



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2004103078/13, 03.07.2002

(30) Приоритет: 04.07.2001 EP 01116199.9

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2005 Бюл. № 19

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 04.02.2004

(86) Заявка РСТ:
EP 02/07359 (03.07.2002)

(87) Публикация РСТ:
WO 03/004533 (16.01.2003)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):
АПЛАГЕН ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):
ФРАНЦ Ханс-Георг (NL),
КАУФМАНН Петер (NL),
ШМИТЦ Ульрике (DE)

(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна

(54) **МОЛЕКУЛЫ ИММУННОГО СВЯЗЫВАНИЯ, ИНГИБИРУЮЩИЕ СИНЦИТИАЛЬНОЕ СЛИЯНИЕ
КЛЕТОК ТРОФОБЛАСТА**

Формула изобретения

1. Белок, который является, по меньшей мере, на 80% гомологичным белку VL или VH
цыпленка и ингибирует синцитиальное слияние трофобластов млекопитающего, где белок
VL имеет следующую последовательность:

X⁰ A L T Q P S S V S A N X¹ G X² T V X³ X⁴ T C S G X⁵ X⁶ X⁷ X⁸ X⁹ X¹⁰ Y G W X¹¹ Q Q
K X¹² P G S X¹³ P X¹⁴ T X¹⁵ I Y X¹⁶ X¹⁷ X¹⁸ X¹⁹ R P S X²⁰ I P S R F S G S X²¹ S G S X²² X²³ T
L T I T G F Q A X²⁴ D E A V Y X²⁵ C G X²⁶ X²⁷ X²⁸ X²⁹ X³⁰ X³¹ X³² X³³ X³⁴ X³⁵ X³⁶ X³⁷ X³⁸ F G
A G T T L T V L G X³⁹,

где X⁰=незамещенная, моно- или дизамещенная аминокислотная группа, или одна или несколько
аминокислот;

X¹=P или L, или отсутствует;

X²=G или E, или отсутствует;

X³=K или E, или отсутствует;

X⁴=I или L, или отсутствует;

X⁵=G или S, или отсутствует;

X⁶=S или G, или отсутствует;

X⁷=G или R, или Y, или отсутствует;

X⁸=S или R, или Y, или отсутствует;

X⁹=W или S, или отсутствует;

X¹⁰=S или K, или Y, или отсутствует;

X^{11} =Y или F, или отсутствует;
 X^{12} =S или A, или отсутствует;
 X^{13} =A или T, или отсутствует;
 X^{14} =V или D, или отсутствует;
 X^{15} =V или L, или отсутствует;
 X^{16} =N или V, или S, или D, или E, или отсутствует;
 X^{17} =N или S, или отсутствует;
 X^{18} =N или T, или D, или K, или отсутствует;
 X^{19} =K или N, или отсутствует;
 X^{20} =D или N, или отсутствует;
 X^{21} =K или V, или отсутствует;
 X^{22} =T или A, или отсутствует;
 X^{23} =A или H, или N, или отсутствует;
 X^{24} =D или E, или отсутствует;
 X^{25} =Y или F, или отсутствует;
 X^{26} =N или S, или G, или отсутствует;
 X^{27} =R или Y, или G, или отсутствует;
 X^{28} =D или отсутствует;
 X^{29} =W или отсутствует;
 X^{30} =D или K, или A, или отсутствует;
 X^{31} =S или T, или D, или отсутствует;
 X^{32} =S или A, или G, или отсутствует;
 X^{33} =A или G, или отсутствует;
 X^{34} =G или R, или отсутствует;
 X^{35} =Y или N, или отсутствует;
 X^{36} =V или A, или T, или отсутствует;
 X^{37} =G или A, или N, или отсутствует;
 X^{38} =I или A, или M, или отсутствует; и
 X^{39} =карбоксигруппа, карбоксипроизводное или одна или несколько аминокислот;
и где допустимы взаимные замены любых аминокислот до тех пор, пока сохраняется
ингибирование синцитиального слияния трофобластов млекопитающего;
где белок VH имеет следующую последовательность:
 $X^0 X^1 V T L D E S G G G L Q T P G X^2 X^3 L S L V C K X^4 S G$
F $X^5 X^6 X^7 X^8 Y X^9 M X^{10} W X^{11} R Q A P G K G L$
E $X^{12} V X^{13} X^{14} X^{15} X^{16} X^{17} X^{18} X^{19} X^{20} X^{21} X^{22} T X^{23} Y X^{24} X^{25} A$
V $X^{26} G X^{27} X^{28} X^{29} X^{30} X^{31} X^{32} X^{33} X^{34} X^{35} X^{36} X^{37} X^{38} X^{39} X^{40} X^{41} X^{42} X^{43} X^{44} X^{45} X^{46} X^{47} X^{48}$
 $X^{49} X^{50} X^{51} X^{52} X^{53} X^{54} X^{55} X^{56} X^{57} X^{58} X^{59}$,
где X^0 =незамещенная, моно- или дизамещенная аминогруппа, или одна или несколько
аминокислот;
 X^1 =A или S, или T или отсутствует;
 X^2 =G или R, или отсутствует;
 X^3 =G или A, или T, или отсутствует;
 X^4 =A или G, или отсутствует;
 X^5 =S или T, или D, или отсутствует;
 X^6 =F или M, или отсутствует;
 X^7 =S или T, или отсутствует;
 X^8 =S или D, или N, или отсутствует;
 X^9 =G или Q, или A, или T, или отсутствует;
 X^{10} =N или A, или Q, или G, или отсутствует;

X^{11} =I или V, или отсутствует;
 X^{12} =F или W, или Y, или отсутствует;
 X^{13} =A или G, или отсутствует;
 X^{14} =G или A, или R, или отсутствует;
 X^{15} =I или M, или отсутствует;
 X^{16} =S или N, или G, или отсутствует;
 X^{17} =S или R, или N, или отсутствует;
 X^{18} =G или отсутствует;
 X^{19} =F или T, или S, или N, или отсутствует;
 X^{20} =G или S, или A, или отсутствует;
 X^{21} =N или S, или R, или отсутствует;
 X^{22} =R или S, или Y, или отсутствует;
 X^{23} =G или A, или N, или Y, или отсутствует;
 X^{24} =G или A, или отсутствует;
 X^{25} =S или A, или P, или отсутствует;
 X^{26} =K или Q, или отсутствует;
 X^{27} =R или L, или отсутствует;
 X^{28} =A или C, или отсутствует;
 X^{29} =T или H, или отсутствует;
 X^{30} =I или H, или отсутствует;
 X^{31} =S или L, или отсутствует;
 X^{32} =R или E, или отсутствует;
 X^{33} =D или G, или отсутствует;
 X^{34} =N или Q, или R, или D, или K, или отсутствует;
 X^{35} =G или R, или W, или отсутствует;
 X^{36} =Q или A, или отсутствует;
 X^{37} =S или E, или отсутствует;
 X^{38} =T или H, или отсутствует;
 X^{39} =V или S, или отсутствует;
 X^{40} =R или E, или отсутствует;
 X^{41} =L или A, или отсутствует;
 X^{42} =Q или A, или отсутствует;
 X^{43} =L или A, или отсутствует;
 X^{44} =N или E, или S, или отсутствует;
 X^{45} =N или Q, или отсутствует;
 X^{46} =L или P, или отсутствует;
 X^{47} =R или Q, или отсутствует;
 X^{48} =A или G, или отсутствует;
 X^{49} =E или G, или отсутствует;
 X^{50} =D или H, или отсутствует;
 X^{51} =T или R, или L, или отсутствует;
 X^{52} =G или P, или отсутствует;
 X^{53} =T или P, или отсутствует;
 X^{54} =Y или T, или отсутствует;
 X^{55} =Y или S, или отсутствует;
 X^{56} =C или A, или отсутствует;
 X^{57} =A или P, или отсутствует;
 X^{58} =K или отсутствует;
 X^{59} =карбоксигруппа, карбоксипроизводное или одна или несколько аминокислот;

и где допустимы взаимные замены любых аминокислот до тех пор, пока сохраняется ингибирование синцитиального слияния клеток трофобласта;

где белки с последовательностями VL и VH связаны между собой линкером.

2. Белок по п.1, где указанный линкер является пептидной цепью, которая состоит из, по меньшей мере, пяти любых аминокислот.

3. Белок по п.1 или 2, где в последовательности содержатся D-аминокислоты.

4. Белок по п.1 или 2 с аминокислотными последовательностями SEQ ID No. с 1-10.

5. Белок с последовательностью SEQ ID No. 11 (консенсусная последовательность).

6. Нуклеиновая кислота, особенно ДНК или РНК, кодирующая белок по любому из пп.1-5.

7. Плазмида или вектор, содержащие нуклеиновую кислоту по п.6.

8. Лекарственное средство, содержащее, по меньшей мере, один из белков по любому из пп.1-5 или, по меньшей мере, одну нуклеиновую кислоту по п.6.

9. Применение, по меньшей мере, одного из белков по любому из пп.1-5 или, по меньшей мере, одной нуклеиновой кислоты по п.6 для приготовления лекарственного средства для контрацепции у млекопитающих.