33. Використання екстрактів рослинної сировини у технології світлого пива

Євгеній Грицай, Олена Тищенко, Світлана Усатюк
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

На смакові властивості пива значно впливають цінні компоненти хмелю (лупулін, хумулін, ефірні олії, хмеледубильна і валер'янова кислоти), які забезпечують його біологічну стійкість. Лупулін – незамінний компонент хмелю, що надає приємної гіркоти напою. Дослідження останніх років встановили, що в шишках хмелю містяться також фітоестрогени, які у значній кількості мають негативний вплив на організм людини. Перспективним напрямом досліджень є пошук нових джерел нетрадиційної рослинної сировини для часткової заміни хмелю у пивоварінні.

Матеріали і методи. Аналітичний огляд способів отримання пива з додаванням екстрактів рослинної сировини з антиоксидантною дією.

Результати. Нетрадиційна рослинна сировина є джерелом природних антиоксидантів (особливо вітаміну С, який впливає на зменшення негативної дії алкоголю пива) і не містять гірких речовин. Тому, часткова заміна хмелю рослинними екстрактами у виробництві пива позитивно впливатиме на якість та органолептичні властивості готового напою.

Проведено дослідження з виробництва оздоровчого пива, в якому здійснено часткову заміну хмелю на нетрадиційну рослинну сировину – хвою хвойних порід дерев, яка за своїми властивостями та хімічним складом наближена до хмелю. Рекомендовано на етапі бродіння сусла додавати рослинні екстракти у кількості: екстракт женьшеню – 0,01…0,15 мас %, екстракт хвої – 0,01…0,02 мас %, екстракт кореню дикого ланцетника – 0,005…0,01 мас % [1].

Відомий спосіб виробництва пива з додаванням добавки з порошку соснової кори, шишок та хвої сосни, яку вводять на стадії кип'ятіння з хмелем у кількості 0,8 % до пивного сусла, при цьому часта хмелю складає 0,08…0,1 %.

Спосіб виробництва світлого пастеризованого пива за класичною технологією передбачає внесення екстракту з хвої сосни у кількості не більше ніж 20 % від розрахункової норми хмелю на стадії головного бродіння сусла. Оптимальна концентрація аскорбінової кислоти в пиві становить 35,2 мг%, що забезпечує 35,2 % її добової потреби [2].

Недоліком наведених способів виробництва пива є внесення екстрактів рослинної сировини під час бродіння сусла, що унеможливлює пастеризацію готового напою.

Висновок. Вибір нетрадиційної рослинної сировини як альтернативи використанню хмелю у технології світлого пива детермінується її хімічним складом, який має бути детально вивчений, зокрема з точки зору вмісту речовин не тільки з характерним гіркуватим смаком, а й антиоксидантної і бактерицидної дії. Важливим етапом досліджень буде вибір технологічної стадії внесення рослинних компонентів з метою збереження їхніх якісних показників і органолептичних властивостей.

Література

1. Романова, З.М. Використання нетрадиційної сировини та її вплив на показники готового пива / З. М. Романова, О. С. Романов, В. А. Терлецька // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2020. – Т. 26. № 4. – С. 190-198.
2. Бліщ, Р. О. Альтернатива хмелю у виробництві пива / Р. О. Бліщ, Р. О. Петришин, І. М. Бабич // Вісник ЛТЕУ : Технічні науки. – Львів : ЛТЕУ, 2021. – № 25. – С. 31-37.