

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49464

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.IV.1964 (P 104 421)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.V.1965

Kl. 6b, 16/03

MKP C 12 d

UKD

1/00.

Twórca wynalazku: mgr inż. Zbigniew Kotula
Właściciel patentu: Instytut Antybiotyków, Warszawa (Polska)

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Sposób otrzymywania soli kwasów gibberelowych

1
Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania soli kwasów gibberelowych, zwłaszcza soli nieorganicznych.

Jak wiadomo, zastosowanie niektórych soli kwasu gibberelowego dla przyspieszenia wzrostu roślin, zwłaszcza roślin uprawnych, daje lepsze wyniki niż użycie samych kwasów gibberelowych (Fleming I. R. Johnson I. A., Miller B. S., J. Agric. Food Chem. 10, 304—313 (1962).

Znane dotychczas sposoby otrzymywania soli kwasów gibberelowych przez rozpuszczenie kwasów gibberelowych w wodorotlenku odpowiedniego kationu, a następnie izolowanie czystej soli kwasów gibberelowych, dawały w stosunku do ilości kwasów gibberelowych w brzezce pofermentacyjnej około 50% wydajności. Niedogodnością takiego postępowania przy otrzymywaniu soli kwasów gibberelowych był wieloetapowy proces izolacji i oczyszczania kwasów gibberelowych z brzezki, a następnie przeprowadzanie czystych kwasów w sól. Sposób ten był kosztowny i pociągał za sobą dość duże straty zmniejszając końcową wydajność otrzymanego gotowego produktu.

Wynalazek usuwa tę niedogodność przez to, że kwasy gibberelowe absorbują się z przesączu brzezki na anionitach, a następnie eluuje z nich roztworem wodnym soli, zwłaszcza nieorganicznych, przy czym otrzymuje się pożądaną sól kwasów gibberelowych o stężeniu 5—10%, to jest o stężeniu

2
odpowiednim do bezpośredniego stosowania roztworu w rolnictwie.

Do sorpcji kwasów gibberelowych stosuje się aniony w postaci hydroksylowej o dużym współczynniku pęcznienia, a tym samym o dużej zdolności wymiennej w stosunku do sorbowanych kwasów gibberelowych. Do procesu eluacji stosuje się roztwory odpowiednich soli, zwłaszcza nieorganicznych, takich jak halogenki potasowców, ziem alkalicznych i ziem rzadkich oraz siarczany i azotany potasowców ziem alkalicznych i ziem rzadkich, jak np. siarczany sodu, siarczany litu, chlorku potasu, chlorku magnezu, chlorku wapnia, azotanu sodu, o stężeniu 0,2 n do 5,0 n. Z eluatów wydziela się frakcje zawierające odpowiednią sól kwasów gibberelowych o stężeniu 1—20%.

Otrzymany roztwór soli kwasów gibberelowych może być produktem handlowym. Wydajność wynosi 75—85% w stosunku do ilości kwasów gibberelowych w brzezce pofermentacyjnej.

Przykład I. 1500 l przesączu brzezki zawierającego mieszaninę kwasów gibberelowych o stężeniu 2000 mcg/ml podaje się na zestaw kolumn wypełnionych po 4 kg wymienniczą jonowego Ionac A-300 (w przeliczeniu na suchy jonit) w formie hydroksylowej z prędkością 1 l/minutę. Podawanie roztworów kwasów gibberelowych przerywa się w momencie, gdy w wycieku z kolumny zawartość gibberelin wynosi około 2000 mcg/ml. Nasyconą kolumnę wyłącza się z zestawu, podaje

się na nią 1 n roztwór siarczanu potasu z prędkością 0,2 l/minutę. Otrzymuje się 35 l roztworu soli potasowej kwasów gibberelowych o stężeniu 55000 mcg/ml.

Przykład II. 4500 l kwaśnego przesączu brzezki, zawierającego kwasy gibberelowe o stężeniu 1500 mcg/ml, podaje się na zestaw kolumn zawierających po 4 kg jonitu Dowex 1 (w przeliczeniu na suchy jonit) w formie hydroksylowej, z prędkością 1,5 l/minutę. Podawanie roztworów kwasów gibberelowych przerywa się w momencie, gdy w wycieku z kolumny zawartość kwasów gibberelowych wynosi około 1500 mcg/ml. Następnie na kolumnę podaje się 2 n roztwór chlorku litu z prędkością 0,1 l/minutę. Otrzymuje się w ten sposób 60 l roztworu soli litowej kwasów gibberelowych o stężeniu 70 000 mcg/ml.

Wydażność procesu 80% w stosunku do zawartości kwasów gibberelowych w brzezce.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania soli kwasów gibberelowych, **znamienny tym**, że wytworzone na drodze fermentacji kwasy gibberelowe, znajdujące się w przesączu brzezki adsorbują się na anionitach w postaci hydroksylowej o dużym współczynniku pęcznienia a następnie eluuje z nich roztworami wodnymi soli, zwłaszcza soli nieorganicznych.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako sole stosuje się halogenki potasowców, ziem alkalicznych i ziem rzadkich oraz siarczany i azotany potasowców ziem alkalicznych i ziem rzadkich.

