

Міністерство освіти і науки України

**Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного**



**Збірник наукових праць
магістрантів та студентів**

Механіко–технологічний факультет

**Кафедра
Обладнання переробних і харчових виробництв
імені професора Ф.Ю. Ялпачика**

Мелітополь – 2022 р.

УДК 621.311:631

ПЗ.8

Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь:
ТДАТУ, 2022. 194 с.

Друкується за рішенням Ради факультету МТ
Протокол № 5 від 1 лютого 2022 р.

У випуску наукових праць друкуються матеріали за результатами наукової роботи молодих вчених, магістрантів та студентів в галузі обладнання, процесів, енергетики, автоматизації, моделювання, обслуговування та ремонтних робіт переробних і харчових виробництв та переробки сільськогосподарської продукції.

Редакційна колегія:

Кувачов В.П. – д.т.н., професор (головний редактор); Самойчук К.О. – д.т.н., професор (заст. головного редактора); Ялпачик В.Ф. – д.т.н., професор, Верхованцева В.О. – к.т.н., доцент; Паляничка Н.О. – к.т.н., доцент; Олексієнко В.О. – к.т.н., доцент; Лебідь М.Р. – аспірант; Мехтієва С.М. – магістрант.

Відповідальний за випуск – д.т.н., професор Самойчук К.О.

Адреса редакції: ТДАТУ

Просп. Б. Хмельницького 18,
м. Мелітополь, Запорізька обл.,
72312 Україна
Email: ophv@tsatu.edu.ua

ISSN 2078–0877

© Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, 2022.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГРЕЧАНОГО СОЛОДУ У ВИРОБНИЦТВІ СОЛОДОВИХ ЕКСТРАКТІВ

Безжовча Д.О., магістрант

Ковальова О.С., к.т.н.

Кошулько В.С., к.т.н.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Анотація – проаналізовано основні фактори, що мають вплив на якісні показники гречаного солода та його подальшого використання у бродильній промисловості.

Спосіб життя сучасних людей характеризується різким зниженням фізичної активності та обумовлюється погіршенням якості їжі, а отже, і можливості забезпечення організму мікронутрієнтами. Дефіцит мікронутрієнтів, зокрема вітамінів (С, тіаміну, рибофлавіну, фолієвої кислоти), мінеральних речовин (кальцію, калію, магнію) і мікроелементів (заліза, йоду, селену, фтору) в Україні спостерігається досить розповсюдженим явищем. У цих умовах створення і активне впровадження в раціон харчування функціональних харчових продуктів є актуальним і дозволить наблизитися до вирішення проблеми здорового харчування населення України і не тільки.

Одним з перспективних джерел сировини у виробництві солодових екстрактів є гречка. Дослідженнями (рис. 1) було встановлено, що гречка перевершує інші культури за вмістом антиоксидантів, кількість яких при солододороженні значно зростає. Білки гречки відрізняються високим вмістом амінокислот, в тому числі незамінних, наприклад лізіну стільки ж, скільки в соєвих бобах, а валіну стільки ж, скільки в молоці [1].

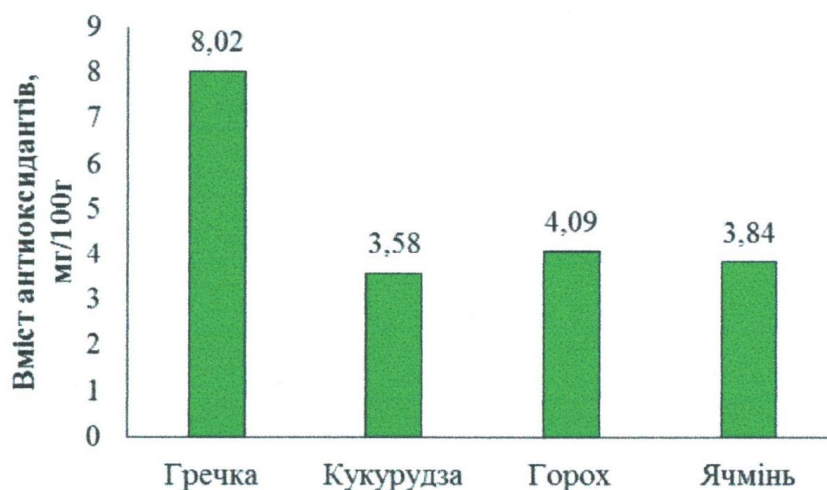


Рисунок 1 – Вміст антиоксидантів в зерновій сировині

Тому на сьогоднішній час актуальним є проведення комплексу

теоретичних і експериментальних досліджень з метою розробки конкурентоспроможної технології солоду із гречки.

Метою проведення експериментальних досліджень було визначення вмісту антиоксидантів у зерні гречки, порівняно з іншими культурами, під час пророщення та дослідити зміну відносної вологості при замочуванні та солододорощенні. Експериментально було встановлено, що вміст антиоксидантів у гречки вищий, ніж у кукурудзі, гороху, ячмені більш ніж у 2 рази. З огляду на цей факт, досліджували динаміку зміни вмісту антиоксидантів в зернах гречки, кукурудзи, гороху, ячменю в процесі замочування і солододорощення (рис. 2).

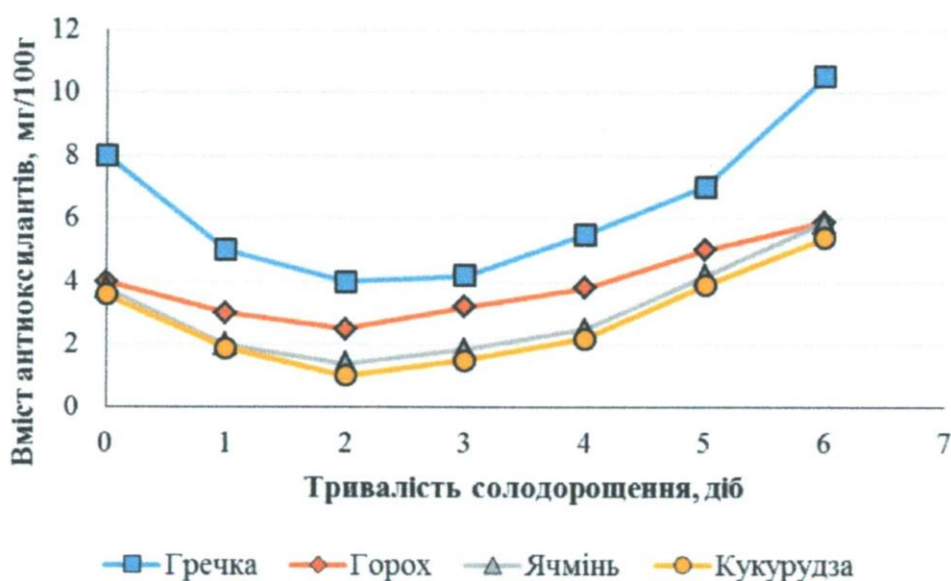


Рисунок 2 – Динаміка зміни вмісту антиоксидантів при замочуванні та солододорощенні

Дослідженнями підтверджено, що зниження вмісту антиоксидантів у всіх зразках корелювало зі зростанням вологості при замочуванні (рис. 3). Мінімальні величини вмісту антиоксидантів відповідали максимальним значенням вологості: для гречки 44 %, для кукурудзи 45 %, для гороху 50 %, для ячменю 42 %.

Відомо, що під час замочування в середньому 1 кг зерна за 1 годину поглинає 63 мг кисню і виділяє 86 мг діоксиду вуглецю. Отже, зменшення вмісту антиоксидантів в зерні можна пояснити інтенсифікацією окислювальних процесів, тобто їх взаємодією з киснем, під впливом фізичних і фізіологічних чинників, що призводять до втрати поживних речовин на дихання і зростання [2].

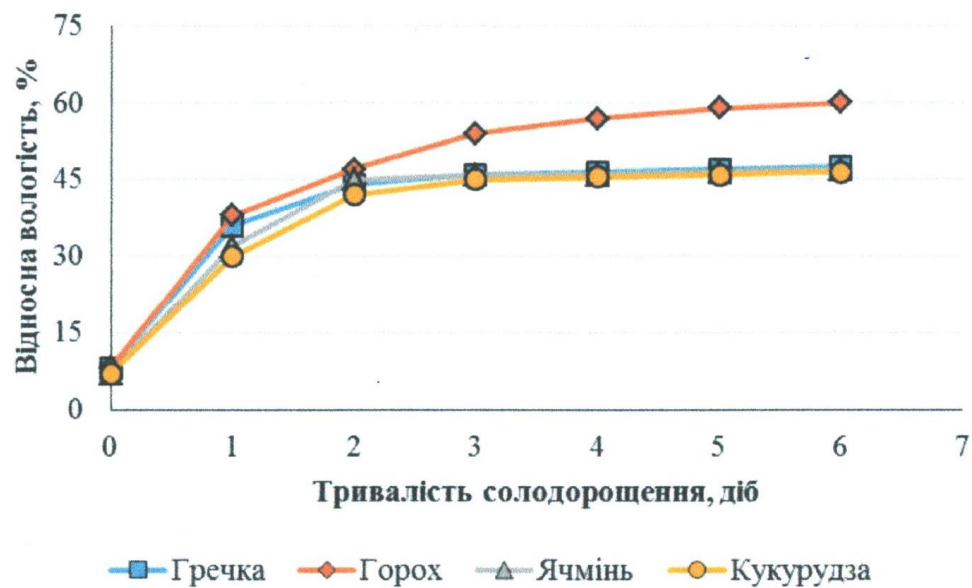


Рисунок 3 – Динаміка зміни відносної вологості при замочуванні та солодощенні

Таким чином, гречаний солод має всі технологічні показники для того, щоб застосовувати у виробництві солодових екстрактів. Це твердження особливо актуально для країн, які виробляють гречку у великих обсягах.

Література:

1. Антоненко В. А., Ковальова О. С., Кошулько В. С., Олексієнко В. О. Способи консервації пророщених зерен. // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. С. 200-202.
2. Євдокімов П.В., Пироженко А.В., Микитенко А.О., Олексієнко В.О. Визначення придатності зерна гречки для солодощення // Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 24 листопада 2020 р. : [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2020. С. 222-223.

77. Мілоненко О.В., Самойчук К.О. Дослідження процесу обробки молока в роторно-пульсаційному апараті 163
78. Чурсін М.О., Самойчук К.О. Підвищення ефективності роботи технологічної лінії виробництва ковбас у АТ «Мелітопольський м'ясокомбінат» 165
79. Душина М. А., Верхованцева В. О. Загальна характеристика гомогенізаторів. гомогенізатор К5-ОГА-Ю 167
80. Хмура Ю.Ю., Верхованцева В.О. Класифікація варильного обладнання харчової промисловості 169
81. Фірсова О. М., Верхованцева В.О. Використання води, як джерела енергії 171
82. Вепрєв Н.Є., Верхованцева В.О. Аспекти виробництва соків у теперешньому часі 173
83. Микало М.В., Кошулько В.С. Зміна конструкції вібраційного столу падді-машини для запобігання зношування контактних поверхонь при їх взаємодії 175
84. Ярошенко А.В., Ільченко Ю.О., Калина В.С., Кошулько В.С. Оцінка впливу терміну зберігання на хлібопекарські властивості борошняних сумішей 177
85. Шеховцова Д.С, Загорко Н.П. Загальні відомості про синтетичні полімери та особливості одержання з них плівкових матеріалів для ковбасних оболонок 180
86. Прокопій В.С., Колодій О.С. Механізми зміцнення аустенітних сталей 185
87. Бородич Б.Ю., Паламарчук І.П., Верхованцева В.О. Технологія заморожування для овочів та ягід 187
88. Безжовча Д.О., Ковальова О.С., Кошулько В.С. Перспективи використання гречаного солоду у виробництві солодових екстрактів 190