

Технологія світлого і темного сортів пива з цикорієм

Юрій Булій, Борис Хіврич, Роман Мукоїд, Дмитро Компанець
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Перспективною нетрадиційною сировиною для виробництва нових сортів пива і зменшення їх собівартості є цикорій звичайний або кореневий *Cichorium intybus L.* Найціннішими його компонентами є інулін, інуліді, гіркі речовини та ін.

Матеріали і методи. Методи досліджень – аналітичні, хімічні, фізико-хімічні з використанням приладів та методів досліджень, що застосовуються у пивоварінні [1].

Результати. Метою роботи було дослідження та удосконалення технології світлих і темних сортів пива шляхом використання сушених і смажених коренеплодів цикорію, підвищення якості і зменшення собівартості готового пива.

Для отримання світлого пива здійснювали затирання солоду і сушеного цикорію в межах 2-6 % від кількості солоду настійним способом, який передбачав проведення цитолітичної, білкової, мальтозної паузи, паузи оцукрювання та інулазної паузи з внесенням у затір ферментного препарату «Інулоаваморин П10Х» активністю 14 од/г для гідролізу інуліну. Після фільтрування затору отримане сушло кип'ятили з хмелем. Бродіння сусла проводили за температури 8-9 °С протягом семи діб. Пиво доброджували за температури 1-2 ° протягом 14 діб. В дослідних зразках пива визначали фізико-хімічні та органолептичні показники. За результатами досліджень кращим виявився зразок світлого пива з вмістом сушеного цикорію 4 %.

Особливістю приготування сусла для темного пива було отримання водного екстракту смаженого цикорію в екстракторі і змішування екстракту з охолодженим сушлом. Оптимальними умовами для екстрагування водорозчинних речовин цикорію були: температура 85–90 °С, гідромодуль 1:6, тривалість 90 хв. Такий спосіб дозволяє виключити неминучі втрати цінних гірких і ароматичних речовин цикорію на стадії кип'ятіння сусла з хмелем, підвищити якість пива та зменшити витрату хмелю [2]. Після бродіння сусла і доброджування пива за вищевказаних умов проводили порівняльний аналіз фізико-хімічних і органолептичних показників дослідних зразків. Встановлено, що кращим виявився зразок темного пива з вмістом смаженого цикорію 3 % від кількості зернопродуктів. За дегустаційною оцінкою цей зразок не поступався контрольному, отриманого із суміші світлого і карамельного солоду.

Експериментально доведено, що часткова заміна солоду на цикорій дозволяє зменшити питому витрату гіркового хмелю для світлого пива на 20 % (від 14,8 до 12 г/дал), а для темного пива на 10 % (від 10,3 до 9,3 г/дал) і зменшити собівартість світлого пива на 1,6 %, а темного пива на 2,3 %.

Висновки. Обґрунтовано доцільність використання сушених і смажених коренеплодів цикорію для отримання нових сортів пива. Обрані технологічні способи і режими дозволяють підвищити якість пива і зменшити його собівартість.

Література.

1. Мелетьев А. Є., Тодосійчук С. Р., Кошова В. М. Технохімічний контроль виробництва солоду, пива і безалкогольних напоїв : підручник / за ред. А. Є. Мелетьєва. Вінниця : Нова Книга, 2007. 392 с.
2. Булій Ю.В., Куц А.М., Мукоїд Р.М. Технологія світлого і темного сортів пива з цикорієм. Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції: тези доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції, 8 листопада 2022 р. м. Київ: НУХТ. 2022. С. 139–140.