(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
C12N 15/00

(11) 공개번호 특1990-0003364
(43) 공개일자 1990년03월26일

(21) 출원번호 특1989-0011451
(22) 출원일자 1989년08월11일
(30) 우선권주장 88201714.8 1988년08월11일 유럽(EP)
89201044.8 1989년04월21일 유럽(EP)
(71) 출원인 기스트-브로카데스 나암로제 베노오트하프 안스 월터 라벤
네덜란드 델프트 워터링스웨그 1
(72) 발명자 마르티누스 안토니우스 마틸다 그뢰넨
네덜란드 젯텐 마르샬스트라아트 60
안네마리이 에벨리네 베엔스트라
네덜란드 니이유 벤네프 니에로프 27
피에터 반 솔린겐
네덜란드 나알드위즈크 롯씨니 16
베르터스 피에터 코에크만
네덜란드 쉬프루이덴 프르누스트라아트 8
루시아 헬레나 마리아 반데르부르트
네덜란드 델프트 아.반 쉘트마플레인 2
주안 프란시스코 마르틴
스페인 레온 아브다/드 아 파컬타드 넘버 13-4° 아
산티아고 구티에레즈
스페인 레온 세/일데폰소 피에로 오르도네즈
브루노 디에즈
스페인 산 세바스챤 세/에아소 넘버 25-4° 데
에밀리오 알바레즈
스페인 세빌리아 아브다/레이나 메르세데스 넘버 53-6°
조세 루이스 바레도
스페인 트레스파덴9부르고스)세/메이어 넘버 28
크리스티나 에스마한
스페인 빌바오 세/테너 콘스탄티노 넘버 1-3° 데
(74) 대리인 장용식

심사청구 : 없음

(54) 군집형성된 생합성 유전자를 사용하는 2차 대사물의 개선된 생산법

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

군집형성된 생합성 유전자를 사용하는 2차 대사물의 개선된 생산법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 페니실리움 크리소게눔(Penicillium chrysogenum)에서 페니실린 G또는 V의 생합성 경로를 구조적으로 보여주고 있다.

제2도는 〔IPNS 플러스 AT〕유전자 군집을 함유한 람다 클론 G2와 B21의 물리적 지도이다. E=EcoRI ; B=BamHI ; H=HindIII ; K=KpnI ; S=Sa1I ; Sa=SacI ; Sp=SphI ; P=PstI ; X=XhoI ; Xb=XbaI ; Hp=HpaI ; N=NcoI ; Bg=Bg1II. = 박테이로파지 람다 EMBL3의 오른팔(9kb) = 박테리오파지 람다 EMBL3의 왼팔(20.3kb)

제3도는 페니실리움 크리소게눔 아실기 전이효소 유전자의 뉴클레오티드 서열과 추론된 아미노산 서열이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

2차 대사물 생산의 생합성 경로에 직접 또는 간접적으로 관여하는 적어도 두 유전자로 이루어지는 DNA구조물.

청구항 2

제1항에 있어서, 이소페니실린 N합성효소(IPMS), 아실기 전이효소(AT)와 ACVS를 코드화하는 유전자 그룹으로부터 선택된 유전자로 이루어지는 것을 특징으로 하는 DNA구조물.

청구항 3

제1항에 있어서, 적어도 이소페니실린 N합성효소(IPNS), 아실기 전이효소(AT)를 코드화하는 유전자의 조합 또는 이소페니실린 N합성효소(IPNS), 아실기 전이효소(AT)와 ACVS를 코드화하는 유전자의 조합으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 DNA구조물.

청구항 4

제 1항에 있어서, pGL02 A, pGJ02B 또는 HM193임을 특징으로 하는 DNA구조물.

청구항 5

제1항 내지 제4항중 어느 하나에 있어서, 비-생산형 돌연변이를 보충하는 DNA단편으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 DNA구조물.

청구항 6

상기 2차 대사물을 생산하는 숙주에서 선택을 위한 마아커로 구성 및/또는 상기 숙주에서 상기 켁터의 형질전환 효능을 향상시키기 위한 서열로 구성되는 제1항 내지 제5항중 어느 하나에 따르는 DNA구조물로 이루어지는 벡터.

청구항 7

제1항 내지 제6항중 어느 하나에 따르는 DNA구조물로 이루어지는 형질전환된 숙주.

청구항 8

제1항 내지 제 7항중 어느 하나에 따르는 DNA구조물로 이루어지는, 형질전환된 숙주를 사용하여, DNA중재된 형질전환이 이외의 다른 균쥬개선방법에 의해 얻은 숙주.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 숙주가 페니실리움, 아스페르길루스, 아크레모니움 또는 악티노미세트, 바람직하게는 페니실리움 크리소게눔인 것을 특징으로 하는 형질전환된 숙주.

청구항 10

이소페니실린 N합성효소(IPNS), 아실기 전이효소(AT) 또는 ACVS를 위해 코드화하는 적어도 하나의 유전자를 함유하는 구조물의 분리와 페니실린 생합성에 직접또는 간접적으로 관여하는 또다른 유전자를 함유하는 DNA구조물을 분리하기 위해 염색체 워킹기술을 사용하는 것으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 이소페니실린 N합성효소(IPNS)와 아실기 전이효소(AT)를 위해 코드화하는 유전자이외의 페니실린 생합성 유전자의 분리법.

청구항 11

제10항의 방법에 의해 수득가능한 유전자로 이루어지는 DNA구조물.

청구항 12

제11항에 따르는 DNA구조물로 이루어지는 형질전환된 숙주.

청구항 13

제1항 내지 제5항중 어느 하나에 따르는 DNA구조물을 제조하고 ; 이들 DNA구조물로 후보 숙주를 형질전환시키고; 결과된 형질전환체를 클로닝하고; 상기 후보 숙주보다 더 높은 수준으로 2차 대사물을 생산하는 클론을 확인하는 것으로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 세균숙주에서 상기 2차 대사물의 생산을 수득하거나 향상시키는 방법.

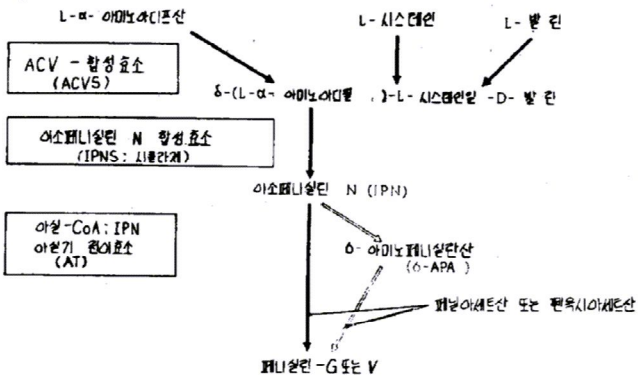
청구항 14

항생체 2차 대사물 생산의 생합성 결로에 직접 또는 간접적으로 관여하는 단백질을 코드화하는 적어도 2개의 유전자로 이루어지는 서열의 여분의 복사로 이루어지는 형질전환숙주를 성장시켜; 상기 항생제의 생산을 가져오고 ; 결과적인 항생제 생산물을 분리하는 것으로 이루어지는 특징으로 하는, 항생제 2차 대사물의 개선된 수율을 제공하는 방법.

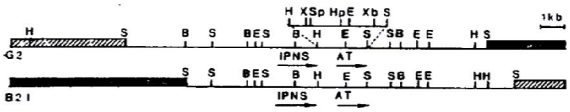
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

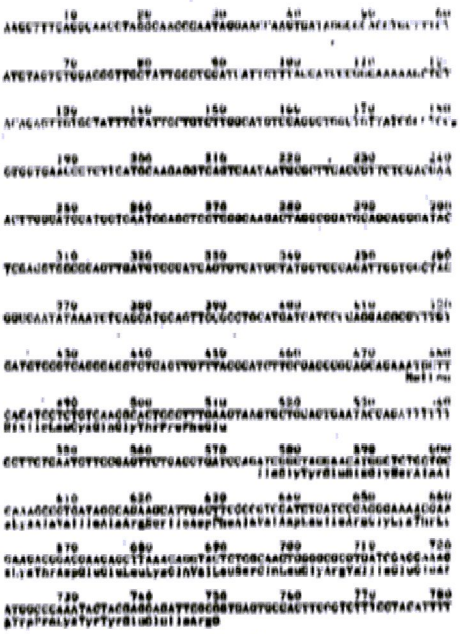


FIG. 3A

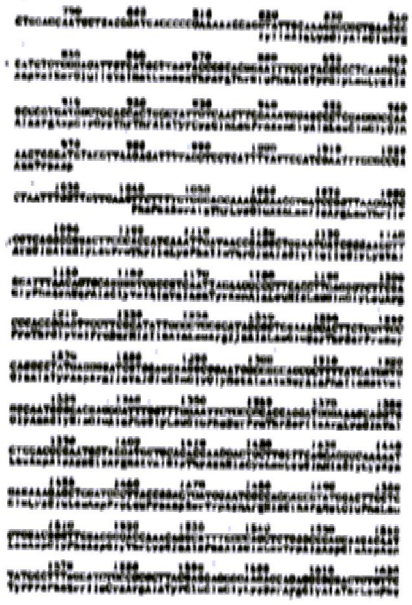


FIG. 3B

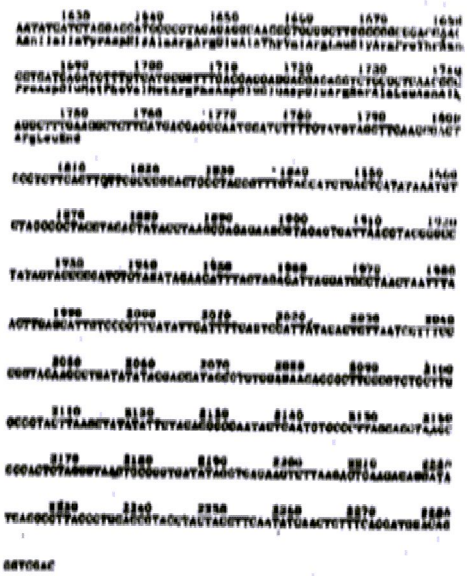


FIG. 3C