

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖОМА - ВАЖНЫЙ ИСТОЧНИК И РЕЗЕРВ КОРМОВЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Яковчик Н.С.

СКП "Закозельский" Дрогичинский район, Брестская область
Республика Беларусь

За последние годы в Беларуси значительно увеличились мощности сахарной промышленности, что, бесспорно, позволяет наращивать производство сахара. Так выработка сахара на 4-х действующих сахарных заводах в 2002 г. по отношению к 1990 г., являющегося, по оценкам экономистов, эталоном эффективного функционирования промышленных предприятий и развития аграрного сектора, возросла в 1,92 раза (с 347,1 тыс. т до 666,1 тыс. т).

Увеличению производства сахара способствует расширение в свеклосеющих областях посевных площадей сахарной свеклы, и главное получение стабильного урожая корней в 250-300 ц/га и более (в текущем году ожидается около 350 ц/га), и повышение их сахаристости. Что касается посевных площадей сахарной свеклы, то они возросли в республике с 46 тыс. га в 1990 г. до 72 тыс. га в 2003 г. В 2004 г. они составили около 86 тыс. га.

За счет собственного сырья производство сахара в сезон 2003-2004 гг. достигло 265 тыс. т, что на 104,2 тыс. т (на 65%) больше, чем было выработано сахара из собственного сырья в 1990 г.

В текущем 2005 г. планируется собрать и переработать на сахар до 3 млн. т сахарной свеклы. При таком объеме переработки сахарной свеклы (за минусом технологических потерь) выход сырого жома составит в пределах 2,4-2,5 млн. т. По кормовой питательности это эквивалентно примерно 200 тыс. т корм.ед. или в пересчете на зерно также 200 тыс. т. Несложно посчитать, что для получения такого количества зерна при среднем урожае зерновых 3 т/га потребуется около 67 тыс. га посевной площади, а это соответствует 1/3 посевной площади, занимаемой культурой овса во всем общественном сельскохозяйственном секторе страны.

Кроме жома сахарные заводы в процессе переработки сахарной свеклы вырабатывают большое количество весьма питательной кормовой и технической продукции в виде мелассы, рафинадной патоки, фильтрационного осадка, свекловичного "боя".

В животноводстве в основном используется свежий, кислый и отжатый жом, а также меласса (патока).

О химическом составе и питательности отдельных видов жома можно судить по данным таблицы 1.

Таблица 1. Химический состав и питательность жома.

Показатели	Свежий неотжатый и слегка отжатый	Прессованный	Кислый из жомовых ям
Сухое вещество, %	6,5-12,0	15-18	10,8-11,5
Вода, %	88,0-93,5	82-85	88,5-89,2
Сырой протеин, %	до 1,3	1,7	1,1-2,5
Сырая клетчатка, %	до 3,9	4,8	2,8-3,9
БЭВ, %	4,3-6,5	8,4-8,6	2,7-6,6
Зола, %	до 0,3	1,0	0,7-1,9
Жир, %	до 0,5	0,3	0,1-0,7
В 1 кг содержится:			
кормовых единиц	0,07-0,10	0,16-0,18	0,09-0,11
обменной энергии, МДж	0,73	1,88	0,84
сырого протеина, г	7,0	17-19	12
переваримого протеина, г	4,0	12	6
жира, г	1,0	6,9	1
клетчатка, г	21,0	50-70	27
БЭВ, г	45,8	85-100	50,5
сахара, г	7,0	1,4-1,9	2,5
кальция, г	0,5	1,0	0,6
фосфора, г	0,1	0,3	0,1

Свежий свекловичный жом представляет собой высоложенную (обессахаренную) свекловичную стружку, содержащую 6-7,5% сухих веществ, в том числе 0,2-0,4% сахара. Выход свежего жома в среднем составляет 82-85% от перерабатываемой свеклы.

В сухом веществе свежего жома содержатся азотистые вещества, в том числе общий азот – 50, белковый азот – 80 и растворимый – 30 (в процентах от первоначального содержания азотистых веществ). Содержание аминокислот колеблется в пределах 0,3-0,5%. В состав аминокислот входят аланин, валин, лизин, аргинин, тирозин, триптофан и др. В небольшом количестве в жоме имеются амины (глутамин и аспарагин). В свежем жоме содержится около 19 мг/кг витамина С, ряд микроэлементов – барий, бор, железо, медь, свинец, марганец, селен, цинк и др.

В процессе хранения жома в кормохранилищах происходит его закисание, в результате чего содержащийся в нем сахар превращается главным образом в молочную, уксусную и масляную кислоты. При этом от жома отходит вода, его масса уменьшается на 30-35%, и он приобретает свойства кислого жома. Неотжатый жом, хранившийся до 3 суток, называют свежим, а жом, находившийся в хранилище более 3 суток, – кислым (он имеет рН около 5).

Прессованный (отжатый) жом получают путем отжатия жидкой части его, с которой уходит не только вода, но и 16-23% сухих веществ, главным образом в виде сахара. Количество отпрессованной воды со-

ставляет 52-66% от свежего жома. За счет ее переработки заводы увеличивают выход сахара из свеклы на 1-1,5%. При отжатию жома до содержания в нем 10% сухих веществ выход его к массе свеклы составляет около 52%, при 15, 20 и 25% – соответственно 30,21 и 16,5% жома.

Поступающий с завода прессованный жом с температурой 60° С – стерильный корм. Его нельзя разбавлять водой, так как в таком состоянии его трудно транспортировать и силосовать. Потери сырого жома при транспортировке, хранении и использовании достигают 60%. Отсюда вытекает целесообразность сушки жома, его разноплановое использование.

Сухой жом – один из важных компонентов сухих полнорационных кормосмесей. Сухой жом содержит 12-15% влаги, 3-4% – золы, 6,1-9,7% – протеина, 5,7-8,6% – белка, 0,1-0,9% – жира, 11,7-18,9% – клетчатки, 56,5-66,5% – БЭВ. Кормовая ценность сухого жома – 0,85 корм.ед. Из 17-18 кг свежего корма получают 1 кг сухого. По кормовым достоинствам сухой жом незначительно уступает зерну овса и превосходит его по минеральному составу. Однако процесс сушки требует значительных энергетических затрат. Для испарения 1 кг воды при сушке жома расходуется более 720 ккал энергии. Поэтому более экономично использование отжатого жома. При прессовании свежего жома с целью увеличения в нем содержания сухого вещества с 6-9% до 15-20% затрачивают лишь 14 ккал. Кроме того, продуктивность откармливаемого скота на отжатом жоме не уступает продуктивности животных при откорме сухим жомом или концентратами. Поэтому предпочтительнее использовать отжатый жом. Следует учитывать и то, что этот жом можно скармливать не только крупному рогатому скоту, но также и откармливаемым свиньям и птице.

Необходимость приготовления отжатого корма обусловлена и тем, что при хранении кислого жома в жомовых ямах потери питательных веществ составляют до 35-40%.

В последние годы вместо сушки отжатого свекловичного жома применяют его силосование. Основные преимущества силосования жома перед сушкой – в экономии энергии. При сушке для испарения 1 кг воды требуется расход энергии в 50 раз больше, чем при прессовании. Для получения высококачественного силосованного жома необходимо быстро (не позднее, чем через 24 ч после прессования) заложить массу в хранилище. Силосованный жом содержит большое количество энергии.

Особенность закладки в хранилище отжатого жома заключается в том, что с самого начала его масса силосуется по общепринятой технологии (начинают силосовать с торца хранилища и затем жом закладывают до полного заполнения емкости в форме клина с целью лучшей трамбовки). Трамбуют жом тяжелыми тракторами до плотности 800 кг/м³. Основное требование получения силосованного корма высокого качества –

закладка жома в хранилище в течение 10-15 дней. С целью предотвращения порчи поверхностного слоя жома в него сверху вносят консервант пиросульфат натрия в дозе 4-5 кг на 1 т сырья. Добавлять в силосуемую массу солому нецелесообразно, так как она содержит нежелательную микрофлору.

Силосованный жом считается высококачественным, если его рН при хранении не превышает 3,5-4,2 и если он содержит 1,05-1,40% свободных кислот, из них молочной – 1,05-1,20, уксусной – 0,30-0,55, масляной – 0,06-0,15, пропионовой – 0,05-0,08%.

Силосованный отжатый жом содержит в 1 кг 0,15-0,18 к.ед. и 8-12 г переваримого протеина против 0,09-0,11 к.ед. и 5-6 г переваримого протеина в 1 кг кислого жома. Силосование жома позволяет повысить качество корма и длительность его хранения, продлить период его использования при кормлении животных, существенно повысить экономическую эффективность при производстве говядины, экономить дефицитные концентрированные корма. Норма скармливания сырого жома для животных на откорме (кг/гол./сут.): крупного рогатого скота – 30-50 кг., свиней – 5-10 кг.

При кормлении жомом следует иметь в виду, что в нем сравнительно низкое содержание протеина и фосфора, высокое соотношение кальция и фосфора, отсутствуют витамины А и Д. В связи с этим при длительном скармливании его (более 2-3 мес.) на несбалансированных рационах молодняк может заболеть рахитом, а взрослые животные – остеомаляцией, снижается их продуктивность. Для восполнения недостающих в жомовых рационах фосфора и протеина применяют диаммонийфосфат и мочевины. Из рациона стельных коров свежий и кислый жом за 2 мес. до отела необходимо исключить полностью.

Скармливание сухого жома по сравнению с кислым неотжатым обеспечивает рост продуктивности молодняка крупного рогатого скота на 19%, при уменьшении расхода кормов на 1 кг прироста на 21%. Помимо этого использование сухого жома при откорме скота позволяет в 8-10 раз сократить транспортные расходы, улучшить микроклимат в животноводческих помещениях и снизить уровень концентратов в рационе на 10-15% при той же интенсивности роста животных. В комбикорма сухой жом вводят в количестве 8-10% от всех компонентов, при этом влажность его должна быть не выше 14%, содержание металлопримесей не допускается.

Скармливают сухой жом в размоченном виде. Без предварительного размачивания сухой жом можно скармливать животным при условии соблюдения постепенного увеличения дачи корма и свободного доступа к воде.

Сушеный жом иногда сдобривают бардой спиртового производства,

карбамидом или другими добавками.

Белки сухого жома относительно богаты лизином (6,1%), аргинином, треонином, лейцином, фенилаланином и валином, но бедны метионином. В нем много кальция, калия, натрия, магния, железа, марганца, меди и кобальта, но мало фосфора и цинка. В связи с этим сухой жом желателен скормить в смеси с другими кормами.

Используют жом и с различными добавками. Так, амидный жом включает 75% сухого жома, 19% патоки и 6% мочевины. Используют его в рационах коров – по 2,5 кг на голову в сутки, для молодняка – 1 кг. Амидоминеральный жом включает (кг): сухеного жома – 700, мелассы – 100, карбамида – 40, диаммонийфосфат – 50, сульфата натрия – 20. В качестве микродобавок вводят (кг): сульфат кобальта – 15, сульфат цинка – 80, сульфат меди – 60.

Жом с азотистыми добавками скормливают только жвачным после 7-10-дневного приучения.

Вторым продуктом свеклоперерабатывающих предприятий является меласса (кормовая патока). Выход ее составляет 4,6% от перерабатываемой свеклы с температурой около 160⁰ С.

При хранении количество сухих веществ в мелассе колеблется от 67,1 до 84,7%. Если концентрация сухих веществ мелассы ниже 75%, то создаются условия для развития бродильных процессов, что ведет к потере питательных веществ. В 1 кг мелассы при влажности 20% содержится 0,76 к.ед., 5% переваримого протеина, 9,9% сырого

УДК 631.145.016(476)

ИНТЕГРАЦИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Чечет И.Г., Леванов С.Ю.

УО «Гродненский государственный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В целях формирования устойчивого и конкурентоспособного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность страны, требуется осуществить комплекс организационно-экономических мер, направленных на ускорение и углубление начатых на селе реформ.

Сельское хозяйство Беларуси должно идти путями, которые хорошо апробированы в мировой практике и которые обеспечивают устойчивость, динамизм и эффективность. Мы должны стать неотъемлемой частью мировой хозяйственной системы, активно включиться в международное разделение труда, быстро развивать внешнеэкономические отношения и ориентироваться на экспорт.