



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 41306

Kl. 30 h, 14

Drwalewskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego *)

Drwałew, Polska

Sposób otrzymywania podłoża do hodowli bakterii

Patent trwa od dnia 23 listopada 1957 r.

Do chwili obecnej jako zasadniczy surowiec do otrzymywania podłoż do hodowli bakterii stosuje się mięso końskie. Z mięsa tego odpowiednio przygotowanego, a mianowicie pozbawionego kości, tkanki łącznej oraz tłuszczowej, sporządza się bulion. Chcąc otrzymać dobry wzrost hodowli (gęstość dodaje się do bulionu 1% peptonu, 0,2% fosforanu sodowego oraz 0,5% chlorku sodowego. W przypadku stosowania bulionu do hodowli niezjadliwej kultury różycowej (szczepionka profilaktyczna dla świń przeciwko włoskowcowi różycy) dodaje się do niego jeszcze 0,2% agaru oraz 3% surowicy z koni nieudoparnianych.

Surowica przed dodaniem do bulionu musi być inaktywowana, w celu zniszczenia ewentualnie zawartych w niej wirusów anemii zakaźnej. Praca na klasycznych podłożach z mięsa koń-

skiego jest więc kłopotliwa a zarazem nieekonomiczna. Używanie pełnowartościowego mięsa z koni nieudoparnianych jest niecelowe i winno być wykorzystane w sposób bardziej właściwy.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania podłoża do hodowli bakterii produktów hydrolizy nasion roślin strączkowych, zwłaszcza grochu lub fasoli. Proces hydrolizy prowadzi się za pomocą kwasu solnego, przy czym ilość kwasu dobiera się tak, ażeby produkt hydrolizy zawierał taką ilość chlorków oraz azotu aminowego, która jest niezbędna dla hodowli bakterii. Optymalna ilość kwasu solnego do zhydrolizowania 1 kg grochu, z którego otrzymuje się 40 litrów podłoża, wynosi około 5 litrów 2,7 — 3,3%-owego kwasu solnego (około 0,34 l kwasu solnego o gęstości 1,19). Jeżeli zastosuje się kwas solny o wyższym stężeniu, wówczas należy dodatkowo hydrolizat poddać destylacji pod próżnią, w celu usunięcia nadmiaru chlorowodoru, który przeszkadza przy sporządzaniu podłoża. Prowadzenie procesu hydrolizy z optymalną

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Henryk Jaskólski, Czesław Grudzień i inż. Wacław Lipiński.

~~Podłoża kwasu solnego pozwala na wyeliminowa-~~
nie bardzo kłopotliwej destylacji próżniowej. Stwierdzono, że stosowanie do procesu hydrolizy kwasu siarkowego nie jest korzystne, gdyż już stosunkowo niskie stężenie jonów siarczanowych w hydrolizacie wpływa ujemnie na hodowlę bakterii. Proces hydrolizy kwaśnej za pomocą kwasu solnego prowadzi się w temperaturze 110 — 120°C aż do momentu, gdy azot aminowy osiągnie wartość 1,5 — 2,5 mg/ml, a najkorzystniej 1,9 — 2,2 mg/ml, co przeciętnie trwa około 16 godzin. Produkt hydrolizy w stanie surowym odbarwia się za pomocą węgla aktywowanego. Odbiarwiony i odfiltrowany produkt doprowadza się do wartości pH = 7,2 — 9,0, najkorzystniej do pH = 8,1. Przy tej wartości pH wytrącają się substancje balastowe, które usuwa się w dowolny znany sposób np. przez filtrowanie przez papkę azbestową lub odwirowywanie. Otrzymany w ten sposób produkt stanowi podłoże zastępujące buliony mięsne. Podłoże to w zależności od przeznaczenia uzupełnia się czynnikami wzrostowymi, np. ryboflawiną lub dializatem drożdżowym oraz substancjami buforującymi i elektrolitami. Podłoże otrzymane sposobem według wynalazku eliminuje całkowicie stosowanie mięsa do produkcji szczepionek, autoszczepionek oraz antygenów stosowanych przy produkcji surowic. Podłoże to zastosowane do produkcji niezjadliwej kultury różycowej pozwala dodatkowo wyeliminować agar oraz surowicę z koni nieuodpornianych. W porównaniu z podłożem dotychczas stosowanymi, hydrolizatory grochowe i fasolowe są około 10 razy tańsze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania podłoża do hodowli bakterii, znamienny tym, że nasiona roślin strączkowych poddaje się hydrolizie za pomocą kwasu solnego, przy czym zawartość kwasu dobiera się tak, ażeby produkt hydrolizy zawierał takie ilości chlorków oraz azotu aminowego, które są niezbędne do hodowli bakterii, po czym do otrzymanego hydrolizatu po jego odbarwieniu, przefiltrowaniu i uwolnieniu od substancji balastowych przy odpowiednim pH dodaje się w zależności od przeznaczenia czynników wzrostowych, elektrolitów i substancji buforujących.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się kwas solny 2,7 — 3,3%-owy w ilości około 5 części objętościowych kwasu na jedną część wagową nasion roślin strączkowych.
3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że hydrolizę prowadzi się w temperaturze 110 — 120°C do chwili, gdy zawartość azotu aminowego w hydrolizacie osiągnie wartość 1,5 — 2,5 mg/ml, a najkorzystniej 1,9 — 2,2 mg/ml.
4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że substancje balastowe wytrąca się przy pH = 7,9 — 9,0, najkorzystniej 8,1.

Dr walewskie Zakłady
Przemysłu
Bioweterynaryjnego