



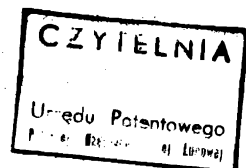
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.08.77 (P. 200472)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.03.79

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982



Int. Cl.²

C12G 1/02

Twórca wynalazku: Roman Kwaśniewski

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Fermentacyjnego, Warsza-
wa (Polska)

Sposób wytwarzania win owocowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania win owocowych z moszczów owocowych przez ich fermentację.

Winem owocowym nazywa się produkt, uzyskany w wyniku fermentacji moszczów owocowych, zawierający od 9 do 18% objętościowych alkoholu etylowego. Ponieważ w wyniku fermentacji powszechnie stosowanych do wyrobu win moszczów owocowych, na przykład jabłkowego, porzeczkowego, itp. uzyskuje się produkt, moszcz winny, zawierający około 4% alkoholu, w celu uzyskania wina owocowego konieczne jest odpowiednio zwiększenie zawartości alkoholu. W winiarstwie owocowym stosuje się w tym celu dwa podstawowe sposoby — jeden z nich polega na dodaniu do moszczu owocowego cukru w ilości od 10 do 20% wagowo, przy czym pod wpływem fermentacji alkoholowej, wywołanej obecnością drożdży otrzymuje się produkt końcowy, zawierający odpowiednio wyższą ilość alkoholu. Drugi sposób polega na poddaniu fermentacji niedosłodzonego moszczu owocowego, a następnie dodaniu do uzyskanego w wyniku fermentacji moszczu winnego, zawierającego około 4% alkoholu — około 8% rektyfikowanego spirytusu, podnosząc zawartość alkoholu do granic wymaganych normami.

Zarówno w pierwszym, jak i w drugim przypadku istnieje więc konieczność dodania do moszczu owocowego dodatkowych produktów, a mia-

2

nowicie w pierwszym przypadku cukru, w drugim zaś alkoholu etylowego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu obniżenia kwasowości moszczu owocowego konieczny jest dodatek wody wpływającej na rozcieńczenie nastawu winnego. Wynikiem wprowadzenia dodatkowej ilości wody, a również cukru w pierwszym sposobie wytwarzania, jest jednak obniżenie zawartości procentowej substancji mineralnych w moszczu, wskutek czego konieczne staje się dodanie do nastawu winnego pożywki mineralnej, niezbędnej dla rozwoju drożdży, na przykład fosforanu amonu.

Wprowadzenie tych wszystkich dodatkowych substancji, a więc zarówno cukru, alkoholu, wody, jak i pożywek dla drożdży wpływa ujemnie zarówno na własności smakowe, jak i aromatyczne wina, uzyskanego tymi sposobami. Z drugiej strony w wielu przypadkach, zwłaszcza zaś w przypadku przerobu na wino nadwyżek surowców owocowych, dodatek cukru lub spirytusu powoduje stosunkowo znacznie podniesienie kosztów wytwarzania wina.

Celem niniejszego wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych wad znanych dotychczas sposobów wytwarzania wina owocowego, w szczególności zaś podniesienie właściwości organoleptycznych wina przez wyeliminowanie dodatków pozaowocowych, zwłaszcza zaś cukru i alkoholu etylowego oraz pożywki dla drożdży. Zadanie to zrealizowano w sposobie wytwarzania win według

wynalazku przez poddanie moszczu owocowego wstępnemu zagęszczeniu i obniżeniu w znany sposób kwasowości zagęszczonego moszczu, na przykład przez odkwaszenie węglanem wapnia, a następnie poddaniu zagęszczonego i odkwaszonego moszczu fermentacji alkoholowej w obecności drożdży winiarskich, w wyniku której otrzymuje się gotowy produkt o zawartości alkoholu, wynoszącej od 9 do 14% alkoholu objętościowo, a więc odpowiadającej wymaganym przepisom.

Według wynalazku można również wytwarzać skoncentrowane wino kupażowe produkowane z moszczów owoców pestkowych i/lub jagodowych. Spośród owoców pestkowych do produkcji owocowych win kupażowych najczęściej używa się wiśni, śliwki, morele, renglody; natomiast spośród owoców jagodowych — najczęściej porzeczki, truskawki i owoce leśne. Sposób wytwarzania win kupażowych jest analogiczny jak opisany powyżej, jednakże w tym przypadku nie jest konieczne stosowanie zabiegu odkwaszania zagęszczonego moszczu owocowego. Stwierdzono ponadto, że warunkiem prawidłowego przebiegu procesu fermentacji w nieodkwaszonym, zagęszczonym moszczu jest rozmnożenie kultury drożdży na identycznym moszczu jak moszcz poddawany fermentacji, to jest na moszczu, wykonanym z takich samych gatunków owoców i w takim samym stopniu zagęszczonym jak moszcz, poddawany fermentacji.

Dzięki zastosowaniu wynalazku eliminuje się konieczność dodawania zarówno cukru do procesu fermentacji, jak i alkoholu etylowego do produktu fermentacji, jak również substancji mineralnych, stanowiących pożywkę dla drożdży. Badania organoleptyczne wykazały przy tym, że wino owocowe, wytwarzane sposobem według wynalazku z moszczu jabłkowego, wykazuje znacznie lepsze właściwości zarówno smakowe, jak i aromatyczne w porównaniu do win, wytwarzanych znanymi dotychczas sposobami. Ponadto nieoczekiwanie okazało się, że wstępne zagęszczenie moszczu owocowego powoduje znaczne skrócenie czasu fermentacji w porównaniu do nastawów winiarskich, wykonywanych znanymi sposobami. Przykładowo czas całkowitej fermentacji moszczu jabłkowego (z jabłek mieszanych) z dodatkiem cukru i rozcieńczonego wodą do około 30% wynosi 20 do 30 dni, natomiast całkowita fermentacja moszczu, zagęszczonego dwu i pół krotnie bez dodatku cukru i wody wynosi 6 do 15 dni.

W winiarstwie owocowym stosuje się zagęszczone moszcze owocowe jako surowiec, przeznaczony do przechowywania przez dłuższy okres czasu. Jednakże w procesie produkcji win owocowych przed fermentacją te zagęszczone moszcze owocowe rozcieńczają się wodą oraz ewentualnie dodaje się cukier, uzyskując jako produkt wyjściowy do fermentacji moszcz bardziej rozcieńczony w porównaniu do moszczu, uzyskanego bezpośrednio z owoców. Zagęszczanie moszczu owocowego spełnia więc w tym przypadku wyłącznie rolę konserwującą, czyli uniemożliwiającą jego przedwczesną fermentację. Natomiast za-

gęszczanie moszczu owocowego w sposobie wytwarzania win owocowych według wynalazku ma charakter operacji produkcyjnej, przygotowującej produkt wyjściowy bezpośrednio do fermentacji.

Sposób wytwarzania win owocowych, zwłaszcza jabłkowych, według wynalazku polega na tym, że świeży moszcz owocowy, uzyskany w wyniku wytłoczenia owoców jednej lub wielu odmian, poddaje się dwu- do trzykrotnemu zagęszczeniu przez odparowanie 35—60% wody w wyparkach próżniowych. Proces zagęszczania winien być prowadzony dopóty, dopóki zawartość ekstraktu mierzona refraktometrycznie w zagęszczonym moszczu będzie około 2,4 razy większa od żądanej zawartości alkoholu w końcowym produkcie, to jest będzie wynosiła 21—32% ekstraktu. Zagęszczony moszcz oziębia się do temperatury około 24°C. Następnie, w przypadku moszczu jabłkowego, w celu odkwaszenia dodaje się, w zależności od gatunku użytych jabłek, 0,5—2,5% wagowo węglanu wapnia lub innych znanych środków odkwaszających. Poziom kwasowości w moszczu zagęszczonym po odkwaszeniu powinien wynosić 0,6—11 g/l (w przeliczeniu na kwas jabłkowy) w zależności od typu produkowanego wina, poczynając od win wytrawnych, a na słodkich skończywszy.

Zagęszczony, ochłodzony i odkwaszony moszcz poddaje się następnie fermentacji w obecności drożdży winiarskich w znany sposób, jednakże czas niezbędny dla całkowitej fermentacji jest około 30 do 50% krótszy w porównaniu do czasu całkowitej fermentacji rozcieńczonych i dosładzanych moszczów owocowych. Po fermentacji obciąża się znad osadu uzyskany produkt, który po poddaniu go w znany sposób pielęgnacji oraz ewentualnemu kupażowaniu stanowi wino owocowe o zawartości alkoholu od 9 do 14% obj. i właściwościach organoleptycznych znacznie lepszych w porównaniu do wina uzyskiwanego znanymi sposobami.

Przykład I. 1350 kg jabłek odmian mieszanych poddaje się tłoczeniu w prasach hydraulicznych, uzyskując 1000 litrów moszczu jabłkowego. Po wyklarowaniu na przykład za pomocą wirowania i filtracji moszcz wprowadza się do wyparki próżniowej i poddaje zagęszczaniu aż do uzyskania zawartości 29% ekstraktu. Uzyskany zagęszczony moszcz jabłkowy w ilości około 380 litrów oziębia się do temperatury 24°C, a następnie dodaje się 4 kg węglanu wapnia w celu odkwaszenia, po czym wprowadza się 30 litrów dobrze rozmnożonej kultury drożdży i nastaw poddaje się fermentacji w temperaturze 24 do 27°C w czasie 10 dni.

Po zakończonej fermentacji pozostawia się produkt do sklarowania, po czym obciąża się znad osadu poddając dalszej pielęgnacji oraz ewentualnemu kupażowaniu znanymi sposobami. W wyniku tego uzyskuje się 370 litrów wina jabłkowego o zawartości około 12% alkoholu i wysokich właściwościach organoleptycznych.

Przykład II. 1050 kg truskawek poddaje się tłoczeniu w prasach hydraulicznych, uzyskując 850 litrów moszczu truskawkowego. Po wyklaro-

waniu, na przykład za pomocą wirowania i filtracji, moszcz wprowadza się do wyparki próżniowej i poddaje się zagęszczeniu aż do uzyskania 27% ekstraktu.

Zagęszczony moszcz truskawkowy w ilości 320 litrów oziębia się do temperatury 24°C, a następnie wprowadza się 25 litrów dobrze rozmrożoną w takim samym moszczu, zagęszczonym do 27% ekstraktu, kulturę drożdży winiarskich i poddaje fermentacji przez 12 dni w temperaturze 24—26°C. Po zakończonej fermentacji pozostawia się produkt do sedymentacji osadów, po czym obciąga się znad osadu, poddając go dalszej pielęgnacji znanymi sposobami. W wyniku uzyskuje się 315 litrów kupażowego wina truskawkowego o zawartości alkoholu 11,5%.

Otrzymane skoncentrowane wino truskawkowe może być materiałem do kupażowania win, otrzymanych z zagęszczonego moszczu, bądź też materiałem kupażowym dla win, otrzymanych metodami konwencjonalnymi. W obu przypadkach do kupażu wystarczy dodać 30—50% wina kupażowego skoncentrowanego w porównaniu do win kupażowych, otrzymywanych metodami konwencjonalnymi. Pozwala to więc na produkcję win kupażowych w ilościach dwu- do trzykrotnie

większych przy tym samym litrażu pojemników winiarskich.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania win owocowych o zawartości 9—14% objętościowych alkoholu przez fermentację moszczu z owoców w obecności drożdży winiarskich, **znamienny tym**, że moszcz owocowy zagęszcza się do zawartości 21—32% ekstraktu, po czym ewentualnie w znany sposób obniża się jego kwasowość i tak przygotowany moszcz poddaje się procesowi fermentacji.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że procesowi fermentacji poddaje się moszcz jabłkowy.
3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że procesowi fermentacji poddaje się moszcz z owoców pestkowych i/lub jagodowych.
4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kwasowość zagęszczonego moszczu obniża się przez dodanie 0,5—2,5% węgla wapnia.
5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przed procesem fermentacji kulturę drożdży rozmnaża się na identycznym moszczu, jak moszcz poddany fermentacji.