



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.XII.1963 (P 103 132)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 23.IV.1965

Kl 30 h, 6

MKP C 12 d

UKD

CA 2d
9/100

Twórca wynalazku

i
właściciel patentu:

Zenon Piasek, Warszawa (Polska)

Sposób fermentacyjnego wytwarzania antybiotyków

1

Znane jest dodawanie do brzezki fermentacyjnej, w procesie wytwarzania antybiotyków, tłuszczów, których zasadnicze zadanie polega na gaszeniu piany. Jak okazało się następnie, tłuszcze te mają również znaczenie jako pożywka biorąca udział w metabolizmie procesu fermentacyjnego antybiotyków. W skali światowej, do tego celu ogólnie stosuje się produkt o nazwie „Lardoel”, który jest ciekłą frakcją smalcu wieprzowego (w temperaturze pokojowej). Stosowanie tego tłuszczu, ze względu na duże jego zużycie około 3% wagowych w stosunku do ilości brzezki, jego wysoka cena, ma określony wpływ na wzrost kosztów wytwarzania antybiotyków.

Znane jest również stosowanie zamiast Lardoelu smalcu wieprzowego w gatunku „extra”, który ze względu na inne cechy fizyczne np.: wyższą temperaturę topnienia (32—34 °C) od temperatury prowadzenia procesu fermentacyjnego (28 °C) nie daje wyników równoważnych tłuszczowi Lardoela. Nadto znane jest stosowanie olejów roślinnych, jak sojowy, arachidowy itp. Oleje roślinne nie dają jednak pełnych efektów w gaszeniu piany i metabolizmie.

Obecnie stwierdzono, że opisane wyżej niedogodności można usunąć jeżeli do brzezki fermentacyjnej wprowadzi się dowolny olej roślinny i (lub) syntetyczny z dodatkiem steroli. Na podstawie badań stwierdzono, że dodatek steroli do pożywki tłuszczowej w ilościach poniżej 1% wagowych

2

w stosunku do oleju, wpływa korzystnie na gaszenie piany a poza tym wydatnie podnosi wydajność antybiotyków w procesie fermentacyjnego ich otrzymywania.

Poniższe tablice przedstawiają wyniki uzyskanej wydajności antybiotyków przy zastosowaniu tłuszczów z dodatkiem steroli i bez dodatku, przy czym tablica I podaje wyniki uzyskane z dodatkiem do oleju cholesterolu, tablica II — z dodatkiem lanosterolu, tablica III — z dodatkiem mieszaniny cholesterolu i lanosterolu, zawartych w alkoholach woskowych tłuszczopotu.

Tablica I
Aktywność brzezki fermentacyjnej przy dodawaniu oleju roślinnego, preparowanego cholesterolem:

Ilość oleju w brzezce w % w wagowych	Ilość cholesterolu w oleju w % w wagowych	Godziny fermentacji	Aktywność antybiotyku w brzezce z olejem preparowanym	Aktywność antybiotyku w brzezce z tłuszczem kontrolnym niepreparowanym
2	0,35	72	590	1000
		120	5390	4250
		144	5500	4250
2	0,5	72	440	1000
		120	4250	4250
		144	5800	4200

Tablica II

Aktywność brzezki fermentacyjnej przy dodawaniu oleju roślinnego preparowanego lanosterolem:

Ilość oleju w brzezce w %/wagowych	Ilość lanosterolu w oleju w %/wagowych	Godziny fermentacji	Aktywność antybiotyku w brzezce z olejem preparowanym	Aktywność antybiotyku w brzezce z tłuszczem kontrolnym niepreparowanym
2	0,35	96	3480	2060
		120	5950	4000
		168	6900	4250
2,5	0,35	96	3480	2100
		144	6900	4000
		168	5950	2060
3	0,35	96	4500	2300
		120	5410	3600
		168	6750	5100
2	0,5	96	5250	3080
		120	7330	3900
		168	7330	5250
2,5	0,5	96	3250	4000
		144	6600	4000
		168	5250	2060
2	0,8	96	5080	2300
		120	7080	3900
		168	7000	5250

Tablica III

Aktywność brzezki fermentacyjnej przy dodawaniu oleju roślinnego preparowanego mieszaniną cholesterolu i lanosterolu, zawartych w alkoholach woskowych tłuszczopotu:

Ilość oleju w brzezce w %/wagowych	Ilość mieszaniny steroli w oleju w %/wagowych	Godziny fermentacji	Aktywność antybiotyku w brzezce z olejem preparowanym	Aktywność antybiotyku w brzezce z tłuszczem kontrolnym niepreparowanym
2,5	0,5	96	4580	2100
		144	5400	4000
		168	6000	2060
2,5	0,8	96	4580	2100
		144	6600	4000
		168	6700	2060

Z przedstawionych w tablicach badań wynika, że dodatek steroli do pożywki olejowej, wpływa na wydajne podniesienie wydajności antybiotyków w brzezce fermentacyjnej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób fermentacyjnego wytwarzania antybiotyków w obecności olejów roślinnych i (lub) syntetycznych, **znamienny tym**, że do brzezki fermentacyjnej, jako środek pożywkowy i gaszący pianę, wprowadza się olej roślinny i (lub) syntetyczny z dodatkiem steroli w ilości poniżej 1% wagowych w stosunku do oleju.