

коефіцієнтом потужності. *Електротехніка та електроенергетика*. 2020. № 2. С. 8-16. DOI 10.15588/1607-6761-2020-2-1.

3. Ковальов О. Р., Бородай В. А., Нестерова О. Ю. Автомат керування ефективністю асинхронного привода з функцією плавного пуску. *Microsyst Electron Acoust*, 2021. vol. 26, no. 2. С. 235881-1-235881-7. DOI: 10.20535/2523-4455. mea.235881.

4. UA 124598 С2 Україна, МПК (2021) H02K 19/36. Спосіб керування асинхронної машини / В.А. Бородай, О.Р. Ковальов; Заявник і патентовласник НТУ «Дніпровська політехніка». Заяв. № а 2019 11539 від 29 листопада 2019 р.

5. Куценко Ю. М., Яковлев В. Ф. та ін. Електричні машини і апарати: навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2011. 449 с.

Демидова Євгенія В'ячеславівна, аспірант кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, Сумський національний аграрний університет, м.Суми;
Самілик Марина Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, Сумський національний аграрний університет, м.Суми

ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНИХ ПЕРЕРОБКИ ЯГІД БУЗИНИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Одним із основних шляхів підвищення якості харчових продуктів є введення до раціону нетрадиційних видів рослинної сировини, що містить у своєму складі збалансований комплекс вітамінів, мінеральних речовин, білків, ліпідів та володіють високими поживними, смаковими та лікувально-профілактичними властивостями [1, 2].

Особливу увагу слід звертати на нетрадиційну сировину регіонального значення, оскільки вона є доступною та дешевою. До такої сировини можна віднести дикорослі ягоди. Вони містять велику кількість корисних нутрієнтів [2].

Предметом наших досліджень стала бузина чорна *Sambucus nigra*. Її корисні властивості обумовлені багатим хімічним складом. До складу бузини входять яблучна і аскорбінова кислоти, рутин, каротин, вітаміни А, С, В₁, В₂, РР, В₅, В₆ і В₉. Крім того, в ягодах містяться життєво необхідні макро- та мікроелементи: Cu, Mg, P, Na, B, Se, K, Ca, Mg, Fe, Zn [3,4].

Метою нашої роботи є – обґрунтування доцільності виробництва кисломолочних продуктів з використанням похідних переробки ягід бузини.

Важливе значення при виробництві будь-яких харчових продуктів мають якісні показники основної сировини та необхідних інгредієнтів.

Відомі технології переробки дикорослих ягід мають жорсткі температурні режими обробки, які призводять до втрат корисних речовин (від 20 до 80%). Нами розроблена технологія, яка передбачає переробку ягід бузини у порошки з функціональними властивостями, які можна використовувати в якості

харчових добавок. Унікальність технології полягає в тому, що перед сушінням використовується попереднє зневоднення ягід методом осмотичної дегідратації.

Після чого відокремлені від осмотичного розчину ягоди висушувалися у інфрачервоних сушарках при температурі 50°C до вмісту вологи 7-10%. Цей спосіб дозволяє зменшити енерговитрати на процес, за рахунок скорочення тривалості сушіння. Отриманий матеріал подрібнювали за допомогою млина ЛЗМ-1 до порошкоподібної структури і просіювали за допомогою набору латунних сит №045, №016 та 0,07. Отримані порошки представлено на рис.1 (а, б, в) Запропонована технологія є повністю безвідходною, оскільки утворений після дегідратації цукровий розчин використовується для збагачення цукру.



а б в
Рис. 1 – Порошки із похідних переробки ягід *Sambucus nigra*:
а – фракція отримана на ситі №0,07; б – фракція отримана на ситі №0,016;
в – фракція отримана на ситі №0,045

Відповідно до завдання досліджень, визначено можливі напрями застосування фракцій різного ступеня подрібнення. Згідно ДСТУ 3946-2000 «СРПП. Продукція харчова. Основні положення» було створено зразки нової продукції і сформовано вимоги до її якості, розроблено рецептури нових продуктів та технології їх виготовлення. При виконанні роботи використовували стандартні органолептичні і фізико-хімічні методи досліджень.

Розроблено рецептури продуктів із використанням бузинових порошоків: йогурту (фракція порошку, отриманого на ситі №0,07) та сиркової маси (фракція порошку, отриманого на ситі №0,016 та №0,045). Завдяки запропонованим добавкам, із рецептури було виключені такі компоненти, як цукор, смако-ароматичні добавки та стабілізатори. Йогурт та сиркова маса із порошком бузини мали гарні органолептичні показники якості (оригінальний смак, колір та запах). Структура продуктів була подібною до продуктів із структуроутворювачами.

Встановлено, що додавання порошку дає можливість збільшити термін зберігання готових виробів. Це пояснюється уповільненням окисних процесів жирової складової виробів, за рахунок високих антиоксидантних властивостей бузини.

Розроблена технологія виробництва бузинових порошків із функціональними властивостями та використання їх у виробництві кисломолочних продуктів є доцільною для впровадження у виробництво. Впровадження нового продукту у виробництво дозволить урізноманітнити асортимент натуральних кисломолочних виробів з функціональними властивостями.

Література:

1. Бондарчук, В. М., Маландій, Є. В., Мельник, Я. О. Обґрунтування технології виробництва йогурту з соком барбарису та дослідження його властивостей/ Збірник праць ВНАУ. Безпека продуктів харчування та технологія переробки Випуск 2 (72) 2013 – 159-166.
2. Маландій Є.В., Обґрунтування доцільності виробництва йогуртів із похідних переробки рослин/ Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів і аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента – (15-19 листопада 2021 р.) – Суми, 2021-497 .
3. Демидова Є. В., Самілик М. М. Технологія порошкових харчових добавок на основі похідних переробки дикорослих ягід/ Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021 – 79-83
4. Демидова Є. В., Самілик М. М. Йогурти із похідних переробки бузини/ Information and innovative technologies in the hotel and restaurant business, tourism and design : Confernce proceedings, December 1-2, 2021. Dnipro – Opole : AS «DF M&B KUC», 2021.

*Дмитрів Ігор Васильович, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри Автомобільного транспорту, Національний
університет "Львівська політехніка", м Львів;*

*Городняк Роман Васильович, кандидат технічних наук, старший викладач
кафедри Проектування машин та автомобільного інжинірингу,
Національний університет "Львівська політехніка", м Львів;*

*Льницький Остап Анатолійович, студент магістратури, кафедра
Проектування машин та автомобільного інжинірингу,
Національний університет "Львівська політехніка", м Львів*

ОЦІНКА ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗА РІЗНИХ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА РЕСУРС ДВЗ

Вступ. Діюче на сьогодні положення про ТО і ремонт транспортних засобів приймалось в 90-х та з того часу не зазнало якісних змін. Як наслідок, узагалі не враховано сучасні міжнародні стандарти та ті зміни в галузі діагностики автомобільних систем, що відбулись за останні два десятиліття. Усі нормативи та коефіцієнти коректування в залежності від умов експлуатації із врахуванням рівня надійності сучасних транспортних засобів давно застаріли.