Celem niniejszego doświadczenia było sprawdzenie wpływu rodzaju drożdży winiarskich oraz pożywek na proces fermentacji i właściwości otrzymanych win.

Opisane poniżej doświadczenie zostało przeprowadzone na takich kombinacjach drożdży i pożywek:

1. Tokay + Uniwersalne + $(NH_4)_2HPO_4$
2. Enovini + $(NH_4)_2HPO_4$
3. Fermivin PDM + $(NH_4)_2HPO_4$
4. Enovini + $(NH_4)_2HPO_4$ + Kombi
5. Enovini + Pożywka z witaminą B
6. Enovini + $(NH_4)_2HPO_4$ + ekstrakt słodowy

Opis doświadczenia

Dla niniejszego badania surowcem były jabłka. Do 60 kg tegoż surowca, po uprzednim rozdrobnieniu, dodano wymaganą ilość pektoenzymu Rapidase Maxi Fruit. Po 48 godzinach całość wytłoczono, uzyskując 55,2 litra soku, z czego wynika, że wydajność jabłek była na poziomie około 92%. Uzyskany sok posiadał 9,5 stopnia w skali Ballinga. Uzyskany moszcz podzielono na sześć równych części i wlano do balonów o pojemności 15 litrów każdy, a następnie dodano wskazaną ilość drożdży. W pierwszych trzech nastawach zróżnicowanie polegało na dodaniu innej rasy drożdży przy zastosowaniu takiej samej pożywki – DAF (fosforan dwuamonowy). Z kolei nastawy 4, 5 i 6 różniły się typem pożywki przy użyciu tego samego szczepu drożdży – Enovini.

Nastawy zostały przygotowane 14 października 2012 roku i wtedy też dodano określone typy drożdży. Pierwsze oznaki rozpoczęcia fermentacji dały się zauważyć już 15 października w próbie nr 6 (Enovini) oraz nr 1 (Tokay-Uniwersalne). Następnego dnia (41 h) już wszystkie nastawy wykazywały oznaki rozpoczęcia fermentacji. Wówczas to dodano do nastawów ustalone pożywki. Ewidentnie drożdże Fermivin PDM, mimo iż wystartowały jako czwarte, zaczęły najszybciej przerabiać cukier zawarty w soku jabłkowym, zaś mieszanina Tokay/Uniwersalne najwoniej. Drożdże Enovini swoją pracą zbliżone były do drożdży Fermivin PDM i po upływie 72 godzin poziom cukru w trzech z czterech prób zmalał do 1,5 Blg. Wtedy to do nastawów trafiła pierwsza porcja syropu cukrowego w proporcji 1:1.

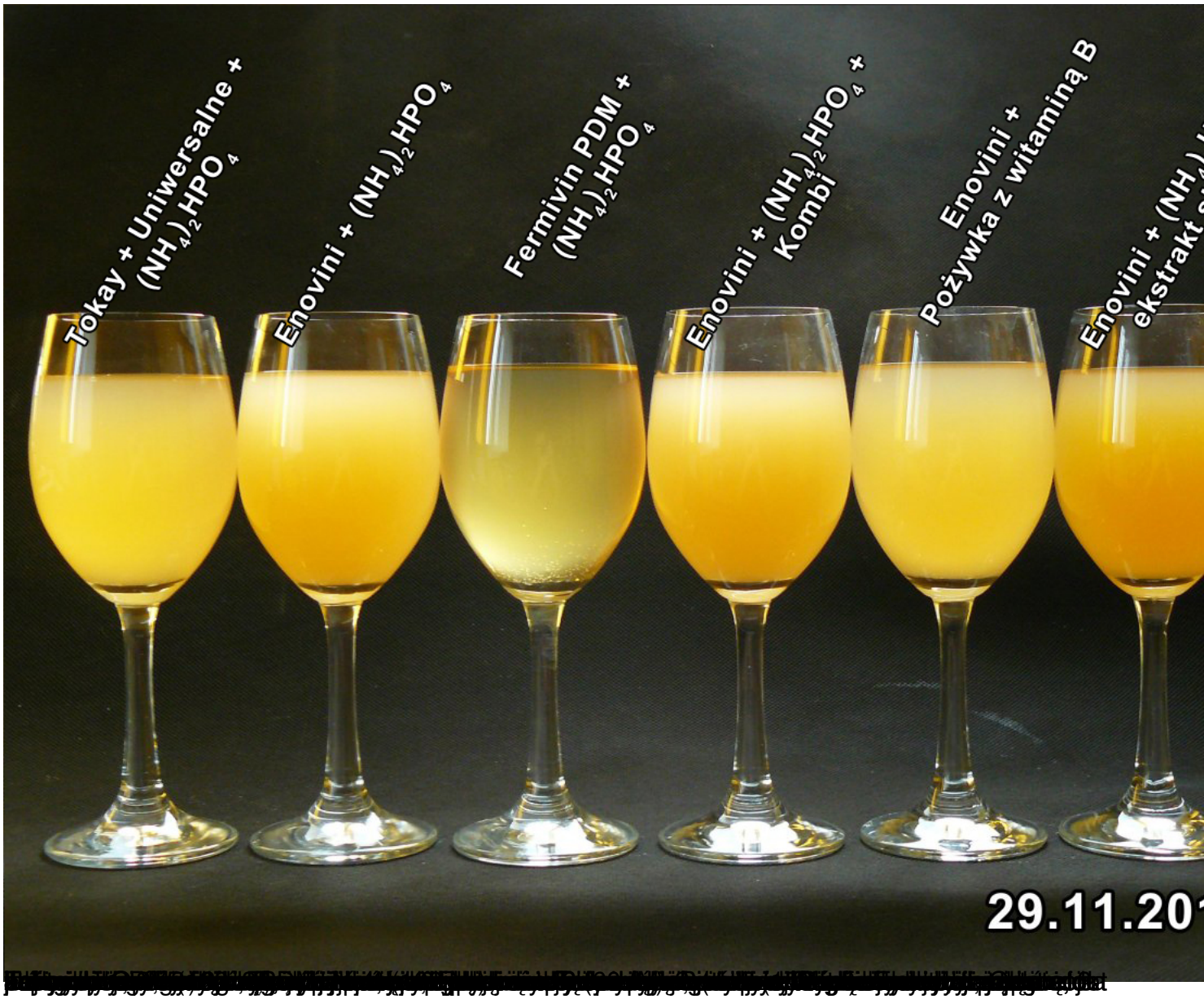
Po dosłodzeniu drożdże Fermivin PDM nadal przodowały w intensywności fermentacji, co pokazywały kolejne pomiary zawartości cukru. Wśród nastawów z drożdżami Enovini nastąpiło zróżnicowanie – nastaw z dodatkiem ekstraktu słodowego pracował nieco wolniej niż pozostałe, uzyskując po 128 h poziom 8 Blg, przy 6,5 Blg dla prób 2 i 4 oraz 6 Blg dla próby 5. Najsłabiej w dalszym ciągu radziła sobie mieszanina drożdży Tokay/Uniwersalne. Tego samego dnia, kiedy zostały zrobione wyżej wymienione pomiary, dodano drugą dawkę pożywek. Po tej czynności

zróżnicowanie wśród nastawów z drożdżami Enovini wzrosło (156 h). Wyniki prezentowały się następująco próba nr 2 – 1,5 Blg; próba nr 4 – 3Blg; próba nr 5 – 2 Blg; próba nr 6 – 4 Blg. W tym czasie w nastawie z Fermivin PDM miernik wykazał wartość 0, a w nastawie z Tokay/Uniwersalne 9 Blg.

Po upływie 228 godzin wszystkie nastawy oprócz Tokay/Uniwersalne (3 Blg) przerobiły pierwszą porcję cukru, wobec czego dodano do nich 0,8 kg cukru rozpuszczonego w fermentującym moszczu. Czynność tę dla pierwszego nastawu wykonano dopiero po upływie 300 godzin od jego sporządzenia. Nadal widoczne było zróżnicowanie wśród nastawów, gdzie użyto drożdży Enovini. Różnica pomiędzy najwyższą a najniższą wartością przy pomiarze wyniosła około 1,5 Blg.

Po 398 h ponownie w tych samych co wcześniej pięciu próbach stwierdzono przerobienie dodanej porcji cukru, więc dodano kolejną porcję cukru (0,6 kg), rozpuszczonego w pracującym winie. Tokay/Uniwersalne w tym czasie osiągnęły 4 Blg. Z tego względu procesu dosłodzenia dokonano w nich dopiero w 558 godzinie. Niezależnie od wykazanych pomiarów w 585 h do każdego z nastawów dodano świeżo wyciśnięty sok jabłkowy - ten sam surowiec i ten sam poziom cukru.

Wobec ewidentnie słabszej pracy nastawu z drożdżami Tokay/Uniwersalne, zdecydowano się dodać do niego kolejną porcję pożywki, jednakże innej niż wcześniej użyta. I tak do nastawu trafiło 1,9 g pożywki Kombi (626 h). W tym samym czasie przy pomiarze próby z drożdżami Fermivin PDM cukromierz wykazał 0 Blg. Po upływie doby do tego grona dołączyły próby nr 2 i 5. Wśród nastawów z drożdżami Enovini cukier najpóźniej został odfermentowany do poziomu 0 Blg w próbie nr 4, gdzie została użyta mieszanina pożywek DAF i Kombi. Drożdże Tokay/Uniwersalne odfermentowały cukier do poziomu 0 po upływie 769 h.


Tokay + Uniwersalne + $(NH_4)_2HPO_4$
Enovini + $(NH_4)_2HPO_4$
Fermivin PDM + $(NH_4)_2HPO_4$
Enovini + $(NH_4)_2HPO_4$ + Kombi
Enovini + Pożywka z witaminą B
29.11.201



Wnioski

Jak powszechnie wiadomo stosowanie w produkcji win drożdży szlachetnych niesie za sobą wiele korzyści, wśród których należy wymienić możliwość uzyskania większej mocy wina, szybsze ukończenie fermentacji, większą stabilność wina. Co więcej, posiadają one większą odporność na garbniki, a powstałe wina nie tracą swojej barwy jak w przypadku win prowadzonych na drożdżach nieszlachetnych. Ponadto drożdże dzikie są mniej odporne na kwasy, cukier i alkohol, co powoduje, że tworzenie nastawów w oparciu o nie jest niewskazane. Bardzo ważnym aspektem jest również tempo fermentacji, które możemy w większym stopniu planować i kontrolować. Oprócz tempa fermentacji ważna jest zdolność drożdży do ochrony barwnika przed jego wypadaniem w moszczach o dużej zawartości antocyjanów. Dotyczy to np. aronii i czarnej porzeczki - jednych z lepszych surowców na czerwone wina owocowe. Kolejna kwestia to profile smakowo-zapachowe, jakie uzyskujemy przy stosowaniu poszczególnych szczepów drożdży. Każdy z nich ma swoje cechy, często charakterystyczne, dzięki czemu możemy również na tym poziomie manewrować przy planowaniu nastawu. Przy doborze

drożdży należy kierować się nie tylko klasyfikacją określającą, do jakiego typu wina dany szczep drożdży jest zalecany, lecz również należy uwzględnić surowiec, na jakim będziemy pracować. Na chwilę obecną trudno jest jednoznacznie stwierdzić, które z dostępnych w Polsce drożdży będą najlepsze dla danego surowca, ponieważ winiarstwo owocowe w obecnym charakterze dopiero powstaje.

Niniejsze doświadczenie ukazało bardzo istotny aspekt prowadzenia fermentacji, a mianowicie wpływ pożywek na otrzymane wino. Jak się okazuje, nie tylko poszczególne rasy drożdży mają wpływ na to, jaki charakter będzie miał otrzymany przez nas trunek. Sama konieczność stosowania pożywek dla drożdży podczas fermentacji nie podlega dyskusji i jest wręcz niezbędna dla jej prawidłowego przebiegu. Inną kwestią jest to, jaką pożywkę dobrać. Spośród trzech rodzajów pożywek produkowanych przez firmę Biowin, każda daje inne rezultaty końcowe. Nadmienić jednak należy, że nie występuje tutaj zróżnicowanie lepsze-gorsze, ponieważ każda daje inny efekt. Przy tak szerokim wachlarzu drożdży, a przede wszystkim surowców, ponownie nie można jeszcze stwierdzić, jakie rezultaty da użycie danej pożywki przy danych drożdżach i owocach. Niemniej jednak to opracowanie ukazuje niektóre cechy stosowanych pożywek (nastawy nr 4, 5 i 6), na podstawie czego można w pewien sposób wybrać najkorzystniejsze rozwiązanie dla naszych zamierzeń i oczekiwań.

Zróżnicowanie na etapie fermentacji oraz finalnych rezultatów uzasadnić można składami chemicznymi pożywek. Jak wiadomo, główne pożywienie dla drożdży stanowią związki fosforu i azotu, które mają największy wpływ na ich namnażanie. Jednakowoż nie samym fosforem i azotem drożdże żyją. Oprócz tego korzystne działanie ma witamina B oraz ściany komórkowe drożdży. Pierwsza z nich znajduje się zarówno w pożywce z witaminą B, jak i w pożywce Kombi. Drugie natomiast znajdują się jedynie w pożywce Kombi. Z racji tego, że pożywka z wit. B oraz Kombi posiadają inne składniki niż sam fosfor i azot, procentowy udział tych pierwiastków jest mniejszy w obu mieszankach niż ma to miejsce w pożywce DAF.



ekstraktu.

najniższy:

