

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
75 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2015

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В КОМБІКОРМАХ ДЛЯ КОНЕЙ

**Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор, Цюндик О.Г., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій**

Від правильної та повноцінної годівлі коней залежить їх працездатність, здоров'я і відтворна функція, тому для нормального функціонування коней потрібна наявність різноманітного корму з вмістом у ньому всіх необхідних для життєдіяльності вітамінів і мінералів. Існуючий дефіцит поживних і біологічно активних речовин спонукає проводити постійний пошук поповнення, оновлення, або ж часткової заміни в раціонах тварин дорогих концентрованих кормів на більш дешеві корми.

У практиці вітчизняних комбікормових виробництв – частка зернових компонентів в рецептах комбікормів становить 60...80 %. На противагу цьому, у всіх країнах спостерігається стійка тенденція до скорочення витрати зерна при виробництві комбікормів. Технологія альтернативного кормовиробництва забезпечує отримання комбікормів з високими зоотехнічними та якісними показниками.

В даний час у всіх регіонах країни є і постійно накопичуються великі запаси маловикористовуваних або взагалі невикористовуваних відходів переробки сільськогосподарських підприємств. Великим резервом для кормовиробництва України є ресурси відходів переробки плодів і овочів. Одним з напрямків плодоовочевої галузі є переробка яблук. Мета переробки яблук полягає в отриманні основної продукції (соки, пюре, компоти, повидла, вино та ін.) і вторинної сировини (відходів): вичавки (утворюються при виробництві соків методом пресування) – 28...36 %, витерки (при отриманні пюре і соків з м'якоттю) – 10...18 %, очистки (при виробництві компотів, варення і джему) – 30...40 %. Кількість відходів і втрат залежить від виду і сорту сировини, типу виготовлення продукту, а також технології переробки сировини.

Яблучні вичавки можна використовувати в натуральному вигляді при відвантаженні довколишнім сільськогосподарським підприємствам для годування тваринам без додаткової переробки, така форма використання найбільш дешева, однак, це вимагає швидкого вивезення свіжих відходів з підприємства, так як вони піддаються псуванню через наявність гнильних мікроорганізмів і цвілі. Тоді від відходів позбуваються переважно шляхом знищення.

Зараз велика увага приділяється екологізації виробництва і зниження забруднення навколишнього середовища. Загострення екологічної ситуації змушує задуматися про можливості більш ефективного використання відходів харчових виробництв, для отримання додаткової продукції з вторинних ресурсів.

Яблучні вичавки містять поживні та біологічно активні речовини: протеїн, клітковину, жир, безазотисті екстрактивні речовини, пектинові, дубильні і мінеральні речовини, вітаміни, тому можуть слугувати додатковим дешевим кормом в раціонах коней.

Сирі яблучні вичавки містять 70...75 % вологи, сирого протеїну – 1,4...1,8 %, сирого жиру – 1,2...1,25 %, сирої клітковини – 7...10,5 %, безазотистих екстрактивних речовин – 11...14,5 %, золи – 0,7...0,8 % (літературні дані). Вміст цих речовин залежить від сорту, умов вирощування та інших факторів.

При використанні сирих яблучних вичавок в кормових цілях виникає ряд проблем, головна з якої – їхня низька стійкість при зберіганні і труднощі при транспортуванні. При зберіганні більше трьох діб в яблучних вичавках розвиваються патогенні мікроорганізми, які викликають у коней отруєння. Тому існують такі способи підготовки сирих яблучних вичавок: хімічне консервування та термічна обробка (сушіння, гранулювання та екструдуювання).

Для отримання кормової муки з яблучних вичавок і гранул, свіжі вичавки подрібнюють на ножовому подрібнювачі і піддають сушінню в чотирьохстрічкових сушарках. Після сушіння подрібнену кормову муку можна відправити на гранулювання.

Після сушіння вологість знижується до 13 %, суха речовина збільшується до 87 %. Вміст сирого протеїну складає 8,5...10 %, сирого жиру – 4,5...5,8 %, сирій клітковини – 21,9...23,0 %, безазотистих екстрактивних речовин – 47...62 %, золи – 1,9...2,1 % (літературні дані).

Яблучну кормову муку можна додавати до основного раціону коней або замінювати частину раціону, також гранули можна давати у якості смакової добавки.

Але не дивлячись на це, процес сушіння є енерговитратним, тому необхідно удосконалювати технологію переробки яблучних вичавок в комбікорми і кормові добавки.

До такої технології відноситься екструдкування яблучних вичавок з сумішшю зернової сировини. Для цього яблучні вичавки подрібнюють і дозують. З метою отримання однорідної суміші використовують змішування в два етапи. На першому етапі для отримання попередньої суміші проводять змішування яблучних вичавок і подрібненої суміші зернової сировини у співвідношенні 1:1. На другому етапі отриману попередню суміш змішують з рештою подрібненої зернової сировини. Отриману суміш направляють на екструдкування, охолодження та подрібнення.

Екструдовану кормову добавку можна додавати до основного раціону коней або замінювати частину раціону.

Додавання яблучних вичавок в раціон коней підвищує їх апетит за рахунок поліпшення смакових якостей корму, підтримує баланс мікрофлори товстого кишечника, ці результати пов'язані з високим вмістом в вичавках вітаміну Е, який є потужним антиоксидантом. яблучні вичавки можна додавати до складу кормової добавки у кількості 10...15 %.

Використання яблучних вичавок як компонента комбікормів:

- дає можливість скоротити витрати концентрованих кормів на одиницю продукції;
- дає можливість розширити асортимент кормової бази;
- знижує собівартість продукції;
- знижує шкідливий вплив відходів на навколишнє середовище.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МОБІЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ	
Браженко В.Є., Фесенко О.О.....	2
ОЦІНКА ЯКОСТІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ПОРОСЯТ	
Воєцька О.Є., Макаринська А.В., Лапінська А.П., Євдокимова Г.Й.....	4
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕЦЕПТУР КОМБІКОРМІВ ДЛЯ СПІВУЧОЇ ТА ДЕКОРАТИВНОЇ ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В.....	6
РЕЗЕРВИ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В КОМБІКОРМОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Єгоров Б.В., Бурдо О.Г., Хоренжий Н.В.....	7
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТОМАТНИХ ВІДХОДІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОРМОВИХ ДОБАВОК	
Єгоров Б.В., Малакі І.С.....	10
ЖОМ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ – ЦІННИЙ КОРМОВИЙ ЗАСІБ У ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	
Єгоров Б.В., Могилянський М.О.....	12
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Кузьменко Ю.Я.....	14
АНАЛІЗ СИРОВИНИ ТА РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ	
Єгоров Б.В., Фігурська Л.В.....	16
ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В КОМБІКОРМАХ ДЛЯ КОНЕЙ	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.....	17
ВИКОРИСТАННЯ ЯБЛУЧНИХ ВИЧАВКІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ	
Карунський О.Й., Воєцька О.Є.....	19
АНТИДИСБІОТИЧНІ РЕЧОВИНИ В ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА ПТИЦІ	
Левицький А.П., Лапінська А.П.....	21
ЕВОЛЮЦІЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І СПОСОБІВ ЗБАГАЧЕННЯ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Макаринська А.В.....	23
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА МОДУЛЬНИХ МОБІЛЬНИХ УСТАНОВКАХ	
Єгоров Б.В., Чайка І.К., Браженко В.Є.....	25
ТЕХНОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ПЕРЕРОВКИ ВОДОРОСТЕЙ	
Макаринська А.В.....	28
НАПРЯМИ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА У СВІТІ	
Жигунов Д.О., Шутенко Є.І., Давидов Р.С.....	30
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ ВІВСЯНИХ ПЛАСТІВЦІВ	
Жигунов Д.О., Волощенко О.С., Смоглій М.С.....	33
РОЗРОБКА ЕНЕРГООЩАДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ В МУКУ	
Жигунов Д.О., Донець А.О., Ковальов М.О.....	34
ПОРІВНЯННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВІДМИВАННЯ КЛЕЙКОВИНИ	
Жигунов Д.О., Стоянова В.П.....	35
РОЗРОБКА ТА АПРОБАЦІЯ БАЛОВОЇ ШКАЛИ ДЛЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ СУМІШЕЙ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТІВЦІВ	
Мардар М.Р., Жигунов Д.О., Голубева М.М., Ярошенко К.....	37
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОВКИ ВІВСА	
Соц С.М., Кустов І.О.....	39
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОВКИ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗЕРНА ПОЛБИ	
Соц С.М., Кустов І.О., Жара М.....	42
ВПЛИВ ВОДНОТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА НА ВИХІД ТА ЯКІСТЬ ПЛАСТІВЦІВ З ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ	
Соц С.М., Кустов І.О., Колесніченко С.В.....	44

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ

ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ БЕЗГЛУТЕНОВИХ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Юргачова К.Г., Макарова О.В., Котузаки О.М.....	46

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
20 – 24 квітня 2015 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгоров
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор