



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.IV.1966 (P 113 875)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1968

Kl. 6 c, 1

MKP C 12 g

1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Karol Petelczyc, Wiktoria Syska, Irmina Miazga

Właściciel patentu: „WARSOWIN” Stołeczne Zakłady Winiarsko-Spożywcze Przemysłu Terenowego, Warszawa (Polska)

Sposób prowadzenia fermentacji zacierów winnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób prowadzenia fermentacji zacierów winnych z wykorzystaniem szlachetnych drożdży winiarskich krioofilnych i mezofilnych.

Znany i stosowany dotychczas sposób prowadzenia fermentacji zacierów winnych polega na szczepieniu przygotowanego do fermentacji zacieru albo określoną odmianą szlachetnych drożdży mezofilnych, bądź też mieszaniną kilku odmian tych drożdży, albo określoną odmianą szlachetnych drożdży krioofilnych, bądź też ich mieszaniną, które przystosowane są do fermentacji w temperaturach niższych, aniżeli drożdże mezofilne.

W znanych sposobach prowadzenia fermentacji za pomocą drożdży mezofilnych zafermentowanie zacieru obserwuje się przeciętnie po kilku dniach, zaś fermentacja burzliwa następuje po upływie tygodnia, a często poniżej, przy czym okres trwania fermentacji wynosi przeciętnie cztery do pięciu tygodni.

Przy znanym sposobie prowadzenia fermentacji za pomocą drożdży krioofilnych, analogiczne etapy fermentacji winnej trwają przeciętnie dwukrotnie dłużej niż w przypadku fermentacji za pomocą drożdży mezofilnych.

Dotychczasowe metody fermentacji prowadzonej za pomocą drożdży mezofilnych lub krioofilnych — posiadają szereg niedogodności. Mianowicie przy fermentacji wywołanej drożdżami mezofilnymi,

2

którą rozpoczyna się zwykle przy temperaturze zacieru około 18—20°C — następuje samozagrzewanie się płynu na skutek egzotermicznego przebiegu fermentacji alkoholowej.

5 Często następuje przy tym wzrost temperatury zacieru nawet o kilkanaście stopni. Takie przegrzewanie się zacierów winnych jest niebezpieczne, gdyż prowadzi często do przekroczenia krytycznej temperatury zacieru to jest 28°C, powyżej 10 której odfermentowanie znacznie spada, a czas fermentacji przedłuża się wobec stopniowego zamierania drożdży.

Przyrost alkoholu jest w tym przypadku poważanie niwelowany przez jednoczesne straty alkoholu w zacierach, na skutek większego parowania 15 w podwyższonej temperaturze, jak również wzmoczenia się niekorzystnych reakcji ubocznych jak np. utleniania się alkoholu do kwasu octowego, co jest szczególnie niebezpieczne przy prowadzeniu fermentacji w otwartych basenach, narażonych 20 na zakażenie mikroflorą.

Również znane jest prowadzenie fermentacji za pomocą drożdży krioofilnych, które zdolne są zafermentować zacier w temperaturze poniżej 10°C, 25 przy czym optymalna temperatura fermentacji wynosi około 15°C. Proces taki jest niedogodny, gdyż trwa zbyt długo, a zatem zwiększa koszty produkcji i stwarza również możliwości zakażeń szkodliwą mikroflorą (wzrost kwasowości lotnej, 30 posmak mysi, gnilny itp.).

Z drugiej strony fermentacja za pomocą drożdży krioofilnych w stosunku do fermentacji za pomocą drożdży mezofilnych wykazuje szereg istotnych zalet, gdyż pozwala na przykład uniknąć przegrzewania się zacierów i związanych z tym zakłóceń, jak również pozwala prowadzić fermentację w miesiącach zimowych bez podgrzewania pomieszczeń fermentowni.

Celem wynalazku jest uniknięcie wymienionych niedogodności, a zwłaszcza przegrzewania się zacierów, występującego przy prowadzeniu fermentacji za pomocą drożdży mezofilnych, oraz przedłużania się czasu trwania fermentacji, występującego w przypadku zastosowania samych drożdży krioofilnych.

Sposobem według wynalazku fermentację prowadzi się w dwóch stadiach, przy czym w I-szym stadium zacier o temperaturze około 13°C — zaszczepia się drożdżami krioofilnymi w postaci czystej kultury lub mieszaniny czystych kultur drożdżowych, a następnie po podniesieniu się temperatury zacieru do około 18°C, co zwykle następuje po upływie 5 dni — zaszczepia go w II-gim stadium fermentacji drożdżami mezofilnymi w postaci czystej kultury lub mieszaniny czystych kultur drożdżowych i prowadzi fermentację w temperaturze nie przekraczającej 25°C. Drugie stadium fermentacji trwa około 10 dni, tak że cała fermentacja trwa około 2 tygodni.

Sposób według wynalazku pozwala na szybkie zainicjowanie fermentacji chłodnego zacieru za pomocą drożdży krioofilnych.

Ogrzany w wyniku fermentacji w I-szym stadium zacier zaszczepia się bezpośrednio, bez doprowadzenia ciepła z zewnątrz, drożdżami mezofilnymi, które przejmują dalsze prowadzenie fermentacji w II-gim stadium procesu. W wyniku takiego prowadzenia procesu odfermentowanie zacierów następuje w czasie znacznie krótszym, bez obawy przegrzewania się płynu.

Jako drożdże krioofilne stosuje się w sposobie według wynalazku drożdże otrzymane w wyniku normalnych populacji znanych mezofilnych ras szlachetnych drożdży winiarskich, na przykład Bingen, Steinberg, Fandan, Solenage, Laureiro, Burgund, na drodze selekcji i aklimatyzacji. Wy-

mienione rasy drożdży bez uprzedniej selekcji i aklimatyzacji stancją drożdże mezofilne.

Przykład. Przygotowany w pojemniku fermentacyjnym zacier do fermentacji o temperaturze 13°C zaszczepia się matką drożdżową pochodzącą z rozmnożonych kultur drożdży krioofilnych ras Bingen, Steinberg, Fandan (otrzymanych w znany sposób jak wyżej), w ilości około 4% w stosunku do pojemności zacieru, po czym po zafermentowaniu zacieru i podwyższeniu się jego temperatury do 18°C, co następuje po upływie 5 dni — zaszczepia się zafermentowany zacier matką drożdżową rozmnożoną w znany sposób, z kilku kultur mezofilnych drożdży szlachetnych znanych ras, podanych wyżej, w ilości około 3% w stosunku do pojemności danego zacieru i prowadzi fermentację w temperaturze poniżej 25°C.

Po 14 dniach od rozpoczęcia fermentacji krioofilnej fermentacja zacieru jest zakończona.

Otrzymany napój winny sposobem według wynalazku odznacza się dobrymi cechami organoleptycznymi, oraz niską kwasowością lotną wynoszącą 0,6 g/litr (przeciętnie o połowę niższą, aniżeli w napojach winnych otrzymywanych znanymi sposobami).

Czasokres trwania fermentacji napojów winnych sposobem według wynalazku jest przeciętnie o połowę krótszy od czasu trwania fermentacji tradycyjnej i wynosi około 2 tygodni.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób prowadzenia fermentacji zacierów winnych za pomocą szlachetnych drożdży winiarskich krioofilnych i mezofilnych **znamienny tym**, że fermentację prowadzi się w dwóch stadiach, przy czym w pierwszym stadium zacier o temperaturze około 13°C zaszczepia się drożdżami krioofilnymi w postaci czystej kultury lub mieszaniny czystych kultur drożdżowych, a następnie po podniesieniu się temperatury zacieru do około 18°C zaszczepia się go w II-gim stadium fermentacji drożdżami mezofilnymi w postaci czystej kultury lub mieszaniny czystych kultur drożdżowych i prowadzi fermentację w temperaturze nieprzekraczającej 25°C.