

5 grudnia 1929 r.

C 12 d 13/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10868.

Kl. 6 b 8.

Eduard Jalowetz
(Wiedeń, Austria)
i Max Hamburg
(Wiedeń, Austria).

Sposób otrzymywania enzymów słodu (diastazy i t. d.) jako produktów pobocznych przy wytwarzaniu piwa, przy równoczesnem poprawieniu jakości piwa.

Zgłoszono 21 grudnia 1928 r.

Udzielono 5 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1927 r. (Austria).

Znaleziono, że w normalnie otrzymywanych słodach browarnianych znajdują się zbyt duże ilości pewnych ciał białkowych, przedewszystkiem rozpuszczalnych białek orkisz jak i enzymów, które w procesie browarnianym powodują zbyt daleko idący rozkład białka i skrobi i wpływają na smak, trwałość piany jak i trwałość piwa w niekorzystny sposób.

Według niniejszego wynalazku otrzymuje się względnie usuwa się ze słodu browarnianego enzymy, znajdujące się w nadmiarze, oraz zawarte w nich także rozpuszczalne związki białka, które dotychczas przy wytwarzaniu piwa gniły lub

wpływały niekorzystnie na jakość piwa, a następnie w znany sposób wytwarza się piwo.

Przy otrzymywaniu wyciągów słodu znany jest sposób otrzymywania wyciągów słodu, zawierających diastazę, przebiegający w ten sposób, że sód miesza się z gorącą wodą, dzięki czemu enzymy rozpuszczają się, poczem roztwór ten odsącza się i paruje. Obok enzymów w wyciągach tych zawarty jest obficie pepton i fosforan mineralny, które przy dotychczas używanych korzystnych temperaturach ekstrakcji wytwarzały się wskutek czynności enzymów ciał białkowych, zawartych w sło-

dzie i fosforanów organicznych. Przy tych temperaturach powstawały także znaczne ilości kwasów fermentacyjnych, które wpływały niekorzystnie na enzymy i powodowały, że otrzymane ekstrakty, zawierające diastazę, nie wykazywały silniejszego działania.

Pozostały osad zacieru po usunięciu wyciągu zawiera odpowiednio dużo kwasu, jest jednakże ubogi w ciała białkowe peptonowe i nieorganiczne związki kwasu fosforowego. Celem scukrzenia skrobi, pozostałej w osadzie zacieru, dodawano jeszcze pewien procent świeżego słodu przez ogrzewanie do temperatury około 70°C i przeprowadzano skrobię w maltozę. Otrzymany w ten sposób wyciąg zawiera małą ilość peptonów i nieorganicznego kwasu fosforowego, stosunkowo dużo kwasu fermentacyjnego i składa się przeważnie z malty obok malto-dekstryny. Skład tego wyciągu jest dlatego istotnie inny aniżeli skład normalnej brzeczki piwnej. Z tego powodu jest też niemożliwe, z tych ekstraktów, wytworzyć piwo o normalnym smaku. Niemożliwe było więc otrzymywanie wyciągów słodu dla browaru, ponieważ niebezpieczeństwo rozkładu enzymów wskutek nadmiernej kwasoty zacieru byłoby jeszcze większe, gdyż większe ilości słodu, wyrabianego z zacieru w browarze, wymagają dłuższego czasu do przeróbki.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi otrzymuje się enzymy, niszczone dotąd przy zacierach, jako produkt uboczny, który daje się wykorzystać w celach przemysłowych. Ponadto osiąga się przez odciąganie nadmiaru enzymów i ciał białkowych z zacieru słodu, reguluje się rozkład białka i skrobi przy wytwarzaniu brzeczki piwnej, nie osiągany dotąd zapomocą znanych sposobów, dzięki czemu otrzymuje się znaczne ulepszenie jakości piwa.

Według niniejszego wynalazku sód zacieru się wodą w temperaturach w których peptonizacja nierozpuszczalnych ciał

białkowych słodu nie może zachodzić i w których także enzymy, przedewszystkiem przez tworzenie kwasu w zacierze, nie mogą być uszkodzone, a więc w temperaturach, które leżą poniżej 35°C. Enzymy i rozpuszczalne ciała białkowe, które są zawarte w wodnym wyciągu słodu, usuwa się przez przesączanie i następnie z pozostałego zacieru słodu wytwarza się według zwykłego stosowanego sposobu zacier brzeczki piwnej. Przy procesie zacieru można stosować każdą wodę, także i taką, jakiej używa się w browarze, w stanie pierwotnym lub w sposób zwykły potraktowanej wapnem, gipsem, kwasami mineralnymi lub organicznymi lub też traktowanej z dodatkami aktywujących lub wyrównawczo działających soli nieorganicznych lub organicznych, albo też substancyj różnego rodzaju.

Stężony wodny wyciąg słodu jest kilkakrotnie skuteczniejszy od dotychczas wytwarzanych preparatów słodowo - diastazowych i posiada około cztero do pięciokrotną zawartość diastatyczną, jaką posiada produkt wytworzony z najlepszego, bogatego w diastazę, słodu ługowego bez strat spowodowanych ekstrakcją.

Według dotychczas stosowanych sposobów wytwarzania wysoko diastatycznych ekstraktów słodu pozostają znaczne ilości ekstraktów słodu ubogich w diastazę, pepton i kwas fosforowy, które są dotychczas wcale albo bardzo mało zużytkowane; dlatego też wytwarzanie ekstraktów słodu wysoko diastatycznych jest stosunkowo bardzo kosztowne.

Sposób według niniejszego wynalazku usuwa tę wadę, przyczem otrzymuje się brzeczki piwne, które pod względem zawartości białka, jak też pod względem rodzaju związków białkowych i produktów rozkładu skrobi, posiadają korzystniejszy skład aniżeli brzeczki, otrzymywane według dotychczas znanych sposobów. Piwa otrzymane z tych brzeczek są trwałe, po-

siadają subtelniejszy smak i długotrwałą pianę.

Jak wynika z powyższego, przez poprawienie jakości piwa osiągnięto zapomocą niniejszego wynalazku ważny nieprzewidziany postęp techniczny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób, otrzymywania enzymów siodu (diastazy i t. d.) jako produktów ubocznych przy wytwarzaniu piwa, przy równoczesnem poprawieniu jakości piwa, znamienny tem, że siod zaciera się wodą w temperaturach, które nie powodują uszkodzenia enzymów i rozpuszczania ciał

białkowych siodu, a więc w temperaturach poniżej 35°C, następnie otrzymany wyciąg enzymo-białkowy usuwa się zupełnie lub częściowo celem otrzymania enzymów, a wreszcie z zaciera przygotowuje się w zwykły sposób brzeczkę piwną.

2. Sposób otrzymania enzymów siodu (diastazy i t. d.) według zastrz. 1, znamienny tem, że otrzymane roztwory enzymo-białkowe stęża się w zwykły sposób.

Eduard J alowetz.

Max Hamburg.

Zastępcą: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.