

УДК636.2.053.084:633.15:54.056

Костенко В.М., доктор с.-г. наук

Свинар М.М., магістрант

Вінницький національний аграрний університет

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОГОГО ЗЕРНА
КУКУРУДЗИ ЗАКОНСЕРВОВАНОГО МЕЛЯСОЮ ПРИ
ЗГОДОВУВАННІ РЕМОНТНИМ ТЕЛИЦЯМ**

Технологія заготівлі вологого зерна кукурудзи консервуванням мелясою дає можливість отримати корм з кислотністю рН 5,73 на відмінну від зерна законсервованого в анаеробних умовах без меляси, яке має рН 3,85. Даний корм краще поїдається тваринами і має вищу продуктивну дію. При заготівлі вологого зерна кукурудзи з мелясою відбувається економія зерна, тому що до складу даного корму входить 30% меляси, на відмінну від зерна законсервованого без меляси.

Ключові слова: вологе зерно кукурудзи, консервування, меляса, ремонтні телиці, годівля.

Кукурудза - культура осіннього періоду збирання. Майже у всіх регіонах України свіжозібране зерно має підвищену вологість від 22 до 40% у залежності від гібридів та природнокліматичних умов зони її вирощування. З такою вологістю зерно потребує швидкої переробки. Тому розробка нових консервантів і крупномасштабних промислових технологічних прийомів консервування та довготривалого зберігання зерна кукурудзи вологістю 24-38% та його ефективного використання в годівлі тварин є актуальною і має практичне значення [1, 3].

Матеріал і методика досліджень. Технологія заготівлі вологого зерна кукурудзи мелясою з використанням ефекту дифузії розроблена на кафедрі годівлі Вінницького державного аграрного університету є простою у виконанні та ефективною у використанні при годівлі великої рогатої худоби .

Суть її полягає в наступному. На дно та по бокам траншеї стелиться синтетична плівка і поливається шаром меляси висотою 2-3 см, яку засипають 15-сантиметровим шаром розмеленого вологого зерна кукурудзи, зверху кукурудзи стелиться 5-сантиметровий шар меляси, яку знову вкривають 15-сантиметровим шаром розмеленого зерна кукурудзи і так, чергуючись до верху траншеї, яку закривають синтетичною плівкою, краї присипають землею, а зверху кладуть дошки, або використані автомобільні покришки. Меляса згідно закону дифузії проникає в розмелене зерно кукурудзи і підвищує в ньому вміст цукру до 20%, який шляхом припинення ферментації та припинення руйнування аеробними і анаеробними мікроорганізмами крохмалю консервує вологе зерно кукурудзи [2].

Розкриття сховища консервованого зерна мелясою проводиться поступово, в залежності від кількості його споживання. Паралельно відбирали середні проби зерна для проведення лабораторних аналізів.

Дослідження показали, що зерно мало світло-коричневий колір, приємний запах меляси та солодкий смак [2].

Хімічний склад зерна, величину рН водної витяжки та наявність органічних кислот визначали за загально прийнятими методиками. Поживна цінність вологого

зерна кукурудзи консервованого та вологого зерна законсервованого без меляси наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Поживна цінність суміші вологого зерна кукурудзи з мелясою та вологого зерна кукурудзи без меляси законсервованого в анаеробних умовах

<i>Показник</i>	<i>Кукурудза з мелясою</i>	<i>Кукурудза засилосована в анаеробних умовах</i>
Вологість, %	33,21	38,61
pH	5,73	3,85
Вміст кислот в силосованому зерні всього, %	0,29	1,13
в тому числі: молочної	0,25	0,86
оцтової	0,04	0,18
масляної	-	-
Суша речовина, %	66,79	61,39
Протеїн, %	4,7	5,14
Жир, %	3,2	3,43
Клітковина, %	0,94	1,1
Зола, %	3,1	1,1
БЕР, %	54,85	50,62
Кормові одиниці	0,93	0,96

Законсервоване мелясою вологе зерно кукурудзи мало pH 5,73 проти 3,85 у зерні кукурудзи законсервованому без меляси. Вміст органічних кислот у зерні з мелясою був майже в 4 рази менший, ніж у зерні без меляси.

Для перевірки ефективності використання вологого зерна кукурудзи законсервованого мелясою при згодовуванні ремонтним телицям було проведено науково-господарський дослід у ДП «Іллінецьке», який тривав протягом 60 днів з 20 січня 2009 по 20 березня 2009 року. Для дослідження було заготовлено 1,5 тонни вологого зерна кукурудзи законсервованого мелясою. Консервоване зерно зберігалось протягом 3-х місяців, після чого його протягом 60 днів згодовували ремонтним телицям.

Для дослідження було відібрано 20 голів ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи з урахуванням віку та живої маси. Були сформовані дві групи тварин по 10 голів середньою живою масою 252 кг та віком 9-11 місяців.

Дослід проводився за схемою, поданою у таблиці 2.

Таблиця 2. Схема дослідження

<i>Період</i>	<i>Група</i>	<i>Тривалість, днів</i>	<i>Характеристика годівлі по періодах</i>
Підготовчий	1-контрольна	10	Основний раціон (ОР)
	2-дослідна	10	ОР
Дослідний	1-контрольна	60	ОР
	2-дослідна	60	ОР (замість 2 кг вологого зерна, консервованого в анаеробних умовах згодовували 2 кг вологого зерна кукурудзи, консервованого мелясою)

При проведенні дослідів годівля тварин проводилася за раціоном прийнятими в господарстві, який наведено у таблиці 3.

Таблиця 3. Раціон годівлі ремонтних телиць віком 9-11 місяців з середньодобовими приростами 750-800 г прийнятий у господарстві

Показник	Корм					В раціоні міститься	Норма	± до норми
	Силос кукурудзяний молочно-воскової стиглості	Солома ячмінна	Брага картопляна	Шрот соєвий	Зерно кукурудзи консервоване в анаеробних умовах			
Кількість корму, кг	13	1,5	5	0,5	2	-	-	-
Структура, %	45,7	8,5	3,4	11,2	31,2	-	-	-
Суша речовина, г	3237	1284,7	475	450	1336	6782,7	7000	-217,3
Обмінна енергія, МДж	30,4	9,2	0,8	6,6	22,5	69,5	65	4,5
Кормових одиниць	2,73	0,51	0,2	0,67	1,86	5,97	5,6	0,37
Перетравний протеїн, г	182	19,5	40	200	94	535,5	587	-51,5

Результати досліджень. На початку та в кінці дослідів було проведено зважування всіх тварин, тому що вплив досліджуваного фактора, а саме згодовування вологого зерна кукурудзи консервованого мелясою, визначався рівнем приросту ремонтних телиць (табл. 4).

Таблиця 4. Продуктивність ремонтних телиць (за 60 днів дослідів)

Показник	Група	
	1-контрольна	2-дослідна
Поставлено на дослід, гол.	10	10
Знято з дослідів, гол.	10	10
Жива маса 1 голови, кг	при постановці	253±3,9
	при знятті	297±4,1
Жива маса всього, кг	при постановці	2530
	при знятті	2970
Середньодобовий приріст, г	734±13	800±28*
± до контролю, г		+66
Одержано приросту живої маси всього, ц	4,4	4,8
Тривалість дослідів, днів	60	60

Примітка: * P>0,05.

Як видно із даних таблиці 4 середньодобові прирости у дослідній групі склали 800 грам, що на 66 грам або на 7,63% більше ніж у контрольній групі якій згодовували вологе зерно кукурудзи консервоване в анаеробних умовах без меляси, крім того заготівля вологого зерна кукурудзи з допомогою консервування мелясою дає можливість скоротити його витрати за рахунок того, що до складу даного корму входить 30% меляси порівняно з вологим зерном законсервованим в анаеробних умовах без меляси.

Висновок. Використання меляси для консервування вологого зерна кукурудзи дозволяє отримати корм з кислотністю рН 5,73 порівняно з зерном законсервованим в анаеробних умовах без меляси, що має рН 3,85. При згодовуванні досліджуваного корму середньодобовий приріст підвищився на 7,63% і становить 800 г. Різниця в кількості 66 грам на користь дослідної групи вірогідна.

Література

1. Зберігання і переробка продукції рослинництва. Навч. посібник / Г.І.Подпрятков, Л.Ф.Скалецька, А.М.Сеньков, В.С.Хилевич. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
2. Костенко В.М., Степанюк Т.В., Перебийніс В.А. Спосіб консервування вологого зерна: Деклараційний патент на винахід 26718 U Україна, МПК А 23 К 3 /00/. - №200702908 : Заявл. 19.03.2007; Опубл. 10.10.2007, Бюл. №16.
3. Кулик М.Ф., Петриченко В.Ф., Засуха Т.В. та ін. Нові консерванти і технології кормів. – Вінниця: Тезис, 2004. - 320 с.
4. Петриченко В.Ф., Кулик М.Ф., Ібатуллин І.І., Костенко В.М. та ін. Виробництво, зберігання і використання кормів. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 472 с.

Summary

Efficiency of the use of moist grain of corn preserved with molasses at feeding of repair heifers / Kostenko V.M., Svyнар M.M.

Technology of purveyance of moist grain of corn preserved with molasses permits to get fodder with acidity of pH 5,73 in contrast to grain preserved in anaerobic condition without molasses, which has pH 3,85. This fodder is better eaten up by animals and has a higher productive action. At the purveyance of moist grain of corn with molasses there is an economy of grain, because the composition of this fodder contains 30 per cent molasses, in contrast to grain preserved without molasses.

Key words: moist grain of corn, preserving, molasses, repair heifers, feeding.