

Изучение влияния смешанных культур дрожжей на химические свойства белых вин

Научный руководитель – Горовцов Андрей Владимирович

Михайленко Д.О.¹, Горовцов А.В.²

1 - Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Дмитрия Иосифовича Ивановского, Кафедра биохимии и микробиологии, Ростов-на-Дону, Россия, E-mail: taksa27.09@gmail.com; 2 - Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Дмитрия Иосифовича Ивановского, Кафедра биохимии и микробиологии, Ростов-на-Дону, Россия, E-mail: gorovtsov@gmail.com

В последние годы виноделие является одним из приоритетных сельскохозяйственных направлений развития в Российской Федерации. При изготовлении вина необходимо учитывать, что выбранный для брожения штамм дрожжей также будет влиять на итоговые химические и органолептические свойства вина [3].

Последнее время большой интерес вызывает использование смешанных стартовых культур, состоящих из нескольких видов микроорганизмов [1]. Перспективно создание таких смешанных стартовых культур дрожжей, которые содержали бы в своем составе один производственный и один дикий вид дрожжей [2].

Целью данной работы являлось создание нескольких смешанных культур дрожжей, их использование для сбраживания виноматериалов и последующее определение в полученном вине показателей (летучие кислоты, титруемая кислотность, содержание этанола).

Для исследования были взяты: одна производственная винная культура Lalvin QA23, содержащая штамм *Saccharomyces cerevisiae*; три диких вида дрожжей, выделенных с поверхности ягод винограда (*Saccharomyces cerevisiae*, *Kloeckera apiculata*, *Candida pulcherrima*). Для приготовления виноматериала использовались два белых сорта винограда - Алиготе и Уни Блан. Каждый виноматериал был инокулирован 4 разными стартовыми культурами. Одна из них - контрольная, содержащая только производственный штамм. Три другие были смешанными стартовыми культурами, с добавлением к производственному виду одного из диких видов дрожжей.

Результаты показали, что использование смешанных культур изменило химическую характеристику вина в лучшую сторону. По сравнению с контрольными образцами в винах снизилось содержание летучих кислот, плохо сказывающих на органолептический профиль. Больше всего уменьшилось содержание летучих кислот в образцах, инокулированных смешанной культурой с диким видом *Kloeckera apiculata* (снижение до 0,2 г/л и до 0,29 г/л в винах Уни Блан и Алиготе соответственно). Кроме того, в изначально достаточно кислотном винноматериале из сорта Уни Блан общая титруемая кислотность также ниже в образцах со смешанными культурами дрожжей, по сравнению с контролем (снижение на 1,8-3,9 г/л). С другой стороны, в этих же образцах наблюдается незначительное повышение содержания этанола за счет использования двух видов дрожжей для брожения (максимум на 0,6 %).

Использование данных смешанных культур дрожжей может быть перспективно для получения новых вариантов вин, с различными химическими и органолептическими свойствами.

Источники и литература

- 1) Antoce A. O., Cojocar G. A. Effects of Blending and Co-inoculation on the Aromatic Profile of Wines // Rev Chim. – 2015. – Т. 66. – №. 10. – С. 1567-1571.

- 2) Binati R. L. et al. Exploring the diversity of a collection of native non-Saccharomyces yeasts to develop co-starter cultures for winemaking //Food Research International. – 2019. – Т. 122. – С. 432-442.
- 3) Taran N. et al. The influence of diverse yeast species on physical-chemical characteristics and on stability to different casses in white dry wines //Microbial Biotechnology. – 2016. – С. 189-189