9E-07	서열번호 430
418	3.8E-07	서열번호 431
419	5.0E-07	서열번호 432
420	1.2E-08	서열번호 433
421	3.2E-09	서열번호 434
422	2.3E-08	서열번호 435
423	2.5E-07	서열번호 436
424	5.0E-08	서열번호 437
425	2.6E-08	서열번호 438
426	2.2E-08	서열번호 439
427	1.5E-08	서열번호 440
428	7.2E-08	서열번호 441
429	5.7E-08	서열번호 442
430	3.1E-07	서열번호 443
431	2.8E-08	서열번호 444
432	9.2E-09	서열번호 445
433	8.7E-09	서열번호 446
434	1.0E-08	서열번호 447
435	1.8E-08	서열번호 448
436	2.2E-08	서열번호 449
437	3.0E-08	서열번호 450
438	2.5E-08	서열번호 451
439	3.1E-09	서열번호 452
440	8.0E-09	서열번호 453

[1478]

[1479]

441	3.8E-09	서열번호 454
442	9.8E-09	서열번호 455
443	4.5E-09	서열번호 456
444	1.2E-08	서열번호 457
445	9.2E-10	서열번호 458
446	7.4E-10	서열번호 459
447	7.9E-10	서열번호 460
448	1.0E-09	서열번호 461
449	1.2E-09	서열번호 462
450	1.1E-09	서열번호 463
451	9.9E-10	서열번호 464
452	1.0E-09	서열번호 465
453	1.5E-09	서열번호 466
454	1.1E-09	서열번호 467
455	1.1E-09	서열번호 468
456	1.6E-09	서열번호 469
457	1.4E-09	서열번호 470
458	3.2E-09	서열번호 471
459	1.7E-09	서열번호 472
460	1.3E-09	서열번호 473
461	1.3E-09	서열번호 474
462	2.0E-09	서열번호 475
463	2.1E-09	서열번호 476
464	1.9E-09	서열번호 477
465	2.2E-09	서열번호 478
466	1.8E-09	서열번호 479
467	1.4E-09	서열번호 480
471	9.6E-09	서열번호 484
472	1.8E-09	서열번호 485
473	6.8E-09	서열번호 486
474	1.1E-09	서열번호 487
475	8.9E-09	서열번호 488
476	1.8E-09	서열번호 489
477	2.8E-09	서열번호 490
478	2.3E-09	서열번호 491
479	4.6E-09	서열번호 492
480	5.8E-09	서열번호 493
481	1.4E-08	서열번호 494
482	1.8E-08	서열번호 495
483	8.5E-09	서열번호 496
484	1.0E-08	서열번호 497
485	1.2E-08	서열번호 498
486	1.7E-08	서열번호 499
487	2.1E-08	서열번호 500
488	6.4E-09	서열번호 501
489	9.4E-09	서열번호 502
490	2.1E-08	서열번호 503
491	1.3E-08	서열번호 504
492	1.3E-08	서열번호 505
493	2.5E-08	서열번호 506
494	3.2E-09	서열번호 507
495	4.6E-09	서열번호 508
496	1.0E-08	서열번호 509
497	8.4E-09	서열번호 510

498	7.7E-09	서열번호 511
499	9.6E-09	서열번호 512
500	6.6E-09	서열번호 513
501	6.3E-09	서열번호 514
502	1.4E-08	서열번호 515
503	8.0E-09	서열번호 516
504	9.1E-09	서열번호 517
505	4.0E-09	서열번호 518
506	5.3E-09	서열번호 519
507	5.4E-09	서열번호 520
508	9.1E-09	서열번호 521
509	7.3E-09	서열번호 522
510	1.2E-08	서열번호 523
511	8.3E-09	서열번호 524
512	1.3E-08	서열번호 525
513	8.4E-09	서열번호 526
514	1.2E-08	서열번호 527
515	5.7E-09	서열번호 528
516	4.1E-09	서열번호 529
517	8.7E-09	서열번호 530
518	5.8E-09	서열번호 531
519	1.4E-08	서열번호 532
520	1.8E-08	서열번호 533
521	2.0E-08	서열번호 534
522	2.8E-08	서열번호 535

[1480]

[1481] 시험예 2

[1482] 경구 글루코스 부하 시험 (1)

[1483] 경구 글루코스 부하 시험(OGTT)은 0.03 nmol/kg의 글루코스 장입으로 C57BL/6J 마우스를 이용해서 수행되었다. 각 펩타이드 또는 용매(대조군)를 글루코스 장입 전 30분에 피하 투여하였고, 경구 글루코스 투여 후 30분 및 60분에 당 수준을 측정하여 화합물의 작용을 평가하였다. 화합물의 작용은 이하의 계산식에 의해 계산되었고, 혈당수준의 증가율(%)로서 표현되었다.

[1484] 혈당수준의 증가율 (%) = (글루코스 장입 후 혈당수준 - 화합물 투여군의 글루코스 장입 전 혈당수준)/(글루코스 장입 후 혈당수준 - 대조군의 글루코스 장입 전 혈당수준)×100

[1485] 결과는 표 3-1에 나타낸다. 표 3-1에 나타낸 바와 같이, 경구 글루코스 장입에 의해 초래된 혈당수준의 증가를 억제하는 것이 검증되어 있다.

[1486] [표 3-1]

화합물 번호	혈당 수준의 증가율(%)	
	30분	60분
4	83	55
6	56	31
13	61	35
30	96	85
41	55	31
42	70	43
52	74	42
54	85	92
59	41	23
60	40	34
61	58	31
62	59	22
63	54	25
64	45	20
65	38	36
66	51	32
67	42	16
68	42	11
69	47	23
71	52	27
72	46	17
73	44	29
74	46	34
75	45	16
76	52	37
77	98	92
78	40	16
79	51	32
81	56	29
82	41	16
83	48	25
84	44	16
85	46	29
86	48	27
87	40	21
88	45	30
89	52	26
90	40	17
91	56	31
92	44	17
93	43	31
94	45	22
95	49	23
96	40	16
97	47	30

[1487]

98	94	85
99	91	73
100	89	52
101	88	66
102	34	16
103	35	15
104	31	8
105	50	19
106	42	13
107	36	8
108	42	9
109	53	34
110	42	23
111	52	21
113	48	11
114	43	17
117	51	16
125	35	14
129	59	31
130	50	33
131	56	31
132	62	34
133	46	24
134	53	22
135	54	39
136	59	31
137	53	31
138	45	18
139	46	17
140	54	56
141	65	50
142	44	20
143	64	66
144	63	48
145	52	58
146	45	23
147	43	23
150	57	40
151	62	35
152	65	37
153	69	39
154	48	34
155	62	29
156	66	55
157	61	50

[1488]

[1489] 경구 글루코스 부하 시험(2)

[1490] 경구 글루코스 부하 시험(OGTT)은 3 nmol/kg의 글루코스 장입으로 C57BL/6J 마우스를 이용해서 수행되었다. 각 펩타이드 또는 용매(대조군)를 글루코스 장입 전 72시간에 피하 투여하고 경구 글루코스 투여 후 30분에 혈당수준을 측정하여 화합물의 작용을 평가하였다. 화합물의 작용은 이하의 계산식에 의해 계산되었고, 혈당수준의 증가율(%)로서 표현되었다.

[1491] 혈당수준의 증가율 (%) = (글루코스 장입 후 혈당수준 - 화합물 투여군의 글루코스 장입 전 혈당수준)/(글루코스 장입 후 혈당수준 - 대조군의 글루코스 장입 전 혈당수준)×100

[1492] 결과는 표 3-2에 나타낸다. 표 3-2에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 화합물이 경구 글루코스 장입에 의해 초래된 혈당수준의 증가를 억제하는 것이 검증되어 있다.

[1493] [표 3-2]

화합물 번호	혈당 수준의 증가율(%)
	72 시간
341	47
349	69

[1494]

[1495] 시험예 3: 마우스에서의 조건 맛 혐오 시험

[1496] (도 1a, 도 1b)

[1497] 0.1% 사카린 워터 및 14-잔기 Y2R 작용제 PYY-1119(4-이미다졸카보닐-Ser-D-Hyp-Iva-Pya(4)-Cha-Leu(Me)-Asn-Lys-Aib-Thr-Arg-Gln-Arg-Cha-NH_2(서열번호 164)(혐오의 느낌을 유발)를 수컷 C57BL/6J 마우스에 제공함으로써, 사카린 워터에 대해서 조건 맛 혐오(CTA)를 유발시키고, PYY-1119-유도 맛 혐오에 대한 본 발명의 화합물의 작용을 평가하였다. CTA 실험에 대한 통상의 절차는 다음과 같다.

[1498] 조건화는 다음 방식으로 수행하였다: 제1일 및 제3일에, 사카린 워터를 마우스에 제공하고, PYY-1119(10 nmol/kg, s.c.)를 10분 후에 투여한다. 또한, 시험 화합물 또는 용매를 PYY-1119와 동시에 피하 투여한다.

[1499] 제2일째에, 수돗물을 제공한 후 10분에 용매만을 투여한다.

[1500] 제4일째에, 수돗물만을 제공한다.

[1501] 제5일째에, 사카린 워터 및 수돗물의 병으로부터의 선택 시험을 수행하고 사카린 워터의 우선 선택을 평가한다.

[1502] 화합물 6을 10% DMSO/식염수에 용해시키고, 1 nmol/kg, 3 nmol/kg, 10 nmol/kg, 30 nmol/kg 또는 100 nmol/kg의 용량에서 PYY-1119와 동시에 투여하였다. 그 결과, 화합물 6은 용량-의존 방식으로 PYY-1119-유도 맛 혐오를 억제하였다(도 1a).

[1503] 화합물 117을 0.1% 트윈 80/10% DMSO/식염수에 용해시키고 0.003 nmol/kg, 0.01 nmol/kg, 0.03 nmol/kg, 0.1 nmol/kg, 0.3 nmol/kg 또는 1 nmol/kg의 용량에서 PYY-1119와 동시에 투여하였다. 그 결과, 화합물 117은 용량-의존 방식으로 PYY-1119-유도 맛 혐오를 억제하였다(도 1b).

[1504] 시험예 4: 흰담비에서의 구토 억제 시험

[1505] 1. 시스플라틴-유도 급성 구토 모델에서의 피하 주사된 화합물 6의 효과

[1506] 흰담비 시험은 닛세이 빌리스사(Nissei Bilis Co., Ltd.)(일본국 시가현 소재)에 의해 수행되었다. 시스플라틴(10mg/kg i.p.)을 수컷 흰담비(10-주령, n=6)에 투여하여 급성 구토를 유도시켰다. 비히클(10% DMSO/식염수, s.c.), 화합물 6(16.7 또는 167 nmol/kg/시간(각각 약 70.7 및 707 μg/kg/시간에 대응)이 시스플라틴 투여 전 1시간에 시작해서 피하 주사됨) 및 아프레피탄트(NK1R 길항제, 3mg/kg p.o., 시스플라틴 투여 전 1시간에 투여됨)를, 상기 흰담비를 사용해서 평가하였다. 구토(메스꺼운 느낌, 구토)의 빈도를 시스플라틴 투여 후 8시간의 기간에 걸쳐서 모니터링하였다. 167 nmol/kg/시간 투여에서, 화합물 6은 급성 구토를 적어도 아프레피탄트에 의한 효과와 같은 정도로 완전히 제거한다(도 2a). 시험 완료에서 평가된 화합물 6의 혈장 수준은 각각 16.7 또는 167 nmol/kg/시간 투여에서 133.4 및 392.7 nmol/ℓ였다.

[1507] 2. 시스플라틴-유도 급성 구토 모델에서의 피하 주사된 화합물 117의 효과

[1508] 24마리의 흰담비를 각각 4마리씩 6개 군으로 나누고, 비히클(0.09 w/v% 트윈 80/10% DMSO/식염수) 및 0.15, 0.5, 1.5, 5 및 15 μg/kg(0.03, 0.1, 0.3, 1 및 3 nmol/kg)의 화합물 117을 각각 군에 피하 주사하고, 1시간 후에 10mg/kg의 시스플라틴을 각 군에 복강내 투여하였다. 시스플라틴 투여 후 최대 6시간에, 흰담비의 조건을 모니터링하여, 복부 수축 운동 및 구토 거동이 일어난 빈도 및 시점을 기록하였다. 그 결과, 구토 증상의 억제는 화합물 117이 투여된 군에서 용량-의존 방식으로 나타났다(도 2b).

[1509] 3. 시스플라틴-유도 지연 구토 모델에서의 화합물 117 및 화합물 341의 효과

[1510] 28마리의 흰담비를 각각 7마리의 4군으로 나누고, 5mg/kg의 시스플라틴을 복강내 투여하고, 34시간 후에 비히클(0.09 w/v% 트윈 80/10% DMSO/식염수), 1.5 μg/kg 및 15 μg/kg의 화합물 117, 및 144 μg/kg의 화합물 341을 각

군에 피하 주사하였다. 시스플라틴 투여 후 최대 72시간에, 흰담비의 조건을 모니터링하여, 복부 수축 운동 및 구토 거동이 일어난 빈도 및 시점을 기록하였다. 그 결과, 1.5 ㎍/kg(0.3 nmol/kg) 또는 15 ㎍/kg(3 nmol/kg)의 화합물 117이 투여된 경우, 구토 증상의 잠복기(시스플라틴 투여로부터 구토 증상의 초기 발생까지의 시간)를 지연시키고(도 2c), 144 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 341이 투여된 경우, 구토 증상의 억제를 나타내었다.

[1511] 4. 몰핀-유도 급성 구토 모델에서의 피하 투여된 GIP 작용제 유사체의 효과

[1512] 수컷 흰담비(4-월령)를 8-월령까지 반복해서 사용하였다. 구토방지 효과를 평가하기 위하여, 천연 인간 GIP 이외의 GIP 작용제 유사체를 몰핀 투여 전 30분에 피하 투여하였다. 천연 인간 GIP를 몰핀 투여 전 5분에 피하 투여하였다. 4.2 ㎍/kg(1 nmol/kg)의 용량에서의 화합물 6은 흰담비에서 몰핀(0.6mg/kg, s.c.)-유도 구토를 완전히 감쇠시켰다(도 3). 화합물 59(0.45 ㎍/kg, 0.1 nmol/kg; 4.47 ㎍/kg, 1 nmol/kg; 13.4 ㎍/kg, 3 nmol/kg), 화합물 75(4.44 ㎍/kg, 1 nmol/kg), 화합물 104(4.35 ㎍/kg, 1 nmol/kg), 화합물 113(0.43 ㎍/kg, 0.1 nmol/kg; 4.35 ㎍/kg, 1 nmol/kg) 및 화합물 117(4.45 ㎍/kg, 1 nmol/kg)은 또한 흰담비에서 몰핀-유도 구토를 억제하였다(도 4, 도 5).

[1513] 5. 몰핀-유도 급성 구토 모델에서 피하 투여된 화합물 341, 화합물 349, 253, 268, 284, 292 및 314의 효과

[1514] 144 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 341, 144 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 349, 144 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 253, 145 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 268, 144 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 284, 145 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 292 및 145 ㎍/kg(30 nmol/kg)의 화합물 314를 각각 비히클(0.09 w/v% 트윈 80/10% DMSO/식염수)에 용해시켜 시험 용액을 준비하였다. 0.5mg/kg의 시험 용액 및 비히클을 각각 흰담비(각 군에서 4마리)에 피하 투여하였다. 투여 후 4시간, 또는 120시간의 각각의 시간에서, 0.6mg/kg의 몰핀을 피하 투여하였다. 몰핀 투여 후 최대 60분에, 흰담비의 조건을 모니터링하여, 복부 수축 운동, 구토 거동, 혀로 핥기 및 산만한 거동이 일어난 빈도 및 시점을 기록하였다.

[1515] 그 결과, 투여 후 4시간에 몰핀이 투여된 실험에서, 구토 거동은 비히클군에서 4마리의 흰담비 모두에서 나타났지만, 구토 증상은 144 ㎍/kg의 화합물 341을 공급받은 군, 144 ㎍/kg의 화합물 349를 공급받은 군, 144 ㎍/kg의 화합물 253을 공급받은 군, 145 ㎍/kg의 화합물 268을 공급받은 군, 144 ㎍/kg의 화합물 284를 공급받은 군, 145 ㎍/kg의 화합물 292를 공급받은 군, 및 145 ㎍/kg의 화합물 314를 공급받은 군의 각각에서 4마리의 흰담비의 어느 것에서도 관찰되지 않았다(도 6a). 또한, 투여 후 4시간째의 화합물 341, 화합물 349, 화합물 253, 화합물 268, 화합물 284, 화합물 292 및 화합물 314의 혈장 수준은 각각 154.0 nmol/ℓ, 143.4 nmol/ℓ, 108.4 nmol/ℓ, 104.9 nmol/ℓ, 163.3 nmol/ℓ, 96.7 nmol/ℓ 및 172.7nmol/ℓ였다.

[1516] 또한, 투여 후 120시간에 몰핀이 투여된 실험에서, 구토 거동은 비히클군에서 4마리의 흰담비 모두에서 나타났지만, 구토 증상은 144 ㎍/kg의 화합물 341을 공급받은 군에서 4마리의 흰담비의 어느 것에서도 관찰되지 않았고, 구토 증상의 억제는 144 ㎍/kg의 화합물 349를 공급받은 군에서 나타났다(도 6b). 또한, 투여 후 120시간에 화합물 341 및 화합물 349의 혈장 수준은 각각 82.3 nmol/ℓ 및 43.3 nmol/ℓ였다.

[1517] 6. 개에서의 PYY-1119-유도 구토

[1518] PYY-1119(10 ㎍/kg [약 5 nmol/kg], s.c.)-유도 구토에 대한 화합물 6 및 화합물 117의 단일 피하 투여의 효과가 비글에서 평가되었다.

[1519] 화합물 6에 대해서, 조합된 사용 및 PYY-1119 단독 투여를 7일의 간격에서 2마리의 암컷 및 2마리의 수컷 사례(24- 내지 32-월령)에서 시험하였으며, 화합물 6을 PYY-1119 투여 전 10분에 투여하였다. PYY-1119 투여 후 2-시간 관찰 기간 동안, 화합물 6(150 nmol/kg)은, 구토의 빈도를 0 내지 3배로 현저하게 억제한 반면, 구토의 빈도는 PYY-1119 단독에 대해서 6 내지 28배인 것으로 관찰되었다(도 7a).

[1520] 화합물 117에 대해서, 시험은 7일의 간격에서 4마리의 암컷 사례(36-월령)를 사용해서 교차 시험으로서 수행하였고, 화합물 117 및 이의 매체를 PYY-1119 투여 전 1시간에 투여하였다. PYY-1119 투여 후 2-시간 관찰 기간 동안 화합물 117(10 nmol/kg)은, 구토의 빈도를 0 내지 3배까지 현저하게 억제한 반면, 구토의 빈도는 매체 군에서 8 내지 30배인 것으로 관찰되었고, 구토의 빈도의 평균 억제율은 93%였다(도 7b).

[1521] 제형예 1

[1522] (1) 실시예 1의 화합물 10.0mg

[1523] (2) 락토스 70.0mg

[1524] (3) 옥수수 전분 50.0mg

[1525] (4) 가용성 전분 7.0mg

[1526] (5) 스테아르산마그네슘 3.0mg

[1527] 실시예 1의 화합물(10.0mg)과 스테아르산마그네슘(3.0mg)을 수성 가용성 전분 용액(0.07㎖)(가용성 전분으로서 7.0mg)과 함께 과립화시키고, 건조시키고 락토스(70.0mg) 및 옥수수 전분(50.0mg)과 혼합한다. 이 혼합물을 압착시켜 정제를 제공한다.

[1528] 제형예 2

[1529] (1) 실시예 1의 화합물 5.0mg

[1530] (2) 염화나트륨 20.0mg

[1531] (3) 증류수 총량 2㎖까지

[1532] 실시예 1의 화합물(5.0mg)과 염화나트륨(20.0mg)을 증류수에 용해시키고, 총량 2.0㎖로 물을 첨가한다. 이 용액을 여과시키고, 무균 조건하에 2㎖ 앰플에 채워넣는다. 이 앰플을 멸균시키고 기밀 밀봉시켜 주사용 용액을 제공한다.

산업상 이용가능성

[1533] 본 발명의 화합물은 우수한 GIP 수용체 선택적 작용제 활성도를 지니며, GIP 수용체와 연관된 각종 질환, 예를 들어, 당뇨병, 비만, 구토 또는 구역질과 연관된 질환 등의 예방 또는 치료를 위한 약물로서 유용하다.

[1534] 본 명세서에서 인용된 모든 간행물, 특허 및 특허 출원은 이들의 전문이 참고로 본 명세서에 편입된다.

[1535] **서열목록에 대한 자유 텍스트**

[1536] 서열번호 1: 합성 펩타이드

[1537] 서열번호 2: 합성 펩타이드

[1538] 서열번호 3: 합성 펩타이드

[1539] 서열번호 4: 합성 펩타이드(참고예 1)

[1540] 서열번호 5: 합성 펩타이드(참고예 2)

[1541] 서열번호 6: 합성 펩타이드(참고예 3)

[1542] 서열번호 7 내지 163: 합성 펩타이드(각각 화합물 1 내지 157)

[1543] 서열번호 164: 합성 펩타이드(PYY-1119)

[1544] 서열번호 165: 합성 펩타이드(화학식 (I))

[1545] 서열번호 166: 합성 펩타이드(화학식 (II))

[1546] 서열번호 167: 합성 펩타이드(화학식 (III))

[1547] 서열번호 168: 합성 펩타이드(화학식 (IV))

[1548] 서열번호 169: 합성 펩타이드(화학식 (V))

[1549] 서열번호 170: 합성 펩타이드(화학식 (VI))

[1550] 서열번호 171 내지 480: 합성 펩타이드(각각 화합물 158 내지 467)

[1551] 서열번호 481: 합성 펩타이드(참고예 A: 화합물 468)

[1552] 서열번호 482: 합성 펩타이드(참고예 B: 화합물 469)

[1553] 서열번호 483: 합성 펩타이드(참고예 C: 화합물 470)

[1554] 서열번호 484 내지 535: 합성 펩타이드(각각 화합물 471 내지 522)

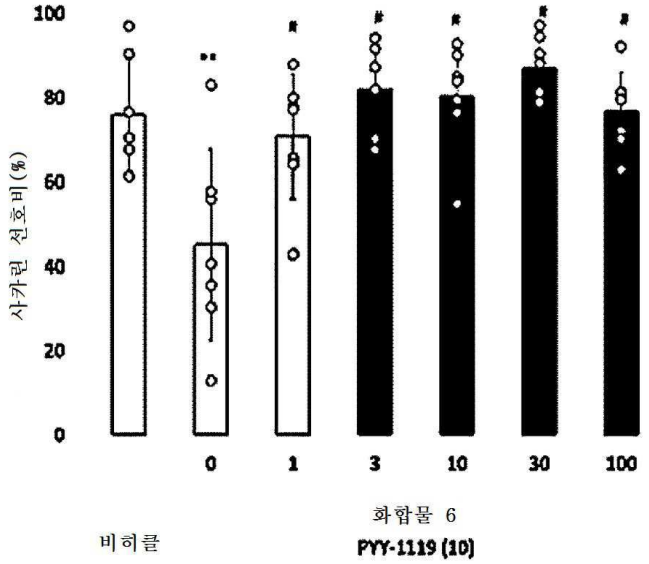
[1555] 서열번호 536 내지 565: 합성 펩타이드

[1556] 서열번호 566: 합성 펩타이드(화학식 (X))

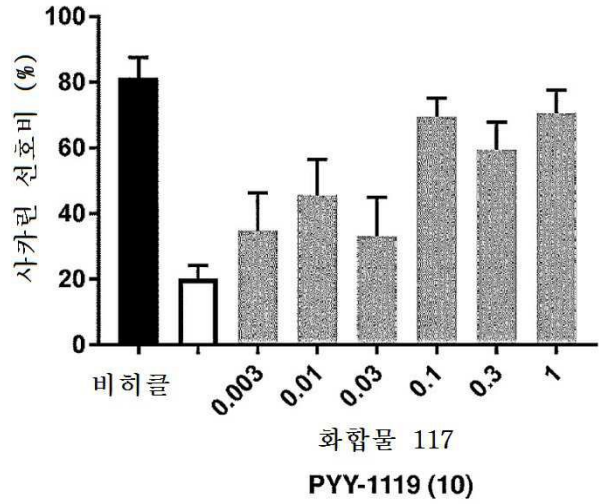
[1557] 서열번호 567 내지 569: 합성 펩타이드(화학식 (VII) 내지 (IX))

도면

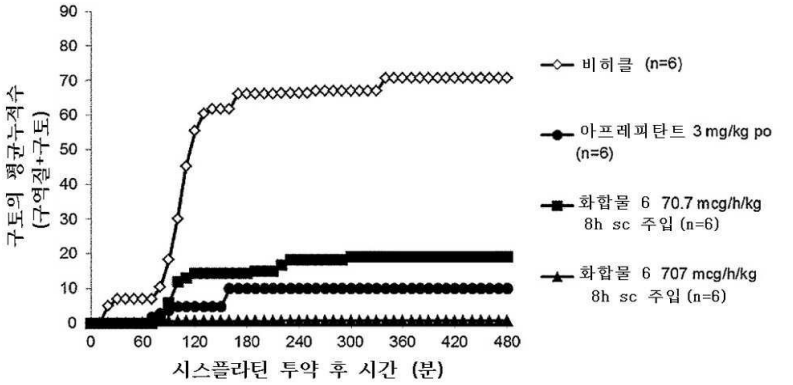
도면1a



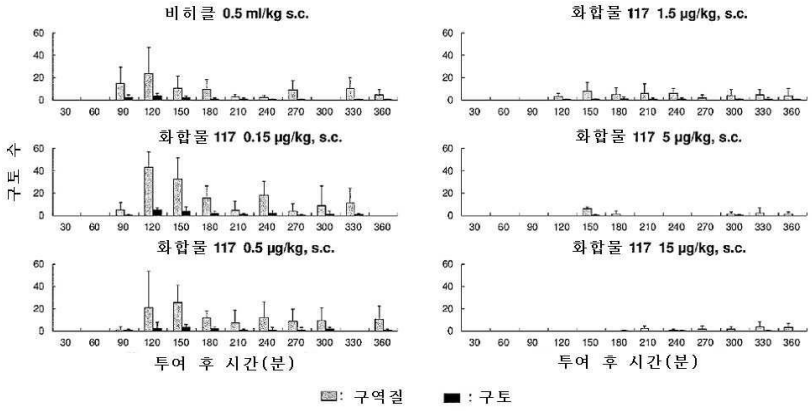
도면1b



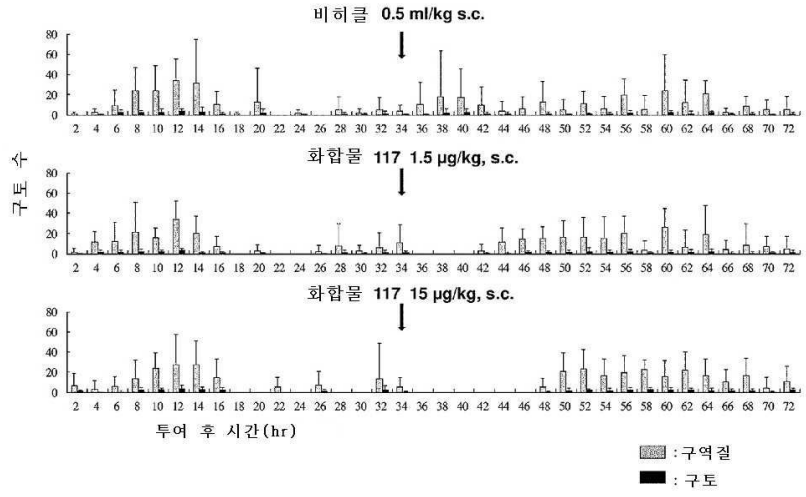
도면2a



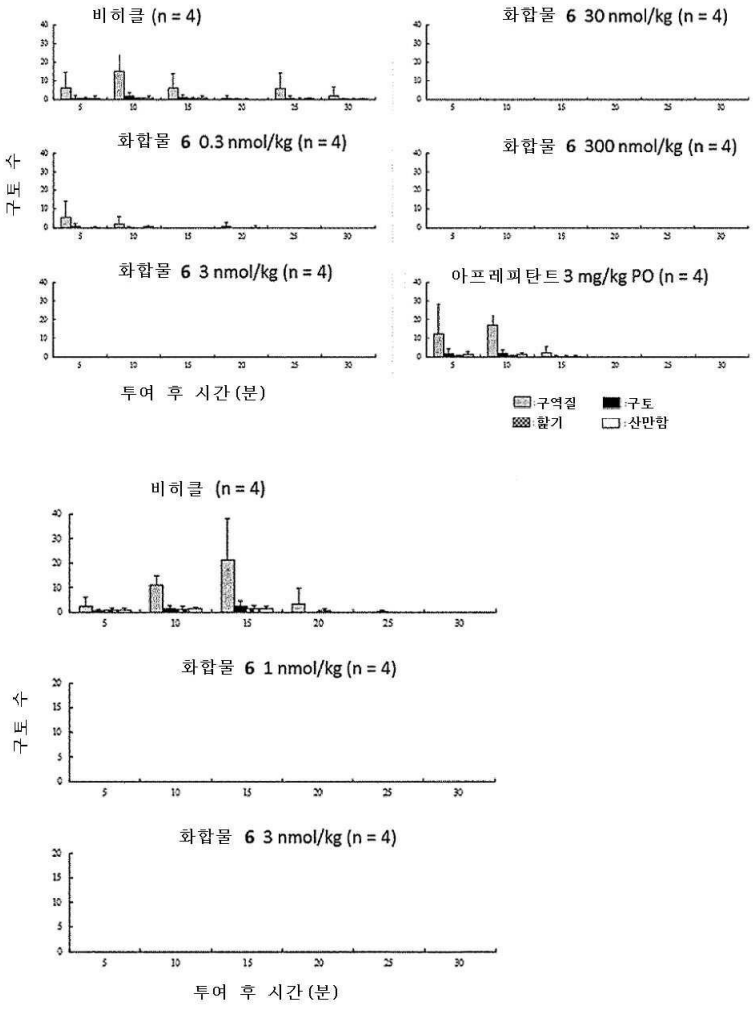
도면2b



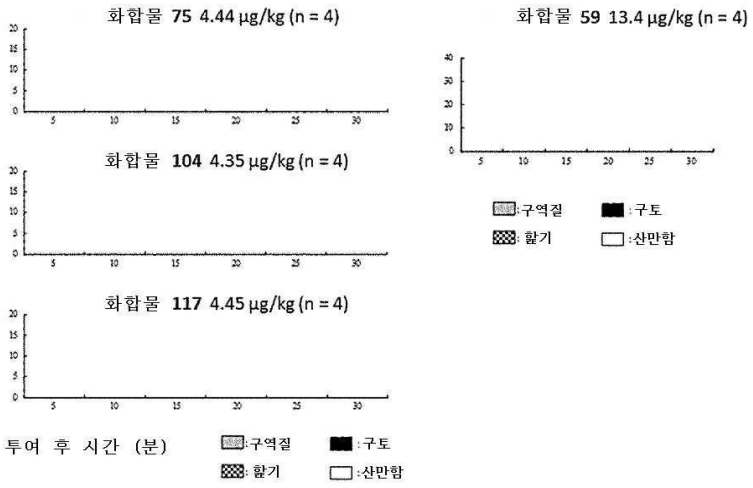
도면2c



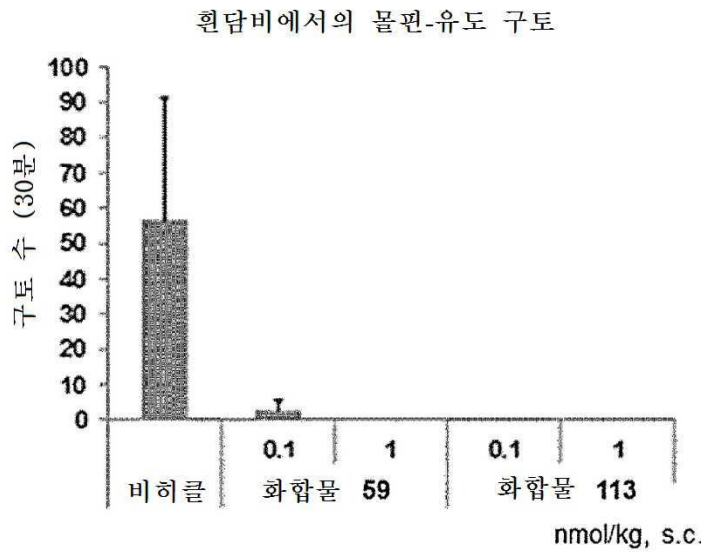
도면3


비히클 (n = 4)
화합물 6 30 nmol/kg (n = 4)
화합물 6 0.3 nmol/kg (n = 4)
화합물 6 300 nmol/kg (n = 4)
화합물 6 3 nmol/kg (n = 4)
아프레피탄트 3 mg/kg PO (n = 4)
구토 수
투여 후 시간 (분)
:구역질
:구토
:핥기
:산만함
비히클 (n = 4)
화합물 6 1 nmol/kg (n = 4)
화합물 6 3 nmol/kg (n = 4)
구토 수
투여 후 시간 (분)

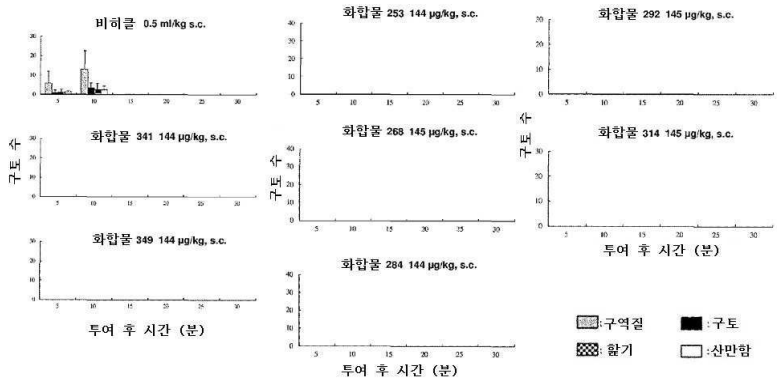
도면4


화합물 75 4.44 μg/kg (n = 4)
화합물 59 13.4 μg/kg (n = 4)
화합물 104 4.35 μg/kg (n = 4)
화합물 117 4.45 μg/kg (n = 4)
투여 후 시간 (분)
:구역질
:구토
:핥기
:산만함

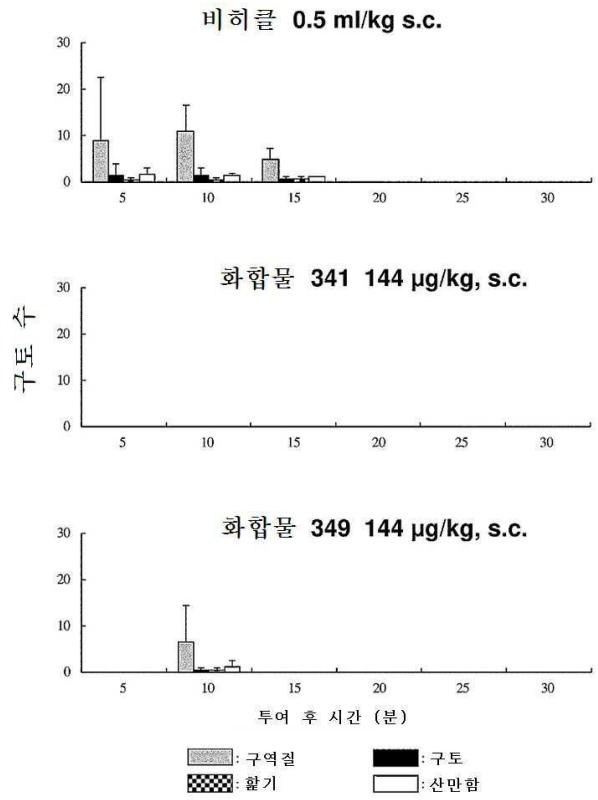
도면5


흰담비에서의 몰핀-유도 구토
구토 수 (30분)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0.1
1
0.1
1
비히클
화합물 59
화합물 113
nmol/kg, s.c.

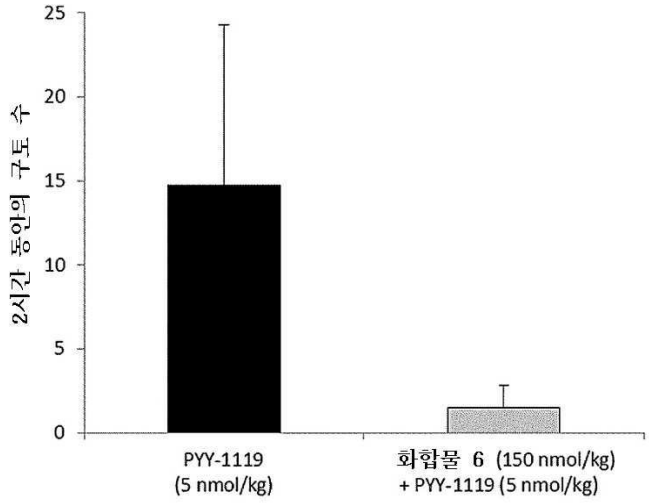
도면6a


비히클 0.5 ml/kg s.c.
화합물 253 144 μg/kg, s.c.
화합물 292 145 μg/kg, s.c.
화합물 341 144 μg/kg, s.c.
화합물 268 145 μg/kg, s.c.
화합물 314 145 μg/kg, s.c.
화합물 349 144 μg/kg, s.c.
화합물 284 144 μg/kg, s.c.
구토 수
투여 후 시간 (분)
:구역질
:구토
:헐기
:산만함

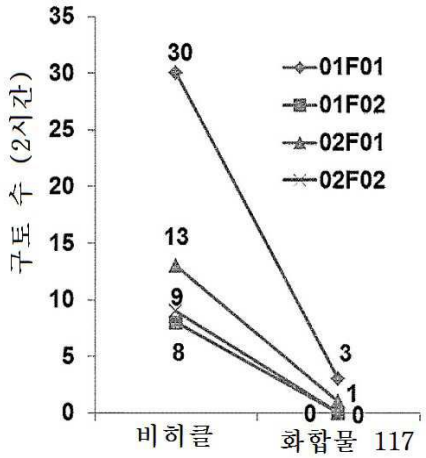
도면6b


비히클 0.5 ml/kg s.c.
화합물 341 144 μg/kg, s.c.
화합물 349 144 μg/kg, s.c.
구토 수
투여 후 시간 (분)
: 구역질
: 구토
: 핥기
: 산만함

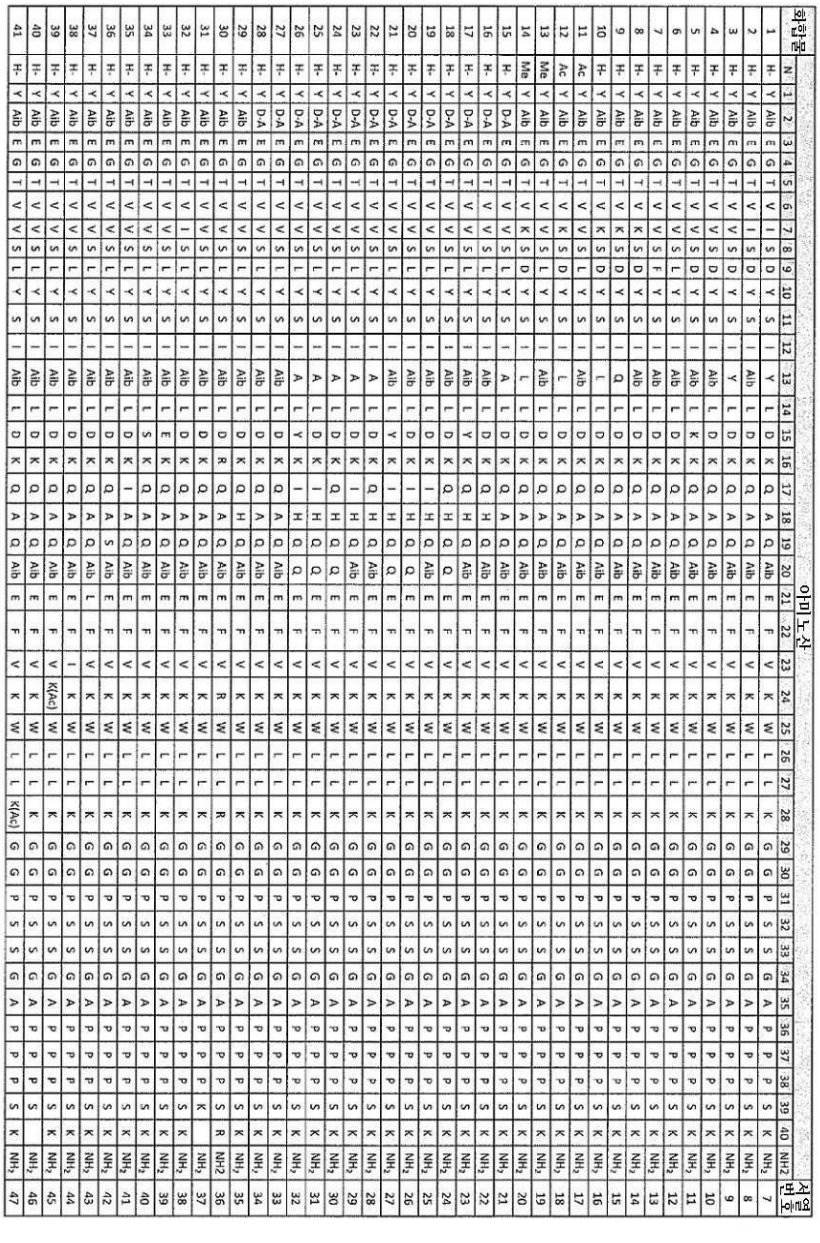
도면7a


2시간 동안의 구토 수
PYY-1119
(5 nmol/kg)
화합물 6 (150 nmol/kg)
+ PYY-1119 (5 nmol/kg)

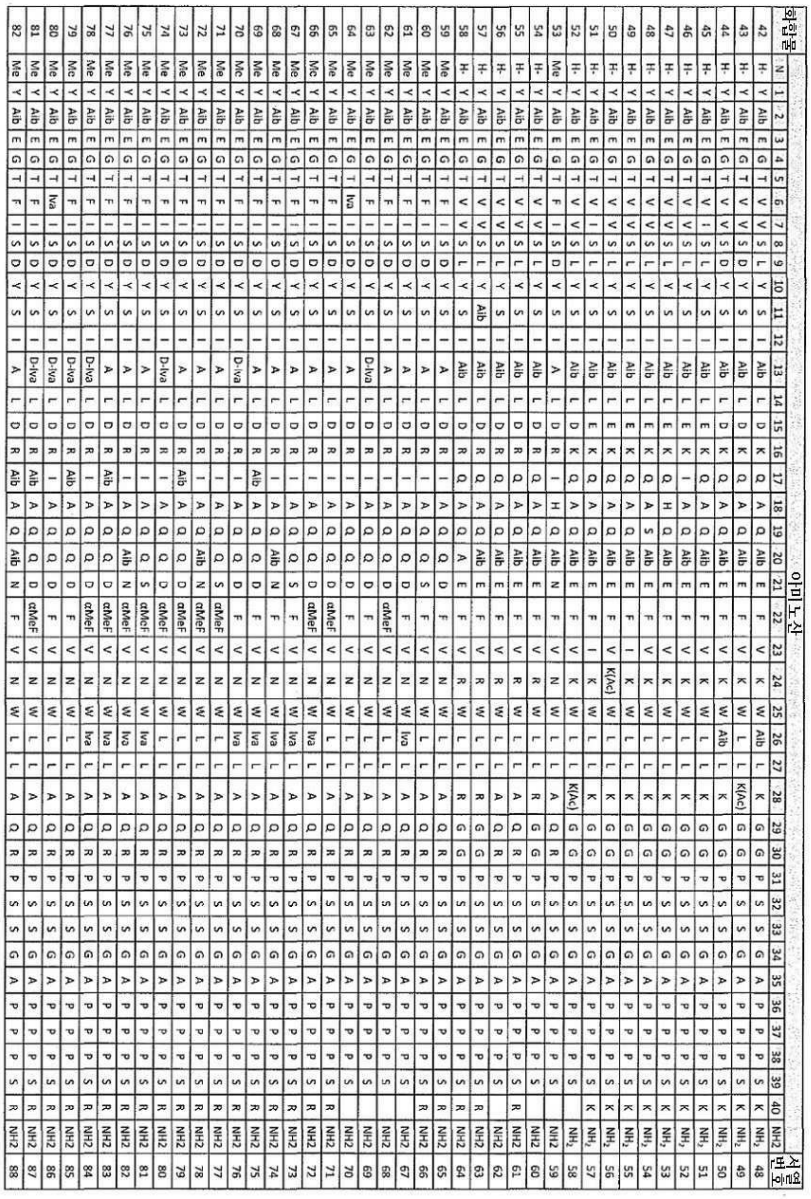
도면7b


35
30
25
20
15
10
5
0
구토 수 (2시간)
30
13
9
8
3
1
0
0
01F01
01F02
02F01
02F02
비히클
화합물 117

도면8a


화합물
아미노산
서열번호

도면8b


화합물
아미노산
서열번호
N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
42 H- Y Aib E G T V V S L V S I Aib L D K Q A Q Aib E F V K W Aib L K G G P S S G A P P P S K NH2 48
43 H- Y Aib E G T V V S D Y S I Aib L D K Q A Q Aib E F V K W Aib L K(Ac) G G P S S G A P P P S K NH2 49
44 H- Y Aib E G T V V S D Y S I Aib L D K Q A Q Aib E F V K W Aib L K G G P S S G A P P P S K NH2 50
45 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L E K Q A Q Aib E F V K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 51
46 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L E K I A Q Aib E F V K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 52
47 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L E K Q H Q Aib E F V K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 53
48 H- Y Aib E G T V V S L V S I Aib L E K Q A S Aib E F V K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 54
49 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L E K Q A Q Aib E F I K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 55
50 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L E K Q A Q Aib E F V K(Ac) W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 56
51 H- Y Aib E G T V V S L V S I Aib L E K Q A Q Aib E F I K W L L K G G P S S G A P P P S K NH2 57
52 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L D K Q A Q Aib E F V K W L L K(Ac) G G P S S G A P P P S K NH2 58
53 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D F V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 59
54 H- Y Aib E G T V V S L V S I Aib L D R Q A Q Aib E F V R W L L R G G P S S G A P P P S NH2 60
55 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L D R Q A Q Aib E F V R W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 61
56 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L D R Q A Q Aib E F V R W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 62
57 H- Y Aib E G T V V S L V S I Aib L D R Q A Q Aib E F V R W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 63
58 H- Y Aib E G T V V S L Y S I Aib L D R Q A Q A E F V R W L L R G G P S S G A P P P S NH2 64
59 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D F V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 65
60 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q S F V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 66
61 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D F V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 67
62 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 68
63 Me Y Aib E G T F V S D Y S I D-Ivа L D R I A Q Q D D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 69
64 Me Y Aib E G T Ivа V S D Y S I A L D R I A Q Q D D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 70
65 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 71
66 Mc Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q D D atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 72
67 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q S F V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 73
68 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q Aib N F V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 74
69 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R Aib A Q Q D D F V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 75
70 Mc Y Aib E G T F V S D Y S I D-Ivа L D R I A Q Q D D F V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 76
71 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q S atMeF V N W L L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 77
72 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Aib N atMeF V N W L L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 78
73 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R Aib A Q Q D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 79
74 Me Y Aib E G T F V S D Y S I D-Ivа L D R I A Q Q D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 80
75 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Q S atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 81
76 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R I A Q Aib N atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 82
77 Me Y Aib E G T F V S D Y S I A L D R Aib A Q Q D atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 83
78 Me Y Aib E G T F V S D Y S I D-Ivа L D R I A Q Q D atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 84
79 Mc Y Aib E G T F I S D Y S I D-Ivа L D R Aib A Q Q D D F V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 85
80 Me Y Aib E G T Ivа I S D Y S I D-Ivа L D R I A Q Q D D F V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 86
81 Me Y Aib E G T F V S D Y S I D-Ivа L D R Aib A Q Q D D atMeF V N W L L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 87
82 Me Y Aib E G T F I S D Y S I A L D R I A Q Q D D atMeF V N W Ivа L A Q R G G P S S G A P P P S NH2 88

도면8c

| 화합물 | 아미노산 | | |

도면8d

| 화합물 | 아미노산 | | |

도면9aa

화합물 번호	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
158	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(PEG(2)-Pal)	Aib
159	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Pal)	Aib
160	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
161	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
162	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
163	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
164	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Pal)	Aib
165	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda)	Aib
166	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(GGGG-Pal)	Aib
167	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
168	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Pal)	Aib
169	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda)	Aib
170	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(GGGG-Pal)	Aib
171	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
172	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Pal)	A
173	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Ac)	A
174	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-헥사노일)	A
175	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-도데카노일)	A
176	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-옥타데카노일)	A
177	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Pal)	A
178	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Ac)	A
179	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-헥사노일)	A
180	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-도데카노일)	A
181	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-옥타데카노일)	A
182	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-데카노일)	A
183	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-운데카노일)	A
184	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-도데카노일)	A
185	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-트라이데카노일)	A
186	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-테트라데카노일)	A
187	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-펜타데카노일)	A
188	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Oda)	A
189	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(4)-도데카노일)	A
190	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(PEG(4)-Pal)	A
191	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
192	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
193	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
194	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
195	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
196	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
197	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
198	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
199	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	DIva
200	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
201	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
202	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
203	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
204	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
205	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
206	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	DIva
207	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
208	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
209	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
210	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
211	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
212	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
213	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
214	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
215	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
216	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
217	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
218	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
219	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
220	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
221	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
222	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
223	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
224	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(도데카노일-PEG(2)-)	A
225	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	C(1S2S-11NC-아세틸)	A
226	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
227	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
228	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
229	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-도데크)	Aib
230	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(PEG(2)-Pal)	Aib

도면9ab

아미노산								
14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	K	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	aMeF
L	D	R	I	A	Q	Q	S	F
L	D	R	I	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	aMeF
L	D	R	I	A	Q	Q	S	F
L	D	R	I	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	A	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	aMeF
L	D	R	I	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	H	Q	Q	D	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	I	A	Q	Aib	N	aMeF
L	D	R	Aib	A	Q	Q	D	aMeF
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	I	H	Q	Aib	N	aMeF
L	D	R	Aib	H	Q	Q	D	aMeF
L	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	S	F
L	D	R	I	A	Q	Q	S	aMeF
L	D	R	I	H	Q	Q	S	F
L	D	R	I	H	Q	Q	S	aMeF
L	D	R	Aib	H	Q	Q	S	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	K(PEG(2)- 도 데 크)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(PEG(2)-Pal)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F

도면9ac

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	C	서열 번호
V	K	W	L	L	A	Q	K											NH2	171
V	K	W	L	L	A	Q	K											NH2	172
V	K	W	L	L	A	Q	K	K(PEG(2)-Pal)										NH2	173
V	K	W	L	L	A	Q	K	K(Pal)										NH2	174
V	K	W	L	L	K	G	K(PEG(2)-Pal)											NH2	175
V	K	W	L	L	K	G	K(Pal)											NH2	176
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	177
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	178
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	179
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	180
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	181
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	182
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	183
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	184
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	185
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	186
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	187
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	188
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	189
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	190
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	191
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	192
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	193
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	194
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	195
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	196
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	197
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	198
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	199
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	200
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	201
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	202
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	203
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	204
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	205
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	206
V	N	dW.eF	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	207
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	208
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	209
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	210
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	211
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	212
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	213
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	214
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	215
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	216
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	217
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	218
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	219
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	220
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	221
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	222
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	223
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	224
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	225
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	226
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	227
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	228
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	229
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	230
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	231
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	232
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	233
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	234
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	235
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	236
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	237
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	238
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	239
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	240
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	241
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	242
V	N	W	hva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	243

도면9ba

화합물 번호	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
231	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
232	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
233	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
234	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
235	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
236	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(-PEG3-PEG3-아미노-Glu-Eda)	Aib
237	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
238	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(-PEG3-PEG3-아미노-Glu-Eda)	A
239	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
240	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
241	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
242	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(-PEG3-PEG3-아미노-Glu-Eda)	A
243	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
244	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
245	Ac	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
246	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	Ⅱ(에이코사노익GGGG-)	Aib
247	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
248	Ac	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
249	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	Ⅱ(에이코사노익GGGG-)	Aib
250	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
251	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	Ⅱ(에이코사노익-PEG(2)-)	Aib
252	Ac	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
253	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
254	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
255	Ac	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
256	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
257	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	Ⅱ(옥타비카노익GGGG-)	Aib
258	Ac	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	Ⅱ(옥타비카노익GGGG-)	Aib
259	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
260	Ac	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
261	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	Ⅱ(옥타비카노익GGGG-)	Aib
262	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
263	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGG-)	Aib
264	Ac	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
265	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
266	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
267	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
268	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
269	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
270	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
271	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	E
272	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	E	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
273	Me	Y	Aib	E	G	E	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
274	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	E	Aib
275	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda- - -)	Aib
276	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG3-)	Aib
277	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)2-)	Aib
278	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)3-)	Aib
279	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)4-)	Aib
280	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda- - -)	Aib
281	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-G-)	Aib
282	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GG-)	Aib
283	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGG-)	Aib
284	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
285	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
286	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	I	Aib
287	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	K(Eda-PEG(2)-)	D	Y	S	I	Aib
288	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	K(Eda-PEG(2)-)	Y	S	I	Aib
289	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	K(Eda-PEG(2)-)	S	I	Aib
290	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	K(Eda-PEG(2)-)	I	Aib
291	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	K(Eda-PEG(2)-)
292	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
293	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
294	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
295	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
296	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
297	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
298	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
299	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
300	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
301	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
302	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
303	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib

도면9bb

아미노산								
14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(PEG(2)-도데크)	H	Q	Q	D	F
L	D	R	K(PEG(2)-Pal)	H	Q	Q	D	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	H	Q	Q	D	F
L	D	R	K(-PEG3-PEG3-아이소Glu-Eda)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(-PEG3-PEG3-아이소Glu-Eda)	H	Q	Q	D	F
L	D	R	I	H	Q	Q	D	F
L	D	R	K(PEG(2)-도데크)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(PEG(2)-Pal)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Ac--)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(에이코사노일-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	E	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	K(Eda-GGGG-)	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	K(Eda-PEG(2)-)	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	K(Eda-PEG(2)-)	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	K(Eda-PEG(2)-)	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	K(Eda-PEG(2)-)	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	K(Eda-PEG(2)-)	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	K(Eda-PEG(2)-)	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	K(Eda-PEG(2)-)
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F

도면9bc

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	C	서열번호
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	244
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	245
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	246
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	247
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	248
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	249
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	250
V	N	W	L	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	251
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	252
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	253
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	254
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	255
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	256
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	257
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	258
V	R	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	259
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	260
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	261
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	262
V	N	W	Ivs	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	263
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	264
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	265
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	266
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	267
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	268
V	R	W	L	L	A	Q	R											NH2	269
V	R	W	L	L	A	Q	R											NH2	270
V	R	W	L	L	A	Q	R											NH2	271
V	K(Ac)	W	L	L	A	Q	R											NH2	272
V	K(Ac)	W	L	L	A	Q	R											NH2	273
V	K(Ac)	W	L	L	A	Q	R											NH2	274
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	275
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	276
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	277
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	278
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	279
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	280
V	D	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	G		NH2	281
V	E	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	282
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	G		NH2	283
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	284
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	285
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	286
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	287
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	288
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	289
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	290
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	291
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	E	NH2	292
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	293
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	294
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	295
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	296
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	297
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	298
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	299
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	300
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	301
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	302
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	303
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	304
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	305
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	306
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	307
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	308
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	309
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	31
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	311
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	312
K(Eda-PEG(2)-)	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	313
V	K(Eda-PEG(2)-)	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	314
V	N	K(Eda-PEG(2)-)	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	315
V	N	W	K(Eda-PEG(2)-)	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	316

도면9ca

화합물 번호	N-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
304	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
305	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
306	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
307	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
308	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
309	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
310	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
311	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
312	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
313	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
314	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
315	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γGlu-)	Aib
316	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γE-PEG3-)	Aib
317	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(γE)2-PEG3-)	Aib
318	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(γGlu)2-)	Aib
319	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(γGlu)3-)	Aib
320	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γE-GGG-)	Aib
321	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GABA-GGG-)	Aib
322	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GABA-(PEG3)2-)	Aib
323	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-PEG3-)	Aib
324	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-PEG3-PEG3-)	Aib
325	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-γE-PEG3-)	Aib
326	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-γE-(PEG3)2-)	Aib
327	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGG-)	Aib
328	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-γGlu-)	Aib
329	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-γE-GGG-)	Aib
330	H-	Y	Aib	E	G	T	V	V	S	L	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
331	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG3-)	Aib
332	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)2-)	Aib
333	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)3-)	Aib
334	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-Tra-PEG3-)	Aib
335	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-tLys-PEG3-)	Aib
336	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-NpipAc-PEG3-)	Aib
337	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-AMBZ-PEG3-)	Aib
338	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γE-Tra-PEG3-)	Aib
339	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γE-AMBZ-PEG3-)	Aib
340	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
341	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
342	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
343	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Oda-GGGG-)	Aib
344	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Oda-GGGGG-)	Aib
345	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Oda-γE-(PEG3)2-)	Aib
346	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Oda-PEG(2)-)	Aib
347	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGGG-)	Aib
348	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
349	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
350	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
351	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
352	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
353	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-Tra-GGG-)	Aib
354	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-O9-)	Aib
355	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Oda-GGGGG-)	Aib
356	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-tLys-GGG-)	Aib
357	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
358	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
359	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
360	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
361	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
362	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
363	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
364	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGGG-)	Aib
365	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)2-)	Aib
366	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-(PEG3)3-)	Aib
367	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	K(Eda-γE-(PEG3)2-)	Aib
368	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
369	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
370	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
371	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
372	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
373	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
374	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
375	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
376	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib

도면9cb

아미노산								
14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda- - -)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG3-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-(PEG3)2-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-(PEG3)3-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-(PEG3)4-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-(PEG3)5-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-G-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Q	A	Q	Aib	E	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-γE-(PEG3)2-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-γE-GGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GABA-GGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-cLys-GGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-Tra-GGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Dda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-G9-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-(PEG3)2-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-γE-(PEG3)2-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-(PEG3)3-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F

도면9cc

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	C	서열 번호
V	N	W	Iva	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	317
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	318
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	319
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	320
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	321
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	322
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	323
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	324
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	325
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	326
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	327
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	328
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	329
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	330
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	331
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	332
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	333
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	334
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	335
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	336
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	337
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	338
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	339
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	340
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	341
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	342
V	K(Ac)	W	L	L	R	G	G	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	343
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	344
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	345
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	346
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	347
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	348
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	349
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	350
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	351
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	352
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	353
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	354
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	355
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	356
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	357
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	358
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	359
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	360
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	361
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	362
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	363
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	364
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	365
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	366
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	367
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	368
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	369
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	370
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	371
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	372
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	373
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	374
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	375
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	376
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	377
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	378
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	379
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	380
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	381
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	382
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	383
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	384
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	385
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	386
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	387
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	388
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	389

도면9da

화합물 번호	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
377	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
378	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
379	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
380	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
381	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	A
382	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	A
383	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
384	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
385	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
386	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
387	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	A
388	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	A
389	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
390	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
391	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
392	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
393	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
394	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
395	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
396	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
397	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
398	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
399	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
400	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
401	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	A
402	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	A
403	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
404	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
405	Ac	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	A
406	Ac	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	A
407	Ac	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
408	Ac	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
409	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
410	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
411	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
412	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
413	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
414	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
415	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
416	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
417	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
418	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
419	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
420	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
421	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
422	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-GGGGG-)	Aib
423	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	K(Eda-PEG(2)-)	Aib
424	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
425	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
426	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
427	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
428	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
429	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
430	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
431	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
432	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
433	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
434	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
435	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
436	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
437	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
438	Ac	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
439	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
440	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
441	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
442	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
443	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
444	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
445	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
446	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
447	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
448	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib
449	Me	Y	Aib	E	G	T	hva	I	S	D	Y	S	I	Aib

도면9db

아미노산								
14	15	16	17	18	19	20	21	22
L	D	R	K(Eda-[PEG3]2-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-)E-[PEG3]2-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-[PEG3]3-)	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	I	A	Q	Q	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	I	A	Q	Q	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eca-PEG(2)-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eca-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	I	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Q	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-PEG(2)-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Dda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Dea-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Dda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Dda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Doda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Trda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Trda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F

도면9dc

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	C	서열번호
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	390
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	391
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	392
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	393
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	394
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	395
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	396
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	397
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	398
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	399
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	400
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	401
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	402
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	403
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	404
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	405
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	406
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	407
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	408
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	409
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	410
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	411
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	412
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	413
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	414
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	415
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	416
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	417
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	418
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	419
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	420
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	421
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	422
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	423
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	424
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	425
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	426
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	427
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											NH2	428
V	N	W	Iva	L	A	Q												OH	429
V	N	W	Iva	L	A	Q												OH	430
V	N	W	Iva	L	A	Q												OH	431
V	N	W	Iva	L	A	Q												OH	432
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	433
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	434
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	435
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	436
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	437
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	438
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	439
V	N	W	Iva	L	A	Q	R											OH	440
V	N	W	Iva	L	A	Q	K(Eda-GGGGG-)											NH2	441
V	N	W	Iva	L	A	Q	K(Eda-PEG(2)-)											NH2	442
V	N	W	Iva	L	A	Q	K(Eda-GGGGG-)											OH	443
V	N	W	Iva	L	A	Q	K(Eda-PEG(2)-)											OH	444
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	445
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	446
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	447
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	448
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	449
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	450
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	451
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	452
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	453
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	454
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	455
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	456
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		OH	457
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	458
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	459
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	460
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	461
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	462

도면9ea

화합물 번호	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
450	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
451	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
452	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
453	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
454	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
455	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
456	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
457	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
458	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
459	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
460	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
461	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
462	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
463	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
464	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
465	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
466	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
467	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
471	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
472	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
473	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
474	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
475	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
476	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
477	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
478	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
479	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
480	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
481	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
482	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
483	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
484	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
485	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
486	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
487	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
488	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
489	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
490	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
491	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
492	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
493	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
494	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
495	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
496	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
497	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
498	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
499	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
500	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
501	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
502	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
503	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
504	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
505	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
506	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
507	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
508	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
509	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
510	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
511	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
512	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
513	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
514	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
515	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
516	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
517	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
518	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A
519	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
520	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
521	Me	Y	Aib	E	G	T	Iva	I	S	D	Y	S	I	Aib
522	Me	Y	Aib	E	G	T	F	I	S	D	Y	S	I	A

도면9eb

아미노산								
14	15	16	17	18	19	20	21	22
K(Trda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Peda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Peda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Peda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Hda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Doda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Teda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	Lys(Hepda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Hda-G9-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Teda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Oda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Eda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Hepda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Oda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Hepda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Hepda-GGGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Heda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Hepda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGGG-)	A	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
L	D	R	K(Heda-GGGGG-)	H	Q	Aib	N	F
K(Oda-PEG(2)-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	A	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F
K(Eda-GGGGGG-)	D	R	Aib	H	Q	Aib	N	F

도면9ec

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	C	서열 번호
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	463
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	464
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	465
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	466
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	467
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	468
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	469
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	470
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	471
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	472
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	473
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	474
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	475
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	476
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	477
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	478
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	479
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	480
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	484
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	485
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	486
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	487
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	488
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	489
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	490
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	491
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	492
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	493
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	494
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	495
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	496
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	497
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	498
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	499
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	500
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	501
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	502
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	503
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	504
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	505
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	506
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	507
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	508
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	509
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	510
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	511
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	512
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	513
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	514
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	515
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	516
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	517
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	518
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	519
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	520
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	521
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	522
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	523
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	524
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	525
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	526
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	527
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	528
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	529
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	530
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	531
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	532
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	533
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S		NH2	534
V	N	W	Iva	L	A	Q	R	P	S	S	G	A	P	P	P	S	R	NH2	535

서 열 목 록

SEQUENCE LISTING

<110> Takeda Pharmaceutical Company Limited

<120> GIP RECEPTOR ACTIVATING PEPTIDE

<130> WO2018/181864

<140> PCT/JP2018/013540

<141> 2018-03-30

<150> JP 2017-072556

<151> 2017-03-31

<160> 569

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (I))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib or D-Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, alpha-MePhe or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu or Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln,Leu,Tyr or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys,Ser or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, Ala or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Glu, Asn, Asp, Ser or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Lys, Lys(Ac), Arg or Asn

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib, Leu or Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, Lys or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (39)..(39)

<223> Xaa stands for Lys or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg, Lys or none

<400> 1

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Ser Xaa Tyr Xaa Ile Xaa Leu Xaa Xaa

1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Trp Xaa Leu Xaa Xaa Xaa Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Xaa Xaa

35 40

<210> 2

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (II))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib or D-Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu or Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln, Leu or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys, Ser or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Gln or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Glu or Leu

<220><

221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Lys or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Lys or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (39)..(39)

<223> Xaa stands for Lys or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Lys or none

<400> 2

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Xaa Ser Xaa Tyr Ser Ile Xaa Leu Xaa Lys

1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Phe Xaa Xaa Trp Xaa Leu Xaa Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Xaa Xaa

35 40

<210> 3

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (III))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, alpha-MePhe or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, Ala or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Asp, Glu or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg or Asn

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala or Arg

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg or none

<400> 3

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Ser Xaa Tyr Xaa Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Xaa Gln Xaa Xaa Xaa Val Xaa Trp Xaa Leu Xaa Xaa Xaa Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa

35 40

<210> 4
<211> 20
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide (Reference Example 1)
<400> 4
Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro
1 5 10 15
Pro Pro Ser Lys
20
<210> 5
<211> 28
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide (Reference Example 2)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Xaa stands for Aib
<400> 5
Xaa Leu Asp Lys Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Xaa Leu Lys
1 5 10 15

Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

20 25

<210> 6

<211> 10

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Reference Example 3)

<

400> 6

Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

1 5 10

<210> 7

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 1)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 7

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Tyr Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 8

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 2)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 8

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 9

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 3)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 9

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Asp Tyr Ser Ile Tyr Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 10

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 4)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 10

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 11

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 5)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 11

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Lys Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 12

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 6)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 12

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 13

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 7)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 13

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Phe Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 14

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 8)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 14

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Lys Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 15

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 9)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 15

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Lys Ser Asp Tyr Ser Ile Gln Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 16

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 10)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 16

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Lys Ser Asp Tyr Ser Ile Leu Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 17

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 11)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acetylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 17

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 18

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 12)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acetylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 18

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Lys Ser Asp Tyr Ser Ile Leu Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 19

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 13)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 19

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 20

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 14)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<400> 20

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Lys Ser Asp Tyr Ser Ile Leu Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 21

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 15)

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 21

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 22

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 16)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 22

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 23

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 17)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 23

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Tyr Lys
1 5 10 15

Gln His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 24

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 18)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> D-Alanine

<400> 24

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 25

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 19)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 25

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 26

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 20)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> D-Alanine

<400> 26

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 27

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 21)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> D-Alanine

<400> 27

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Tyr Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 28

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 22)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 28

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 29

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 23)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 29

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 30

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 24)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<400> 30

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 31

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 25)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<400> 31

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 32

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 26)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<400> 32

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Ala Leu Tyr Lys

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 33

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 27)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 33

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 34

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 28)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> D-Alanine

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 34

Tyr Ala Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 35

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 29)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<400> 35

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 36

<211> 40

<212

> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 30)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 36

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 37

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 31)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 37

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Lys

35

<210> 38

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 32)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 38

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Ile Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 39

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 33)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 39

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 40

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 34)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 40

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Ser Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 41

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 35)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<400> 41

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 42

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 36)

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 42

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Ser Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 43

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 37)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 43

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Leu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 44

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 38)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 44

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Ile Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 45

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 39)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Acetylation

<400> 45

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 46

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 40)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 46

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 47

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 41)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223

> Acetylation

<400> 47

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 48

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 42)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 48

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Xaa Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 49

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 43)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Acetylation

<400> 49

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 50

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 44)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 50

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Xaa Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 51

<211
> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 45)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 51

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Ile Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 52

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 46)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 52

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 53

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 47)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 53

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys
1 5 10 15

Gln His Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 54

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 48)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 54

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys
1 5 10 15

Gln Ala Ser Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 55

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 49)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 55

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Ile Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 56

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 50)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Acetylation

<400> 56

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys
35 40

<210> 57

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223

> Synthetic Peptide (Compound 51)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 57

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Ile Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Glu Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Ile Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys

35 40

<210> 58

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 52)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Acetylation

<400> 58

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 59

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 53)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 59

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 60

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 54)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 60

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 61

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 55)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 61

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 62

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 56)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 62

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 63

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 57)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 63

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Xaa Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 64

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 58)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 64

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Ala Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 65

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 59)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 65

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 66

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 60)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 66

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 67

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 61)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223

> Xaa stands for Iva

<400> 67

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 68

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 62)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 68

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 69

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 63)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 69

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 70

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 64)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 70

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 71

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 65)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 71

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 72

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 66)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 72

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 73

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 67)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 73

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 74

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 68)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 74

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 75

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<

220><223> Synthetic Peptide (Compound 69)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 75

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 76

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 70)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 76

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 77

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 71)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 77

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 78
<211> 40
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide (Compound 72)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> N-terminal Methylation
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (22)..(22)
<223> alpha-Methylation
<400> 78
Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40
<210> 79
<211> 40
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide (Compound 73)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 79

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 80

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic Peptide (Compound 74)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 80

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 81

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 75)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 81

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 82

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 76)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 82

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 83

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 77)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 83

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 84

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 78)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 84

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 85

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 79)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223

> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 85

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 86

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 80)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 86

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 87

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 81)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 87

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 88

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 82)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 88

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 89

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 83)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 89

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 90

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 84)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 90

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 91

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 85)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 91

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 92

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 86)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 92

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 93

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 87)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 93

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 94

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 88)

<220><

221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 94

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 95

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 89)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 95

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 96

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 90)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 96

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 97

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 91)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 97

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 98

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 92)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223

> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 98

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 99

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 93)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 99

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 100

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 94)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 100

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 101

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 95)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 101

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 102

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 96)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 102

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 103

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 97)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 103

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 104

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 98)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 104

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 105

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 99)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 105

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 106

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 100)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 106

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 107

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 101)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223

> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 107

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 108

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 102)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 108

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 109

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 103)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 109

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 110

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 104)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 110

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 111

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 105)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 111

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 112

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 106)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<

222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 112

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 113

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 107)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 113

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 114
<211> 40
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide (Compound 108)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> N-terminal Methylation
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Xaa stands for Iva
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Xaa stands for D-Iva
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (22)..(22)
<223> alpha-Methylation
<400> 114
Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 115

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 109)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 115

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 116

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 110)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 116

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 117

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 111)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 117

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 118

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 112)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223

> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 118

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 119

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 113)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222>

(17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 119

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 120

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 114)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 120

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 121

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 115)

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 121

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 122

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 116)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 122

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 123

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 117)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 123

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 124

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 118)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 124

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 125

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 119)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 125

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 126

<211> 40

<212> PRT

<213

> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 120)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 126

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile His Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 127

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 121)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 127

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 128

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 122)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 128

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 129

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 123)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 129

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 130

<211
> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 124)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 130

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 131

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 125)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 131

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 132

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 126)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 132

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 133

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 127)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 133

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 134

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 128)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 134

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 135

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 129)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 135

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 136

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 130)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 136

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 137

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 131)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 137

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 138

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 132)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 138

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 139

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 133)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 139

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 140

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 134)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 140

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 141

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 135)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 141

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 142

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 136)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 142

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 143

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 137)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 143

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 144

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 138)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 144

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 145

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 139)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223

> Xaa stands for Iva

<400> 145

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 146

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 140)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 146

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 147

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 141)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<400> 147

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 148

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 142)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 148

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 149

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 143)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 149

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 150

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 144)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<400> 150

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 151

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 145)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 151

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 152

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 146)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223

> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 152

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 153

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 147)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 153

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 154

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 148)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 154

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 155

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 149)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223

> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 155

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 156

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 150)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 156

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 157

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 151)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 157

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 158

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 152)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 158

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 159

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 153)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 159

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 160

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 154)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<

223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 160

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 161

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 155)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> alpha-Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 161

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 162

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 156)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 162

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 163

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Compound 157)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal Acethylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<

223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 163

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 164

<211> 14

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (PYY-1119)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> N-terminal, 4-imidazolecarbonylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for D-Hyp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<

222> (4)..(4)

<223> Xaa stands for Pya(4)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Xaa stands for Cha

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Methylation

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Cha

<400> 164

Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Leu Asn Lys Xaa Thr Arg Gln Arg Xaa

1 5 10

<210> 165

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (I))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib or D-Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8)..(30) optionally represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu, or Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys, Ser, or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Asp, Glu, Leu, or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asn, Asp, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib, Iva, or Leu

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg, Gly, or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (31)..(31)

<223> Xaa stands for Pro or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (31)..(40)

<223> when (31)..(40) stand for deletions, (2) stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (32)..(32)

<223> Xaa stands for Ser or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (33)..(33)

<223> Xaa stands for Ser or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (34)..(34)

<223> Xaa stands for Gly or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (35)..(35)

<223> Xaa stands for Ala or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (36)..(36)

<223> Xaa stands for Pro or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (37)..(37)

<223> Xaa stands for Pro or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (38)..(38)

<223> Xaa stands for Pro or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (39)..(39)

<223> Xaa stands for Lys, Ser, or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg, Lys, or a deletion

<400> 165

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

20 25 30

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

35 40

<210> 166

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (II))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib or D-Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8) to (30) optionally

represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu, or Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys, Ser, or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><

221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Asp, Glu, Leu or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asn, Asp, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib, Iva, or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (39)..(39)

<223> Xaa stands for Lys or Ser

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg, Lys, or a deletion

<400> 166

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Xaa Xaa
35 40

<210> 167

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (III))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib or D-Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8) to (30) optionally represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu, or Phe

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln, Leu, or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys, Ser, or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Glu, or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223>

Xaa stands for Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib, or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Lys, or Lys(Ac)

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (39)..(39)

<223> Xaa stands for Lys, or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Lys, or a deletion

<400> 167

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Xaa Xaa

35 40

<210> 168

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (IV))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8) to (30) optionally represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Glu, Asn, Asp, or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asp, or Asn

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Leu or Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala or Arg

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg or a deletion

<400> 168

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa
35 40

<210> 169

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (V))

<220><221>

MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile, Lys, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8) to (30) optionally represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp, Leu, or Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Aib or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib, Ala, Gln, Leu, Tyr, or D-Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp, Glu, Lys, Ser, or Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Asp, Glu, Leu, or Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe or alpha-MePhe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asn, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib, Iva, or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, Lys, or Lys(Ac)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg, Gly or a deletion

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (31)..(40)

<223> Xaa stands for a deletion

<400> 169

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

1 5 10 15

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

20 25 30

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa

35 40

<210> 170

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide (Formula (VI))

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(30)

<223> any one or two amino acids selected from (8) to (30) optionally represent Lys(R), and R represents a substituent group

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Tyr

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Ser

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib or Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Asp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Glu, or Asp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Phe

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asn, or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Trp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg, or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg, Lys, or a deletion

<400> 170

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10 15
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa
35 40

<210> 171
<211> 30
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic Peptide
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib
<220><
221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<400> 171
Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15
Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Ala Gln Lys
20 25 30

<210> 172

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 172

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Lys

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Ala Gln Lys

20 25 30

<210> 173

<211> 31

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (31)..(31)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<400> 173

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Ala Gln Lys Xaa
20 25 30

<210> 174

<211> 31

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (31)..(31)

<223> Xaa stands for K(Pal)

<400> 174

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Ala Gln Lys Xaa
20 25 30

<210> 175

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<400> 175

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Xaa
20 25 30

<210> 176

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for K(Pal)

<400> 176

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Lys
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Lys Trp Leu Leu Lys Gly Xaa
20 25 30

<210> 177

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 177

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 178

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 178

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 179

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(GGGG-Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 179

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 180

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 180

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 181

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 181

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 182

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(Eda)

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 182

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 183

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(GGGG-Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 183

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 184

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 184

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 185

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<400> 185

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 186

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Ac)

<400> 186

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 187

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-hexanoyl)

<400> 187

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 188

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodecanoyl)

<400> 188

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 189

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-octadecanoyl)

<400> 189

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15
Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 190

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<400> 190

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15
Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 191

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Ac)

<400> 191

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 192

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-hexanoyl)

<400> 192

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 193

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodecanoyl)

<400> 193

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 194

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-octadecanoyl)

<400> 194

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 195

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-decanoyl)

<400> 195

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 196

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223
> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-undecanoyl)

<400> 196

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 197

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodecanoyl)

<400> 197

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 198

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-tridecanoyl)

<400> 198

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 199

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-tetradecanoyl)

<400> 199

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 200

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-pentadecanoyl)

<400> 200

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 201

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Dda)

<400> 201

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 202

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(4)-dodecanoyl)

<400> 202

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 203

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><

223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(4)-Pal)

<400> 203

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 204

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 204

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 205

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 205

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 206

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 206

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 207

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 207

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Xaa Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 208

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 208

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Xaa Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 209

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 209

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 210

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 210

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 211

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 211

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 212

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for DIva

<400> 212

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 213

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 213

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 214

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 214

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 215

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 215

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Xaa Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 216

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 216

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 217

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 217

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 218

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223>

Xaa stands for Aib

<400> 218

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 219

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for DIva

<400> 219

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210

> 220

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<400> 220

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 221

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 221

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Xaa Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 222

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 222

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 223

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 223

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 224

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 224

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 225

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<220><221> misc_feature

<222> (26)..(26)

<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid

<400> 225

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Xaa Asn Xaa Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 226

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223>

Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 226

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asp Xaa Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 227

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 227

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 228

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223>

Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 228

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 229

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 229

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Xaa Asn Xaa Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 230

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<400> 230

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Xaa Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 231

<211

> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 231

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 232

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 232

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 233

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 233

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 234

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 234

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Ser Xaa Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 235

<211

> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 235

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 236

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for alpha-MeF

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 236

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile His Gln Gln Ser Xaa Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 237

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dodecanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 237

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Ser Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 238

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for C(1S2S-11NC-acetyl)

<400> 238

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 239

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodec)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 239

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 240

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 240

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 241

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 241

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 242

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodec)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 242

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 243

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 243

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 244

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 244

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 245

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodec)

<400> 245

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 246

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<400> 246

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 247

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-) .

<400> 247

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 248

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-PEG3-PEG3-isoGlu-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 248

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 249

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(-PEG3-PEG3-isoGlu-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 249

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 250

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-PEG3-PEG3-isoGlu-Eda)

<400> 250

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 251

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(-PEG3-PEG3-isoGlu-Eda)

<400> 251

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile His Gln Gln Asp Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 252

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-dodec)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 252

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 253

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(PEG(2)-Pal)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 253

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 254

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-) .

<220><221> misc_feature

<222> (20)..(20)

<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 254

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 255

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for K(-PEG3-PEG3-isoGlu-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 255

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 256

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Ac--) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 256

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 257

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 257

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 258

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 258

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 259

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eicosanoyl-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 259

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 260

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 260

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 261

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 261

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 262

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eicosanoyl-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 262

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 263

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 263

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 264

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eicosanoyl-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 264

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 265

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 265

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 266

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 266

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 267

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eicosanoyl-PEG(2)-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 267

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 268

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 268

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 269

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223>

Xaa stands for Aib

<400> 269

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 270

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Octadecanoyl-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 270

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 271

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Octadecanoyl-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 271

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Arg Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 272

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 272

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 273

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<

223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 273

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 274

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Octadecanoyl-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 274

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 275

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 275

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 276

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222>

(20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 276

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 277

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 277

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 278

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 278

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 279

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 279

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 280

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 280

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu

35 40

<210> 281

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 281

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asp Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 282

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 282

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Glu Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 283

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 283

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Glu Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 284

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 284

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Glu Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 285

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 285

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Glu Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 286

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 286

Tyr Xaa Glu Gly Glu Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 287

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 287

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Glu Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 288

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda- - -)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 288

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu

35 40

<210> 289

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 289

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu

35 40

<210> 290

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 290

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu
35 40

<210> 291

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 291

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu
35 40

<210> 292

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)4-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400>

292

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Glu

35 40

<210> 293

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda- - -)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 293

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 294

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-G-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 294

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 295

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 295

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 296

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 296

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 297

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 297

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 298

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 298

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 299

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 299

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 300

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 300

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Xaa Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 301

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 301

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Xaa Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 302

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 302

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Xaa Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 303

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 303

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Xaa Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 304

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 304

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 305

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 305

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 306

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 306

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Xaa Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 307

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 307

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Xaa
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 308

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 308

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Xaa Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 309

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (19)..(19)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 309

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Xaa Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 310

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 310

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 311

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 311

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Xaa Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 312

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (22)..(22)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 312

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Xaa Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 313

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (23)..(23)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 313

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Xaa Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 314

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 314

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Xaa Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 315

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (25)..(25)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 315

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Xaa Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 316

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<400> 316

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 317

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (27)..(27)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<400> 317

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Xaa Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 318

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda- - -)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 318

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 319

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 319

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 320

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 320

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 321

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 321

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 322

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)4-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 322

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 323

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)5-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 323

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 324

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-G-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 324

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 325

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 325

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 326

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 326

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 327

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 327

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 328

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-Glu-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 328

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 329

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 329

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 330

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(gamma-E)2-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 330

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 331

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(gamma-Glu)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 331

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 332

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(gamma-Glu)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 332

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 333

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 333

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 334

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GABA-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 334

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 335

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GABA-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 335

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 336

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 336

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 337

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG3-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 337

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 338

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 338

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 339

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 339

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 340

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic Peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 340

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 341

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-Glu-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 341

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 342

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 342

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 343

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for K(Ac)

<400> 343

Tyr Xaa Glu Gly Thr Val Val Ser Leu Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Gln Ala Gln Xaa Glu Phe Val Xaa Trp Leu Leu Arg Gly Gly Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 344

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 344

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 345

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 345

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 346

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 346

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 347

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-Tra-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<

222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 347

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 348

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-Lys-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 348

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 349

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-NpipAc-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<

400> 349

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 350

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-AMBZ-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 350

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 351

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-Tra-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 351

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 352

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-AMBZ-PEG3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 352

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 353

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 353

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 354

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 354

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 355

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 355

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 356

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 356

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 357

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 357

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 358

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-gamma-E-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (26)..(26)
<223> Xaa stands for Iva
<400> 358
Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35
<210> 359
<211> 39
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic peptide
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Xaa stands for Iva
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 359

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 360

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 360

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 361

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 361

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 362

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 362

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 363

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-gamma-E-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 363

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 364

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 364

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 365

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 365

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 366

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-Tra-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 366

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 367

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-G9-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Aib

<400> 367

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 368

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 368

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 369

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-epsilon-Lys-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> misc_feature

<222> (20)..(20)

<223> Xaa can be any naturally occurring amino acid

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 369

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 370

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 370

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 371

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GABA-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 371

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 372

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-epsilon-Lys-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 372

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 373

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-Tra-GGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 373

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 374

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 374

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 375

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-G9-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 375

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 376

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 376

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 377

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 377

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg
20 25 30

<210> 378

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 378

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 379

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 379

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 380

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 380

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 381

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 381

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 382

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 382

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg
20 25 30

<210> 383
<211> 30
<212> PRT
<213> Artificial Sequence
<220><223> Synthetic peptide
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Xaa stands for Iva
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222
> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (26)..(26)
<223> Xaa stands for Iva
<400> 383
Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 384

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222>

(2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 384

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 385

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 385

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 386

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 386

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 387

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 387

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 388

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 388

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg
20 25 30

<210> 389

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 389

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 390

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)2-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 390

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 391

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-gamma-E-(PEG3)2-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 391

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 392

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-(PEG3)3-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 392

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 393

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 393

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 394

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 394

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 395

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 395

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 396

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 396

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 397

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 397

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 398

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 398

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 399

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 399

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 400

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 400

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 401

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 401

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 402

<211

> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 402

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 403

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 403

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 404

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 404

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 405

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 405

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 406

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 406

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 407

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 407

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 408

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 408

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 409

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 409

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 410

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 410

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 411

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 411

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 412

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 412

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 413

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 413

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 414

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 414

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 415

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 415

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 416

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 416

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 417

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 417

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 418

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 418

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 419

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 419

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Ile Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 420

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 420

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 421

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 421

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Gln Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 422

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Xaa stands for Iva
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (20)..(20)
<223> Xaa stands for Aib
<220><221> MISC_FEATURE
<222> (26)..(26)
<223> Xaa stands for Iva

<400> 422
Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15
Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30
Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 423
<211> 39
<212> PRT
<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 423

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 424

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 424

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 425

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 425

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 426

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 426

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 427

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 427

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 428

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<

222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 428

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 429

<211> 29

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 429

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln

20 25

<210> 430

<211> 29

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 430

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln

20 25

<210> 431

<211> 29

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 431

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln

20 25

<210> 432

<211> 29

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 432

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln

20 25

<210> 433

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 433

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 434

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 434

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 435

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 435

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 436

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 436

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Xaa Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 437

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 437

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 438

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 438

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 439

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222>

(2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 439

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 440

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 440

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 441

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<400> 441

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Xaa

20 25 30

<210> 442

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<400> 442

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Xaa

20 25 30

<210> 443

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<400> 443

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Xaa

20 25 30

<210> 444

<

211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-PEG(2)-)

<400> 444

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Xaa
20 25 30

<210> 445

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 445

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 446

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 446

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 447

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 447

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 448

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 448

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 449

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222

> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 449

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 450

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 450

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 451

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 451

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 452

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 452

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 453

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 453

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 454

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 454

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 455

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 455

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 456

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 456

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 457

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Dda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 457

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 458

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 458

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 459

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Teda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 459

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 460

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Doda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 460

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 461

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Trda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 461

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 462

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Trda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 462

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 463

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Trda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 463

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 464

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Teda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 464

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 465

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Teda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 465

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 466

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Peda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 466

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 467

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Peda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 467

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 468

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Peda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 468

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 469

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Heda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 469

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 470

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 470

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 471

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Oda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 471

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 472

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Hda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 472

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 473

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Doda-GGGGG-) .

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 473

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 474

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Teda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 474

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 475

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 475

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 476

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 476

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 477

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Hepda-GGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 477

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 478

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 478

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 479

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 479

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 480

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(Hda-G9-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 480

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 481

<211> 22

<212

> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 481

Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser Ser

1 5 10 15

Gly Ala Pro Pro Pro Ser

20

<210> 482

<211> 30

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 482

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Lys Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg

20 25 30

<210> 483

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 483

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Lys Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 484

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 484

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 485

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Teda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 485

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 486

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 486

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 487

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Teda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 487

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 488

<211
> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 488

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 489

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223

> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Teda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 489

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 490

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 490

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 491

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 491

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 492

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 492

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 493

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 493

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 494

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 494

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 495

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 495

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 496

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 496

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 497

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 497

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 498

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 498

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 499

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 499

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 500

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 500

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 501

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 501

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 502

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223

> Xaa stands for Iva

<400> 502

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 503

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 503

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 504

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 504

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 505

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 505

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 506

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 506

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 507

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 507

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 508

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 508

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 509

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Oda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 509

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 510

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 510

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 511

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 511

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 512

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 512

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 513

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<

223> Xaa stands for Iva

<400> 513

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 514

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 514

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 515

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 515

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 516

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 516

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 517

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 517

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 518

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221

> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 518

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 519

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 519

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 520

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 520

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 521

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 521

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 522

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 522

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 523

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 523

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 524

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 524

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 525

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 525

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 526

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 526

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 527

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Hepda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223

> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 527

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 528

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222>

(26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 528

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 529

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 529

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 530

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 530

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 531

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(Heda-GGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 531

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 532

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Oda-PEG(2)-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 532

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 533

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 533

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 534

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 534

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 535

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(Eda-GGGGGG-)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 535

Tyr Xaa Glu Gly Thr Phe Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Ala Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 536

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 536

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 537

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 537

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 538

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 538

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 539

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Oda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 539

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 540

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 540

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 541

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<

223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 541

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 542

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 542

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 543

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Oda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 543

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 544

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><

221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 544

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 545

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 545

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 546

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 546

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 547

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 547

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 548

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<

220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 548

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 549

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 549

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser
35

<210> 550

<211> 39

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 550

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser

35

<210> 551

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220

><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 551

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 552

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 552

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 553

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 553

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 554

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 554

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 555

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Oda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 555

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 556

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Oda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 556

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 557

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 557

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg
35 40

<210> 558

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 558

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Ala Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 559

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 559

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 560

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Heda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 560

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 561

<211

> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<

223> Xaa stands for Iva

<400> 561

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 562

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Hepda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 562

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 563

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Oda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 563

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 564

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 564

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 565

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for K(-GGGGGG-Eda)

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<400> 565

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg

1 5 10 15

Xaa His Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg

35 40

<210> 566

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Leu. Provided that any one amino acid selected from A14 and A17 represent Lys(R).

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg or a deletion

<400> 566

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Xaa Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa
35 40

<210> 567

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva, Phe, or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Xaa stands for Ile or Val

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Xaa stands for Asp or Leu

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib or Ala

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Xaa stands for Arg or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib, Gln, or Ile

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib, or Gln

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (21)..(21)

<223> Xaa stands for Asn, Glu, or Asp

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (24)..(24)

<223> Xaa stands for Arg, Asn, or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva or Leu

<220

><221> MISC_FEATURE

<222> (28)..(28)

<223> Xaa stands for Ala, Arg, or Lys

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (29)..(29)

<223> Xaa stands for Gln or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (30)..(30)

<223> Xaa stands for Arg, or Gly

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg, Lys, or a deletion

<400> 567

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Xaa Ser Xaa Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Xaa

1 5 10 15

Xaa Xaa Gln Xaa Xaa Phe Val Xaa Trp Xaa Leu Xaa Xaa Xaa Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa

35 40

<210> 568

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Xaa stands for Lys(R), wherein R represents X-L-, -L- represents

-GGGGG- or -GGGGGG- and X represents Heda, Hepda, Oda or Eda

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg or a deletion

<400> 568

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Xaa Asp Arg

1 5 10 15

Xaa Xaa Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser

20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa

35 40

<210> 569

<211> 40

<212> PRT

<213> Artificial Sequence

<220><223> Synthetic peptide

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(R), wherein R represents -L-X, -L- represents -GGGGG- or -GGGGGG- and X represents Heda, Hepda, Oda or Eda.

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Xaa stands for Lys(R), wherein R represents X-L-, -L- represents -GGGGG- or -GGGGGG- and X represents Heda, Hepda, Oda or Eda.

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (18)..(18)

<223> Xaa stands for Ala or His

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (20)..(20)

<223> Xaa stands for Aib

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (26)..(26)

<223> Xaa stands for Iva

<220><221> MISC_FEATURE

<222> (40)..(40)

<223> Xaa stands for Arg or a deletion

<400> 569

Tyr Xaa Glu Gly Thr Xaa Ile Ser Asp Tyr Ser Ile Xaa Leu Asp Arg
1 5 10 15

Xaa Xaa Gln Xaa Asn Phe Val Asn Trp Xaa Leu Ala Gln Arg Pro Ser
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Xaa
35 40

【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 19

【변경전】

제1항 내지 제18항 중 어느 한 항에 따른 펩타이드, 또는 이의 염을 포함하는 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제.

【변경후】

제1항 내지 제7항, 제11항 내지 18항 중 어느 한 항에 따른 펩타이드, 또는 이의 염을 포함하는 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 22

【변경전】

포유동물에서 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제학적 조성물로서, 유효량의 제1항 내지 제18항 중 어느 한 항의 펩타이드 또는 이의 염을 상기 포유동물에게 투여하는 것을 포함하는, 약제학적 조성물.

【변경후】

포유동물에서 구토 또는 구역질을 억제하기 위한 약제학적 조성물로서, 유효량의 제1항 내지 제7항, 제11항 내지 18항 중 어느 한 항의 펩타이드 또는 이의 염을 상기 포유동물에게 투여하는 것을 포함하는, 약제학적 조성물.