

4. Покровский А. А. Принцип сосаждения взаимодополняющих белков и белковый обогатитель, получаемый на его основе / А. А. Покровский, П. П. Левянт. // Вопросы питания. – 1970. – № 5. – С. 3–12.
5. Колмакова Н. Пектин и его применение в различных пищевых производствах / Н. Колмакова. // Пищевая промышленность. – 2003. – № 6. – С. 60–62.
6. Шендеров Б. А. Современное состояние и перспективы развития концепции «Функциональное питание» / Б. А. Шендеров. // Пищевая промышленность. 2003. – С. 4–7.

Отримано 30.03.2012. ХДУХТ, Харків.

© Г.В. Дейниченко, Т.І. Юдіна, І.А. Назаренко, 2012.

УДК 663.44:634.57:543.92

С.В. Омельчук, магістрант (ОНАХТ, Одеса)

І.В. Мельник, канд. техн. наук (ОНАХТ, Одеса)

В.А. Домарецький, д-р техн. наук (НУХТ, Київ)

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ОРИГІНАЛЬНОГО ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКСТРАКТУ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА

Проаналізовано ринок пива в Україні та його потреби. У ході літературного огляду виявлено, що актуальним у наш час є створення нових сортів оригінального пива, тому було проведено дослідження з розробки технології оригінального пива з додаванням екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха, а також проведено органолептичну оцінку якості готового пива.

Проанализирован рынок пива в Украине и его потребности. В ходе литературного обзора выявлено, что актуальным в настоящее время является создание новых сортов оригинального пива, поэтому было проведено исследование по разработке технологии оригинального пива с добавлением экстракта околоплодных шкурок грецкого ореха, а также проведена органолептическая оценка качества готового пива.

In the article the beer market in Ukraine and his requirement is analysed. During the literary review it is revealed that nowadays the creation of new kinds of original beer is urgent, therefore research on development of technology of original beer with addition of extract of fetal rinds of walnut was conducted, and also the organoleptic quality assessment of ready beer was conducted.

Постановка проблеми у загальному вигляді. За останні десять років пивоварна індустрія України пройшла шлях від однієї з відсталих галузей харчової промисловості до ефективно працюючого сектору аграрно-промислового комплексу. Галузь демонструє один з найвищих темпів розвитку (рисунок 1). За даними дослідницьких компаній, найбільше пива споживає Китай – понад чверть пива, виробленого у світі. Проте за темпами споживання ця країна помітно відстає від споконвічно пивних: Чехії, Німеччини та Бельгії. Середньостатистичний житель Китаю в 2011 році спожив 35 л пива, українець – 58 л, а німець – 107 л [1].

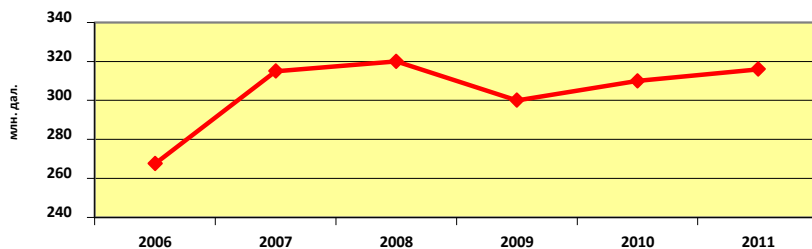


Рисунок 1 – Динаміка виробництва пива в Україні, млн. дал.

Основними чинниками зростання середньодушового споживання пива фахівці називають:

- зростання добробуту населення, що продовжує розвиток ресторанної культури;
- поступова відмова від міцних алкогольних напоїв на користь слабоалкогольних;
- розвиток регіональної мережі виробництва та дистрибуції національних торгових марок.

На даний момент зростає популярність сортового оригінального пива, у той же час широкої популярності набувають напої оздоровчого та функціонального призначення, тому постає завдання створення технології оригінального пива. Оригінальні сорти пива можна зарахувати до фаворитів останніх років, оскільки вони відповідають прагненню споживача отримувати напої, корисні для здоров'я [2]. Склад даних напоїв відповідає сучасним «продуктам здоров'я», спрямованим на зниження рівня алкоголю, які містять корисні компоненти та мають якісний смак пива.

Як домішки у виробництві пива спеціального можуть бути використані екстракти з рослин, які вирощуються на території країни.

Перевагами природних рослинних екстрактів є сприятливе співвідношення в них основних компонентів, які взаємно доповнюють і стабілізують один одного [3; 4]. Специфічним компонентом, який би надав пиву характерних функціональних (антиоксидантних) властивостей, залишається екстракт навколоплідних шкірок волоського горіха (*Cortex Juglandis regiae fructibus*) [5]. Хімічний склад горіха може покращити властивості пива. Так, наприклад, у свіжих листках містяться аскорбінова кислота (понад 1300 мг), каротин (до 33%), ефірна олія (0,005...0,02%), дубильні речовини, органічні кислоти, алкалоїд, вітаміни Р і В, елагова та галусова кислоти, барвник юглон, що має бактерицидні й фунгіцидні властивості, флавоноїди та кавава кислота.

У наш час існує безліч технологічних схем приготування пива. Класичний технологічний процес виробництва пива складається з наступних основних операцій: приймання, зберігання, очищення та дроблення солоду, приготування пивного сусла, приготування чистої культури дріжджів, зброджування пивного сусла, доброджування, освітлення та розливу пива в тару [6]. Класична технологія оригінального пива передбачає приготування окремо безалкогольного або слабоалкогольного напою та пива з наступним змішуванням у певних співвідношеннях. Проте можливий відступ від класичної технології, коли пиво змішується не з готовим напоєм, а з екстрактами чи іншими купажними складовими [7].

Мета та завдання статті. Отже, основною метою дослідження є виготовлення оригінального сорту пива з використанням екстракту волоського горіха, а також органолептична оцінка нового продукту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час розробки технології виготовлення оригінального пива з додаванням екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха та проведення дослідження використовували водно-спиртовий екстракт, солод світлий пивоварний, пшеницю, воду питну, хміль. Екстракт готували шляхом мацерації водно-спиртовим розчином міцністю 40% об. навколоплідних шкірок волоського горіха протягом 140 днів. Основні компоненти, які використовуються під час виготовлення пива, розраховували відповідно до нормативних документів. Пиво виготовляли за класичною технологією. Зокрема виготовлення пивного сусла проводили настійним методом з використанням 85% солоду та 15% несолодженої сировини – пшениці. Процес головного бродіння проводили при температурі 4...6° С протягом 7 днів, а процес доброджування – при температурі 1...2° С протягом 21 дня.

На сьогодні існують технологічні схеми приготування оригінального пива, які ґрунтуються на різних етапах унесення

специфічного компонента. Під час проведення дослідження водно-спиртовий екстракт із навколоплідних шкірок волоського горіха вносили в різних концентраціях на таких етапах приготування пива, що показано на рис. 2.

Для порівняльної характеристики отриманого оригінального пива частину суслу зброджували без додавання екстракту (зразок 1).



Рисунок 2 – Етапи внесення екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха під час виготовлення оригінального пива

Таблиця 1 – Дегустаційна характеристика пива оригінального з додаванням екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха

№ зразка	Показники якості, бали						Сумарна оцінка в балах
	Прозорість	Колір	Аромат	Смак			
				Повнога смаку	Хмелева гіркота	Піноутворення	
Зразок 1	2,83	3,0	3,0	3,16	2,83	4,33	19,15
Зразок 2	2,33	3,0	3,0	3,75	3,83	4,33	20,21
Зразок 3	2,66	2,5	3,3	3,83	3,83	4,33	20,45
Зразок 4	2,50	3,0	3,3	3,66	3,66	4,83	20,95

У результаті дослідження було отримано 4 зразка пива. Дегустаційну оцінку проводили за 22-х бальною шкалою відповідно до

«Положення про Центральну галузеву дегустаційну комісію з оцінки якості пива, безалкогольних, слабоалкогольних напоїв, мінеральних і питних вод, сиропів та концентратів», затвердженого наказом Мінагрополітики від 14.05.2009, № 332. Під час органолептичної оцінки було визначено, що найбільшу кількість балів отримав зразок 4. Результати дегустації наведено в таблиці. Профілограма органолептичної оцінки зразків такого пива, яка зображена на рисунку 3, також підтвердила, що зразок 4 має найбільш повний, гармонійний смак та аромат.

На основі дегустаційного аналізу зразків встановлено наступні характеристики, які притаманні даному оригінальному сорту пива: смак – повний, чистий, гіркуватий, гармонічно виражений; присмак – кислуватий, алкогольний; гіркота – м’яка; аромат – слабкий хмелевий, чистий, свіжий, солодово-зерновий.

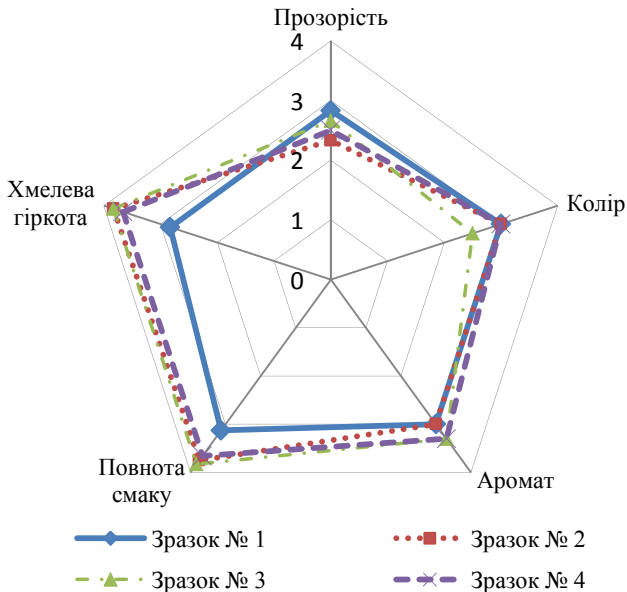


Рисунок 3 – Профілограма дегустаційної оцінки оригінального пива з додаванням екстракту навколоплідних шкірок волоського горіха

Так, проведені попередні дослідження показали, що найбільш раціональний спосіб уведення водно-спиртового екстракту

наволоплідних шкірок волоського горіха – додавання на стадії доброджування, після головного бродіння.

Висновки. Отже, аналіз сучасних літературних джерел показав, що в наш час споживач потребує розробки оригінального пива, яке б мало також і оздоровчий характер. На основі літературного огляду та проведеного дослідження доцільним є застосування у виробництві оригінальних сортів пива домішок у вигляді екстрактів навколоплідних шкірок волоського горіха. У статті наведено спосіб приготування таких водно-спиртових екстрактів. Експериментально досліджено можливі технологічні схеми приготування пива спеціального з додаванням екстракту. Відповідно до проведеної органолептичної оцінки оригінального пива було обрано спосіб приготування пива з додаванням екстракту після головного бродіння на стадії доброджування кількістю 40мл/дм³.

Список літератури

1. «Оболонь» открыла крупнейший мировой рынок пива [Электронный ресурс]. – Режим доступа : < <http://obolon.ua>>.
2. Токаев Э. С. Обзор современного рынка функциональных напитков / Э. С. Токаев, Е. Н. Баженова // Пиво и напитки. – 2007. – № 4. – С. 5–7.
3. Европейская декларация по пище, технологии и питанию // Пищевая промышленность. – 2009. – № 7. – С. 52–53.
4. Мальцева О. Д. Программа «Здоровое питание – здоровье нации» / О. Д. Мальцева. // Пищевая промышленность. – 2009. – № 6. – С. 49.
5. Омельчук С. В. Використання нетрадиційної рослинної сировини в пивоварінні для створення спеціальних сортів пива / С. В. Омельчук, І. В. Мельник, В. М. Головченко // Харчова наука і технологія. – 2011. – № 3. (16). – С. 56–58.
6. Нарцисс Л. Краткий курс пивоварения / Л. Нарцисс, В. Бак ; перевод с нем. А. А. Куреленковой. – СПб : Профессия, 2007.
7. Дымова А. Здоровые функциональные напитки / А. Дымова // Food and Drinks. – 2003. – № 3. – С. 17.

Отримано 30.03.2012. ХДУХТ, Харків.

© С.В. Омельчук, І.В. Мельник, В.А. Домарецький, 2012.