

Больше молока от травы

Ваш помощник в улучшении кормовых угодий



DLF
TRIFOLIUM

SEEDS & SCIENCE



Больше молока от травы

Ваш помощник в улучшении кормовых угодий

Содержание

ВЫСОКИЕ УРОЖАИ И КАЧЕСТВО КОРМОВ	3
СОЗДАНИЕ И УХОД ЗА КОРМОВЫМИ УГОДЬЯМИ	7
УПРАВЛЕНИЕ ПАСТБИЩЕМ	12
ЗАГОТОВКА КАЧЕСТВЕННОГО СЕНАЖА	14
ПОДДЕРЖАНИЕ ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРМОВЫХ УГОДИЙ	18
КАЛЕНДАРЬ ПОЛЕВЫХ РАБОТ	21
СМЕСИ И ВИДЫ ТРАВ	23
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	32
ЛИТЕРАТУРА	33

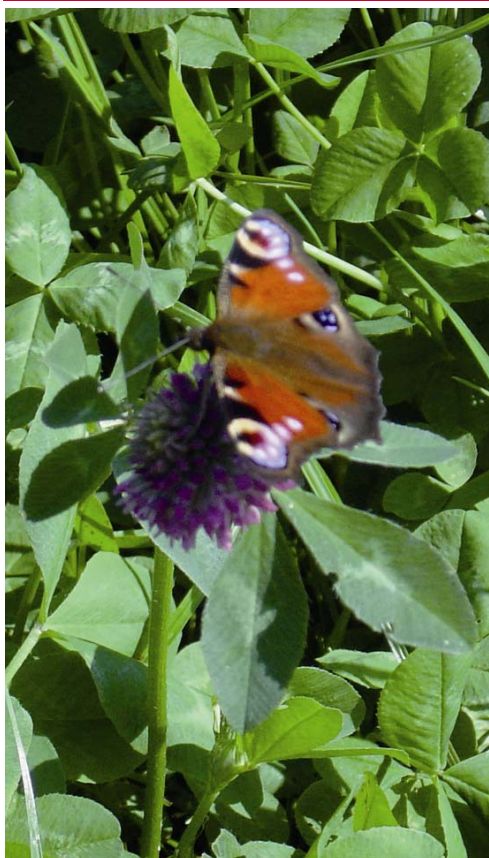


Введение

Экономика производства молока и говядины во многом зависит от доступности больших объемов грубых кормов с лучшим по возможности качеством. Злаковые травы и клевера - это натуральный корм КРС и при использовании современных сортов трав, технологий закладки, поддержания, эксплуатации кормовых угодий и хорошей системе кормления возможно получение высокого производства молока или говядины.

Это небольшое руководство - обзор некоторых важных аспектов создания и использования долголетних кормовых угодий. Наибольшее внимание уделяется качеству, в широком значении этого слова, - от правильного выбора травосмеси до закладки и уборки для хранения или кормления. Это руководство - краткое введение в основы. Для более подробного изучения вопроса мы рекомендуем использовать указанную в списке литературу или связаться с DLF-TRIFOLIUM.

Дания, март 2009
DLF-TRIFOLIUM



Высокие урожаи и качество кормов

Потребление травы зависит от качества

Коровы способны съесть огромное количество грубых травяных кормов и благодаря этому производить молоко. Суточное потребление на корову составляет около 19 кг СВ в свежем виде или 16 кг СВ в силосе, но молочная продуктивность зависит в основном от качества потребляемого корма. Так как рубец коровы способен вместить только определенное количество корма, содержание доступной энергии в корме должно быть высоким, а непереваримой клетчатки - низким. При улучшении качества корма повышается производство молока, так как переваривание углеводов и прохождение корма через рубец ускоряется. Вследствие этого потребление корма увеличивается. Клевер в сочетании со злаковыми травами повышает потребление, так как клевер имеет более низкое содержание клетчатки, чем злаки. Повышение доли белого клевера до 50% в рационе увеличивает потребление корма на 10-20%. Высокое потребление грубого корма положительно влияет и на здоровье коров.

Что такое хорошее качество?

Содержимое растительных клеток имеет переваримость, близкую к 100%, тогда как стенки клеток разрушаются очень медленно или вовсе не перевариваются жвачными животными. Смотри график 1 и 2. Переваримость органического вещества, включающего клеточные стенки, снижается при старении травостоя, но при этом урожай сухого вещества повышается. Эта задача решается путем оптимального соотношения срока уборки и лучшим сочетанием урожая и качества травостоя.

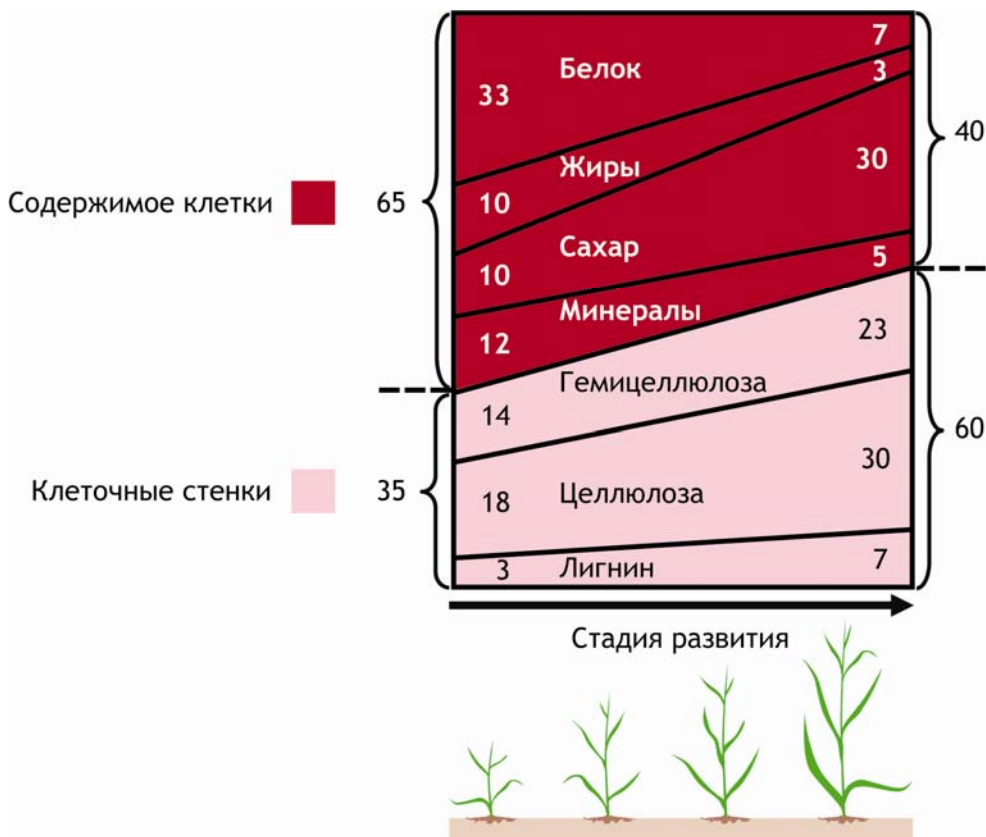


График 1. Содержание сухого вещества зависит от стадии развития растения.

Повышается урожай, но снижается питательность.

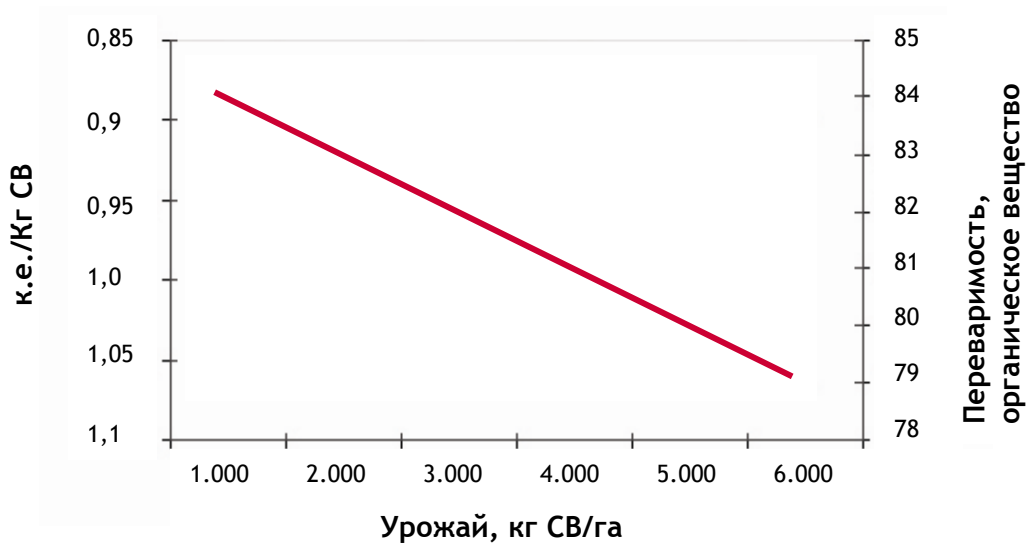


График 2. Развитие растения.

Эти показатели измеряются для определения оптимального качества корма. Следовательно, анализ корма - важная часть составления плана кормления скота.

Таблица 1 показывает некоторые ключевые показатели. Для пояснения смотри словарь терминов на стр. 32.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ТРАВ							
	ВЫСОТА, СМ	Переваримость Органическое вещество, (DOM) %	Переваримый ПРОТЕИН, %	Сырая клетчатка, %	NDF, %	ПЕРЕВАРИМЫЙ NDF, %	САХАР, %
Пастбищные травы	6-10 ¹⁾	70-80	16-18	< 20	< 40	> 70	> 8
Сенаж	20-30	65-75	14-17	< 27	< 50	> 70	> 3,5

¹⁾ 6-8 см при постоянном нерегулируемом выпасе и 6-10 см при загонной системе.

Таблица 1. Важнейшие показатели (содержание на 1 кг С.В.) оптимального качества свежей травы и сенажа.

При уборке на силос необходимо делать компромисс между урожаем и качеством корма. Чем выше урожай, тем ниже качество и поступление питательных веществ, и наоборот. Для производства высококачественного силоса необходимы ранние укосы. Травы должны находиться в стадии до начала колошения. Хороший и безопасный силос - это ключ к высококачественному корму и высоким удоям молока.

Для стравливания система использования должна обеспечивать «хороший вкус». Цель - планирование высокого и однородного качества (питательные свойства). При организации нерегулируемого выпаса высота травостоя должна находиться на уровне 6-8 см для сохранения выровненности травостоя - 8 см весной и 6 см осенью.

При организации загонной системы стравливания цель - планирование высокого качества и высокого потребления питательных веществ в особенности. Высота травостоя должна быть около 15 см в начале стравливания и 6-8 см при переходе в новый загон. Для сохранения высокого качества, наличия свежей травы и максимального потребления питательных веществ коровы должны регулярно перемещаться из загона в загон. Один день в каждом загоне - благоприятные условия. Перемещение два раза в день - еще лучше. Три дня в загоне - это максимум, но в этом случае потребление питательных вещества значительно снижается. Загонная система обеспечивает наивысший показатель потребления корма и удой молока на корову.

Высокая переваримость важна

Отдельные исследования доказывают ценность кормов с высокой переваримостью - высокой концентрацией энергии на килограмм сухого вещества. При увеличении переваримости органического вещества или клетчатки на 1 единицу (%), потребление сухого вещества корма будет повышаться примерно на 0,2 кг СВ на корову в день, а удой вырастет на 0,25 и больше литров на корову в день.

График 3 показывает диаграмму теоретического производства, где видна зависимость удоев молока от концентрации энергии в корме. Удой молока меняется от очень высокого уровня при скармливании молодого травостоя до нуля при использовании старой низкокачественной травы, когда вся энергия корма используется на поддержание жизненных функций животных.

Переваримость зависит в основном от двух факторов:

- Состав травосмеси в поле
- Время уборки в зависимости от стадии развития трав

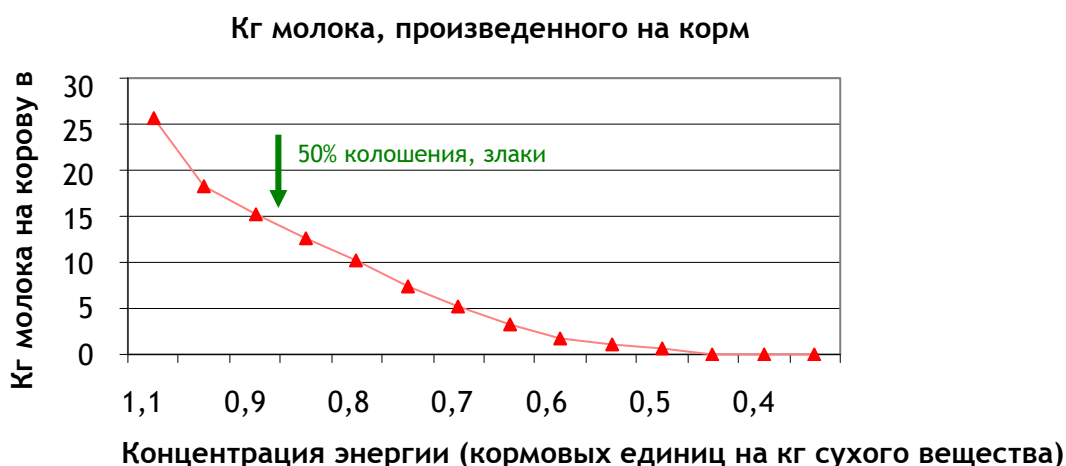


График 3. Расчет ожидаемого производства молока в зависимости от факторов наполнения травы/сенажа и емкости рубца.

Источник: Датская Сельскохозяйственная Консультационная Служба, Национальный Центр.

Клевер улучшает корм

Клевер создает ряд преимуществ для травосмесей:

- Высокая переваримость при стравливании
- Более выровненное распределение производства корма в сезон
- Выше потребление корма - как при стравливании, так и в сенаже
- Больше белка в корме
- Выше удои - смотри табл. 2
- Азот в поле - экономия затрат

Хорошо укоренившийся травостой с 30-40% клевера может заменять внесение примерно 200 кг азота на гектар в год. В то же время, смесь злаков и клевера повышает потребление животных при стравливании на 10-20% и обеспечивает более выровненное производство в летний период благодаря различному ритму роста трав.

КЛЕВЕР - БОЛЬШЕ МОЛОКА НА КОРОВУ				
	РАЙГРАС ПАСТБИЩНЫЙ	КЛЕВЕР ЛУГОВОЙ/ЗЛАКИ	КЛЕВЕР ПОЛЗУЧИЙ/ЗЛАКИ	ЛЮЦЕРНА
Переваримость, СВ	72	69	72	64
Потребление сенажа, кг СВ/корову/день	11,4	12,9	13,2	13,6
Кг ЕСМ/корову	26,5	31,0	30,7	29,3

Таблица 2. Переваримость, потребление разных видов сенажа и производство молока на корову в день. Dewhurst 2003.

График 4 показывает связь злакового сенажа в сравнении с люцерной и луговым клевером: низкое питательное качество (концентрация энергии) дает меньшее потребление, а при таком же качестве потребление клеверо-злаковой смеси примерно на 3 КЕ (25-30%) выше в день, чем у чистых злаков.

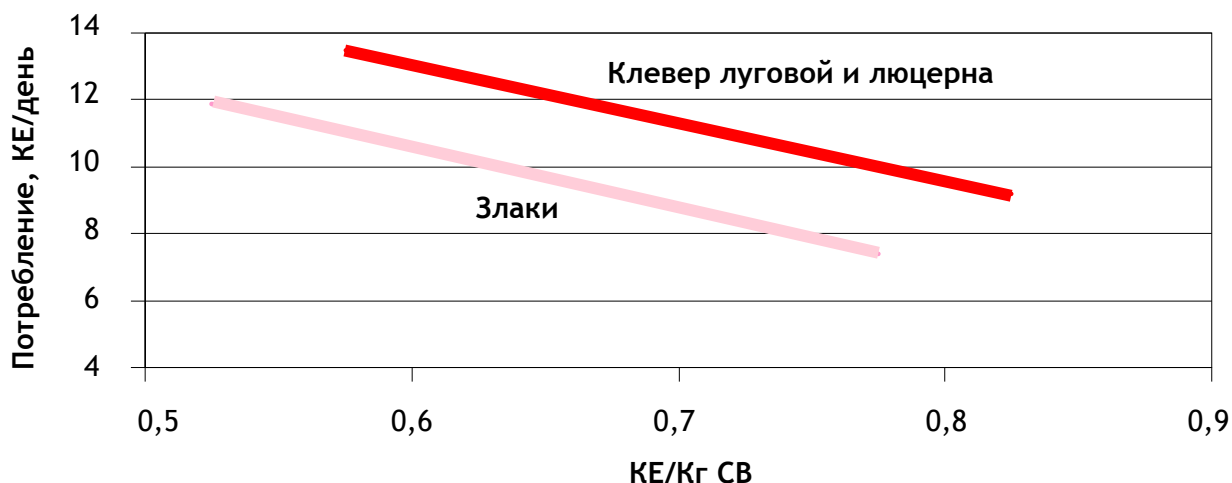


График 4. Клевер повышает потребление.

Создание и уход за кормовыми угодьями

Закладка угодий: подготовка почвы и посев

Правильная закладка продуктивного угодья имеет существенное значение. Условия должны быть оптимальными для прорастания семян и роста растений. Высеивается 15-25 миллионов семян на гектар в зависимости от видов трав и нормы высева. При хорошей закладке до 15-25% всходов сохраняются через несколько месяцев. Цель - получение 300-500 растений на м² с 10-12 побегов на растение, что дает 5.000-7.000 побегов на м².

Семенное ложе

Подготовка почвы обеспечивает оптимальные условия для прорастания.



- особенно когда она сопровождается прикатыванием (для сохранения подпочвенной влаги). Для обеспечения дружных и быстрых всходов семенное ложе должно быть выровненным и влажным (см. таблицу 5).

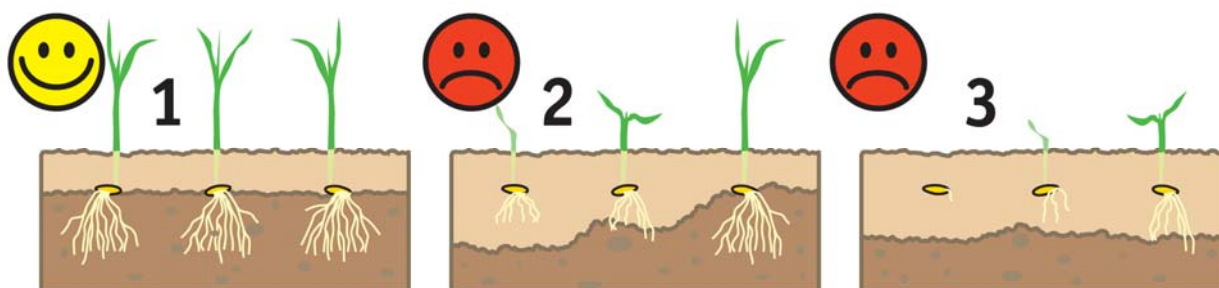


График 5. Лучшее укоренение.

Способы посева

Посев вразброс не может обеспечить нормального прорастания при сухой и очень легкой почве. В то же время, посев в рядки позволяет нормально развиваться сорнякам в междурядьях. Это можно исправить, используя перекрестный посев. Посев вразброс обеспечивает лучшее распределение и задержание, но нужно быть уверенным, что семена заделаны в почву и имеют хороший контакт с влажным слоем.



Покровная культура может защитить подпокров, но и может создать конкурентные условия при очень густом посеве. Поэтому покровная культура должна быть достаточно открытой и не полегать. Если покровная культура убирается в критический момент (очень сухое лето), то это может нанести вред подпокровной культуре. При использовании в качестве покрова яровых или озимых зерновых, травосмесь должна быть посеяна сразу после них. Глубина посева для злаковых трав не должна превышать 1-2 см, а для клевера - не более 1/2-1 см. Райграс при чистом посеве хорошо прорастает и при глубине заделки в 3-4 см. Оптимальная норма высева составляет 25-35 кг/га.

% ВСХОЖЕСТЬ				
	ГЛУБИНА ПОСЕВА			
	1 см	2 см	4 см	6 см
Клевер ползучий	40	34	8	0
Клевер луговой	42	39	17	0
Люцерна	38	35	11	0
Райграс итал., 4п	76	73	57	32
Райграс итал., 2п	75	68	43	13
Райграс пастб.	62	63	45	11
Овсяница лугов.	48	40	8	2
Овсяница красн.	64	53	12	1
Ежа сборная	47	35	11	2
Тимофеевка луг.	34	10	0	0
Мятлик луговой	30	12	0	0

Таблица 3. Влияние глубины посева на всхожесть различных видов трав.

Сроки посева

Весна и позднее лето - лучшие сроки посева. Весной влажность находится в наиболее оптимальном диапазоне, чего нельзя сказать о летнем периоде. Поздним летом и ранней осенью ситуация снова нормализуется, а температура почвы обеспечивает дружное и быстрое прорастание.

Внесение удобрений

Анализ почвы - хороший советчик для внесения удобрений. Удобрения, вносимые под покровную культуру в соответствии с нормами покрывают потребность в удобрениях для травосмеси (возможно, необходимо внесение азотных удобрений в год посева при использовании угодий в осенний период). При чистом посеве весной внесение удобрений необходимо.



Внесение удобрений влияет как на урожай, так и на качество кормового угодья. Основными питательными элементами являются азот, фосфор и калий, а также магний,

сера и другие микроэлементы. Возврат фосфора и калия за счет навоза может снизить потребность в удобрениях. При круглосуточном стравливании для покрытия дополнительных потребностей обычно достаточно 75 кг К и 20 кг Р.

Азот

Внесение азотных удобрений повышает урожай, плотность травостоя и содержание белка в сухом веществе, а также увеличивает содержание энергии в корме. Очень важно содержание питательных веществ в килограмме сухого вещества. Оптимальный уровень внесения азота зависит от видового состава травостоя (с клевером или без), планируемой урожайности и типа почвы.

Полевой эксперимент, проведенный в Польше, показал, что каждый внесенный килограмм азота повышает урожайность сухого вещества в первом укосе на 9-10 кг/га. Отзывчивость на азот была положительной при всех уровнях удобрения от 50 до 150 кг N за одно внесение. Испытываемая травосмесь была схожей со смесью VersaMax.

Схожие результаты были получены в Дании (см. табл. 4). На каждый внесенный килограмм азота в среднем было получено 13 кг сухого вещества за укос. При внесении весной 150 кг/га N при первом укосе было получено 5 700 кг сухого вещества. Качество скошенной травы также было заметно выше.

АЗОТ - ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО			
КГ N ВНЕСЕНО, ВСЕГО КГ/ГА	ПЕРВЫЙ УКОС СВ, КГ/ГА	ОСТАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ГОДА	
		УКОС СВ, КГ/ГА	ЗАГОННОЕ СТРАВЛИВАНИЕ СВ, КГ/ГА
0	4.526	5.911	4.742
75	4.778	5.989	4.465
150	5.753	6.208	4.881
225	5.853	6.731	5.271

Таблица 4. Внесение азота под травы, 2000 - 2001.

Источник: "Bilag til Grovfoderdag", Датский Институт Сельскохозяйственных Наук, Фоулум, 2000-2001.

Нормы внесения азота во многом зависят от содержания в травостое клевера и способа использования угодья. При содержании в травостое пастбища более 50% клевера потребность во внесении азота обычно отсутствует, но с другой стороны это может привести к возникновению проблем со здоровьем скота, таких как вздутие, мастит и других болезней, связанных с кормлением. Оптимальное содержание клевера составляет около 30-40% сухого вещества.

При нормальных условиях потребности в азоте составляют 1-2 кг/га в день в период с апреля по июль. Внесение 1 кг N достаточно при содержании в травостое 30-50% клевера и 2 кг N - при меньшем содержании. При использовании угодья на сенаж необходимо увеличить норму внесения на 25%. Добиться снижения содержания клевера в травостое можно легко за счет внесения азотных удобрений.

ВНЕСЕНИЕ АЗОТА - СТРАВЛИВАНИЕ

СТРАВЛИВАНИЕ	ПЛАН. УРОЖАЙ , КГ СВ/ГА/ГОД	КГ N/ГА/ГОД
30-50% клевер	7.500	100
10-30% клевер	8.500	200
< 10% клевер	9.500	300

Таблица 5.

ВНЕСЕНИЕ АЗОТА - СКАШИВАНИЕ

СКАШИВАНИЕ	ПЛАН. УРОЖАЙ , КГ СВ/ГА/ГОД	КГ N/ГА/ГОД
30-50% клевер	8.500	250
10-30% клевер	9.000	300
< 10% клевер	10.000	350
Чистые злаки	10.000	400

Таблица 6.

Продуктивность поля может быть повышена за счет распределения норм внесения азота. Для различных условий представленные ниже показатели могут использоваться как рекомендации:

СРОКИ ВНЕСЕНИЯ АЗОТА - СТРАВЛИВАНИЕ

СТРАВЛИВАНИЕ	МАРТ/АПРЕЛЬ	МАЙ/ИЮНЬ	ИЮЛЬ	АВГУСТ	ВСЕГО КГ N/ГА/ГОД
30-50% клевер	40	30	30	0	100
10-30% клевер	60	60	40	40	200
< 10% клевер	60	60	50	30	300

Таблица 7.

СРОКИ ВНЕСЕНИЯ АЗОТА - СКАШИВАНИЕ

СКАШИВАНИЕ	МАРТ/АПРЕЛЬ	МАЙ/ИЮНЬ	ИЮЛЬ	АВГУСТ	ВСЕГО КГ N/ГА/ГОД
30-50% клевер	100	80	70	0	250
10-30% клевер	130	90	80	0	300
< 10% клевер	150	90	70	40	350
Чистые злаки	170	100	80	50	400

Таблица 8.

Фосфор

Годовая потребность в фосфоре составляет 30-50 кг (70-115 кг P₂O₅) на га в год при среднем содержании в почве.

Калий

Злаковые травы и клевер имеют достаточно высокую потребность в калие, от 150 до 400 кг К (180-480 кг K₂O) на га в год - в зависимости от содержания в почве. Есть существенные различия в содержании калия в почвах разных типов и его доступности в разное время года. Так как повышенное содержание калия может вызвать проблемы здоровья скота, необходимо контролировать уровень его содержания путем проведения почвенных анализов и распределения внесения по сезонам. Особенно важно контролировать содержание калия в почве осенью, так как это способствует повышению зимостойкости растений.

Другие элементы

Потребность в магнии составляет 10-30 кг Mg на га в год, поэтому возможно внесение удобрений, содержащих магний. С урожаем уходит до 25-50 кг/га/год серы, что тоже вызывает потребность в дополнительном ее внесении с удобрениями.

Использование навоза

Лучшим способом использования навоза для кормовых угодий является его внесение под вспашку. Использование жидкого навоза, жижи для удобрения кормовых угодий должно быть ограничено и возможно только на сенажных площадях в ранневесенний период. Норма внесения жижи не должна превышать 25-35 т/га.

Сорняки и вредители

При посеве под покров контроль сорняков обычно не нужен. Химическая обработка против однолетних сорняков возможна при чистом посеве, где конкуренция у культурных компонентов меньше. Многолетние сорняки должны быть уничтожены гербицидами сплошного действия до посева травосмеси.

Молодые растения могут быть повреждены долгоносиком, шведской мухой и другими вредителями, поэтому может возникнуть необходимость в обработке инсектицидами на ранней стадии развития растений.

Управление пастбищем

Наиболее дешевый и «естественный» способ кормления животных - стравливание. Трудно регулировать рост растений на пастбище, чтобы с одной стороны иметь необходимое количество корма для животных, а с другой - недопустить перерастания травостоя с соответствующими потерями неиспользованной травы.

УПРАВЛЕНИЕ УГОДЬЯМИ				
СИСТЕМА СТРАВЛИВАНИЯ	УРОЖАЙ, ИНТЕНСИВНОСТЬ	ПАСТБИЩНАЯ НАГРУЗКА, КОРОВ/ГА. ВЕСНА-ИЮНЬ/ИЮНЬ-ЗИМА	ПОТРЕБНОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ	ТРУДОЕМКОСТЬ
Вольный выпас, нерегулируем.	низкая	5/3	низкая	низкая
Вольный выпас, регулируем.	средняя	10-12/3-5	высокая	низкая
Загонная	средне-высокая	7-8/4-5	средняя	средне-высокая
Загонно-порционная	высокая	9-10/4-5	средняя	высокая
Нулевое стравливание	очень высокая	-	средняя	высокая

Таблица 9.

Вольный выпас

Все поголовье выпасается на одном угодьи весь сезон. В основном используется для молодняка или когда с/х машины не могут быть использованы - на многолетнем угодьи. Качество травостоя обычно низкое, а продуктивность угодья существенно снижается в течение сезона. Преимуществом является то, что трудоемкость и потребность в управлении очень низкие.

Регулируемый вольный выпас - это улучшенная система. Животные выпасаются весной на выделенном участке, а оставшаяся территория убирается на сенаж. В течение лета территория для стравливания увеличивается в 3-4 раза (обычно после каждого укуса). Качество и урожай зеленой массы быстро изменяются, поэтому такая система требует большего внимания и осторожности.

Загонное стравливание

Стравливание в загонах может осуществляться по-разному. Количество загонных дней может варьировать от 3 до 14. При меньшем числе время нахождения коров в загоне составляет 7-8 дней. Это может привести к колебаниям молочной продуктивности по дням в зависимости от качества корма. Поэтому рекомендуется организация как можно большего числа загонных дней.

При наличии 8-10 загонных дней стравливание становится более интенсивным и коровы проводят максимум 2 дня в одном загоне. Весной только около половины загонных дней задействованы в стравливании - остальные должны убираться на сено или сенаж. Со временем количество загонных дней для стравливания увеличивается. Естественно, что оно всегда зависит от состояния и роста травостоя.

Высота травостоя перед стравливанием должна быть 10-15 см и 6 см после него. Необходимо обеспечить чистое стравливание - если на поле остаются несъеденные остатки, они должны быть подкошены. Для обеспечения загонной системы необходимо тщательное планирование сезона - насколько интенсивным будет управление пастбищем.



Загонно-порционное стравливание

Загонное стравливание может быть еще более ограниченным при использовании порций.

Обычно используется 8 загонов, каждый из которых делится с помощью передвижной изгороди на две части. В каждой части коровы пасутся по пол-дня. Такое использование дает животным достаточное количество травы только на $\frac{1}{2}$ дня, обеспечивая полное стравливание с 10-15 см до 6 см.

Это очень интенсивная система, применяемая для высокоудойных коров. Она должна быть тщательно продумана, так как потребуются частый перенос изгороди. С другой стороны она обеспечивает наличие корма с постоянным качеством и система управления кормлением облегчается.

Нулевое стравливание

Это система, при которой коров ежедневно кормят свежей травой, скошенной и доставленной в коровник. Это очень трудоемкая интенсивная система, но она может быть использована при необходимости подкормки свежей травой, или при невозможности по каким-либо причинам выпаса. Качество корма, как и урожай при нулевом стравливании могут быть очень высокими.

Комбинированное использование

Комбинированное использование - смена циклов стравливания и скашивания, - очень положительно сказывается на качестве травостоя. Два цикла стравливания чередуются со скашиванием, которое обеспечивает выровненность и высокое качество травы для следующего стравливания. В то же время, риск заражения животных паразитами как в результате вольного выпаса снижается.

Заготовка качественного сенажа

В процессе заготовки сенажа очень важно получить его хорошее качество для обеспечения высоких удоев молока. В поле качество сенажа обеспечивается в основном за счет сроков скашивания. 2-3 укоса в год чаще всего дают высокие урожаи сухого вещества, но с низким уровнем переваримости. 4-5 или даже 6 укосов за сезон дают лучший шанс для сочетания высоких урожаев корма отличного качества.

Лучший сенаж получается при быстром подвяливании культуры до 30-35% сухого вещества и содержании сырого протеина до 16-18% в сухом веществе в злаковом или клеверо-злаковом травостое. Содержание сахара после брожения должно находиться в пределах 3-5% сухого вещества.

Как заготовить качественный сенаж

Работы в поле

Скашивание травостоя для подвяливания должно осуществляться при достижении стадии выхода в трубку злакового компонента. Желательно, чтобы прогноз погоды показывал сухой период на последующие 2-4 дня. Для обеспечения быстрого отрастания высота скоса должна составлять не ниже 6-8 см (исключение составляет подготовка к последующему стравливанию, когда предпочтительна высота 5 см).

При 30-35% СВ обеспечиваются наименьшие потери и максимальное потребление сенажа.

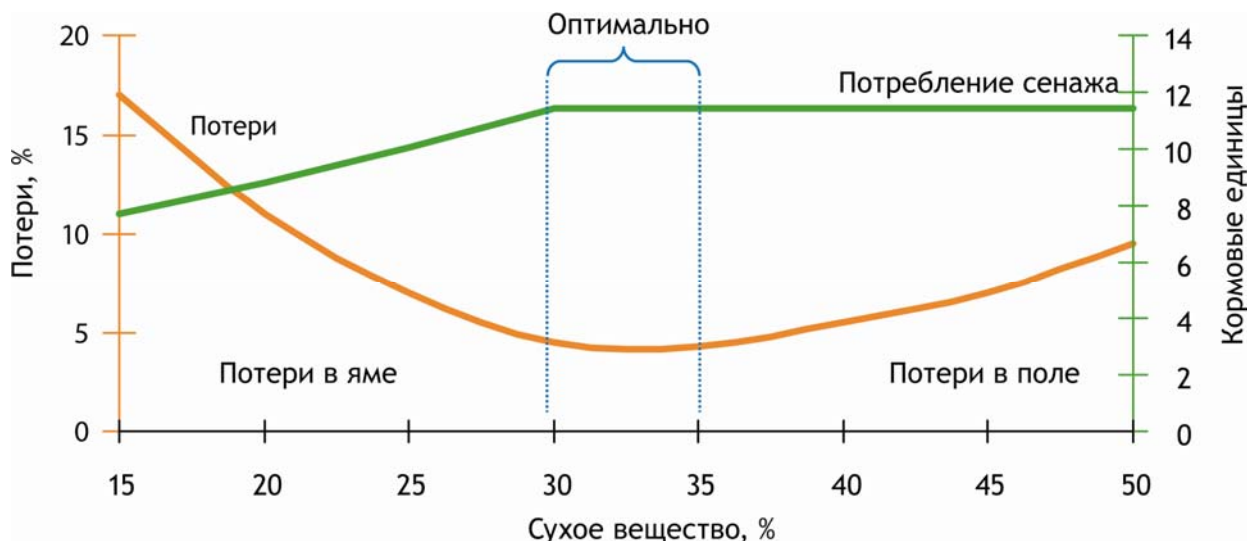


График 6. При содержании 30-35% СВ в злаковых травах и клевере обеспечиваются лучшее потребление и наименьшие потери как в поле, так и при хранении.

Источник: "Dyrkning af grovfoder", Landbrugsforlaget.

Сгребание травы в валки и подбор осуществляется при содержании сухого вещества более 30%, но менее 40%. При оптимальных условиях при отсутствии дождя это происходит за 24 часа после укоса. Желательно, чтобы длина резки составляла 1-3 см.

Для заготовки сенажа в пленчатых рулонах необходимо содержание 45-50% сухого вещества. Мелкая резка в этом случае значения не имеет. Но при любом способе заготовки сенажа очень важно избежать попадания в него песка или земли.

Работы в силосной яме

Сенаж может быть «зарулонен» в пленку, заложен в силосную яму с бетонным основанием или бурт на поле. Во всех случаях наиболее важным является быстрое тщательное укрытие силосуемой культуры и 100% защита от доступа воздуха.

Для заготовки сенажа в силосной яме или полевом бурте необходимо проведение некоторых подготовительных работ. Яма должна быть очищена, а существующие выбоины и трещины - заделаны. Перед закладкой дно силосной ямы или бурта должно быть выстлано качественной пленкой. Размер пленки должен соответствовать размеру ямы или бурта (см. график 7).

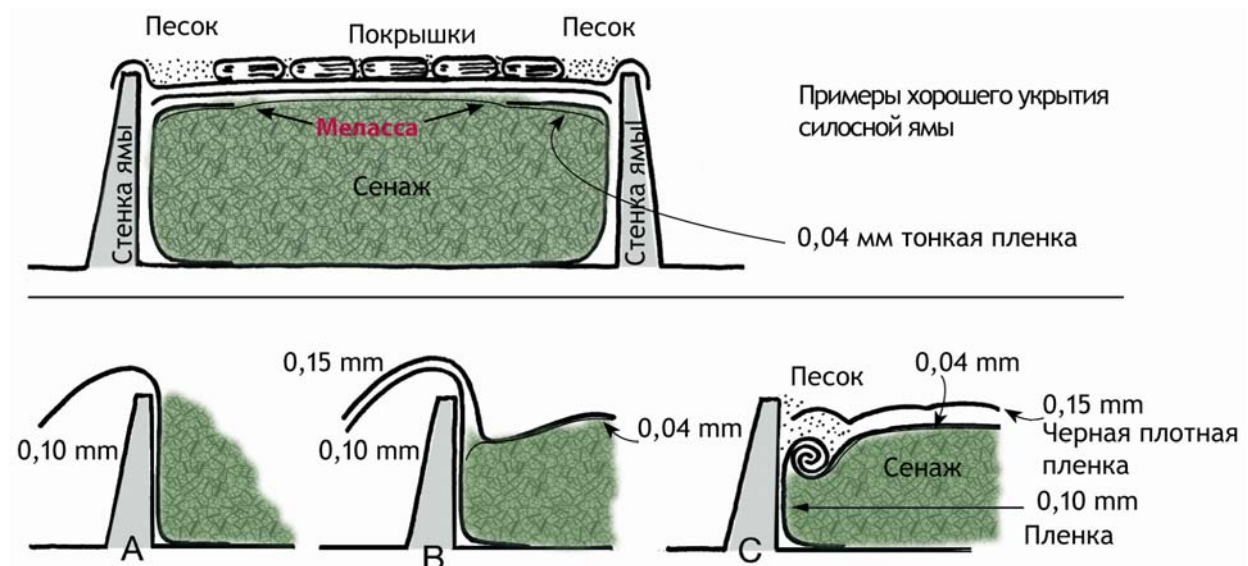


График 7. Приготовление силоса.

Важно, чтобы пленка покрывала стенки ямы и имела перекрытия, не пропускающие кислород в сенаж.

Источник: "Dyrkning af grovfoder", Landbrugsforlaget.

Ускорение процесса силосования. Масса, закладываемая в яму, должна быть равномерно распределена тонкими слоями- толщиной макс. 10 см. Постоянная утрамбовка тяжелым трактором должна обеспечить максимальное выдавливание воздуха из силосуемой массы.

После этого сенаж должен быть немедленно тщательно закрыт двумя слоями пленки и защитным покрытием. Это может быть армированная пленка (возможно использование до 10 лет) или 10 см слой просеяного песка. Последний вариант обеспечивает более надежную защиту.

Закатывание рулонов в пленку происходит непосредственно в поле с помощью специального оборудования, обеспечивающего правильное уплотнение и упаковку.

Рулоны должны быть покрыты 6-8 слоями пленки для обеспечения высокого качества процесса брожения. Содержание сухого вещества должно находиться на уровне 45-50%.

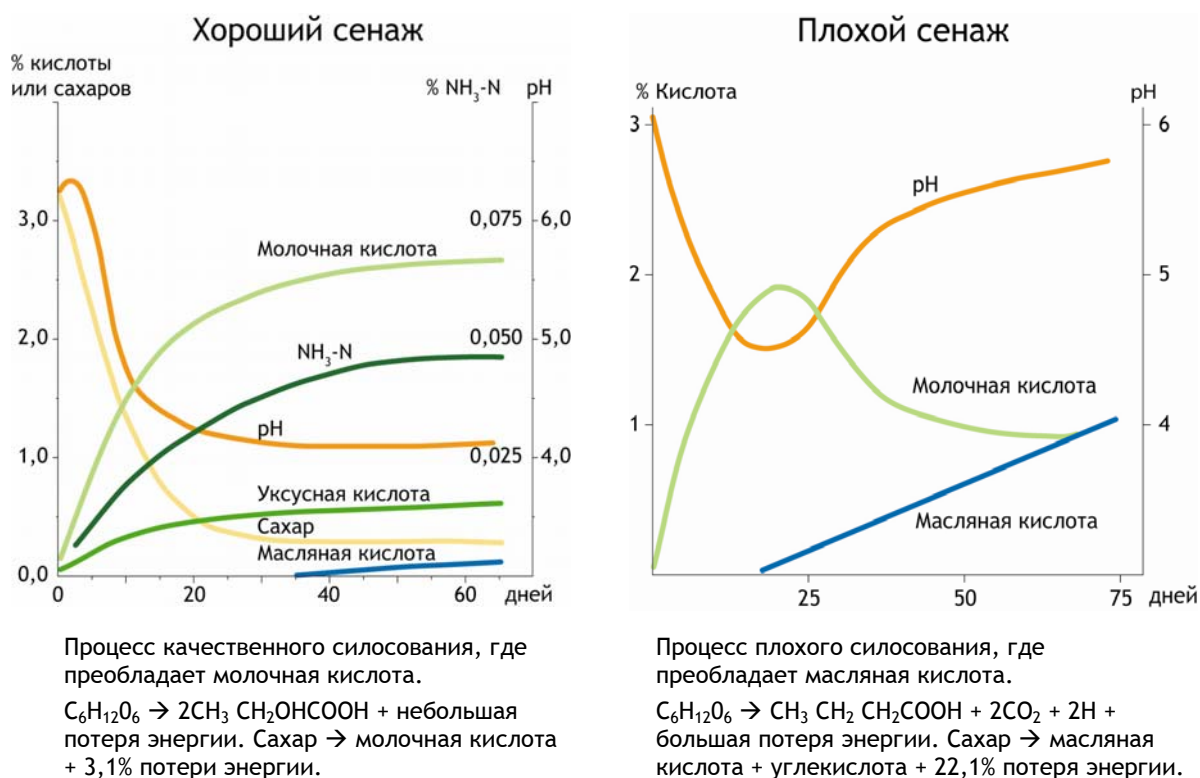
Использование силосных консервантов

В некоторых случаях для улучшения процесса силосования необходимо использование силосных консервантов. Для трав с нормальным содержанием сухого вещества лучше использовать гомоферментативные молочно-кислые бактерии. Использование консервантов особенно необходимо при содержании сухого вещества менее 28% после 2 дней подвяливания, что ограничивает процесс силосования, или при содержании в травостое более 60-70% клевера, что может привести к загниванию сенажа, или при загрязнении землей, что снижает активность процесса.

Ни один консервант не может заменить технологию правильного силосования, но иногда способен улучшить качество сенажа. Для правильного выбора консерванта вы можете обратиться к буклету «Заготовка силоса -это искусство».

Качество сенажа

Процесс силосования обычно завершается через 3-4 недели. Это время для проведения отбора проб на анализ. В таблице 8 представлены показатели процесса сенажирования в различных условиях.



E.J. Nørgaard Pedersen, Ensileringsprincipper, 1972

График 8. Качественный и плохой сенаж - огромная разница.

Сенаж хорошего качества характеризуется показателем pH 4,5 и ниже с нормальным содержанием сухого вещества. Содержание молочной кислоты должно быть высоким, уксусной кислоты - средним, а масляной - очень низким. Содержание аммонийного азота не должно превышать 8% от общего азота. Кроме того, сенаж должен иметь низкое содержание спор анаэробных бактерий, так как это может отразиться на качестве

молока, а значить и его цене. Хороший сенаж должен иметь свежий запах молочной кислоты, без плесени и хорошо поедаться животными.

Влияние низкого качества сенажа на скот

Плохое качество сенажа имеет огромное влияние на скот. При низком уровне кормления получают низкие удои. Споры анаэробных бактерий из сенажа могут попасть в молоко, что может способствовать нарушению процесса сыроварения. Мокрый, заплесневелый, подгнивший сенаж - безусловно плохой корм для животных.

Влияние качества на потребление

В свежей траве или сенаже концентрация энергии в сухом веществе значительная (свыше 7 МДж), поэтому потребление травы или сенажа должно оцениваться в количестве энергии на корову (не в количестве корма), измеряемом в кормовых единицах, мегаджоулях или каллориях.

Высокий уровень потребления энергии зависит от высокого уровня энергии в сухом веществе, обеспечивающим лучшее энергонаполнение желудка животных. Коровы реагируют непосредственно на вкус травы и сенажа, предпочитая свежую пастбищную траву, хорошо облиственную, с наименьшим количеством стеблей и сорняков. Они также предпочитают высококачественный сенаж, имеющий хороший запах и вкус. Ответом животных на хорошие условия кормления станет увеличение удоев молока, хорошее здоровье и повышение прибыли хозяйства.



Поддержание высокой продуктивности кормовых угодий

Кормовые угодья со временем стареют. На молодых - урожайность выше, а соотношение между видами в травостое со временем значительно изменяется по сравнению с тем, что имелось после всходов. Однако, хозяин имеет ряд инструментов, способных помочь ему в поддержании урожайного и высококачественного кормового поля.

Пастбища

Одним из способов сохранения продуктивности пастбища является контроль высоты травостоя. Она должна находиться в пределах 6-8 см (не ниже). Более низкая высота стравливания может привести к повреждению растений и, в конечном счете, и их гибели.

Когда существует риск слишком низкого стравливания, коровы должны быть переведены на другое поле или кормиться дополнительно в стойле, а трава могла отрасти в течение хотя бы недели. В тоже время, если наличие травы больше, чем могут стравить коровы, часть поля должна быть убрана на сенаж.

Чтобы быть готовым, необходимо составить план пастбищного сезона, где будет отмечено какие поля будут использоваться для стравливания и скашивания и в какие сроки. План составляется для:

- Эксплуатации полей в оптимальные сроки и снижения затрат на концентраты
- Недопущения перетравливания пастбища при недостаточном количестве травы
- Недопущения больших различий в продуктивности угодий - выровненный зеленый конвейер очень важен

Комбинация стравливания и скашивания хорошо сказывается на общем состоянии травостоя. Кроме того, это наиболее эффективный способ использования трав в рационе животных.

Заготовка сена и сенажа

Использование трав на скашивание подвергает поле риску довольно грубых воздействий:

- Слишком низкий укос - при высоте скашивания менее 6-8 см отрастание происходит медленнее (для полей, которые будут использоваться для пастбы, высота может составлять 5-6 см)
- Слишком большой травостой перед скашиванием - отрастание происходит значительно медленнее, если предыдущий укос сделан на поздних стадиях развития растений
- Плохое оборудование для скашивания - режущие ножи должны быть острыми, чтобы излишне не повреждать растения
- Использование тяжелых машин для внесения жидкой органики, уборки и транспортировки обычно сопровождается повреждением травостоя и уплотнением почвы

Эти воздействия, конечно же, сочетаются с влиянием климата на продуктивность и поэтому хозяин должен проводить на полях регулярные наблюдения - смотри таблицу наблюдений в течение сезона на стр. 21.

Когда и как обновлять травостой?

Не имеет значения, как хорошо и тщательно осуществлялся уход за кормовыми угодьями, потому что в любом случае происходит снижение их продуктивности и увеличение числа нежелательных видов в травостое. Поэтому понятно, что молодые растения более выносливы и продуктивны, чем старые. При нормальных условиях урожай зеленой массы снижается на 10-15% в год, а качество корма становится все хуже. Лучший способ обновления травостоя это удаление старого и пересев. Тем не менее, во многих случаях проведение нового посева нежелательно или невозможно. Тогда на помощь приходит подсев.

Как проводить подсев

Сначала удалите все растительные остатки путем скашивания или сплошного стравливания. Затем проводим в различных направлениях боронование стерни. Это важно, так как оно обеспечивает нарушение верхнего слоя почвы, что обеспечит хороший контакт семян с почвой и быстрое укоренение.

Посев

Посев производится в те же сроки, что и боронование, с нормой высева около 25 кг/га. Посев можно проводить и в другие сроки, используя обычный рядовой посев.



Прикатывание сразу после посева уплотняет почву и гарантирует хороший контакт семян с почвой. Необходимо отметить, что операция по подготовке почвы и посев, обеспечивающие контакт семян с почвой, имеет огромное значение.



Сроки

Подсев проводится сразу после последнего укоса поздним летом или после сплошного стравливания весной или осенью. Эти сроки включают периоды, когда почвенная поверхность наиболее открыта, с наименьшим количеством растительных остатков, что гарантирует наилучшие условия укоренения.

Удобрение

Проводится как минимум через 10-15 дней после посева для обеспечения появления всходов.



Сроки выхода в поле скота

После скашивания: необходимо подождать до полного отрастания второго укоса. После стравливания: выдержите скот на поле в течение 10-15 дней, затем подкосите и дайте травостойку отрасти.

Преимущества подсева

Подсев существующих кормовых угодий улучшает как урожай, так и качество корма. На графике 9 представлены результаты опытов по подсеву смеси GrassMax. Травостой был заложен в 2005 году и подсеян в 2006 и 2007 гг. смесью с клевером. Существенно повысились урожай сухого вещества и параметры качества корма.

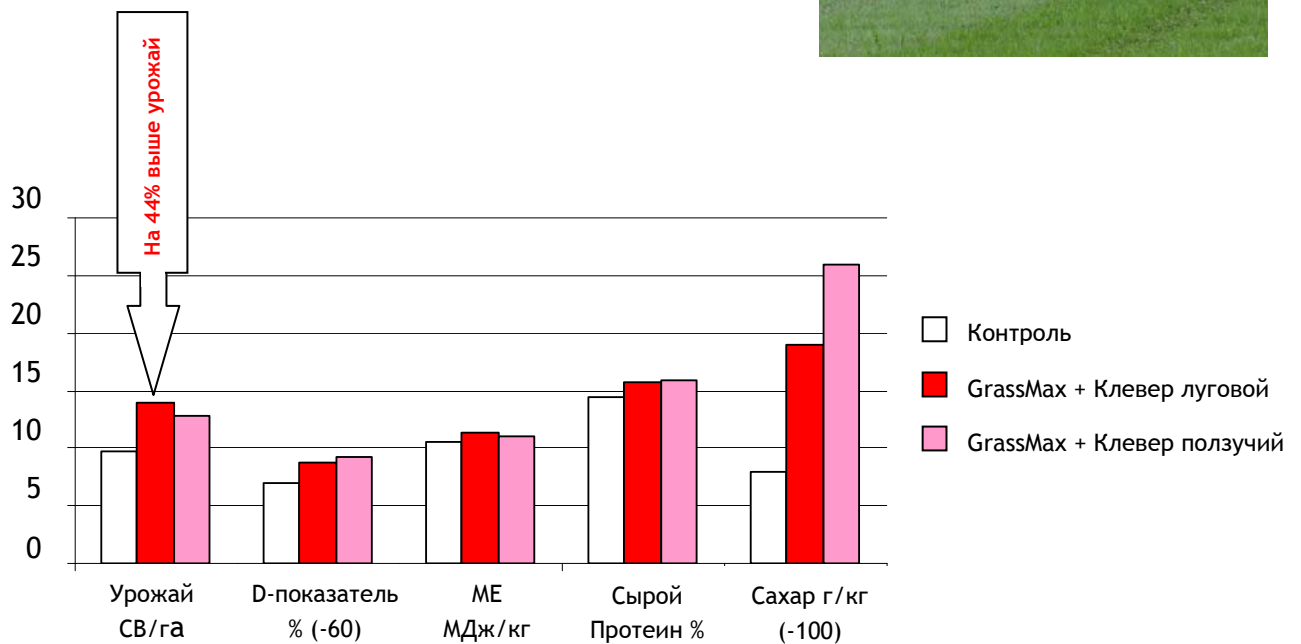


График 9. Подсев со смесью GrassMax. Контроль посева 2005, подсев с GrassMax + луг.клевер или GrassMax + полз.клевер. Опыты DLF-TRIFOLIUM, 3-й год, 2007.

Календарь полевых работ

НАБЛЮДЕНИЯ, ЦЕЛИ И РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА			
СРОК	НАБЛЮДЕНИЯ	ЦЕЛЬ	РАБОТЫ
Март/ранняя весна	Количество растений Кротовины Выпирание или выпревание почвы Удобрение Огораживание	Плотный ровный травостой Нет кротов и кротовин Ровные поля и хороший контакт растений с почвой Высокий урожай и качество для плана кормления Регулирование требуемой площади	Пересев или ранний подсев Контроль кротов и кротовин Прикатывание гладкими катками Удобрение в начале отрастания Огораживание в соответствии с потенциальным урожаем травостоя
Апрель/весна	Необходимость новых угодий Сорняки Готовность к стравливанию	Новое угодье Отсутствие сорняков Высота травостоя, пригодная к стравливанию	Посев семян в чистом виде или с покровом План борьбы с сорняками Начало стравливания
Май/поздняя весна	Вздутие животных на поле Наличие травы сейчас и на след. 2 недели Развитие травостоя, срок укоса Необходимость в орошении Необходимость в удобрении	Регулирование содержания в травостое клевера Быстрое отрастание Качество в соответствии с планом кормления Высокая продуктивность травостоя Высокая продуктивность травостоя	Внесение азотных и/или изменение кормления Ранний укос Визуальная оценка, анализ Орошение по возможности Удобрение в соответствии с планом
Июнь/раннее лето	Высота травостоя на пастбище Непригодный для стравливания травостой Смена загонов Многолетние и цветущие сорняки Необходимость в удобрении Развитие травостоя, срок укоса	Высокое потребление травы и продуктивность Высокое потребление травы и продуктивность, выносливость Высокое потребление травы, профилактика атак насекомых Отсутствие сорняков Высокая продуктивность травостоя Качество в соответствии с планом кормления	Сверка плана пастбы и кормления Подкашивание на высоту 5-6 см Стравливание после укоса и наоборот Подкашивание перед осеменением Удобрение в соответствии с планом Визуальная оценка, анализ

Продолжение далее...

Продолжение

НАБЛЮДЕНИЯ, ЦЕЛИ И РАБОТЫ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА			
СРОК	НАБЛЮДЕНИЯ	ЦЕЛЬ	РАБОТЫ
Июль/август/ середина лета	Непригодный для стравливания травостой	Высокое потребление травы и продуктивность, выносливость	Подкашивание на высоту 5-6 см
	Состояние травостоя, срок укоса	Качество в соответствии с планом кормления	Визуальная оценка, анализ
	Состояние весеннего посева	Плотный ровный травостой	Подсев по необходимости
	Потребность в удобрении	Высокая продуктивность до конца сезона	Удобрение в соответствии с планом
	Новые угодья, потребность в траве	Новое кормовое угодье	Посев семян в чистом виде или с покровом
	Производство существующих угодий	Высокая продуктивность и качество травы	Пересев или подсев
	Плотность травостоя на полях	Плотный ровный травостой	Пересев или подсев
	Высота травостоя на пастбище	Высокое потребление травы и продуктивность	Сверка плана пастбы и кормления
Корончатая ржавчина	Отсутствие корончатой ржавчины	Достаточные запасы влаги и пит.элементов	
Сентябрь/ ранняя осень	Содержание калия	Хорошая зимостойкость растений	Внесения калия в запас
	Состояние новых угодий	Ровный плотный травостой в след.году	Хорошее укоренение растений перед использованием
Октябрь/ осень	Высота травостоя	Хорошая зимостойкость	Подкашивание (6-8 см) или стравливание
	Выбивание травостоя	Отсутствие выбивания	Недопущение пастбы
Зима	Планирование на следующий год	Стабильное высокое производство корма с высоким качеством	Использование смеси в севообороте. Планирование стравливания и скашивания в соответствии с отращиванием и планом кормления.

Таблица 10.

Смеси и виды трав

ForageMax - Качественные травосмеси

ForageMax - это название травосмесей DLF-TRIFOLIUM и результат многолетних испытаний и практического использования. Совместно с Дасткой Сельскохозяйственной Консультационной Службой DLF-TRIFOLIUM провел огромное количество испытаний и демонстраций в различных странах для создания лучших смесей - хорошо адаптированных к местным климатическим условиям и потребностям кормления.

Внедрение новых, высокопродуктивных травосмесей ForageMax четко демонстрирует значительное повышение мясной и молочной продуктивности, а также увеличение дохода производства.



Увеличивайте ваши прибыли с ForageMax

Более 10 различных видов используются при составлении смесей ForageMax. Идея в том, чтобы создать основу для производства высококачественного корма без потерь выносливости и стрессоустойчивости. Для обеспечения этого смеси ForageMax состоят из 4-6 видов, которые подбираются в соответствии с предполагаемым направлением использования.

ForageMax - описание смесей

CutMax - Original

- очень высокий и стабильный урожай

С ежой сборной

CutMax - Original идеально подходит для 2-4 укосов в год в системе оборота с обновлением каждые 2-4 года. В состав смеси входит ежа сборная, обеспечивающая очень высокие и стабильные урожаи в условиях засухи. CutMax - Original подходит как для холодных и умеренных регионов, так и для жарких и засушливых территорий.

CutMax - Digest

- высокий урожай и качество

С фестулолиумом

CutMax Digest имеет в составе фестулолиум, который имеет очень высокую переваримость и повышенное содержание сахаров. CutMax Digest обеспечивает высокое потребление корма, что увеличивает молочную продуктивность. Идеально подходит для 2-4 укосов в год в системе оборота с обновлением каждые 2-4 года. CutMax Digest подходит как для холодных и умеренных регионов, так и для жарких и засушливых условий.

CutMax - Clover Protein

- **высокий урожай при низких затратах**

Клевер луговой и фестулолиум

CutMax Clover Protein - это краткосрочная сенажная травосмесь. Более половины состава смеси - клевер луговой, остальная часть - фестулолиум. Вместе они формируют высокопродуктивную смесь с огромным потенциалом производства кормов с высоким содержанием протеина. Кроме того, она позволяет сэкономить на азотных удобрениях и концентратах. CutMax Clover Protein предназначен в основном для холодных и умеренных регионов для получения лучшего качества в 3-4 укосах.

CutMax - Alfa Protein

- **очень высокий урожай и стабильность**

Люцерна и холодостойкие злаки

Cutmax Alfa Protein - это долгосрочная сенажная смесь с высоким содержанием бобовых. Клевер луговой и люцерна обеспечивают высокую урожайность белка, а их глубокая корневая система обеспечивает хорошую засухоустойчивость. Злаковые травы, подобранные для смеси, обладают превосходной зимостойкостью, поэтому Cutmax Alfa Protein - очень выносливая смесь для холодных и умеренных регионов при трехукосной системе производства сенажа и сена.

CutMax - Alfa Protein - Hot & Dry

- **очень высокие урожаи в засушливых условиях**

Люцерна и злаки для сухих и теплых регионов

Это многолетняя смесь для заготовки сенажа и сена с высокой долей люцерны. Это обеспечивает высокую урожайность белка. Люцерна имеет очень глубокую корневую систему, а злаковые травы, представленные в смеси, обладают отличной устойчивостью к жарким и засушливым условиям. Поэтому CutMax Alfa Protein Hot&Dry - это очень устойчивая смесь для засушливых и жарких регионов для обеспечения 3 укосов.

GrazeMax - Original и Hot & Dry

- **исключительное качество**

Для выпаса высокопродуктивных коров

GrazeMax разработана для интенсивных молочных хозяйств. Это смесь клевера ползучего и зимостойких сортов райграса пастбищного. При правильном использовании обеспечивает очень высокие урожаи высококачественной пастбищной травы. Рекомендуется для включения в севооборот с обновлением каждые 2-3 года. Состав для жарких и засушливых условий основан на хорошо поедаемых и переваримых сортах овсяницы тростниковой.

VersaMax - Robust (ранее CoverMax)

- **сила и выносливость**

Для экстенсивного стравливания и заготовки корма в любых условиях

VersaMax Robust - действительно сильная стрессоустойчивая смесь, разработанная в основном для создания постоянных пастбищ, но может быть использована и для получения одного-двух укосов на сенаж или сено. VersaMax Robust включает виды, обеспечивающие плотную дернину, высокую зимостойкость, засухоустойчивость и урожайность. Благодаря устойчивости к низкому стравливанию, VersaMax Robust идеально подходит не только для КРС, но и для овец и лошадей. Получаемый корм хорошо поедается, а также обеспечивает животных необходимым количеством клетчатки.

VersaMax - Original и Hot & Dry

- многофункциональность

Многоцелевая смесь с высокой продуктивностью.

VersaMax Original представлена в двух видах. Одна смесь, включающая клевер ползучий и райграс пастбищный - для холодных и умеренных регионов, другая, в основе которой клевер луговой, райграс гибридный и овсяница тростниковая - для жарких и засушливых регионов. VersaMax Original идеально подходит для комбинированного использования на сенаж и стравливание при сохранении отличных показателей качества корма. Рекомендуется чередовать скашивание и загонное стравливание.

GrassMax - Original и +iSeed®

- быстро и вкусно

Для подсева на существующих угодьях

Продуктивность старого травостоя может быть значительно увеличена за счет новых сильных молодых растений. GrassMax включает в себя только быстро прорастающие виды, такие как фестулолиум, райграс гибридный и тетраплоидные сорта райграса пастбищного. Эти крупносемянные быстропрорастающие виды отлично конкурируют с уже существующими на поле. Мы рекомендуем проводить подсев на полях, не обновляемых на регулярной основе. GrassMax Original также поставляется с +iSeed®.

Состав травосмесей Foragemax

ТРАВОСМЕСИ FORAGEMAX												
	СКАШИВАНИЕ И ЗАГОТОВКА					СТРАВЛИВАНИЕ		КОМБИНИРОВАННО СТРАВЛИВАНИЕ И ЗАГОТОВКА			ПОДСЕВ	
	CUTMAX ORIGINAL	CUTMAX DIGEST	CUTMAX CLOVER PROTEIN	CUTMAX ALFA PROTEIN	CUTMAX ALFA PROTEIN HOT&DRY	GRAZEMAX ORIGINAL	GRAZEMAX HOT&DRY	VERSAMAX ORIGINAL	VERSAMAX ROBUST (ранее CoverMax)	VERSAMAX HOT&DRY	GRASSMAX ORIGINAL	GRASSMAX +ISEED®
СРОК	2-4 ГОДА	2-4 ГОДА	2-3 ГОДА	2-4 ГОДА	2-4 ГОДА	2-4 ГОДА	2-4 ГОДА	3-5 ЛЕТ	БОЛЕЕ 5 лет	3-5 ЛЕТ	2-4 ГОДА	2-4 ГОДА
НОРМА ВЫСЕВА, КГ/ГА	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-35	25-30	30-35	25-30	25-30	50-60
КЛЕВЕР ЛУГОВОЙ	15	15	55	10						10		
ЛЮЦЕРНА				30	40							
КЛЕВЕР ПОЛЗУЧИЙ, СРЕДНЕ-КРУПНОЛИСТОВОЙ						10	10	10		5		
КЛЕВЕР ПОЛЗУЧИЙ, МЕЛКОЛИСТНЫЙ						5		7	5			
ФЕСТУЛОЛИУМ, СОРТОТИП РАЙГРАСА	20	25	20	25						25	30	30
ФЕСТУЛОЛИУМ, СОРТОТИП ОВСЯНИЦЫ ТРОСТНИКОВОЙ		25	25									
РАЙГРАС ГИБРИДНЫЙ					15					40	20	20
РАЙГРАС ПАСТБИЩНЫЙ, СРЕДНЕПОЗДНИЙ, ТЕТРАПЛОИДНЫЙ	30	20		10		40	20	54	30		50	50
РАЙГРАС ПАСТБИЩНЫЙ, ПОЗДНИЙ, ТЕТРАПЛОИДНЫЙ						45						
ТИМОФЕЕВКА ЛУГОВАЯ	10	15		15				11	15			
ЕЖА СБОРНАЯ	25			10	15					20		
ОВСЯНИЦА ТРОСТНИКОВАЯ					15		70		25			
ОВСЯНИЦА ЛУГОВАЯ								11				
ОВСЯНИЦА КРАСНАЯ									10			
МЯТЛИК ЛУГОВОЙ								7	15			
КОСТРЕЦ БЕЗОСТЫЙ					15							

Таблица 11.

Селекция DLF-TRIFOLIUM на высокую урожайность и качество

Цель нашей селекции - создание сортов, оптимально пригодных для молочного и мясного скотоводства: высокоурожайные сорта со сниженной потребностью в воде, удобрениях и защите растений. Весь селекционный материал испытывается в различных экстремальных и стрессовых условиях (морозы и засуха, атаки болезней). Обширное испытание помогает выявить сорта с высокой урожайностью, способных противостоять этим воздействиям, включая различные погодные условия.



ВИДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СМЕСЯХ

	КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	ЗАГОТОВКА	СТРАВЛИВАНИЕ	ЭКСТЕНСИВНОЕ ПАСТБИЩЕ
Основные виды	Клевер ползучий (средне- и крупнолистной), Райграсс пастбищный	Клевер луговой, Люцерна посевная, Райграсс пастбищный, Фестулолиум	Клевер ползучий (мелко- и среднелистный), Райграсс пастбищный	Овсяница тростниковая, Райграсс пастбищный, Тимофеевка луговая
Дополнительно	Тимофеевка луговая, Овсяница луговая, Мятлик луговой	Тимофеевка луговая, Ежа сборная		Клевер ползучий, Овсяница красная, Мятлик луговой
Смесь	VersaMax	CutMax	GrazeMax	VersaMax - Robust
Пояснения	Для комбинированного использования. Вынослива, хорошо поедается.	На сенаж. Очень высокий урожай	Высокое содержание сахара, высокая поедаемость, вкус.	Высокая урожайность, зимостойкость, задержание

Таблица 12. Травосмеси для различного использования.

Описание видов



Существует целый ряд видов и типов злаковых трав и клеверов, которые имеют различия по качеству и свойствам, связанным с их ростом и использованием. Основываясь на этих различиях, злаковые травы и клевера смешиваются в соответствии с потребностями использования и климатическими условиями - ниже представлены данные о селекции на высокий урожай и качество.

Основные виды трав для обеспечения высокого качества корма - райграсс гибридный, райграсс пастбищный и фестулолиум, а также клевер луговой и ползучий - всегда представлены новейшими сортами нашей селекции. Для обеспечения устойчивости и максимальной выносливости некоторые смеси включают в себя тимфеевку луговую, ежу сборную, овсяницу луговую и овсяницу тростниковую.

Райграс пастбищный (*Lolium perenne* L.)

Райграс пастбищный пригоден для использования на большинстве типов почв за исключением переувлажненных почв. Вид многолетний и пригоден как для стравливания, так и для заготовки корма. Вид имеет высокое содержание сахара и высокую переваримость при сохранении высоких урожаев. Особенно подходит для смесей с белым клевером.



Диплоидные сорта известны своей тонколистностью и плотным ростом. Они более устойчивы к повреждениям при стравливании. Диплоиды имеют высокое содержание сухого вещества.

Тетраплоидные сорта обычно темнее и более широколиственны, с повышенным содержанием сахаров и более открытым ростом. DLF-TRIFOLIUM создал сорта, имеющие плотность как большинство диплоидов, что делает их пригодными для стравливания.

Сорта райграса пастбищного подразделяются на ранние, средне-поздние и поздние в соответствии со сроками колошения. Ранние сорта с мощным весенним отрастанием эффективно используют запасы зимней влаги, но в то же время имеют тенденцию к образованию низкопитательных стеблей в остальное время сезона. Поздние сорта, имеющие более спокойный весенний рост, обеспечивают качество корма в течение более продолжительного периода.

Фестулолиум - эксклюзивно от DLF-TRIFOLIUM

Это кормовой вид злаковых трав, созданный путем скрещивания овсяницы (овсяницы луговой или тростниковой) с райграсом (пастбищным или итальянским). Новый вид сочетает их лучшие качества.



От овсяниц фестулолиум унаследовал холодостойкость, засухоустойчивость и выносливость, тогда как от райграса - быструю всхожесть, хорошее весеннее отрастание, переваримость, повышенное содержание сахаров и отличные вкусовые качества.

Каждый сорт фестулолиума имеет различные комбинации этих качеств и все они могут быть классифицированы в соответствии с уровнем схожести унаследованных признаков. Существует несколько значительно отличающихся друг от друга типов фестулолиума от DLF-TRIFOLIUM:

Сортотип райграса. Кросс между итальянским райграсом и луговой или тростниковой овсяницей. Внешний вид как у райграса, но с лучшей выносливостью. Сорта: BECHVA, PAULITA, PERUN, ACHILLES, PERSEUS, LOFA.

Сортотип овсяницы тростниковой. Кросс между итальянским райграсом и овсяницей тростниковой. Внешний вид как у овсяницы тростниковой, имеет высокую стрессоустойчивость, но с лучшим урожаем и качеством. Сорта: FELINA, NYKOR, FOJTAN.

Райграсс гибридный (*Lolium x boucheanum* Kunth)

Райграсс гибридный - это кросс между райграссом пастбищным и райграссом итальянским, сочетающий родительские признаки в различных вариациях. Некоторые сорта райграсса гибридного имеют сходство с райграссом пастбищным, другие - с итальянским, а третьи представляют собой промежуточные формы.

DLF-TRIFOLIUM специализируется на создании сортов гибридного райграсса, которые сочетают выносливость райграсса пастбищного с кормовыми качествами итальянского райграсса. Такие сорта особенно подходят для использования ранней весной, когда их продуктивность выше, чем у райграсса пастбищного, с меньшим количеством стеблей, и лучше себя показывают, чем итальянский райграсс в более поздний период сезона. Это приводит к меньшим потерям травы. Кроме того, гибридный райграсс более засухоустойчив чем родительские виды.



Тимофеевка луговая (*Phleum pratense* L.)

Тимофеевка луговая - многолетний злак, очень холодостойкий и пригодный для большинства почв. Имеет продолжительный период весеннего отрастания до начала стеблевания. Холодной весной тимофеевка отрастает лучше, чем большинство других кормовых трав. Тимофеевка сохраняется в травостое продолжительное время без значительной конкуренции по отношению к другим кормовым травам. Особенно высока питательность в весенний и раннеосенний периоды.



Поздние сорта тимофеевки луговой отлично подходят для скармливания. Конечно, ни по содержанию сахаров, ни по переваримости тимофеевка не может сравниться с райграссами, но имеет благоприятное для скармливания содержание клетчатки.

Овсяница тростниковая (*Festuca arundinacea* L.)

Имея мощную и глубокую корневую систему, овсяница тростниковая очень засухо- и жаростойкое растение, дающее корм в периоды, когда другие травы прекращают свой рост. Листья в основном достаточно грубые, а главные сортовые отличия заключаются в разной морозостойкости. Особенно распространено использование овсяницы тростниковой в Южной Европе и других схожих засушливых и жарких регионах, но DLF-TRIFOLIUM создал также и очень зимостойкие сорта, пригодные для возделывания в более суровых условиях северных регионов.



Ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.)

Ежа сборная - очень выносливое и засухоустойчивое растение. Весенний рост начинается очень рано, а стеблеобразование почти совпадает с первым укосом. После укоренения ежа сборная очень зимостойка. Традиционные сорта ведут себя довольно агрессивно в смесях с другими травами, но DLF-TRIFOLIUM создал сорта, сочетающие способность к производству качественного корма с менее выраженным стеблеобразованием в засушливых условиях и меньшую агрессивность по отношению к другим видам трав.



Клевер ползучий (*Trifolium repens* L.)

Клевер ползучий - это ценный ресурс травостоя, повышающий качество и переваримость корма, улучшающий его вкус, и увеличивающий ежедневное потребление корма животными. Мелколистный сорт особенно вынослив при стравливании, тогда как крупнолистный сорт более продуктивен при заготовке сенажа.



После укоренения растения распространяются по поверхности с помощью столонов. Это обеспечивает высокую устойчивость клевера ползучего к стравливанию. Так как клевер ползучий достаточно зимостоек и устойчив к некоторым серьезным болезням, в травостое он сохраняется продолжительное время.

Клевер луговой (*Trifolium pratense* L.)

Клевер луговой является важным компонентом клеверо-злаковых травостоев двух-трехлетнего пользования. Вид малоустойчив к стравливанию, но отлично подходит для скашивания. Имея стержневую корневую систему, луговой клевер отличается очень высокой засухоустойчивостью и подходит для большинства почв (за исключением очень легких и затопляемых).



Клевер луговой в смеси с высокопродуктивными злаковыми травами создает очень высокий урожай. Так как это бобовый компонент, внесение азотных удобрений может быть снижено (при нормальном развитии травостоя). Качество корма, полученного из клеверо-злакового травостоя и его потребление улучшается.

Люцерна посевная (*Medicago sativa* L.)

Люцерна - это бобовая кормовая культура, известная во всем мире за свою способность расти во многих климатических условиях - не только в засушливых регионах. Люцерна используется для производства сена и сенажа. Растение имеет очень глубокую стержневую корневую систему, благодаря чему люцерна устойчива к засушливым периодам. Люцерна имеет повышенное содержание белка и не требует внесения минерального азота. Однако для того, чтобы обеспечить азотом благодаря клубенькам было нормальным необходима инокуляция семян бактериями *Rhizobium*.



Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.)

Имея отличную холодостойкость, засухоустойчивость и износостойкость, мятлик луговой пригоден для использования на пастбищах. Мятлик луговой разпространяется воздушными ризомами и восстанавливает дернину там, где она пострадала (например от износа или засухи). Ризома (длинные и короткие) «зашивают» новыми растениями все выбоины. В то же время, мятлик луговой - один из самых зимостойких видов. Весной он одним из первых отрастает, а осенью отрастает до заморозков.



Овсяница красная (*Festuca rubra* L.)

Овсяница красная растет на большинстве видов почв, включая легкие. Овсяница красная высокоустойчива к холоду и засухе, и поэтому обеспечивает более продолжительный срок жизни травостоя. Кормовые сорта овсяницы красной образуют столоны и принадлежат к подвиду (*Festuca rubra rubra* L.), который наиболее вынослив и широко адаптирован. Укореняется он относительно скоро и с помощью побегов быстро распространяется по полю.



Словарь терминов

Некоторые термины по качеству корма

Сырой протеин

Количество общего протеина в корме, % от СВ.

Переваримая НДК (NDF)

Часть НДК, перевариваемая жвачными животными.

Переваримое органическое вещество (ПОВ)

Количество (%) органического вещества, перевариваемое жвачными животными.

Сухое вещество (СВ)

Общее содержание органических и неорганических веществ корма после удаления воды.

Энергия скорректированного молока (ЭСМ)

Единица для измерения концентрации энергии в молоке, когда содержание жира и белка на кг молока выражены в энергии. Это делает возможным сравнение между коровами и стадами.

Кормовая единица (КЕ)

Энергетическая ценность 1 кг ячменя (Дания: Скандинавская кормовая единица, SFU) или овса (Россия, страны Балтии, Польша: КЕ). 1 SFU = 7,85 МДж. 1 КЕ = 12 МДж

Фактор наполнения

Способность рубца к заполнению кормом. Фактор показывает, сколько определенного корма может съесть отдельная корова на определенной стадии лактации.

Потребление

Количество корма, поедаемое животным

Нейтрально-детергентная клетчатка НДК

Включает лигнин, целлюлозу и гемицеллюлозу. Часть НДК может перевариваться жвачными (переваримая НДК).

Поедаемость

Вкус и привлекательность корма - хорошая поедаемость повышает потребление.

Водорастворимые углеводы, сахар

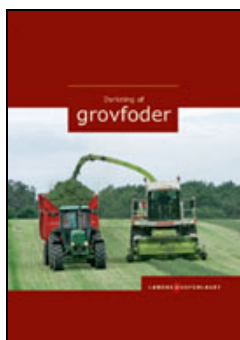
Моно- и дисахариды, фруктозы, % СВ. Содержание сахара сильно варьирует в зависимости от температуры, времени дня и года. Наивысший показатель весной, м.б. более 20%.

Литература

Литература о производстве и качестве кормов



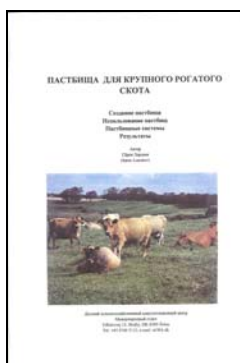
“Comparison of grass and legume silages for milk production. 1. Production responses with different levels of concentrate”, Dewhurst RJ, Fisher WJ, Tweed JK, Wilkins RJ. Journal of Dairy Science. 2003 Авг;86(8):2598-611



“Dyrkning af grovfoder”, Erik Helbo Bjermark, Søren Greve Olesen, Martin Mikkelsen og Karsten A. Nielsen, Датская сельскохозяйственная консультационная служба, Landbrugsforlaget, 2005



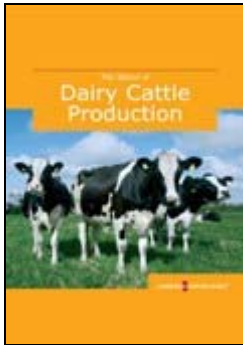
“Ensiling - a craftmanship”. Karsten Attermann Nielsen, Rudolf Thøgersen og Christer Ohlsson
Языки: Датский, английский, русский и польский. Датская сельскохозяйственная консультационная служба, 2003
<http://www.landbrugsforlaget.dk/Planter/Foderafgroeder/EnsilingACraftmanship.htm>



“Grass for Cattle”, Søren Leerskov, Датская сельскохозяйственная консультационная служба, 2001

Также и на русском языке.

“Establishment of a pasture”. (Проект в Украине). Søren Leerskov, Датская сельскохозяйственная консультационная служба, 2002

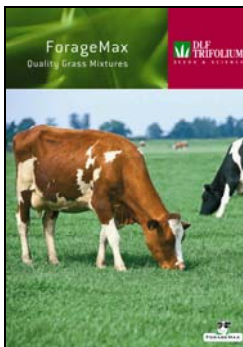


“The Basics of Dairy Cattle Production“. Dorte Marcussen and Annette Krog. Датская сельскохозяйственная консультационная служба, 2007

[HTTP://WWW.LANDBRUGSFORLAGET.DK/LANDBRUGSFORLAGET.HTM](http://WWW.LANDBRUGSFORLAGET.DK/LANDBRUGSFORLAGET.HTM)

также на русском языке -

http://www.landbrugsforlaget.dk/Husdyr/Kvaeg/Basics_Dairy_Cattle_RUS.htm



“ForageMax - Качественные травосмеси“. DLF-TRIFOLIUM A/S, 2008

также на русском языке -

http://www.dlf.com/Sales_and_Marketing/Marketing/Brochures.aspx

**Контакт
DLF-TRIFOLIUM:**

DLF-TRIFOLIUM A/S
Ny Oestergade 9
P.O. Box 59
DK-4000 Roskilde
Denmark

Тел.: +45 4633 0300
Fax: +45 4632 0830
E-mail: dlf@dlf.com
Web: www.dlf.com
на русском языке
www.dlf.ru

Мы благодарим за предоставленные фото:

фото на стр. 26: M. Halling

фото на стр. 28: S. Reynolds, A. Peeters

фото на стр. 29: Reynolds, J Koivisto, M. Halling

© DLF-TRIFOLIUM 2009