

2. Веселов Ю. С. Водоочистное оборудование, 1985
3. Яковлев С.В., Карелин Н.А., Ласков Ю.Н. Очистка производственных сточных вод. - М., 1985
4. Лапицкая М.П., Зуева Л.И., Балаескул Н.М., Кулешова Л.В. Очистка сточных вод. - Минск : Высшая школа, 1983

MEANSANDWAYSOF CLEARINGSEWAGE

OshkinV.A., KarpenkoG.V.

Key words: Sewage, clearing, methods, devices, oil products, surfactants

In article sewage treatment methods are resulted. Clearing devices, such as sediment bowls, the device for clearing of petrocontaining sewage (on authors of a series of A.E.Astvatsaturova, I.G.Chayka), metatanks, aerotanks, biological filters, and also the device of sewage treatment from surfactants are considered. Schemes and a principle of work of the given devices are shown.

УДК 636.084.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛОСА В КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Т.С. Панферова, студентка 3 курса биотехнологического факультета
Научные руководители - Л.А. Пыхтина, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент О.А. Десятов
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, силос, консерванты, молочнокислые бактерии, продуктивность.*

В статье освещаются вопросы прогрессивной технологии заготовки силоса с использованием химических и биологических консервантов, что значительно сокращает потери питательных веществ в исходной массе и его рациональное использование в кормлении крупного рогатого скота с целью увеличения продуктивности животных и повышения рентабельности производства продукции.

Силос – ферментированный корм из зеленных растений. Приготовление силоса – это один из трёх способов использования зеленных кормов, два других способа – это выпас и сенозаготовка. Излишки зеленого корма, полученные во время интенсивного роста, можно хранить путем консервирования для скармливания в зимние месяцы (А. Ансмигер, 2007). Силосование – один из распространенных и надежных способов консервирования зеленых кормов. По сравнению с другими способами силосование в меньшей мере зависит от погодных условий, его можно проводить в холодную погоду. Оно позволяет сохранить сочность корма и значительно больше питательных веществ растений (И. Капелист., В. Гарилов, 2007).

В зимне-стойловый период силос является основным сочным кормом и удельный его вес в рационах крупного рогатого скота достигает 50% и более по питательности (Галлиев Б.Х., Зарипова З.Г., 2011).

Для повышения урожайности и полноценности силоса в фермерских хозяйствах используют совместные посевы кукурузы с сорго, кукурузы с соей и др. По независимым результатам практических исследований, при заготовке силоса из смешанных посевов кукурузы и сои позволяет резко увеличить содержание протеина в кормовом рационе коровы примерно на 43%. При скармливании такого «комбинированного» силоса в пищевых рационах молочных коров, наблюдается повышение молочной продуктивности и жирности удоев, а включение в рацион ремонтного молодняка крупного рогатого скота – увеличивает среднесуточные приросты живой массы на 35-50 г, при этом общие затраты корма на 1 кг прироста понижаются на 1,26 кормовых единиц.

Процесс силосования определяется изменениями, которые происходят в зеленом корме с необходимым количеством влаги достаточной для развития ферментации и условиями хранения в силосохранилище без доступа воздуха. Таким способом можно консервировать многие виды растений и растительных продуктов. Обычно процесс созревания силоса длится 2-3 недели, в течение которых протекают следующие фазы различной интенсивности:

1. Аэробная фаза.

Это респираторная фаза. В этот период живые растительные клетки заложенной в хранилище зеленой массы продолжают дышать или потреблять кислород.

2. Анаэробная фаза.

Это фаза «засолки». После того, как весь кислород из попавшего в силосуемую массу воздуха использован, анаэробные бактерии начинают размножаться с высокой интенсивностью.

3. Стабильная фаза.

Процессы в силосе становятся стабильными, когда рН достигает уровня 4,2 или ниже и корм может храниться годами, если в него не попадает воздух. Процессы в силосуемой массе с более высоким содержанием сухого вещества стабилизируются при более высоких показателях рН (А. Ансмигер, 2007).

Основные силосные культуры в хозяйствах - кукуруза, подсолнечник и их смеси с бобово-злаковыми травами, однолетние горохово-вико-злаковые смеси, многолетние злаковые травы, отходы овощеводства и др. Все эти растения характеризуются высокой степенью силосуемости. К моменту силосования они имеют, как правило, избыточную влажность, которая в значительной мере отрицательно отражается на качестве силоса и величине потерь. Поэтому одна из задач при организации силосования кормов - выбор оптимальной фазы развития растений и использования приемов снижения их влажности.

Силос приготавливают из разных культур. В настоящее время установлено, что 65% силоса изготавливают из кукурузы и сорго, 35% из злаковых и бобовых трав и других культур. Кроме уже упомянутых видов силоса, его приготавливают из подсолнечника, зерновых, свекловичной ботвы, из остатков других культур, отходов переработки пищевых продуктов (сладкой кукурузы, зеленых бобов, зеленого горошка), корнеплодов и различных растительных отходов (Бамбух В.И., 2010).

Способы химического консервирования разрабатывают с учетом достижения многих естественных наук, среди которых на первом месте стоит биохимия – наука о химическом составе живой материи и о химических процессах, происходящих в живых организмах и лежащих в основе жизнедеятельности растений и животных. При выборе наиболее эффективных химических консервантов необходимо хорошо представлять, т.е. взаимодействия консерванта с составными частями корма, который могут взаимно направлять и видоизменять биохимические превращения питательных и биологически активных веществ в корме и тем самым оказать определенное влияние консервированного корма на особенности обмена веществ в организме веществ (Н.В.Парахин., И.В.Кобозев., И.В.Горбачев, 2006).

В последние годы возрос интерес к применению бактериальных заквасок для консервирования зелёной массы. Они применяются для стимулирования молочнокислого брожения в силосной массе.

В 2009 г. и 2010 г. в хозяйствах ЗАО «Путиловец Юг» и КФХ «Барсуки» Павловского района, ОАО «Заветы Ильича» Ленинградского района проведены исследования по использованию биологического

консерванта «Битасил» при заготовке кукурузного силоса.

Внесение в силосуемое сырьё молочнокислых бактерий считается одним из способов обеспечения правильного регулирования изменений происходящих в корме. Под их влиянием в первые часы созревания силоса начинается молочнокислое брожение, в результате которого происходит быстрое подкисление корма и подавляется жизнедеятельность бактерий рода *Clostridium*, которые вызывают распад белка с образованием масляной кислоты и ядовитых биогенных аминов -триптамина, гистамина, путресцина и кадаверина.

Силос можно использовать в качестве сочного единственного компонента корма в рационе дойных коров. Но практика, как и научные исследования, показали, что замена части силоса меньшим количеством сена приводит к постепенному увеличению потребления сухих веществ, что сопровождается некоторым повышением удоев. Кроме того, замена части силоса различными корнеплодами, или измельченной репой (свежей, сухой или силосованной), повышает потребление сухих веществ и производительности. Употребление концентратов вместе с силосованным кормом постепенно влияет на удои, а для высокопродуктивных коров это необходимо для максимального использования их генетического потенциала. Для больших удоев молока нужно, чтобы в сухом веществе рациона, на основе силоса, концентраты составляли не менее 30%, а для кукурузного силоса среднего качества - около 25%, вплоть до 40% (Косилов В.И., Литвинов К.С. 2010).

Таким образом, в решении кормовой проблемы большое значение имеет способ заготовки кормов – силосование, который далеко не совершенен и сопровождается большими потерями питательных веществ. Химическое же консервирование зелёных кормов – значительно сокращает потери питательных веществ в исходной массе и является средством увеличения количества и снижения животноводческой продукции.

Библиографический список:

1. Ансмигер А. Силос // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. - №4. – С. 7-12.
2. Ансмигер А. Силос // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. - №5. – С. 4-12.
3. Бамбух В.И. Силос из подсолнечника сорта Белоснежка в рационе коров красно-пестрой породы // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №2. – С. 35.
4. Галлиев Б.Х. Зарипов З.Г. Использование консервированного

силоса при выращивании бычков на мясо //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. - №11. – С. 3-12.

5.Косилов В.И., Литвинов К.С. Выращивание и откорм молодняка красной степной породы //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №1. – С. 29-30.

6.Парахин Н.В., Кобозев И.В., Горбачев И.В. Кормопроизводство. – М.: КолосС, 2006. – 432 с.

RATIONAL USE IN FEEDING SILO CATTLE

*T.S. Panferova, 3rd year student of the Faculty of Biotechnology
Supervisors – L.A. Pykhtina, doctor of agricultural sciences,
professor, candidate of agricultural sciences O.A. Desyatov
FGBOU VPO «Ulyanovsk State Agricultural Academy»*

Key words: cattle, silage preservatives, lactic acid bacteria, productivity.

The article highlights the issues of advanced technology silage with chemical and biological preservatives, which significantly reduces the loss of nutrients in the stock and its rational use in feeding cattle to increase animal productivity and increase profitability of production.

УДК 619

МОРФОЛОГИЯ ОКУНЯ

*Савиков К.В. студент 2 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель - С.Г. Писалева, ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА имени П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *окунь, спинной плавник, боковая линия, травяник, горбач.*

Окунь – один из самых распространённых видов речных рыб, обитающих в водах нашей страны. Окунь имеет очень характерную окраску, которая зависит от прозрачности воды. Различают две фор-