

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ**
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА
2018

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2018. – 240 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 03.07.2018 р., протокол № 15
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

БОРОШНО З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК ЯК КОМПОНЕНТ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Суєтін В.М. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТзЗБ

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах розвитку світової продовольчої кризи проблема повного та раціонального використання всіх доступних видів харчової і кормової сировини має першочергове значення для всіх країн. Актуальними тенденціями сьогодення є мало- та безвідходні технології виробництва харчових продуктів, що потребує вивчення та обґрунтування найефективнішого використання утворених побічних продуктів та відходів [1].

Виноград за вмістом корисних компонентів є найбагатшим представником багаторічних культурних рослин, а за існуючими технологіями переробки вагома частина складових компонентів залишається у побічних продуктах (шкірка 58,5...63,5%, гребені 15...18%, насіння 19...25%) [2].

Враховуючи вищесказане, метою досліджень було визначення фізіологічно-функціональних властивостей виноградних вичавок та обґрунтування їх використання при виробництві комбикормів.

Об'єктом дослідження у роботі були вичавки винограду сорту Одеський чорний.

Лідерами у вирощуванні винограду є країни: Китай, Франція, Італія, Греція, Іспанія із обсягами вирощування за рік, млн.т: 11,2; 6,2; 6,0; 4,9; 3,2 відповідно. Щорічне виробництво винограду в Україні перевищує 1 млн. т, кількість утворених відходів більше 22% сировини, що переробляється і становить більше 210 тис.т [1,3]. Таким чином обсяг вторинних матеріальних ресурсів, які можуть бути використані при виробництві комбикормової продукції досить значний.

Численними дослідженнями встановлено високу біологічну цінність виноградних вичавок, зумовлену наявністю таких складових як флавоноїди, антоціани, пектинові речовини та ін. Пектини сприяють травному процесу, позитивно впливають на загальний обмін речовин, здатні виводити з організму тварин іони важких металів і радіоактивні речовини, що є досить актуальним для забезпечення виробництва безпечної продукції тваринництва, особливо за умови надмірного накопичення таких речовин у кормових засобах. Поліфеноли винограду здатні інгібувати розвиток злоскисних пухлин, мають антимутагенну активність, бактерицидну дію, антивірусний ефект, беруть участь практично у всіх видах обміну речовин тварин, мають широкий спектр біологічної дії, істотно підвищуючи неспецифічну резистентність організму до ендо- і екзогенних факторів [1, 3, 4]. Особливості поживної та біологічної цінності сорту винограду Одеський чорний – найбільший вміст флавоноїдів у порівнянні з іншими сортами.

Враховуючи вищевказане встановлено такі переваги використання виноградних вичавок в комбикормовому виробництві:

– зменшення або заміна компонентів комбикорму, що здешевить закупку сировини та ціну на виробництво готової продукції;

– зменшення частки зернової сировини в комбикормовій продукції до обсягів у розвинених країнах та використання хлібних злаків у харчуванні людей, що відповідає актуальним вимогам щодо раціонального використання стратегічних ресурсів та продовольчої безпеки;

– зменшення конверсії, збільшення продуктивної дії комбикормової продукції за рахунок дії фізіологічно активних компонентів, нормалізації обмінних процесів;

– зменшення втрат у тваринництві та птахівництві, зумовлених захворюваннями кишково-шлункового тракту, інфекційними захворюваннями за рахунок підвищення імунітету, антидисбіотичної дії компонентів;

– підвищення якості, безпечності продукції тваринництва та птахівництва за рахунок обмеження використання антибіотиків.

На наступному етапі досліджень було визначено хімічний склад борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний (Табл. 1.).

Таблиця 1 – Поживна цінність компонентів

Показники	борошно із вичавок винограду сорту Одеський чорний	Зерно кукурудзи
Сирий протеїн, %	13,22	9,2
Сирий жир, %	6,98	3,9
Сира клітковина, %	23,0	3,2

Встановлено, що у борошні з виноградних вичавок значний вміст клітковини. Вміст протеїну на 43,1% вище, ніж у зерні кукурудзи, вміст жиру в 1,8 раз більше ніж в зерні кукурудзи.

Слід також відмітити, що протеїн виноградних вичавок відрізняється значно вищою біологічною цінністю, зокрема вміст лізину практично у 2,5 – 3 рази вище ніж у зерні злакових.

зняється значно вищою біологічною цінністю, зокрема вміст лізину практично у 2,5 – 3 рази вище ніж у зерні злакових.

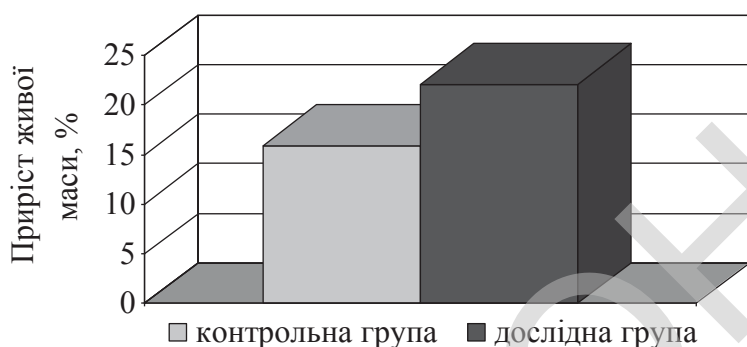


Рис. 1 - Вплив борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний на приріст живої маси лабораторних тварин

На наступному етапі досліджень було проведено визначення біологічної цінності борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний в умовах *in vivo*. Біологічні дослідження проводили на білих щурах лінії Вістар (самці віком 1,5 місяці, живою масою 82±5 г). Було сформовано 2 групи, контрольну і дослідну, які відрізнялись заміною у дослідній 5 % зерна пшениці на борошно із вичавок винограду сорту

Одеський чорний. Визначали приріст живої маси за 12 днів (Рис. 1.). Встановлено, що приріст живої маси у дослідній групі на 43,1 % вище, ніж у контрольній, що свідчить про високу цінність борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок про доцільність використання борошна із виноградних вичавок у комбікормовій промисловості та необхідність подальших досліджень для обґрунтування раціональних способів застосування та технології підготовки.

Наукові керівники – д.б.н., проф. Левицький А.П., к.т.н., доц. Лапінська А.П.

Література

1. Левицький А.П. Використання побічних продуктів переробки винограду у функціональній годівлі сільськогосподарських тварин та птиці / Левицький А.П., Лапінська А.П., Селіванська І.О., Ходаков І.В. // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса: 2014. – Вип.46. – Т1. – С. 51- 57.
2. Кондратьев Д. В. Разработка способов получения экстрактов из виноградных выжимок и их применение в технологии хлебобулочных изделий профилактического

- назначения: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01. / Д. В. Кондратьев; ГОУ ВПО Моск. гос. ун-т пищ. пр-в. – Москва, 2009. – 23 с.
- Офіційний сайт Державного комітету статистики України. Електронний ресурс, режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
 - Крусир Г.В. Твердые отходы – экологические аспекты винодельческих предприятий / Г.В. Крусир, И.Ф. Соколова // Екологічна безпека. – 2012. – № 2. – С. 112 – 115.

РЕЖИМИ ЛУЩЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТІВЦІВ

Бутинський І.Т., Баланчук А.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

За останні роки в Україні простежується зростання споживання населенням круп'яних продуктів. Широкий попит у населення мають пшеничні, рисові, гречані та вівсяні крупи і вироблені з них круп'яні продукти. Зростає попит на крупи швидкого приготування та пластівці, інтерес до яких в першу чергу пов'язаний з можливістю швидкого приготування цих продуктів та кращими харчовими і смаковими властивостями в порівнянні з традиційними крупами.

За останні роки появилися нові сорти пшениці, які при правильних режимах переробки можуть дати більший вихід та якість круп'яних продуктів. В даній роботі приведено результати досліджень впливу режимів лушення м'яких сортів пшениці, а саме сортів Куяльник (2003р.), Оксана (2007р.), Білява (2013р.), Чорноброва (2013р.), Софійка (2013р.).

Процес лушення – це один із найбільш важливих операцій в технології виробництва крупи, від ефективності якого значною мірою залежить як вихід, так і якість крупи. Суть лушення полягає у вилученні поверхневих оболонок зерна – квіткових, плодових або насінневих. Ці оболонки головним чином вміщують клітковину, яка в шлунку людини не переправляється, а отже не несе ніякої поживної цінності для організму.

На круп'яних заводах для лушення зерна пшениці застосовують луцильно-шліфувальні машини типу А1-ЗШН. Під час дослідження для лушення зерна було використано лабораторний луцильник УШЗ-1. Зразки зерна з різною вологістю лушили протягом 30, 60, 90, 120, 150, 180 с. Суміш продуктів лушення направляли на сепарування, де проводили видалення мучки та частинок подрібненого ядра, а потім на аспіраційну колонку для відокремлення лузги. Технологічну ефективність процесу оцінювали за загальним виходом цілого ядра (рис. 1, 2), та за зольністю (рис. 3).

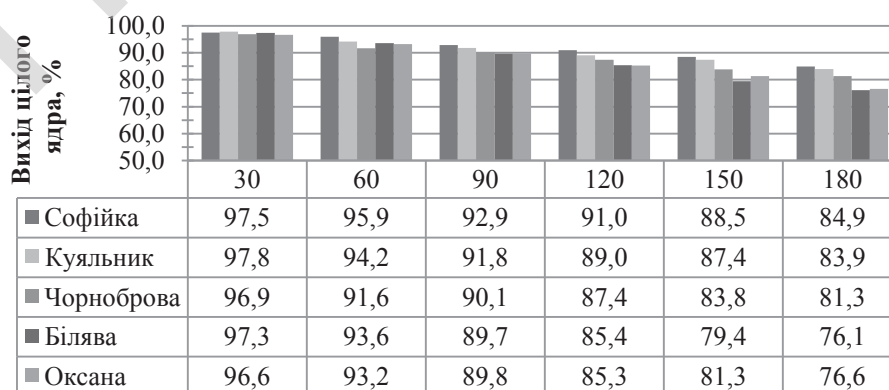


Рис. 1. Залежність виходу цілого ядра від час лушення при вологості 12%.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАКВАСОК СПОНТАННОГО БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ЖИТНІХ ВИРОБІВ Сухостваець К.М.	27
ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ Юфряков Я.О.	28
АНАЛІЗ СУЧАНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКА СВІТОВОГО І ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ Поливанов Є.А.	30
ВИКОРИСТАННЯ СИНБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК Дубасова Л.С., Шевцова Д.П.	32
ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА Лебедюк М.І.	33
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ Моргунова Ю.В., Варивода О.О., Хвостенко К.В.	35
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА Васько В.І.	36
ІМБИР ЯК КОМПОНЕНТ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ Коваль А.В.	38
ОТРИМАННЯ КУПАЖІВ ОЛІЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ Попик А.О.	39
БОРОШНО З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК ЯК КОМПОНЕНТ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ Суєтін В.М.	41
РЕЖИМИ ЛУЩЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТИВЦІВ Бутинський І.Т., Баланчук А.О.	43
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА САЛАТНОЇ ОЛІЇ ДЛЯ М'ЯСНИХ СТРАВ Дец Н.О., Ланженко Л.О., Попик А.О.	45
ВПЛИВ КАРТОПЛЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА Васильчикова Є.О., Чорненький С.П.	46
ВПЛИВ КРУПНОСТІ ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА НА ЙОГО ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ Волков А.А., Драгомир О.В.	48
РЕЖИМИ ЗМІШУВАННЯ БОРОШНА З ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ДОБАВКАМИ Губніцька І.С., Гемаєв М.Х.	50

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 27,9.