



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 45592

Kl. 89 k, 1

Klucz Zakładów Przemysłu Rolnego PGR Międzyrzec Podlaski

Międzyrzec Podl., Polska

### Skojarzony sposób kompleksowego przerobu ziemniaków

Patent trwa od dnia 28 lutego 1961 r.

W krochmalniach dawnego typu nieskojarzonych z gorzelniami otrzymuje się ze 100 kg ziemniaków około 18 kg krochmalu i wycierki (głównie celulozy) — w przeliczeniu na suchą substancję. Pozostałość w ilości około 72 kg stanowi sok ziemniaczany, zawierający około 2 kg białka, 1,8 kg cukrów, soli mineralnych i mikroelementów około 1,2 kg — w sumie około 5 kg substancji suchej. Sok ten mniej lub więcej rozcieńczony wodą stanowi ścieki. W ten sposób nie tylko marnuje się cenny produkt, ale staje się on źródłem trwałego zatrucia wód gruntowych i bieżących.

Znany, bardziej nowoczesny sposób skojarzonej produkcji krochmalu i spirytusu pozwala na pełniejsze wykorzystanie wszystkich składników ziemniaka i na znaczne zmniejszenie ilości szkodliwych ścieków. Polega on na następującym procesie technologicznym.

Miazgę ziemniaczaną, otrzymaną po roztrąceniu ziemniaków na tarce skierowuje się do urządzenia, w celu odsokowania miazgi. Z urządzenia tego otrzymuje się sok w ilości około 50 kg na 100 kg ziemniaków, który przekazuje się do zapasowego zbiornika. Resztę, którą stanowi wycierka z krochmalu i pozostała ilość soku, rozcieńcza się wodą i przekazuje do ekstraktora. W ekstraktorze następuje oddzielenie od miazgi krochmalu w postaci mlecza krochmalowego. Mleczko po oczyszczeniu zagęszcza się na wirówkach i oddziela od wód sokowych, przemywa, suszy otrzymując krochmal, ponadto otrzymuje się tak zwaną wzbogaconą wycierkę, zawierającą około 30—50% krochmalu oraz ścieki zawierające około 2,0—2,5 kg suchej masy, pochodzącej z soku ziemniaczanego, którego część pozostała w wycierce wzbogaconej. Do otrzymanej wycierki wzbogaconej dodaje się ze zbiornika zapasowego sok i uzyskaną w ten sposób masę przerabia dalej na paszę albo na spirytus.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Wąsowicz.

~~Powyższy opisany sposób~~ ~~metoda~~, ~~mimo~~ że stanowi znaczny postęp w porównaniu z metodą klasyczną, posiada jeszcze liczne wady. Dość znaczne są jeszcze ilości soku w ściekach (z ekstraktora) — około 2—2,5 kg.

Dość znaczny jest w czasie przerobu ~~do~~ ~~tek~~ wody, który rozcieńcza soki wykorzystywane na paszę lub do produkcji spirytusu i sam dalszy proces przeróbki niewiele różni się od procesów stosowanych w metodzie klasycznej. To nie pozwala ani na zmniejszenie ilości, ani zredukowanie objętości stosowanej aparatury, ani na zmniejszenie zapotrzebowania energetycznego. Również przekazywana do gorzelni masa składająca się z wycierki wzbogaconej, soku i wody jest ~~zbyt~~ rozcieńczona wodą.

Sposób według wynalazku nie posiada wyżej wymienionych wad, eliminuje on całkowicie szkodliwe ścieki i pozwala na uproszczony ~~przerób~~ bez dodatku wody, dzięki czemu można zredukować w krochmalni ilość i pojemność stosowanej aparatury, przy znacznie mniejszym zużyciu energii, lepiej wykorzystać wycierkę i sok na paszę, z powodu mniejszego rozwodnienia oraz lepiej wykorzystać aparaturę gorzelniczą i uzyskać gęstszy wywar.

Opracowany sposób kompleksowego przerobu według wynalazku ~~polega~~ na następujących procesach.

Z miazgi ziemniaczanej, otrzymanej po roztarciu ziemniaków na tarce, nie tylko nie odciąga się soku, ale dodaje się jeszcze część soku z poprzedniej szarży ustabilizowanego siarkowaniem i skierowuje na jedno z następujących urządzeń odwadniających: wymywacz strumieniowy, roto-sito, albo sito wstrząsowe. Z urządzenia tego otrzymuje się wycierkę wzbogaconą, odsokowaną w 50%, przekazywaną do zapasowego zbiornika (zamiast przekazywania soku w znanym procesie skojarzonym) i sok z krochmalem (w znanym procesie skojarzonym krochmal uzyskiwano z odsokowanej miazgi), który z pominięciem ekstraktora, po ewentualnym oczyszczeniu, przekazuje się bezpośrednio na wirówkę Jahna, skąd otrzymuje

się zagęszczone mleczko idące na filtr próżniowy i sok zlewany do zapasowego zbiornika. Z odsokowanego krochmalu otrzymuje się po wymyciu zielony krochmal, a szlamy z pralni łączy się ze wzbogaconą wycierką.

W rezultacie otrzymuje się wzbogaconą wycierkę, którą najlepiej jest przerobić na spirytus, po dobraniu najodpowiedniejszej ilości soku ziemniaczanego, zapewniającej właściwe ilości cukru w zacierze i ogrzaniu w wymienniku ciepła w celu odsiarkowania, a resztę soku należy dodać do gorącego wywaru i całość zużyć jako wysokowartościową paszę.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ~~skojarzony~~ ~~sposób~~ kompleksowego przerobu ziemniaków, polegający na roztarciu ziemniaków na miazgę, znamienny tym, że miazgę ~~rozcieńcza~~ ~~się~~ siarkowym sokiem ziemniaczanym z poprzedniej szarży i następnie rozdziela w jednym ze znanych urządzeń odwadniających na wycierkę wzbogaconą i na sok z krochmalem.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że ~~sok~~ z krochmalem z urządzenia odwadniającego skierowuje się na wirówkę dla zagęszczenia, a stamtąd na filtr próżniowy, otrzymując surowy krochmal, przerabiany dalej znanymi sposobami i sok ziemniaczany.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że wzbogaconą wycierkę, otrzymaną z urządzenia odwadniającego, ~~przerabia~~ ~~się~~ na spirytus z dodatkiem takiej ilości odsiarkowanego soku, otrzymanego z wirówki, jaka jest najodpowiedniejsza do uzyskania zacieru o właściwej zawartości cukru, a nadmiar soku dodaje się do wywaru i zużywa na paszę.

Kłucz Zakładów Przemysłu  
Rolnego  
PGR Międzyrzec Podlaski  
Zastępca: mgr inż. Aleksander Zetel  
rzecznik patentowy

