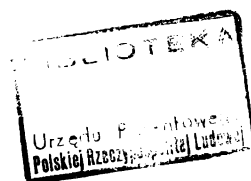


20 lipca 1932 r.

4 3
ost. m.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C12c 9/00

Nr 16251.

Kl. 6 b 8.

Heinrich van de Sandt
(Dortmund, Niemcy).

Sposób wyrobu piwa.

Zgłoszono 23 sierpnia 1930 r.

Udzielono 27 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1929 r. dla zastrz. 1, 2, 8 i 9; 19 listopada 1929 r. dla zastrz. 10; 21 listopada 1929 r. dla zastrz. 11 i 12; 30 listopada 1929 r. dla zastrz. 13 i 14; 15 stycznia 1930 r. dla zastrz. 3, 4 i 5; 9 maja 1930 r. dla zastrz. 6 i 7 (Niemcy).

Stwierdzono, iż przy zwykłym procesie wyrobu piwa zwłaszcza wskutek warzenia brzezki, niszczy się zawarte pierwotnie w słodzie cenne substancje tak, że, np., zawarte w słodzie prowitaminy (witaminy nieaktywne) albo witaminy nie przechodzą do gotowego piwa. Wskutek tego brak w piwie normalnem substancyj, któreby podnosiły jego wartość zdrowotną.

W myśl niniejszego wynalazku unika się tych wad w ten sposób, iż podczas wytwarzania piwa, dodaje się w okresie, w którym nie zachodzi już zniszczenie witamin, środków bogatych w witaminy, albo wytwarza witaminy wprost w samej cieczy.

Wskutek wrażliwości piwa nadają się,

w myśl wynalazku, do wytwarzania witamin w piwie, zwłaszcza takie, zawierające witaminy, materiały wyjściowe, których się zwykle używa w piwowarstwie, jak sód, kielki słodowe, drożdże, a to w tym celu, aby przy wytwarzaniu witamin z tych środków, nie wprowadzono substancyj obcych do gotowego piwa.

Jak wiadomo, drożdże piwne, używane do fermentacji, zawierają dość znaczne ilości witamin, które jednakowoż nie przechodzą podczas fermentacji drożdży do piwa. W celu wprowadzenia zawartych w drożdżach witamin do piwa, można postępować według czterech sposobów.

Można otrzymać piwo, zawierające wi-

taminy, odpowiadające w dużej mierze wymogom pod względem przezroczystości, zdrowotności i smaku, w ten sposób, że do klarownego piwa po przejściu przez filtry dodaje się drożdży, a mianowicie tyle zawiesiny drożdżowej, aby nie nastąpiło zmętnienie, widoczne gołym okiem. W tym celu stosuje się zawieszynę drożdży w piwie, aby uniknąć rozcieńczenia gotowego piwa.

Okazało się, że jako takiego dodatku nie należy stosować zawiesiny drożdży dolnej fermentacji, ponieważ te gatunki drożdży mają skłonność do ścinania się w stosunkowo kwaśnym, gotowym piwie i do tworzenia zawiesin, lecz tylko pewne gatunki drożdży górnofermentacyjnych, na przykład drożdże prasowane.

Jest rzeczą ważną, aby sączenie piwa tak prowadzić, ażeby pozostawały w nim drożdże, jednakowoż przedstawia ten sposób duże trudności pod względem technicznym, ponieważ zdolność sączenia filtrów zmienia się, jak wiadomo, stale w trakcie sączenia, a zawartość zawieszonych komórek drożdżowych w piwie podlegającym sączeniu jest zmienna, tak, iż trudno jest zachować stałe warunki.

Piwo, zawierające drożdże, w myśl wynalazku można, nie powodując zmętnienia, pasteryzować, przyczem własności piwa nie ulegają wyraźnym zmianom.

Można również osiągnąć cel według wynalazku w ten sposób, aby witaminy z drożdży wprowadzić wprost do piwa tworzącego się, albo już odfermentowanego.

Wówczas postępuje się w ten sposób, iż brzeczkę lub piwo o dużej zawartości drożdży ogrzewa się w ciągu dłuższego czasu najlepiej w temperaturach około 45—70°C, przyczem witaminy wydzielają się z plazmy.

Otrzymaną w ten sposób brzeczkę o dużej zawartości witamin, zadaje się normalną zimną brzeczką aż do osiągnięcia stężenia witamin, odpowiedniego dla ludzkiego organizmu, a następnie przez dodanie dro-

żdży poddaje się je zwykłej fermentacji stosowanej przy warzeniu piwa, względnie leżakowaniu.

Gotowe piwo zawiera już witaminy.

Można również wprost ogrzewać piwo, zawierające drożdże, poczem piwo to o dużej już zawartości witamin dodawać do piwa ich nie zawierającego, dopóki nie osiągnie się odpowiedniego stężenia witamin.

Sposób wykonywa się na przykład następująco.

Piwo o dużej zawartości drożdży ogrzewa się w temperaturze około 50°C przez 3 dni. Tak traktowane, bogate w witaminy piwo, odcedza się, względnie klaruje przy pomocy środków absorbujących, jak np. krzemionka, węgiel pochłaniający i podobnych, a następnie miesza się je ze zwykłym piwem gotowym.

W analogiczny sposób przeprowadza się ogrzewanie brzeczek. Należy zwłaszcza zaznaczyć, iż osobne oczyszczanie względnie sklarowanie ogrzewanych brzeczek lub piwa nie jest konieczne, względnie tylko potrzebne w niewielkim stopniu, jeśli zadane gotowym piwem ciecz, zawierające witaminy, poddawane są jeszcze normalnej fermentacji.

A zatem celowo jest zadawać piwa ogrzewane nie piwem gotowym, lecz dostateczną ilością brzeczek; taka ciecz przechodzi następnie fermentację, jak przy normalnym wyrobie piwa.

Można również przez naświetlenie promieniami ultrafioletowymi wytworzyć w piwie witaminy, co tłumaczyć można sobie tem, że w piwie znajdują się pochodzące z produktów wyjściowych prowitaminy, które stają się dzięki naświetlaniu aktywnymi.

Podczas gdy według powyżej opisanych sposobów wykonywania procesu według niniejszego wynalazku wytwarza się witaminy wprost w cieczy, można również dodawać witaminy w postaci odpowiednich preparatów, które jak już poprzednio zaznaczono, najlepiej wytworzyć z takich pro-

duktów, które zazwyczaj służą do wyrobu piwa.

Szczególnie nadaje się do witaminizowania piwa preparat drożdżowy uzyskany następującym sposobem.

Normalne drożdże piwne poddaje się w ciągu kilku dni przy temperaturze około 55°C autolizacji; przeprowadzone w stan płynny drożdże odcedza się i sok wyciśnięty odparowuje w próżni do sucha. Powyższy preparat dodaje się na 1 litr gotowego tworzącego się piwa w ilości około 2 gramów, dzięki czemu zdadne do konsumpcji piwo zawiera witaminę *B* (antyneurytyczną) jak również witaminę *D* (przeciwrachityczną i pobudzającą wzrost).

Ponieważ drożdże autolizowane po odbytem wytrawieniu przedstawiają masę dość ciemną i ciągliwą, dobrze jest przeto oczyścić je zwłaszcza dla piw jasnych.

W tym celu miesza się drożdże autolizowane z obfitą ilością takich środków, jak ziemia okrzemkowa, ziemia bieląca i tak dalej, usuwających barwniki i podobne ciała, które jednakowoż nie zatrzymują witamin. Sok można odcedzić zapomocą pompy ssącej.

Bardziej celowo jest dodawać powyższe środki w takich ilościach, aby z drożdży autolizowanych powstała masa plastyczna. Uformowane placki poddaje się, np., w workach do cedzenia silnemu mechanicznemu tłoczeniu, np., zapomocą prasy hydraulicznej, przyczem z placków odcieka przezroczysty płyn, bogaty w witaminy.

Mimo, że sok powyższy przedstawia produkt bardzo czysty, który można zastosować również do jasnego piwa, korzystnie jest poddać sok w celu usunięcia jakiegokolwiek zapachu działaniu próżni, a zwłaszcza przy temperaturach dość wysokich, przy których jednakże w trakcie działania nie następuje jeszcze widoczne zniszczenie witamin, najlepiej w temperaturze około 50°C i przy próżni około 60 mm słupa rtęci. Przy wytwarzaniu suchych preparatów moż-

na oczywiście połączyć działanie próżni z odparowywaniem do sucha.

Przed odparowaniem w próżni można w myśl wynalazku wytłoczony sok pozbawić białka przez krótkie zagotowanie, przyczem dobrze jest dodać węgiel absorbujący lub tem podobne środki. Działanie powyższe ma na celu zapobiec, aby zdolne do ścinania się białko nie dostało się do gotowego piwa, wskutek czego powstałyby później zmętnienia. Przez krótkie gotowanie nie powstają widoczne straty witamin.

Przed dodaniem do piwa emulguje się suchy preparat w małej ilości piwa, a następnie dodaje się zawiesinę pozostałej ilości piwa. W sposób analogiczny, jak autolizowane drożdże, można przetwarzać różne inne materiały, zawierające witaminy, na przykład ekstrakty z kielków słodowych, szpinaku i podobne, na preparaty odpowiednie do wprowadzenia witamin do piwa, przyczem zależnie od stopnia czystości, który zależy od rodzaju piwa wzbogaconego w witaminy, zastosowuje się sposób w całości lub tylko poszczególne jego stopnie. Preparaty witaminowe uzyskane z drożdży autolizowanych i ekstraktów roślinnych według niniejszego sposobu nadają się nietylko do wprowadzania witamin do piwa, lecz mogą być również użyte z korzyścią, jako dodatek do lemoniad oraz innych napojów niezawierających witaminy; również do witaminizowania gotowanych potraw są one użyteczne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu piwa, znamieny tem, że podczas procesu warzenia piwa, w okresie, w którym nie następuje już zniszczenie witamin, wprowadza się do płynu witaminy albo wytwarza się je wprost w płynie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że witaminy dodawane do płynów albo w nich wytwarzane otrzymuje się z

tych surowców, które same służą do wyrobu piwa, jak np. ze słodu, kielków słodowych, drożdży.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że do przesączonego piwa dodaje się drożdży, zwłaszcza drożdży prasowanych, najlepiej w takiej ilości, iż nie następuje widoczne szkodliwe zmętnienie.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienne tem, że dodaje się drożdży zawieszonych w piwie.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamieny tem, że sączenie prowadzi się tak, iż piwo po przesączeniu zawiera drożdże w ilości nie powodującej widocznego szkodliwego zmętnienia.

6. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że drożdże w brzeczce lub piwie, poddaje się ogrzewaniu w temperaturze 45—70°C, wskutek czego wydzielają się witaminy z plazmy, i uzyskuje się brzeczkę lub piwo o dużej zawartości witamin.

7. Sposób według zastrz. 1, 2 i 6, znamieny tem, że do brzeczki, zawierającej witaminy, dodaje się drożdży, poczem brzeczkę poddaje się fermentacji.

8. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że brzeczkę, najlepiej po przeprowadzonej fermentacji, poddaje się naswietlaniu promieniami ultrafioletowymi celem wytworzenia witamin.

9. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że w celu wprowadzenia witamin stosuje się autolizowane drożdże.

10. Sposób według zastrz. 1, 2 i 9,

znamieny tem, że do autolizatu drożdży dodaje się takich środków, jak np. ziemia okrzemkowa, które usuwają barwniki i podobne ciała, nie zatrzymując witamin, i najlepiej w takich ilościach, aby powstała masa plastyczna, z której sok zawierający witaminy wyciska się mechanicznie za pomocą prasy.

11. Sposób według zastrz. 1, 2, 9 i 10, znamieny tem, że sok wytłoczony z drożdży ogrzewa się dłuższy czas pod zmniejszonym ciśnieniem, na przykład w próżni około 60 mm słupa rtęci, i przy temperaturze około 50°C.

12. Sposób według zastrz. 1, 2, 9—11, znamieny tem, że sok wyciśnięty z drożdży przed traktowaniem w próżni pozbawia się białka przez zagotowanie, najlepiej w obecności węgla absorbacyjnego lub podobnych środków.

13. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do wprowadzania witamin stosuje się ekstrakty roślinne zawierające witaminy.

14. Sposób otrzymywania preparatów witaminowych zwłaszcza do wyrobu piwa według zastrz. 1 i 11 — 13, znamieny tem, że do otrzymania ekstraktów roślinnych zawierających witaminy stosuje się poszczególne lub wszystkie stopnie procesu oczyszczania autolizowanych drożdży.

Heinrich van de Sandt.

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

