

**ПЕРЕФОРМИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ  
ФИТОЦЕНОЗОВ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ В  
ДОЛГОЛЕТНИЕ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ВИДОВ И  
СОРТОВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ  
(НАСТАВЛЕНИЕ)**



Ярославль 2015

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЯРОСЛАВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЖИВОТНОВОДСТВА И КОРМОПРОИЗВОДСТВА»  
(ФГБНУ ЯрНИИЖК)

**ПЕРЕФОРМИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ  
СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ В ДОЛГОЛЕТНИЕ НА ОСНОВЕ  
НОВЫХ ВИДОВ И СОРТОВ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ  
(НАСТАВЛЕНИЕ)**

Ярославль 2015

УДК 633.2/3.08:631.5/2

Наставления разработали: Г.А. Сабитов - заведующий отделом кормопроизводства и первичного семеноводства ФГБНУ ЯрНИИЖК, доктор сельскохозяйственных наук, Д.Е. Мазуровская – научный сотрудник ФГБНУ ЯрНИИЖК, кандидат сельскохозяйственных наук; Д.А. Косоуров – научный сотрудник ФГБНУ ЯрНИИЖК; К.В. Павлов- главный экономист ФГБНУ ЯрНИИЖК; С.А. Иванова – аспирант ФГБОУ ВО «Ярославская сельскохозяйственная академия».

Переформирование краткосрочных фитоценозов сенокосов и пастбищ в долгодетные на основе новых видов и сортов многолетних трав (наставление) / Г.А. Сабитов, Д.Е. Мазуровская, Д.А. Косоуров, К.В. Павлов, С.А. Иванова. – Ярославль: Канцлер, 2015. – 18 с.

В основу наставлений положены исследования отдела кормопроизводства и первичного семеноводства ФГБНУ ЯрНИИЖК.

Предназначено для специалистов сельскохозяйственных предприятий и научных работников.

Одобрено Ученым советом ФГБНУ ЯрНИИЖК (протокол №4 от 22 октября 2015 г.

Рецензент: Т.П. Сабирова, доцент кафедры агрономии ФГБОУ ВО «Ярославская сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук.

ISBN 978-5-91730-519-6

© ФГБНУ ЯрНИИЖК, 2015

© ООО "Канцлер", 2015

## ВВЕДЕНИЕ

Основное производство зеленого корма и сырья для заготовки кормов обеспечивают многолетние травы. Для создания устойчивой кормовой базы, обеспечивающий конвейерное поступление зеленой массы, нужен набор разнопоспевающих бобово – злаковых травосмесей многоукосного использования.

Одним из наиболее эффективных путей увеличения производства качественной зеленой массы является интенсификация травосеяния за счет внедрения новых видов и высокоурожайных сортов многолетних трав.

В настоящее время имеются сорта бобовых трав с высокой ценотической активностью, качеством сырья, устойчивые к интенсивному использованию, обладающие длительным продуктивным долголетием при использовании, как в качестве зеленой подкормки, так и в качестве сырья для заготовки всех видов кормов раннеспелые сорта клевера лугового – Марс, Трио, люцерны изменчивой – Пастбищная 88, Луговая 67 и др. (Игловиков В.Г., 1974; Кугузова А.А., 1990; 2000; Зотов А.А., 2005). Сорта люцерны Пастбищная 88 и Луговая 67 могут быть использованы как для создания полевых, так и луговых агрофитоценозов. Эти сорта отличаются устойчивостью к многократному отчуждению надземной массы, стабильно продолжительно сохраняют высокое количественное участие вида в поликомпонентном агрофитоценозе и обладают повышенной симбиотической азотфиксацией.

Реализация фактора биологизации является основополагающим условием повышения продуктивности фитоценозов, качества корма, сохранения плодородия почвы.

В наставлении предлагаются научно – обоснованные травосмеси обеспечивающие продуктивное долголетие на протяжении восьми лет и получения кормов с высокой энергетической и протеиновой питательностью.

## 1 ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА ТРАВΟΣМЕСЕЙ

Основные показатели для подбора травосмесей при длительном использовании травостоев это урожайность и качество корма, а также сохранение плодородия почвы.

Подбор видов и сортов многолетних трав проводится на основе более полной реализации фактора биологизации, что способствует повышению продуктивности фитоценозов за счет фиксации азота бобовыми травами (Андреев Н.Г., 1985; Тебердиев Д.М., 2002). С учетом этих показателей проводился подбор травосмесей для условий Ярославской области.

В связи с низким плодородием дерново – подзолистых почв, которые в области преобладают, целесообразно использовать бобово – злаковые травосмеси, а при достаточном количестве минеральных удобрений – злаковые с внесением азота  $N_{80-120}$  кг действующего вещества на гектар.

При сенокосном режиме использования включать: тимофеевку луговую, ежу сборную, овсяницу луговую, из бобовых – клевер луговой, люцерну изменчивую.

Подбирать травосмеси с учетом разных по скороспелости видов и сортов позволяет увеличивать время поступления зеленой массы и сырья, повысить качество корма (по протеиновой питательности).

Подбор травосмесей по скороспелости определяется доминирующим видом: раннеспелые – ежа сборная, райграс пастбищный, среднеспелые – овсяница луговая, мятлики, клевер луговой ранний, клевер ползучий, позднеспелые – тимофеевка луговая, клевер луговой позднеспелый.

Пастбищный конвейер целесообразно создавать на основе сочетания двух типов травостоев – раннеспелого злакового (на фоне полного минерального удобрения) и позднеспелого бобово – злакового (на фоне фосфорно – калийных удобрений).

При пастбищном режиме использования травостоев включать наряду с травами верхового типа и низовые травы – райграс пастбищный, мятлик луговой, клевер ползучий.

Использовать злаковые травостои на сенокосах в фазу колошения, бобовые – бутонизации – начало цветения, на пастбищах злаковые - в фазу кущения и ветвления бобовых.

По продолжительности продуктивного долголетия фитоценозы делятся на краткосрочные (4 – 6 лет) и долголетние (8 – 10 лет) (Кутузова А.А., 2005).

В состав долголетних пастбищных травостоев включать: мятлик луговой, клевер ползучий, которые способны к самовозобновлению и могут быть в травостое до 20 лет (Зотов А.А., 2002; Новоселова А.С., 2005; Родионова А.В., 2005). Для создания долголетних сенокосов использовать люцерну изменчивую.

## **2 ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ТРАВОСТОЕВ В УСЛОВИЯХ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Изучение продуктивности травостоев проводили на дерново – подзолистой среднесуглинистой почве с содержанием гумуса 1,6 – 2,4%.

Традиционной бобово – злаковой травосмесью является клеверо – тимофеечная смесь. Клевер луговой после второго года использования сильно изреживается и его продуктивность снижается. Поэтому в травосмеси наряду с клевером луговым целесообразно включать люцерну изменчивую. Травосмеси, включающие наряду со злаковыми два бобовых компонента полнее используют влагу и питательные вещества, дают более устойчивые урожаи по годам.

На опытном поле ФГБНУ ЯрНИИЖК травосмесь включающая клевер луговой (8 кг/га), люцерну изменчивую (10 кг/га) и тимофеевку луговую (4 кг/га), во все годы пользования травостоями содержала бобового компонента не ниже 30 – 40%. В первый год пользования травостоев бобовых содержалось 75%, во второй год – до 80%, в третий – не менее 30 – 40%.

В первый год пользования травостоев из бобовых компонентов преобладает клевер луговой (40 – 65%), во второй и третий годы – люцерна изменчивая. Такая травосмесь, по концентрации энергии приближается к зернофуражным культурам (11 МДж ОЭ в 1 кг СВ), по содержанию протеина (до 15 – 17%) – к зернобобовым и гарантирует получение двух укосов.

Из – за неустойчивого семеноводства, люцерна мало распространена в Ярославской области. В настоящее время имеются сорта Вега 87, Пастбищная 88, Луговая 67, Лада, Соната, Находка, Благодать – выведенные ФГБНУ ВНИИ кормов им. В.П. Вильямса (Новоселова А.С., 2005). Сорта зимостойкие, слабо поражаются корневыми гнилями, устойчивые к полеганию, хорошо отрастают весной и после отчуждения, дают 2 – 3 укоса. Урожайность сухой массы 90 – 110 ц/га, семян – 1 - 5 ц/га. Изучение продуктивности бобово – злаковых травостоев в опытах ФГБНУ ЯрНИИЖК проводили с сортами люцерны – Луговая 67 и Пастбищная 88, клевера – Трио и Марс.

Люцерна изменчивая сорта Пастбищная 88 предназначена для создания пастбищных травостоев. Отличается высокой конкурентной способностью при возделывании в травосмесях, быстрым отрастанием после укосов и стравливаний. В опыте на пастбище бобово – злаковый травостой с участием люцерны Пастбищная 88 использовали 4 – 5 циклов. Содержание люцерны преобладало во все годы пользования в последние циклы стравливания.

Сорт люцерны Луговая 67 пригоден для организации многокомпонентных люцернозлаковых кормовых агрофитоценозов на сенокосах. Отличается быстрым темпом отрастания после укосов, зимостойкостью, высокой устойчивостью к корневым гнилям, продуктивным долголетием в многовидовых агрофитоценозах, высокой конкурентной способностью, повышенной симбиотической азотфиксацией, семенной продуктивностью.

Клевер луговой сорт Марс является раннеспелым, тетраплоидным, двуукосным сортом. Куст прямостоячий, кустиность средняя. Отрастание весной и после укосов быстрое. Сорт интенсивного типа, в благоприятные годы

за вегетацию может сформировать три укоса. В сухом веществе содержит 17 – 19% сырого протеина.

Клевер луговой сорт Трио – раннеспелый, имеет стержневую корневую систему и кустовую структуру травостоя. Потенциальная продолжительность жизни 2 – 3 года, иногда 5 лет. Урожайность сена за 2 укоса 90 – 110 ц/га при содержании протеина 14 – 17%, урожайность семян до 6 – 7 ц/га. На корм посевы используют 2 года, на семена 1 – 2 года.

Изучение травосмесей включающих люцерну и клевер проводили на протяжении 8 лет. Во все годы пользования травостоями изучаемые сорта (люцерна – Луговая 67, пастбищная 88, клевер – Марс, Трио) обеспечивали устойчивые высокие урожаи кормов. В первые годы (2007 – 2010 гг.) при сенокосном использовании урожайность сухого вещества при включении люцерны составила 90,8 ц/га, клевера – 67,6 ц/га. При пастбищном использовании люцерна обеспечила – 99,5 – 105,6 ц/га, клевер – 81,0 – 83,4 ц/га. Выход кормовых единиц в первые годы использования травостоев был в пределах 6 – 8 тыс./га.

На 8-ой год пользования эти же травостои с люцерной обеспечили выход кормовых единиц на сенокосе 4,3, на пастбище 4,9 тыс/га сбор сухого вещества на сенокосе – 54,9 – 62,7 ц/га, на пастбище 51,6 – 56,6 ц/га (таблица 1, 2).

Таблица 1 – Продуктивность перспективных бобово-злаковых травосмесей при сенокосном использовании (8-ой год)

Травосмеси	Продуктивность		Содержание	
	сухое вещество, ц/га	кормовые единицы, тыс./га	сырой протеин, % в 1 кг СВ	обменная энергия, МДж в 1 кг СВ
Тимофеевка + овсяница луговая + P <sub>30</sub> K <sub>120</sub>	20,2	1,5	10,0	9,7
Тимофеевка + овсяница луговая + N <sub>120</sub> P <sub>30</sub> K <sub>120</sub>	55,3	4,6	10,6	10,0
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая (2 укоса) P <sub>30</sub> K <sub>120</sub>	54,9	4,3	13,0	10,2
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая (3 укоса) P <sub>30</sub> K <sub>120</sub>	62,7	4,4	13,2	10,0



Таблица 2 – Продуктивность бобово-злаковых травосмесей при пастбищном использовании (8 - ой год)

Травосмеси	Продуктивность		Содержание	
	сухое вещество, ц/га	кормовые единицы, тыс./га	сырой протеин, % в 1 кг СВ	обменная энергия, МДж в 1 кг СВ
Тимофеевка + овсяница луговая + ежа + N <sub>180</sub> K <sub>70</sub>	50,6	4,2	15,4	10,0
Клевер луговой + клевер ползучий + мятлик луговой + тимофеевка + овсяница луговая K <sub>70</sub>	28,1	2,3	13,1	10,2
Люцерна + клевер луговой + тимофеевка + овсяница луговая K <sub>70</sub>	56,6	4,9	16,9	10,0
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая K <sub>70</sub>	51,6	4,8	18,6	10,4

### 3 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕЛЕННОГО КОНВЕЙЕРА

Основу зеленого конвейера составляют многолетние травы, включающие в состав ранние, средние и поздние по спелости травосмеси.

Бесперебойное снабжение скота зеленым кормом с ранней весны до поздней осени и сырьем для заготовки кормов может осуществляться только в системе зеленого конвейера. Для этого необходимо, прежде всего, правильно организовать использование лугопастбищных угодий.

Рекомендуется в основном двуукосное скашивание сенокосов. Оптимальным сроком начало уборки злаковых травостоев является фаза колошения (выметывания) доминирующих видов. Заканчивать первый укос необходимо не позднее начала цветения злаков. Максимальная продуктивность двуукосных бобово – злаковых травостоев (с клевером луговым, люцерной изменчивой и козлятником восточным) достигается при проведении первого укоса в период бутонизации – начало цветения бобовых. При задержке уборки первого укоса не обеспечивается формирование полноценного второго укоса.

Трехукосное скашивание обеспечивает наиболее высокое качество травяного сырья, пригодного для приготовления всех видов объемистых кормов. Для этого пригодны высокоотавные злаковые травостои с преобладанием ежи сборной, расположенные на плодородных почвах с хорошим естественным увлажнением. При трехукосном режиме первый укос следует начинать в конце выхода в трубку (единичное колошение побегов) доминирующего вида и заканчивать не позднее полного колошения второй и третий укосы убирают при высоте травостоя не менее 45 см. продолжительность формирования второго и третьего укосов составляет 45 – 55 дней. Такой режим использования при внесении минеральных удобрений обеспечивает высокую продуктивность кормовых угодий, заготовку питательных и энергонасыщенных кормов, отвечающих требованиям ГОСТа.

На основании собственных исследований и рекомендаций ФГБНУ ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса для Ярославской области рекомендуются следующие сенокосные и пастбищные травосмеси (таблица 3).

Комбинированный зеленый конвейер создают за счет пастбищ и кормовых культур, выращиваемых на пашне. В весенний конвейер включают озимую рожь. Из многолетних трав включают раннеспелые виды: козлятник восточный, ежу сборную, кострец безостый, на пониженных местах лисохвост луговой.

В летнем звене зеленого конвейера используют клевер луговой (ранние, средние и поздние сорта), люцерну и бобово-злаковые смеси многолетних трав. Из злаковых многолетних трав в травосмеси включаются тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, кострец безостый. При недостатке зеленого корма между укосами многолетних трав в состав зеленого конвейера включают однолетние травы разных сроков сева, выращиваемых в занятых парах в качестве покрова многолетних трав, в основных и поукосных посевах.

В конце августа и сентября на зеленые корма используют третьи укосы многолетних трав и поукосные посевы. В позднесенний период на зеленый корм используют яровой рапс весеннего и летнего посева.

Таблица 3 Состав наиболее продуктивных травосмесей на суходолах нормального увлажнения

Тип травостоя по скороспелости	Состав травосмесей и норма высева семян, кг/га	Фон удобрений (за сезон)	Срок использования, лет	Примечание
Пастбище				
Ранний	Ежа сборная 8 + овсяница луговая 6 (или тимopheевка луговая 5)	N <sub>120</sub> P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4-6	4 цикла
	Ежа сборная 8 + овсяница луговая 8 + мятлик луговой 2	N <sub>120</sub> P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	6-8	4 цикла
Средний и поздний	Клевер луговой ранний 8 + клевер ползучий 2 + тимopheевка луговая 5 + овсяница луговая 6 + мятлик луговой 2	P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4-6	4 цикла
	Клевер луговой 8 + люцерна изменчивая 8 + овсяница луговая 6 + тимopheевка луговая 5	P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4-6	5 циклов в благоприятные по температуре и влажности годы
Сенокос				
Ранний	Ежа сборная 6 + овсяница луговая 6 + тимopheевка луговая 4	N <sub>120</sub> P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4	2 укоса
	Тимopheевка луговая 10 + овсяница луговая 10	N <sub>120</sub> P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4	2 укоса
	Ежа сборная 10 + овсяница луговая 5 + мятлик луговой 2	N <sub>80</sub> P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4-6	2 укоса
Средний и поздний	Люцерна изменчивая 10 + клевер луговой 8 + тимopheевка луговая 5 + овсяница луговая 6	P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	4	3 укоса
	Клевер луговой поздний 8 + тимopheевка луговая 8 + овсяница луговая 6	P <sub>40</sub> K <sub>100</sub>	2	1-2 укоса

При сенокосном режиме использования в травосмеси целесообразно включать верховые и полуверховые многолетние травы, из злаков – тимopheевку луговую, костреч безостый, ежу сборную, овсяницу луговую, из бобовых – клевер луговой и гибридный, люцерну изменчивую и др.

Различные виды трав неодинаково реагируют на высоту скашивания, что во многом зависит от их биологических особенностей. Оптимальная высота среза большинства видов трав 4 – 6 см, а люцерну изменчивую и козлятник восточный летом следует скашивать не ниже 8 – 10 см, а осенью – 10 – 12 см.

Срок последнего укоса существенно влияет на устойчивость трав в зимний период, их урожайность в последующем году и продуктивное долголетие сенокоса.

Пастбищные угодья используются на протяжении всего вегетационного периода (4-5 циклов).

Создание двух типов сеяных травостоев (злаковый и бобово-злаковый) позволяет организовать зеленый конвейер, который обеспечивает использование травостоев и заготовку кормов в нужную фазу развития трав и создаст предпосылки получения кормов высокого качества (Зотов А.А., 2002; Игловиков В.Г., 1974; Кутузова А.А, 1974; 1990; 2005).

#### **4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУГОПАСТБИЩНЫХ ТРАВСТОЕВ**

На сенокосе сроки скашивания многолетних трав устанавливают с учетом требуемой питательности кормовой массы для различных групп скота, а также биологических особенностей видов и сортов. Наиболее рациональным сроком скашивания первого укоса для многолетних бобовых трав является фаза массовой бутонизации – начало цветения, для злаковых – начало колошения, при оптимальной высоте отчуждения трав.

На вновь созданных пастбищах выпас животных, как правило, начинают со второго года жизни трав. Интенсивное использование травостоев возможно только при внесении минеральных удобрений. Без регулярных подкормок происходит быстрое вырождение ценных фитоценозов, резко снижается продуктивность. Поэтому необходимо обеспечить высокий уровень питания трав. Сезонная норма удобрений зависит от плодородия почвы. На злаковых травостоях при двух укосах  $N_{90} - 120P_{40} 50K_{60} - 90$ , при трех -  $N_{150} - 180P_{60} - 70K_{100} - 150$ , под каждый укос.

Скашивание избытка травы в весенний период на 40 -50% площади поможет избежать дефицит пастбищного корма во второй половине сезона.

Для сохранения продуктивного долголетия травостоев на культурных пастбищах необходимо строго соблюдать режим их использования: оптимальный срок начала пастьбы, очередность использования разнопоспевающих травостоев, своевременное прекращение стравливания, а также периодов «отдыха травостоев» для формирования последующих отав.

Обязательно загоно – порционная пастьба, уборка избыточной массы, кошение.

Уход за пастбищем: ранневесеннее боронование, внесение удобрений, подкашивание сорной растительности.

Лучший срок начала выпаса скота весной – фаза кушения злаков, при урожайности зеленой массы 40 – 50 ц/га, при более раннем выпасе в траве содержится мало сухого вещества (12 – 14%) и состав его не сбалансирован по качеству: концентрация клетчатки меньше нормы (20 – 25% сухого вещества), при избытке протеина (20% и больше). При подкормке пастбищ азотными удобрениями в составе протеина может наблюдаться повышенное количество небелкового азота, в том числе нитратов.

Злаковые травостои первого года пользования необходимо сначала скосить в фазу цветения злаков, а затем при формировании урожая 60 – 80 ц/га зеленой массы – выпастать скот.

На пастбище весной выпас скота следует начинать в фазу кушения злаковых трав при высоте низовых злаков 15-18 см и урожайности 30 -40 ц/га зеленой массы или при высоте верховых злаков 20-25 см (30-40 ц/га), а заканчивать не позднее выхода в трубку преобладающих злаков. В последующих циклах стравливание следует проводить при высоте травостоев 25-35 см (70-100 ц /га зеленой массы) (Зотов А.А., 2005). Чтобы не допустить выпадения хорошо поедаемых видов высота стравливания верховых злаков не должна быть меньше 5-7 см, а низовых 3-4 см.

## 5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТРАВΟΣМЕСЕЙ

Экономическую оценку создания и использования травостоев проводили на основании типовых технологических карт. Капитальные затраты включали расходы на подготовку почвы к посеву, посев, уход и они окупались стоимостью полученного корма в первые 2 года использования травостоев.

Производство кормов в последующие годы складываются только из текущих затрат. На восьмой год пользования травостоями себестоимость 1 корм. ед. в люцерно – злаковом травостое составила: на сенокосе 1,80 руб. – при двуукосном использовании и 1,90 руб. – при трехукосном использовании. На злаковых травостоях стоимость кормовой единицы составила 4,58 руб. – без внесения азота и 2,44 руб. с внесением азота (таблицы 4, 5).

На пастбище травостои с включением бобовых компонентов: клеверов – 1,83 руб., люцерны – 1,54 – 1,58 руб.

Экономический эффект при длительном использовании травостоев включающих люцерну изменчивую на сенокосе – 1622,0 руб./га, на пастбище – 6746,0 руб./га.

Таблица 4 – Экономическая эффективность укосных травостоев 8-го года использования

Травосмеси	Число укосов	Производство корм. ед. с 1 га	Стоимость продукции, руб./га*	Среднегодовые затраты, руб./га	Условно чистый доход, руб./га	Себестоимость 100 корм. ед., руб.	Рентабельность производства корма, %
Тимофеевка + овсяница луговая + Р <sub>30</sub> К <sub>120</sub>	2	1500	9060	6883	2177	458	31,6
Тимофеевка + овсяница луговая + N <sub>120</sub> Р <sub>30</sub> К <sub>120</sub>	3	4600	27784	11225	16559	244	147,5
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая Р <sub>30</sub> К <sub>120</sub> *	2	4300	25972	7758	18214	180	234,0
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая Р <sub>30</sub> К <sub>120</sub> **	3	4400	26576	8395	18181	190	216,0

Примечание: \* - скашивание в фазу цветения люцерны, \*\* - скашивание в фазу бутонизации люцерны.

14

Таблица 5 – Экономическая эффективность пастбищных травостоев 8-го года использования

Травосмеси	Производство корм. ед. с 1 га	Стоимость продукции, руб./га*	Среднегодовые затраты, руб./га	Условно чистый доход, руб./га	Себестоимость 100 корм. ед., руб.	Рентабельность производства корма, %
Тимофеевка + овсяница луговая + ежа сборная N <sub>180</sub> К <sub>70</sub>	4200	25368	10710	14658	255	136,0
Клевер луговой + клевер ползучий + тимофеевка луговая + овсяница луговая + мятлик луговой + К <sub>70</sub>	2300	13892	4222	9670	183	229,0
Люцерна + клевер луговой + тимофеевка + овсяница луговая К <sub>70</sub>	4900	29596	7546	22050	154	292,0
Люцерна + тимофеевка + овсяница луговая К <sub>70</sub>	4800	28992	7588	21404	158	282,0

Примечание: \* - реализационную стоимость кормовой единицы условно применяли из расчета 6,04 руб. приравненное к цене зерна 1 кг овса (по данным МСХ РФ на 01.01.2015 г.).

15

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сенокосах и пастбищах с целью увеличения продуктивного долголетия (8 – 10 лет) необходимо создавать травостой наряду с клевером – злаковыми и люцерно – злаковые на основе новых районированных сортов люцерны изменчивой, и злаковые при внесении ежегодно азотных удобрений (N<sub>120-180</sub>). На сенокосах включать люцерну с. Луговая 67 (10 кг/га) в сочетании с тимофеевкой луговой (5 кг/га) и овсяницей луговой (6 кг/га), на пастбище в бобово – злаковый травостой включать люцерну сорт Пастбищная 88 (8 кг/га) в сочетании с тимофеевкой луговой (5 кг/га) и овсяницей луговой (6 кг/га), для самовозобновления травостоев включать в травосмеси клевер ползучий и мятлик луговой.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Игловиков В.Г. Комплексные исследования «Почва – растение – животное – животноводческая продукция» / В.Г. Игловиков, А.А. Кутузова, З.В. Морозова и др. / Пастбища и сенокосы СССР. – М.: Колос, 1974. – С. 152-188.
2. Кутузова А.А. Луговые конвейеры в Нечерноземье / А.А. Кутузова, Н.В. Жезмер, В.В. Козлов // Кормопроизводство. - 1990. - № 4. – С. 7-9 .
3. Кутузова А.А. Продуктивность долголетних сенокосов при разных системах ведения / А.А. Кутузова, Л.С. Трофимова // Кормопроизводство. – 2000. - №5. – С. 11-15.
4. Зотов А.А. Адаптивные ресурсосберегающие технологии создания и использования высокопродуктивных сенокосов / А.А Зотов, Т.Н Комахин; Адаптивное кормопроизводство: проблемы и решения (к 80-летию ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса). – М.: 2002. – С. 67-81.
5. Андреев Н.Г. Луговое хозяйство/Н.Г. Андреев. – М.: Агропромиздат, 1985. – 256 с.
6. Тебердиев Д.М. научные основы ресурсосберегающих технологий создания и использования высокопродуктивных сенокосов / Тебердиев Д.М., Кулаков В.А., Панферов Н.В. // Адаптивное кормопроизводство: проблемы и решения (к 80 летию ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса). М.2002. – С.67 – 81.
7. Кутузова А.А. Создание бобово-злаковых-злаковых сенокосов в Нечерноземье/ А.А. Кутузова, Е.Е. Проворная // Молочное скотоводство. – 2005. - №2. - С 8-10.
8. Зотов А.А. Рациональное использование культурных пастбищ в Нечерноземье/А.А Зотов, Д.М Тебердиев // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. - № 3 – С. 10-12.
9. Новосёлова А.С. Подбор перспективных сортов и видов многолетних бобовых трав для лугопастбищных ценозов/ А.С. Новоселов, Т.Т. Пайвина, Г.И. Пайвин // Кормопроизводство. – 2005. - №12. – С.21-24.
10. Родионова А.В. Самовозобновляющиеся травостои для культурных пастбищ / А.В. Родионова // Молочное и мясное скотоводство. -2005. - № 1. – С. 12-15.



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Принципы подбора травосмесей	4
2 Продуктивность многокомпонентных травостоев в условиях Ярославской области	5
3 Организация зеленого конвейера	8
4 Использование лугопастбищных травостоев	11
5 Экономическая эффективность перспективных травосмесей	13
Заключение	15
Список использованных источников	16