

**КИЇВСЬКИЙ КООПЕРАТИВНИЙ ІНСТИТУТ
БІЗНЕСУ І ПРАВА**



**Інновації та закономірності
розвитку харчових технологій:
теоретичні та прикладні
аспекти**

*Науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених
з міжнародною участю*

Матеріали конференції

**Київ, ККІБП
2019**

**КИЇВСЬКИЙ КООПЕРАТИВНИЙ ІНСТИТУТ
БІЗНЕСУ І ПРАВА**



**Інновації та закономірності
розвитку харчових технологій:
теоретичні та прикладні аспекти**

*Науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених
з міжнародною участю*

Матеріали конференції

Київ, ККІБП,

2019

УДК 668:642

Рекомендовано Науково-методичною радою
Київського кооперативного інституту бізнесу і права
Протокол № 9 від 25 березня 2019 р.

Редакційна колегія випуску:

Охріменко І.В., док.екон. наук, професор, проректор з навчальної та наукової роботи

Бандуренко Г.М., канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри харчових технологій

Чепель Н.В., канд. техн. наук, доцент кафедри харчових технологій

Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та прикладні аспекти: Науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з міжнародною участю (28-29 березня 2019 року): Матеріали конференції. – м. Київ, 28-29 березня 2019 р. – Київ: ККІБП, 2019. – 229 с.

У збірнику представлені тези доповідей студентів, аспірантів та молодих вчених, які брали участь у дистанційній конференції Науково-практична конференція «Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та прикладні аспекти» з міжнародною участю (28-29 березня 2019 року, Київ).

Збірник розрахований на студентів, аспірантів, молодих вчених та наукових працівників, фахівців різних галузей, а також усіх тих, хто цікавиться сучасними проблемами розвитку харчової промисловості.

Матеріали публікуються мовою оригіналу.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

Відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей та матеріалів цього збірника, посилання на авторів і видання є обов'язковим.

© Колектив авторів, 2019

©ККІБП, 2019



Науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з міжнародною участю

Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та прикладні аспекти

28-29 березня 2019р

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. Інноваційні процеси і технології у харчовій промисловості

<i>Стрельченко Л. В., Дубковецький І. В., Малезик І. Ф.</i> РОЗРОБКА СУШИЛЬНОЇ УСТАНОВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ПАЛИВА	11
<i>Пшенична Т.В., Грек О.В., Онопрійчук О.О.</i> ВПЛИВ ЯГІДНОГО КОАГУЛЯНТУ НА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕНТРАТІВ БІЛКОВО-ЯГІДНИХ	14
<i>Романов О.С., Харьковська О.О., Романова З.М.</i> ОТРИМАННЯ ПИВА З ЧАСТКОВОЮ ЗАМІНОЮ ХМЕЛЮ НЕ ТРАДИЦІЙНОЮ СИРОВИНОЮ	16
<i>Грек О.В., Овсієнко К.В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА СИРОВАТКОВОГО СИРУ	17
<i>Грек О.В., Тимчук А.В., Михалевич А.П.</i> ВПЛИВ КОЛАГЕНВМІСНОГО ІНГРЕДІЄНТА НА ТЕРМОКОАГУЛЯЦІЮ БІЛКІВ СИРОВАТКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ	22
<i>Чубенко Л.М., Грек О.В.</i> ОТРИМАННЯ БІЛКОВО-ТРАВ'ЯНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ТЕРМО-КИСЛОТНИМ СПОСОБОМ	24
<i>Кошова В.М., Коберницька А.О.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ПИВОВАРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ 2018 РОКУ ВРОЖАЮ	26
<i>Дулька О.С., Прибильський В.Л.</i> ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ НА ВІТАМІННИЙ СКЛАД КВАСУ	29
<i>Рудь Є.С., Колісниченко Т.О., Мельников К.О.</i> НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СОУСІВ НА ОСНОВІ ВИНОГРАДНОЇ ОЛІЇ	31
<i>Becker M.</i> MODEL OF CORROSIVE-MECHANIC WEAR MATERIALS IN TECHNOLOGICAL MEDIUM	34
<i>Деркач А., Стадник І.Я., Василів В.П.</i> МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВАЛКОВОЇ ТІСТОРОЗКАТОЧНОЇ МАШИНИ	37
<i>Мудрак Т.О., Кириленко Р.Г., Ковальчук С.С., Куц А.М., Марущак Г.Р., Мартинов В.І., Цюлковський С.С.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБРОДЖУВАННЯ СУСЛА ВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ІЗ КРОХМАЛЕВМІСНОЇ СИРОВИНИ	41



Науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з міжнародною участю

Інновації та закономірності розвитку харчових технологій: теоретичні та прикладні аспекти

28-29 березня 2019р

УДК 663

ХАРАКТЕРИСТИКА ПИВОВАРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ 2018 РОКУ ВРОЖАЮ

Кошова В.М., Коберніцька А.О.

010446@ukr.net, Jared_letto_alina@ukr.net

Національний університет харчових технологій

Вступ Пивоварний ячмінь – це високотехнічна культура. Вона вимагає правильної агротехнічної підготовки [1].

Пивоварна промисловістю пред'являються особливі вимоги щодо якості зерна ячменю, яке використовується. Спільні показники для такої сировини представлені у Держстандарті України (ДСТУ 3769-98 «Ячмінь технічні умови»[2]). На даний момент в Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні станом на 12 вересня 2018 рік офіційно зареєстровано 63 сорти озимого ячменю та 83 сорти ярого пивоварного ячменю.

Головною причиною стрімкого поширення озимих сортів ячменю є те, що ця культурає найбільш врожайною серед озимих. Досить раннє дозрівання дозволяє озимому ячменю уникнути дії високих температур повітря, а також озимий ячмінь накопичує білку на 1 – 1,5 % менше, чим ярий., він квітне на 3-4 тижні раніше, що знижує ризик інфікування грибами, в основному роду *Fusarium*, розвиток яких на ячмені є однією з причин фонтанування пива (ефект гашинга)[3].

Актуальність проблеми На сьогоднішній день у зв'язку із збільшенням попиту на нетрадиційні та нові сорти пива, серед пивоварів та аграріїв постало питання про збільшення виробничих площ пивоварних ячменів. А оскільки зміна агро-кліматичних умов стає все більш сприятливою для озимих сортів ячменю, актуальною темою на сьогодні є виведення нових та дослідження уже відомих вітчизняних сортів озимого ячменю для використання у пивоварній галузі.

Метою досліджень є оцінка пивоварних властивостей вітчизняних сортів озимого ячменю, виявлення сортів придатних для пивоваріння.

Об'єктом досліджень наукової роботи були сорти озимого ячменю вітчизняної та зарубіжної селекції.

Предметом досліджень були органолептичні та фізико-хімічні показники озимих ячменів 2018 році врожаю.

Матеріалами досліджень наукової роботи були озимі сорти ячменю 2018 році врожаю.

Результати досліджень. Для визначення пивоварних властивостей нами було обрано три сорти озимого ячменю 2018 року врожаю: Хайлай (Хмельницька область, Україна), Делікатес (Хмельницька область, Україна), Вінтмальт (Хмельницька область), як порівняльний зразок було обрано один з найпопулярніших ярих пивоварних сортів на території України – Себастьян.

Визначення органолептичних та фізико-хімічних показників було проведено в навчальній лабораторії Навчально-наукового інституту харчових технологій (Київ, Україна) та виробничій лабораторії Бердичівського пивзаводу (Житомирська область, Україна).

Дослідження проводились відповідно до вимог ДСТУ 3769-98 «Ячмінь технічні умови».

За стандартом для пивоваріння поставлені такі вимоги: кількість пророслих зерен (на п'ятий день) – не менше 95 %; маса 1000 зерен – 35 – 45 г; натура – 650 – 730 г/л; плівчастість – 7 – 9 %; екстрактивність (кількість сухих речовин, які переходять у розчин) – 78 – 84 %, вологість зерна – 14 – 15,5 %, з кількістю білка 8 – 12 %. Дуже високий вміст білка призводить до труднощів у фільтрації на пивоварному заводі, а також до погіршення якості пива. Вміст білка має також і економічне значення: збільшення вмісту білка на 1 % зменшує вихід екстракту на пивоварному заводі на 0,8 %.

Вміст крохмалю та солодового екстракту більший у великих зернах і менший у малих. Однаковий розмір зерен забезпечує рівномірне поглинання води зерном, що сприяє рівномірному солодоращенню. Кількість першої та другої фракції (розмір сита 2,5 мм) має становити не менше 85 %; через сито 2,2 мм може пройти не більше 5 % дрібних зерен. Зерна, товщина яких менше 2,2 мм називаються відходом і в пивоварінні не використовуються. Не допускається зараженість довгоносоком будь-якого ступеню і кліщем другого і третього ступенів. Рішуче значення для якості і кількості пива мають біохімічні властивості сортів ячменю.

Аналізований ячмінь всіх сортів був здоровим, без ознак самозігрівання і теплового ушкодження під час сушіння; мав нормальний запах, властивий здоровому зерну (без затхлого, солодового, пліснявого, сторонніх запахів), жовтуватий колір (сорт Вінтмальт жовтувато-зелений), властивий здоровому зерну цього класу; не був заражений шкідниками.

Основні фізико-хімічні показники наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники озимого ячменю 2018 року врожаю

Показник	Хайлай	Делікатес	Вінтмальт	Себастьян
Вологість, %	12,6	13,1	11,7	13,4
Масова частка білка, у перерахунку на абсолютно суху речовину, %	10,0	12,1	9,9	10,6
Здатність до проростання, %	95	95	92	98
Життєздатність, %	95	95	92	98
Екстрактивність, %	83,0	80,8	84,5	84,9

Аналізуючи дані наведені в табл. 1 можна зробити висновок, що озимі сорти Хайлай, Делікатес та Вінтмальт мають чудові пивоварні властивості. Відповідають вимогам ДСТУ 3769-98, та можуть бути віднесені до 1 класу пивоварного ячменю. Досить високі показники життєздатності та здатності до проростання, дають можливість спрогнозувати високий вихід отриманого солоду, а показник екстрактивності – якісне пивне суло.

Усі сорти аналізованого озимого ячменю мають підвищену вологість, це є наслідком не сприятливих кліматичних умов для вирощування озимих у 2017/2018 посівних роках. Що б дещо зменшити показник вологості, перед виготовленням солоду із обраних сортів рекомендується підсушування зерна ячменю.

Висновки. Проаналізовано сорти озимого ячменю Хайлай, Делікатес і Вінтмальт. Сорти мають гарні пивоварні властивості і можуть бути використані для приготування ячмінного солоду на пивоварні потреби.

Список використаних джерел

1. Рожков А.О. Особливості водоспоживання і урожайність рослин ярого ячменю залежно від варіантів способу сівби в умовах Східного Лісостепу України / А.О. Рожков // Вісник ХНАУ, випуск 4, X. – 2009. – С. 116 – 120
2. ДСТУ 3769-98 Ячмінь. Технічні умови – [Чинний віл 1998-07-01]. - К.: Держстандарт України, 1998. – 13 с. – (Національні стандарти України).
3. Гораш О. С. Фізіологічна якість зерна озимого пивоварного ячменю / О. С. Гораш, Р. І. Климишена // Агроном. – 2012. – № 1. – С. 76-77.