

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2015

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

ЖОМ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ – ЦІННИЙ КОРМОВИЙ ЗАСІБ У ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**Сгоров Б.В., д-р техн. наук, проф., Могилянський М.О., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій**

Одним з основних способів ресурсозбереження та збільшення кормової бази для годівлі великої рогатої худоби є використання нетрадиційних кормових засобів. Мова піде про продукти переробки цукрових буряків, а саме бурякового жому. Буряковий жом в різному вигляді застосовується в раціоні ВРХ молочного і м'ясного напрямків вже довгі роки. Особливо часто цей сухий продукт дають коровам для поліпшення смакових і поживних якостей молока.

За своїми поживними властивостями сухий буряковий жом можна порівняти з кукурудзяним силосом. При цьому через високий вміст клітковини буряковий жом потрібно давати коровам та іншим тваринам в поєднанні з пробіотиками або ферментними препаратами. За складом, жом буряковий містить близько 45 % целюлози, 50 % пектинових речовин, 2 % білка, до 15 % цукру і мінеральних речовин. Також у цьому сухому кормі для ВРХ присутні вітаміни і органічні кислоти. За поживністю жом займає рівне місце між вівсом і сіном, при цьому сухий жом набагато легше засвоюється худобою. Крім того, буряковий жом може вживатися не тільки в сухому, але і в натуральному вигляді, який використовується на території в радіусі 100 км від цукрового заводу-виробника. Така обмежена площа споживання свіжого жому для ВРХ утворюється за рахунок того, що доставка свіжого жому на великі відстані стає економічно не вигідною через фінансові і тимчасові витрати на транспортування. До того ж, свіжий буряковий жом повинен бути згодую тваринам протягом 1-3 днів після вироблення, оскільки він швидко псується, гниє, пліснявіє і стає не придатним для споживання.

Стружка цукрового буряка після того, як з неї був вилучений цукор знаходиться в рідкому стані, з вмістом води близько 90 % і температурою близько 70 °С. За допомогою віджиму частина води видаляється. Так отримують сирий жом з вмістом сухої речовини від 20 до 30 % і при температурі близько 50 °С. Цей продукт згодують тваринам у свіжому або силуваному стані. Жом містить мало білка, багато енергії і має середній показник вмісту сирої клітковини. Основу сирої клітковини становлять целюлоза і пектин, які дуже важливі для забезпечення нормальної роботи рубця. Жом – дуже цінний корм для дійних корів, оскільки він поставляє в рубець енергію, але при цьому не містить крохмалю. У раціон цю кормову сировину включають від 2 до 6 кг сухої речовини на голову в день. Сухий жом містить близько 90 % сухої речовини. Переваги цього продукту перед попереднім – легке транспортування. Сухий жом включають до складу комбікормів для корів і молодняка ВРХ.

Меляса – це побічний продукт виробництва цукру. Вона являє собою сироп темно-коричневого або чорного кольору. Вміст сухої речовини в мелясі становить 70-75 %, вміст цукру – близько 50 %. Цукор відповідає за високий вміст енергії в цій сировині. Для поліпшення текучості меляси в неї додають воду, тоді вміст сухої речовини знижується. На практиці часто зустрічається меляса з вмістом сухої речовини нижче 50 %, що, звичайно, знижує кількість енергії в цій сировині. Тому має сенс перевіряти мелясу на вміст у ній сухої речовини.

Меляса не містить сирої клітковини і має близько 10-12 % сирого протеїну. У годівлі мелясу застосовують дуже широко, вона значно покращує смакові властивості раціону. Часто її згодують в з'єднанні з соломою. Дійні корови отримують не більше 1-2 кг в день через високий вміст цукру. Майже у всі промислові комбікорми для ВРХ включають мелясу в кількості від 5 до 10 %.

Меляса може використовуватися як засіб для силосування для сировини з низьким вмістом цукру (нижче 6 % цукру в СР) у кількості 30-40 кг на тону маси що силосується. Але

її ефективність у порівнянні з сучасними засобами для силосування є вкрай низькою.

Мелясований жом – ще один побічний продукт виробництва цукру з цукрових буряків. На цукровому заводі жом змішують з мелясою, а потім піддають сушінню. Після сушіння масу гранулюють, зазвичай через матрицю з отворами 12 мм в діаметрі (велика гранула). Мелясований жом містить ще більше енергії, в порівнянні з сухим жомом. Залежно від кількості введеної меляси вміст цукру в кінцевому продукті становить між 13 і 28 %. Розщеплення в рубці цього корму рівномірне, завдяки чому він добре засвоюється тваринами.

У мелясованному жомі при сильному забрудненні цукрових буряків землею також може бути підвищений показник сирової золи. Вміст цукру повинен бути не нижче 10,5 %, а частка сирової золи повинна бути близько 3,5 % від сухої речовини, максимально – 4,5 %.

Важливо звертати увагу на твердість жому. Вона залежить від добавок меляси. З цієї причини на ринку зустрічаються «мінігранули» з слабомелассированного жому, який набагато менш міцний. Вміст цукру в таких гранулах відповідно низьке.

Мелясований жом добре підходить для годування ремонтного молодняка на випасі, в кількості від 1,5 до 3 кг на голову в день. У раціон дійних корів його включають в кількості 2-4 кг. Для підприємств, які заготовляють багато трав'яного силосу, цей корм є гарною енергетичною добавкою до багатого протеїном основного корму.

Мелясований жом – це стандартний компонент для виробництва комбікорму для дійних корів. Також цей корм є дуже хорошим сорбентом: 1 кг сухого жому пов'язує 2-3 л рідини. Тому його можна використовувати з метою запобігання втрат соку, наприклад, при силосуванні вологої трави. Траву силосують шарами, з тонким прошарком мелассированного жому. З цією ж метою можна використовувати жом при силосуванні пивної дробини.

Подрібнені частини буряка – це новий продукт, який цукрові заводи почали пропонувати сільгоспвиробникам зовсім недавно. Йдеться про суміш з подрібнених хвостиків і голівок цукрових буряків. Вміст сухої речовини в цьому продукті становить від 12 до 18 %. Силос з подрібнених частин буряка по перетравності схожий на силос з бадилля цукрових буряків. Поживність кожної окремої партії залежить від вмісту в ній сирової золи.

Побічні продукти переробки цукрових буряків – високоенергетична сировина з низьким вмістом сирового протеїну і яскраво вираженим негативним балансом азоту в рубці. Ця сировина багата кальцієм і калієм, а значить, не застосовується в годівлі сухостійних корів (за винятком меляси в особливих випадках).

Побічні продукти при виробництві цукру є цінною сировиною для годівлі тварин. Жом в різних формах поставляє дешеву і дуже цінну енергію у вигляді целюлози, геміцелюлози і пектину. Ці продукти перетравлюються в рубці повільно і задає шкоди для мікроорганізмів рубця. Використання цих продуктів рекомендовано, насамперед, в раціони з багатими протеїном основними кормами. Також в годівлі низько продуктивних корів (наприклад, в 3-му періоді лактації) зернові культури можна повністю замінити жомом. Продукти з буряка дуже сильно відрізняються у різних виробників. Тому в кожному конкретному випадку важливо проводити дослідження цих продуктів на предмет вмісту в них сухої речовини, цукру та інших поживних речовин.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ 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 ПЕРЕРОБКИ ВОДОРОСТЕЙ Макаринська А.В.....	28
НАПРЯМИ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ 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 ПЕРЕРОБКИ 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 ПЕРЕРОБКИ ВІВСА Соц С.М., Кустов І.О.....	39
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ 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. Єгорова
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