

УДК 663.252

Галамай П. – ст. гр. ХО-41

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ БРОДІННЯ ПРИ СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ ВИНОГРАДНИХ ВИН**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Зварич Н.М.

Виробництво вина починається зі збору виключно дозрілого винограду в прохолодний час доби обов'язково ручним способом у спеціальні пластикові ящики, щоб уникнути контакту з металом.

Доставка врожаю до місця переробки здійснюється в рефрижераторі з метою зниження первинної температури винограду. Спочатку на гребневідділювачі відбувається відокремлювання гребнів, потім розчавлювання ягід. Після цього мезга віджимається у прес-стікачі, де відбувається вичавлювання сусла самопливу та першої фракції, які прямують на відстоювання, тобто освітлення сусла від механічних частинок та від диких форм дріжджів і мікроорганізмів. Через 8—12 годин охолоджене освітлене сусло перекачується у стерильну посудину з нержавіючої сталі на бродіння.

Бродіння вина - це хімічне перетворення цукру в алкоголь і двоокис вуглецю. Крім того, в процесі беруть участь дріжджові мікроорганізми: вони живуть на шкірці винограду. Щоб вони вступили в "роботу", необхідно пошкодити виноградну шкірку. Тоді мікроорганізми починають впливати на цукор, який складає близько 30% м'якоті плоду. Результатом цієї взаємодії і є вино.

За нормальних умов дріжджові мікроорганізми продовжуватимуть "працювати", поки цукор у винограді не перетвориться на алкоголь або поки рівень алкоголю у вині не досягне 15% від загального об'єму. В окремих випадках, коли виноград містить таку велику кількість цукру, що цей процес протікає природним шляхом, дріжджові мікроорганізми "виснажуються", і бродіння припиняється.

Вино ферментують за допомогою чистої культури дріжджів, що гарантує бездоганне зброджування цукру в алкоголь без утворення шкідливих для людського організму речовин.

Через три тижні алкогольне бродіння завершується так званим тихим бродінням, чим повільніше бродить сік, тим ароматніше буде вино.

Бродіння можна зупинити і раніше: або шляхом додавання алкоголю або сірки, щоб підняти його рівень до 15% - обидві ці добавки "знешкоджують" дріжджові мікроорганізми, - або шляхом проціджування вина через спеціальний фільтр. Ці методи використовуються переважно при виготовленні солодкого вина.

Сік з червоного винограду одразу направляють на бродіння у вініфікатори — спеціальна неіржавіюча посудина, в якій відбувається перемішування сусла та контроль температури бродіння за допомогою автоматики й спеціальної сорочки охолодження.

При бродінні мезги алкоголь, що утворюється, виділяє зі шкірки барвники, ароматичні та дубильні речовини. Вино поступово забарвлюється в червоний колір. Легкі червоні вина бродять на основі мезги до трьох днів, інтенсивні червоні — 12, 15 і навіть 30 днів. Для подальшої стабілізації вина застосовуються природні екологічно чисті найсучасніші обклеювальні та фільтрувальні матеріали. Очищене і стабілізоване вино прямує на фільтрацію для того, щоб видалити з нього плаваючі частинки та помутніння, зберігаючи при цьому свій колір і повноту смаку. Потім вино розливається у стерилізовані пляшки.

Отже, у виготовленні вина важливий кожен нюанс, адже найменші відхилення від технології можуть вплинути на смакові якості напою, змінюючи букет та аромат.