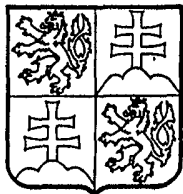


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 359

(21) PV 7881-87.Y
(22) Přihlášeno 04 11 87

(40) Zveřejněno 14 11 89
(45) Vydáno 19 03 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
A 61 K 37/02

(75) Autor vynálezu

KARÁSKOVÁ HANA RNDr.,
AUSSENBERGOVÁ MARCELA,
NAVRÁTIL JIŘÍ RNDr.,
PLACHÁ BOHUSLAVA,
ČAČL FRANTIŠEK ing. CSc.,
MÍKOVÁ KAMILA ing. CSc., PRAHA

(54)

Způsob zvýšení obsahu avidinu ve
vodném roztoku

(57)

Účelem řešení je zvýšení obsahu
avidinu v promývacím vodném roztoku pou-
žívaném k vymývání iontoměničů při výro-
bě lysozymu, aby se snížily náklady na
následnou izolaci avidinu. Uvedeného účelu
se dosáhne tím, že promývací vodný roztok
se aplikuje vícenásobně. Aplikace se ukon-
čí před dosažením takové koncentrace ba-
lastních látek, která ohrožuje kvalitu
získávaného lysozymu. Takto obohacený pro-
mývací vodný roztok se zahustí ultrafil-
trací do obsahu bílkovin 8 až 18 % hmot.

Vynález se týká způsobu zvýšení obsahu avidinu ve vodném roztoku používaném k vymývání iontoměníčů při výrobě lysozymu.

K vymývání iontoměníčů při výrobě lysozymu se v běžné praxi používá roztok o vhodné iontové síle pouze jednou a je po oddělení lysozymu nahrazen novým. Izolace avidinu z tohoto roztoku je náročná časově i ekonomicky z důvodu velmi nízkého obsahu avidinu, který z vaječného bílku přejde do promývacího roztoku - cca 30 až 50 mg v 1 l.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že promývací vodný roztok používaný k vymývání iontoměníčů se aplikuje vícenásobně. Tím se dosáhne několikanásobného obohacení roztoku avidinem - na cca 200 až 400 mg v 1 l. Současně však narůstá i koncentrace dalších balastních bílkovin. Z toho důvodu je nutné ukončit vícenásobnou aplikaci vodného roztoku před dosažením hraniční koncentrace balastních bílkovin, které by jinak zhoršovaly kvalitu získávaného lysozymu. Takto obohacený roztok lze zahustit ultrafiltrací 5 až 6 krát k dosažení ještě vyšší koncentrace avidinu.

Výhodou navrženého způsobu je to, že avidin lze takto izolovat s nižšími náklady, než z původního vymývacího roztoku.

Příklad:

Iontoměníč je promýván roztokem KCl o koncentraci 6 až 12 % hmot. po dobu cca 60 min. Následuje úprava pH na 9,5 až 10,5 za účelem krystalizace lysozymu. Po 3 až 5 dnech se oddělí na filtru lysozym a zbylý promývací vodný roztok se použije opět k vymytí iontoměníče. Toto se opakuje 20 až 25 krát - období cca 2 až 3 měsíce. Koncentrace bílkovin ve filtrátu - promývacím vodném roztoku - je cca 2 % hmot. Takto obohacený promývací vodný roztok se s výhodou zahušťuje ultrafiltrací tak, aby obsah bílkovin byl cca 9 až 10 % hmot.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob zvýšení obsahu avidinu v promývacím vodném roztoku, používaném k vymývání iontoměníčů při výrobě lysozymu, vyznačující se tím, že promývací vodný roztok se aplikuje opakovaně, s výhodou 20 až 25 krát a obohacený promývací vodný roztok se zahustí ultrafiltrací do obsahu bílkovin 8 až 18 % hmot.