

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.³
C12N 1/14

(45) 공고일자 1981년09월18일
(11) 공고번호 특허1981-0001112

(21) 출원번호	특1977-0001890	(65) 공개번호
(22) 출원일자	1977년08월16일	(43) 공개일자
(71) 출원인	구레하 가가꾸 고교 가부시키 가이사 이또 히로지 일본국 도오쿄오도 쥬오꾸 니혼바시 호르도메쵸 1-8	
(72) 발명자	요시꾸미 찌가오 일본국 도오쿄오 구니다찌-시 히가시 2-19-46 마쥬나가 깨니찌 일본국 도오쿄오 히노-시 히노다이 5-3-4 도요다 노리유키 일본국 도오쿄오 히노-시 히노다이 5-3-4 하야시 하루히자 일본국 도오쿄오 신주꾸-구 히아꾸닌-쵸 3-26-1-304 와다 도시히코 일본국 도찌기-켄 시모쥬가-군 미부-마시 오오아자 미부오쥬 1564-1	
(74) 대리인	이병호	

심사관 : 김혜원 (책자공보 제597호)

(54) 담자균류의 배양방법

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

담자균류의 배양방법

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 구멍장이 버섯과(Polyporaceae)에 속하는 담자균을 유리하게 증식시킬 수 있는 배양방법에 관한 것이다.

최근 담자균류는 항암제와 같은 여러 종류의 약제용의 제조 또는 성장촉진제 및 주류생산의 기본물질로 제공될 수 있기 때문에 여러 산업분야에 널리 이용되고 있다.

그러나 천연 중에 존재하는 담자균주를 이용하는 데에는 한계에 달해 이와 같은 진균을 인공적으로 다량 생산시킬 필요성이 담자균류의 수요와 더불어 점점 증가하고 있다. 이와 같이 상기 균사체 또는 진균의 자실체를 인공적으로 배양하여 담자균강의 균사체를 증식시키고, 그의 수율을 상승시키려는 여러가지 실험을 행하고 있다. 그럼에도 불구하고 균사체의 수율을 만족할 만큼 향상시키는 방법은 아직 나타나지 않았다.

상기에 언급한 문제점과 함께 구멍장이 버섯과에 속하는 담자균강, 더욱 특히 진균의 균사체를 증식시키는 방법을 연구하여 수용성 액체배지에 담자균강의 균사체 또는 자실체(세포를 파괴시키지 않고 깨뜨릴 수 있음)를 접종시키고 배지 위에 인공조명을 적용시켜 액체배지 표면의 조도를 50룩스 이상 유지시키면 배양에 의해 얻은 균사체의 수율이 현저히 증가함을 알게 되었다.

그러므로, 본 발명의 일차적인 목적은 구멍장이 버섯과에 속하는 담자균을 수용성 액체 배지 중에서 배양시켜 얻어진 균사체의 수율을 철저히 증가시킬 수 있는 배양 방법에 관한 것이다. 기타 목적은 다음에 상술될 것이다.

본 발명에 사용되는 담자균은 식물 계통학적으로 구멍장이 버섯과에 속하며 이와 같은 모든 담자균은 다음 참조에 기술되어 있다. [참조 : Rokuya Imazeki and Tsngno Hongo, "Coloured Illustrations of Fungi of Japan" Vols. 1 1975 and II, 1974]. 이와 같은 담자균강 중 본 발명에 가장 유용하게 사용되는 것은 코리오루스속에 속하는 것으로 다음 참조에 기술되어 있다.

[참조 : Coriolus versicolor(Fr.) Que'l., Coriolus consors(Berk) Imaz., Coriolus hirsutus (Fr.) Que'l., Coriolus Pargameuns(Fr.) Pat., Coriolus Pubescens (Fr.) Que'l. Coriolus

conchifer(schw)Pat].

본 발명의 주특질은 담자균류를 수용성 액체 배지 중에 배양할 때 배양기간 중 배지표면의 조도를 50룩스 이상 유지시키기 위해 인공조명을 배지에 적용시키는 점이다. 본 발명에 사용되는 인공조명은 특수한 광원을 사용할 필요가 있다.

즉, 보통 사용되는 일광 형광 램프, 백광 형광 램프 또는 백열등이 광원으로 사용될 수 있다. 이와 같은 광원을 액체배지를 함유하는 플라스크 또는 병과 같은 발효기의 위 또는 옆에 장치한다. 광원을 반사경 가까이 장치하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 이와 같은 반사경이 발광효과를 더욱 증가시킬 수 있기 때문이다. 발효기로써 탱크유형의 용기를 사용하는 경우 조명의 유사한 유형이 사용될 수 있다. 발효기내의 액체배지표면의 밝기는 이와 같은 인공 조명에 의해 상승되어 배지 표면 위의 조명이 배양기간 중 50룩스 이상 유지되도록 맞추어진다. 만일 액체배지표면 위의 조도가 약 1,000룩스에 달하면 배양에 의해 얻은 균사체의 수율은 실질적으로 포화점에 도달하여 더 이상 조도를 높여 경제상의 손실을 가져올 필요가 없다.

통상의 배양방법에 있어서는 액체배지표면 위의 조도가 보통 10룩스 이하이므로 상기 언급한 본 발명에 따른 방법은 통상의 배양방법과 아주 다르다. 배지표면의 조명은 본 발명에서와 같이 인공조명으로 상승시킬 때 담자균류의 수율이 다음 실시예에 기술되어 있는 바와 같이 현저히 향상된다. 선행방법에 의해 담자균류를 인공배양시킬 경우 균사체의 성장에 광원이 필요하지 않았던 사실을 고려해 볼 때, 본 발명의 제조방법에 따라 담자균류의 수율을 증진시키는 개선책은 매우 놀랄만하다고 할 수 있다.

본 발명에 사용되는 수용성 액체 배지는 보통 미생물의 배양에 사용되는 배지이다. 예를 들면, 탄소원으로 여러 종류의 당류, 질소원으로 효모 추출액, 펩톤, 카사미노산, 육류 추출물, 육즙 등과 여러 종류의 무기염으로 인산염, 칼슘염, 마그네슘염, 철염 등을 사용하여 상기 배지를 제조할 수 있다.

다음은 본 발명의 설명을 상술한다. 단, 본 발명의 범위를 제한하지는 않는다. 백분율은 다른 언급이 없는 한 중량에 대한 것이다.

[실시예]

덱스트로즈 6퍼센트, 효모추출물 0.75퍼센트, 맥아 추출물 0.2퍼센트를 함유하는 배지 100ml를 200ml짜리 원추형 플라스크에 각각 가하고 가압하에 통상의 살균법으로 살균한 후, 각 배지에 통상의 방법에 따라 제조한 구름버섯(*Coriolus versicolor*(Fr.) Que'l) 균사체를 접종한다. 그 후 면마개로 플라스크를 막은 후 21일 동안 $26 \pm 1^\circ\text{C}$ 에서 고정 배양한다. 액체 배지 표면에, 다음 표 1에 기술되어 있는 바와 같은 조도를 갖도록 각 배지에 일광 형광램프로 조명을 쏘인다. (조도가 0인 경우, 플라스크를 검은 테이프로 완전히 덮어 둔다) 배양 후 액체배지를 원심분리하여 균사체를 분리시킨다. 분리시킨 균사체를 건조시킨 후 수율을 결정한다. 결과는 다음 표 1에 있다. 이 결과로부터 얻어진 균사체의 수율은 향상되어 본 발명의 제조방법이 우수한 결과를 나타냄을 알 수 있다.

[표 1]

번호	비교실시예 1	비교실시예 2	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5
조도(룩스)	0	5-10	60-80	150-200	500-600	대략 1,000	대략 2,000
수율(g)	3.9	4.2	5.3	5.9	7.1	8.1	8.1

(57) 청구의 범위

청구항 1

구멍장이 버섯과의 코러오루스(*Coriolus*)속에 속하는 담자균을 수성 액체배지를 사용하여 배양함에 있어서 배양전기간 중 배지액면의 조도가 60룩스 이상되도록 인공조명을 실시함을 특징으로 하는 균사체의 증식방법.