



Плехоз Б. Аляноевское (Моск. обл.) Внешний вид старых свиарнинов

О СИЛОСНОМ КОРМЛЕНИИ В СВИНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Силосование кормов приобретает исключительно важное значение в связи с заданиями партии и правительства по переустройству животноводства вообще и по разрешению мясной проблемы путем развития свиноводства в частности. Устройство силосных башен и правильная организация силосования кормов в совхозах и колхозах позволяет значительно расширить их кормовую базу для продуктивного животноводства, а следовательно и для свиноводства.

В свиноводческих хозяйствах силосование кормов имеет двоякое значение: во-первых, оно расширяет кормовую базу непосредственно для разводимых в хозяйстве свиней, а во-вторых, обслуживает и молочное хозяйство, которое тесно связано с свиноводством.

Практика американских хозяйств весьма поучительна: там применение силосованного корма произвело переворот в кормлении молочного скота и имеет весьма важное значение при откорме скота. Ни одно большое культурное хозяйство в западных странах теперь уже не обходится без применения силосованных кормов. Американцами установлено, что этот сочный корм способствует нормальному функционированию пищеварительного аппарата, делает ткани сочными, кожу — гибкой, а шерсть — лоснящейся. Все это доказывает, что при скармливании силоса животное находится в благоприятных условиях для наилучшего усвоения кормов.

Выгоды применения силосов для сохранения кормов в свиноводческих хозяйствах весьма значительны. Главные преимущества этого способа заготовки кормов заключаются в следующем:

Во-первых, при силосовании имеется возможность при сравнительно небольших затратах получить сочный корм высокого качества во всякое время года. Зимой силос значительно дешевле корнеплодов.

Во-вторых, потери питательных веществ при правильном силосовании зеленого корма значительно меньше, чем например при сушке его.

В-третьих, силос из таких грубых стеблей, как стебли кукурузы и сорго, поедается без остатка, между тем как при скармливании этих стеблей в сухом виде пропадает до 25—35% корма. Таким образом силосование позволяет иметь на данной площади больше корма.

В-четвертых, силос может заготавливаться в то время, когда погода не позволяет убирать урожай на сухой корм.

В-пятых, сорные травы, дающие только плохое сено, могут быть использованы как силос хорошего качества; кроме того силосованием убираются почти все сорные семена.

В-шестых, для хранения продуктов с определенной площади при силосовании требуется меньше места, чем при хранении их в сухом виде.

Что касается материала, из которого может быть приготовляем силос, то он весьма разнообразен; начиная с водорослей, древесных листьев, бурьянов, соломы и кончая зеленой массой специальных посевов. Но не всякий материал дает силос высокого качества и в достаточном количестве. Лучший корм получается от специальных посевов растений, подобранных по высокой урожайности и высокой питательности. Из растений, произрастающих на севере и в средней полосе СССР, на силосование могут быть использованы: вика, полевой горох, овес в зеленом виде, ячмень, рожь, гречиха, капуста, отава клевера, ботва картофеля и корнеплодов. На юге СССР для силоса могут служить растения, которые возделываются и для получения семян, как например подсолнечник, кукуруза, сорго, конские бобы, горчица, кормовая тыква. Имеются еще растения, которые только что начинают входить в культуру: кормовая лебеда, сахалинская гречиха и другие. Теперь вкратце рассмотрим возможность приготовления силоса из важнейших указанных выше растений и качество получаемого из них силоса.

Кукуруза на силос

Кукуруза является превосходным растением для силоса. Сочные стебли и широкие листья, изрезанные в короткие куски, плотно укладываются и дают массу не только хорошо сохраняющуюся, но и являющуюся сочным кормом, очень нравящимся скоту. Отношение питательных веществ в силосе из кукурузы составляет 1 : 15,1. Раньше кукурузу убирали на силос до наступления восковой спелости, но опыт Америки показал, что более сладкий силос получается, когда на силос употребляют кукурузу, зерна которой достигли восковой спелости, а большая часть листьев еще зелена и сочна. Быстрое накопление высокоценных питательных веществ, имеющее место в последней стадии развития кукурузы, следует считать важным обстоятельством в пользу силосования более спелых растений. Когда кукуруза убита морозом или повреждена бурей — силосование является лучшим способом сохранить ее питательные вещества.

Колхоз «Красный Терец»
(Георгиевский район)



Зерновые хлебные растения

Овес, пшеница, рожь и ячмень при скашивании в стадии молочной спелости дают также хороший силос.

Сорго

Раньше считали, что сорго дает более кислый силос, чем кукуруза. Однако многочисленные опыты в американских хозяйствах показывают, что зрелое сорго дает превосходный силос. Лучший способ узнать, готово ли сорго для силоса — это скрутить стебель; если при этом появляется очень мало сока, сорго пригодно для силосования. Как и кукурузу, лучше оставить сорго в поле до наступления морозов, чем силосовать его слишком зеленым.

Люцерна

Хотя можно силосовать и люцерну, но часто она дает плохой, дурно пахнущий силос. Трудность получения хорошего силоса зависит от большого содержания в люцерне белка и малого количества сахара, который необходим для образования кислот, консервирующих силос. Поэтому силосовать люцерну следует лишь тогда, когда из нее нельзя приготовить хорошего сена.

Клевер

В некоторых случаях из клевера получался довольно хороший силос. Но подобно опытам с люцерной, опыты с клевером терпели столько неудач, что это растение нельзя рекомендовать для силосования, кроме тех случаев, когда погода не позволяет приготовить из клевера хорошего сена. Лучшие результаты получаются, когда клевер и люцерна силосуются вместе с зеленой рожью, пшеницей, кукурузой или сорго, которые сравнительно богаты сахаром, но беднее белком.

Другие корма на силос

Свекловичный жом, свекольная и морковная ботва дают хороший силос. Пригодны на силос также и сорные травы. Попытки силосования капусты, рапса и турнепса оказались мало удачными, так как получается водянистый корм с дурным запахом.



Матна с поросятами

Подсолнечник

Преимущества подсолнечника, как силосного растения, перед другими прежде всего заключается в громадных урожаях растительной массы. Кроме того при силосовании подсолнечника получается большее количество питательных веществ в весовой единице, чем в других силосуемых растениях, исключая топинамбур (земляную грушу).

Получаемый из донника корм немного уступает лучшему силосованному корму — из кукурузы.

Способы заготовки силосованного корма

Приемы заготовки силоса довольно просты, но требуют известного опыта и навыка. Приготавливают силос различными способами, среди которых отметим следующий: выкапывают яму на возвышенном месте, чтобы предохранить от проникновения грунтовых вод, дают яме глубину в 2,8 м и ширину — в 3,5 м, длину же придают с расчетом, чтобы в 0,36 куб. м поместить 196 кг силосного корма. Стенки ямы при капитальных постройках облицовывают каменной или кирпичной кладкой на цементном растворе.

Если стенки ямы строятся из деревянных щитов, то необходимо тщательно утрамбовать землей промежутки между досчатыми стенками и стенками ямы, чтобы устранить оттуда воздух. Облицовка стенок соломой внутри ямы недопустима, так как воздух, проникая через солому, портит квашеный корм. Если нельзя облицовывать стенки деревом или кирпичом, то лучше оставить их без всякой облицовки. По приготовлении ямы, набивают ее материалом для силоса, который предварительно измельчают в куски до 4,5 см величиной. Сухой материал равномерно увлажняют. Самая набивка ведется двойкой: горячим способом — для получения сладкого силоса и холодным — для получения кислого силоса. Для получения сладкого силоса приготовленную массу укладывают послойно. После насыпки слоя до 70 см дают ему возможность согреться до такой степени, чтобы

массу трудно было держать в руках — примерно до 50°C. Для этого требуется известное количество времени; после нагревания слой утрамбовывают. Затем насыпают второй слой без утрамбовки, дают ему согреться и затем утрамбовывают — и так до полной загрузки ямы до верха, даже с излишком на 1—1,2 м для осадки. Яму закрывают землей, не защищая соломой; слой земли толщиной в 1—1,2 м служит грузом.

При холодном способе утрамбовку слоя за слоем производят сразу, не дожидаясь нагрева слоев. После этого необходимо следить, чтобы в земляной крышке не было трещин, так как через них может проникнуть воздух, а в присутствии большого количества воздуха образуется уксусная кислота, что весьма нежелательно.

Какой должна быть силосная башня

В крупных хозяйствах лучше строить силосные башни по образцу американских хозяйств, где этот способ весьма распространен. Требования, предъявляемые к хорошей силосной башне, заключаются в следующем:

Силос должен быть непроницаем для воздуха. При доступе воздуха процесс разложения протекает дольше, чем требуется, и появляется плесень, портящая корм.

Силосная башня должна быть цилиндрической формы. В первых силосах, которые имели прямоугольную форму, было трудно уложить массу в углах так плотно, чтобы она не портилась. Цилиндрическая форма является теперь общепринятой, т. к. она наиболее выгодна в отношении строительного материала и наиболее прочна.

Стенки башни должны быть отвесными и образовывать гладкую поверхность. Если стенки не гладки и не отвесны, то при оседании силосовой массы образуются пустые пространства и корм в этих местах будет портиться. Стенки должны быть крепкими и негнувшимися, так как при оседании массы развивается значительное давление.

Силос должен быть достаточно глубоким. Первые силосы делались низкими, и даже в тех случаях, когда масса хорошо утрамбовывалась, при укладке оказывалось нужным класть сверху большой груз, чтобы удалить воздух.

В глубоких силосах развивается большое давление, корм ложится плотно и потери питательных веществ доводятся до минимума; в глубоких силосах по отношению ко всему количеству корма доля порченного в верхних слоях корма много меньше и самая поверхность составляет относительно меньшую величину.

Самый процесс, происходящий при силосовании кормов, заключается в следующем: когда зеленый корм плотно укладывается в непроницаемую для воздуха башню, в нем начинается брожение, вызываемое, с одной стороны, энзимами растительных клеток, с другой — бактериями, попавшими в силос с зеленым кормом. В результате этого брожения значительная часть сахара силосуемой массы переводится в органические кислоты, главным образом в молочную кислоту, отчасти в масляную и другие. В этом процессе заимствуется из воздуха кислород и выделяется углекислота. Скоро запасы кислорода в плотно уложенном силосе исчерпываются, и бактерии добывают требующийся им для разложения органического вещества кислород из кислородосодержащих составных веществ силосуемой массы, главным образом из сахара. Когда сахар в результате работы бактерий переведен в кислоты, брожение задерживается, так как другие углеводы подвергаются действию бактерий в малой степени. Этим объясняется, почему хорошо вызревшая кукуруза или сорго дают менее кислый силос, чем незрелые растения, содержащие больше сахара. Если даже силосуемая масса и очень богата сахаром, то процесс брожения в конце концов все же останавливается, так как образующиеся кислоты препятствуют как дальнейшему росту бактерий, так и действию растительных энзимов. При брожении температура несколько повышается, но если масса уложена плотно и воздуха в ней было мало, температура внутри силоса редко достигнет 100°.

Накопление кислот не только задерживает дальнейшее действие кислотообразующих энзимов и бактерий, но препятствует также росту нежелательных гнилостных бактерий. Плохой запах, часто сопровождающий силос бобовых — люцерны и клевера, получается благодаря тому, что в силосуемой массе содержится мало сахара, чтобы образовать столько кислоты, сколько нужно для задерживания развития гнилостных бактерий, а богатство этих растений белком благоприятствует действию последних. Кроме превращения сахара в кислоты, в правильно силосуемой массе идут и другие изменения — значительная часть белка переводится в аминокислоты.

Что касается размеров силоса, то диаметр силосной башни должен определяться количеством животных и видом их, а высота — продолжительностью периода кормления. Силосная башня должна быть такого диаметра, чтобы ежедневно снимать слой в 2 дюйма, чтобы уменьшить потери от заплесневения. Максимальный диаметр может быть определен по такому расчету: слой в 5 см толщины обыкновенного кукурузного силоса весит около 1,3 кг на 1 000 кв. см верхней поверхности и около 4 кг внизу. Снимая ежедневно слой силоса в 5 см, получаем в нем следующие минимальные количества корма из силосов разного диаметра: при диаметре в 3 м — 213 кг, при диаметре в 3,6 м —

303 кг, при диаметре в 4,2 м — 416 кг, при диаметре в 4,8 м — 542 кг, при диаметре в 5,4 м — 688 кг, при диаметре в 6 м — 850 кг, при диаметре в 6,6 м — 1 028 кг, при диаметре в 7,2 м — 1 220 кг.

Зная потребность хозяйства в силосе, легко выбрать подходящий размер башни. Или же можно исчислить размер силосного вместилища еще таким образом: если принять в виде нормы 20 кг силоса на одну голову рогатого скота и приравнять эту норму рациону 2 лошадей, 3 голов молодняка или 6 свиней, то на 200 зимних дней потребуется корма $20 \text{ кг} \times 200 = 400 \text{ кг} = 40 \text{ ц}$. Так как 1 куб. м готового силоса весит в среднем 8 ц, то на одну голову крупного рогатого скота или на 6 голов свиней потребуется 5 куб. м помещения. Эта цифра может конечно изменяться в ту или другую сторону, в зависимости от величины дневной дачи или продолжительности кормового периода. Однако, как правило, нужно придерживаться минимальной нормы.

Кроме сведений о размерах башни и количестве изготавливаемого силоса, необходимо знать о его питательности. При кормлении скота по нормам надо знать питательность в кормовых единицах. Кормовой единицей у нас принято считать 1 кг овса среднего качества. Питательность силоса зависит от того, какие растения и в какой степени зрелости были засилосованы.

Самым питательным будет силос из кукурузы с початками. Такого силоса на 1 кормовую единицу надо только 4—5 кг. Силос из кукурузы без початков будет значительно менее питательным. Такого силоса считают 6—7 кг на 1 кормовую единицу. Питательность силоса из разных растений можно приблизительно выразить в таких цифрах:

На 1 кормовую единицу идет: 4—5 кг силоса из кукурузы с початками, 67 кг кукурузы без початков, 6—7 кг силоса из подсолнуха, 6—7 кг силоса из сорго, 6—7 кг силоса из клевера, 6—7 кг силоса из ботвы сахарной свеклы, 8 кг силоса из ботвы кормовой свеклы, 8 кг силоса из люцерны, 9—10 кг силоса из тыквы и 10—11 кг силоса из зеленой ржи.

Что касается норм, которых необходимо придерживаться при скармливании силоса, то надо отметить, что взрослым свиньям можно скармливать только очень хороший силос в количестве 1,5—2,5 кг на голову в сутки. Наиболее пригоден для свиней силос, приготовленный из плодов тыквы. Молочным же коровам можно давать 12—15 кг силоса на голову в сутки.

При скармливании силоса необходимо соблюдать следующие предосторожности: нельзя скармливать свиньям и особенно молодняку испорченный, плесневелый и неперебродивший силос; силоса из одной картофельной ботвы следует давать не более, как в половинном размере, а молодняку и свиньям его лучше не давать; супоросным маткам в последний период беременности лучше всего силоса вообще не давать.

При скармливании силоса следует задавать в пищу также мел, молотый известняк или печную золу: свиньям — 5—15 г, коровам — 20—50 г. Промерзший и оттаявший силос очень скоро портится, а поэтому его необходимо скармливать тотчас же после оттаивания.

Зимой силос необходимо скармливать в утепленном скотном дворе, чтобы он не успел замерзнуть, пока его животные едят.

В. АФРЕМОВ