

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ ИЗ КОСТРЕЦОВО-ЛЮЦЕРНОВОЙ СМЕСИ НА ПАШНЕ В ЮЖНОЙ ЗОНЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*В статье представлены результаты полевых опытов по изучению норм высева костреца безостого и люцерны, проведённых в условиях южной зоны Амурской области при двухукосном использовании. Указаны данные по химическому составу многолетних трав и их смесей.*

Современный период развития сельского хозяйства в России характеризуется возрастанием роли кормопроизводства как системообразующей отрасли АПК, определяющей состояние животноводства и оказывающей существенное влияние на повышение эффективности земледелия и растениеводства.

В настоящее время главной задачей сельскохозяйственных товаропроизводителей является увеличение производства мяса, молока и зерновой продукции. Эффективность ведения сельскохозяйственного производства в условиях постоянного роста цен на ГСМ, удобрения, машины и механизмы зависит от степени освоения ресурсосберегающих низкочастотных технологий.

В растениеводческой отрасли наименее энергозатратными культурами являются многолетние травы. Поэтому расширение видового ассортимента многолетних трав, особенно злаково-бобовых с более длительным периодом продуктивного использования, будет способствовать повышению эффективности сельскохозяйственного производства [1].

Значение многолетних трав, особенно бобовых и их смесей со злаковыми, в современном земледелии и кормопроизводстве трудно переоценить. По данным научных учреждений включение их в севооборот на уровне 25 – 30 % создаёт бездефицитный баланс гумуса, обеспечивает высокий урожай сельскохозяйственных культур при значительном уменьшении объёма применяемых минеральных удобрений. Выращивание многолетних трав позволяет получить сбалансированный по основным элементам питания корм примерно в 1,5 – 2 раза дешевле, чем из однолетних трав, и в 3 – 3,5 раза, чем из кукурузы на зелёный корм



и силос. Сеяные травостои, созданные на основе прогрессивных полностью завершённых технологий, отличаются лучшей устойчивостью к неблагоприятным условиям, большей отзывчивостью на интенсивные приёмы ухода и более высокой урожайностью [3].

Многолетние травы обладают высочайшим средоулучшающим потенциалом и являются одним из лучших предшественников для интенсивных культур, устойчивы к стрессовым ситуациям, характеризуются равномерной продуктивностью по годам.

Недостаток качественных кормов в рационах сельскохозяйственных животных приводит к снижению их продуктивности. Поэтому для устойчивости производства мяса и молока необходимо иметь полноценные качественные корма. Надёжное и стабильное поступление кормов возможно в том случае, когда в структуре посевных площадей сельскохозяйственного предприятия имеются высокопродуктивные кормовые угодья.

Известно, что стабильную урожайность по годам среди кормовых культур обеспечивают многолетние травы. Из многолетних трав наиболее ценными являются бобовые и бобово-злаковые смеси, которые наряду с высокой

урожайностью дают высококачественные по протеину корма.

В Амурской области традиционными многолетними травами являются клевер луговой, тимофеевка луговая. Однако, в последние годы всё большее внимание уделяется кострецу безостому, люцерне посевной, эспарцету посевному и другим. Отличительной особенностью этих культур от традиционных является стабильная урожайность, высокое содержание переваримого протеина в одном килограмме корма.

Эффективность производства корма зависит от того, на сколько он обеспечивает рацион животного в первую очередь по основным факторам – энергии и протеину. Для обеспечения высокой продуктивности коров и растущего молодняка следует заготавливать корма со средним содержанием сырого протеина 13 – 16 %.

**Результаты и обсуждение.** В статье приводится материал научных исследований по изучению костреца безостого и люцерны. Травостой из многолетних трав был создан в 1994 году А.П. Емельяновым и И.В. Беркаль на опытном поле ДальГАУ.

Схема опыта:

Кострец безостый 9,8 + люцерна 6,4 кг/га  
Кострец безостый 14,0 + люцерна 6,4 кг/га

Кострец безостый 18,2 + люцерна 6,4 кг/га  
Кострец безостый 9,0 + люцерна 8,0 кг/га  
Кострец безостый 14,0 + люцерна 8,0 кг/га  
– контроль

Кострец безостый 18,2 + люцерна 8,0 кг/га  
Кострец безостый 9,8 + люцерна 9,6 кг/га  
Кострец безостый 14,0 + люцерна 9,6 кг/га  
Кострец безостый 18,2 + люцерна 9,6 кг/га

Опыты стационарные, повторность четырёхкратная, размещение вариантов рендомизированное, площадь делянки 20 м<sup>2</sup>. Высевали следующие сорта многолетних трав: кострец безостый сорт ВНИИС-54; люцерна посевная сорт Марусинская-425. Нормы высева на контроле рекомендованы Зональной системой земледелия Амурской области (1985 г.). Учёт и наблюдение проводили в соответствии с методическими указаниями, разработанными ВНИИкормов имени В.Р. Вильямса, а также другими методическими материалами.

Результаты исследований показывают, что в опыте «Соотношение норм высева костреца безостого и люцерны при двухукосном использовании» в 2001 – 2005 годы урожайность в контрольном варианте костреца безостый 14,0 + люцерна 8,0 кг/га в среднем составила 2,92 т/га сухого вещества (таблица 1).

Таблица 1

Влияние норм высева кострецово-люцерновой смеси при двухукосном использовании на урожайность сеяного травостоя, т/га

Варианты нормы высева, кг/га	Годы					Среднее за 5 лет	Прибавка	
	2001	2002	2003	2004	2005		т/га	%
Кострец безостый 9,8 + люцерна 6,4	1,65	2,65	3,26	2,95	2,51	2,60	-0,32	-11,0
Кострец безостый 14,0 + люцерна 6,4	1,80	2,69	3,37	3,16	2,56	2,72	-0,20	-6,8
Кострец безостый 18,2 + люцерна 6,4	1,88	2,81	3,63	3,29	2,76	2,87	-0,05	-1,7
Кострец безостый 9,0 + люцерна 8,0	1,65	3,04	3,71	3,42	2,65	2,89	-0,03	-1,0
Кострец безостый 14,0 + люцерна 8,0 – контроль	1,85	3,16	3,76	3,21	2,63	2,92	-	-
Кострец безостый 18,2 + люцерна 8,0	1,90	3,08	3,90	2,97	2,58	2,89	-0,03	-1,0
Кострец безостый 9,8 + люцерна 9,6	1,91	3,27	3,80	3,49	2,81	3,06	0,14	4,8
Кострец безостый 14,0 + люцерна 9,6	1,96	3,27	4,19	3,43	2,83	3,14	0,22	7,5
Кострец безостый 18,2 + люцерна 9,6	2,00	3,35	4,26	3,75	3,05	3,28	0,36	12,3

При снижении норм высева костреца безостого на 30 % и люцерны на 20 % получена наименьшая урожайность среди изучаемых вариантов – 2,6т/га сухого вещества, что на 11 % ниже, чем в контрольном варианте.

В вариантах кострец безостый 18,2 + люцерна 8,0 кг/га и кострец безостый 14,0 + люцерна 6,4 кг/га урожайность получена 2,72

– 2,89 т/га, что на 1 – 1,7 % отличалось от контроля. Варианты с повышенной нормой высева костреца безостого и люцерны дают почти все положительную прибавку. Наибольшая урожайность – 3,28 т/га – была в варианте кострец безостый 18,2 + люцерна 9,6 кг/га.

Химический состав и питательная ценность корма зависит от дозы внесения

удобрений, от условий увлажнения, содержания азота и других элементов питания в почве. Во всех вариантах кострцево-люцерновой смеси был получен травостой со сбалансированным химическим составом и высокой питательной ценностью. Протеин играет в питании животных особую роль. Он необходим для обновления белка тела взрослых животных, который непрерывно расходуется в процессе жизнедеятельности. В наших исследованиях в вариантах без применения удобрений сырого протеина было достаточное количество – от 17,80 до 19,20 % (таблица 2).

Жиры и масла служат источником резервной энергии. Недостаток жира в рационах животных приводит к авитаминозам. Считается, что чем больше жира в корме, тем выше его энергетическая ценность. Клетчатка обеспечивает высокую переваримость корма и нормальное течение процессов рубцового пищеварения. БЭВ необходимы для животных как источник энергии, для обеспечения обменных процессов в организме, для поддержания температуры тела.

Таблица 2

Химический состав и питательная ценность корма в зависимости от норм высева кострцево-люцерновой смеси

Варианты нормы высева, кг/га	Сухое вещество, %						Кормовые единицы		Обменная энергия, МДж/кг сухого в-ва
	Азот	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ	Зола	в 1 ц	с 1 га	
Кострец безостый 9,8 + люцерна 6,4	3,01	18,80	3,17	25,70	39,20	8,13	63,1	3.193	9,55
Кострец безостый 14,0 + люцерна 6,4	2,93	18,30	3,20	26,20	39,30	8,00	62,5	3.244	9,48
Кострец безостый 18,2 + люцерна 6,4	2,85	17,80	3,27	26,40	39,70	7,83	62,6	3.211	9,46
Кострец безостый 9,0 + люцерна 8,0	3,04	19,00	3,13	25,50	39,10	8,27	63,1	3.212	9,58
Кострец безостый 14,0 + люцерна 8,0 – контроль	2,94	18,40	3,17	26,00	39,30	8,13	62,7	3.386	9,51
Кострец безостый 18,2 + люцерна 8,0	2,90	18,10	3,23	26,20	39,50	7,97	62,6	3.593	9,48
Кострец безостый 9,8 + люцерна 9,6	3,07	19,20	3,10	25,20	39,10	8,40	63,4	3.783	9,70
Кострец безостый 14,0 + люцерна 9,6	2,98	18,60	3,13	25,70	39,30	8,27	62,9	3.642	9,55
Кострец безостый 18,2 + люцерна 9,6	3,93	18,30	3,20	26,10	39,30	8,10	62,5	3.763	9,50

Содержание сырого жира в вариантах опыта составляло 3,10 – 2,27 %, сырой клетчатки 25,70 – 26,40 %, БЭВ 39,10 – 39,70 %, золы 7,83 – 8,40 %, кормовых единиц в одном центнере от 62,5 до 63,4, обменной энергии от 9,46 до 9,70 МДж/кг сухого вещества [2].

Таким образом, почвенно-климатические условия в южной зоне Амурской области сравнительно благоприятны для создания сеяных травостоев на пашне. Предлагаем кострцево-люцерновую смесь с увеличенной нормой высева кострца безостого на 30 % и люцерны на 20 % от рекомендуемой зональной системы

земледелия (кострец безостый 18,2 + люцерна 9,6 кг/га).

Установлено, что вышеуказанная травосмесь способна обеспечить сельскохозяйственные предприятия качественными кормами с высокой эффективностью. Во всех вариантах опыта был получен травостой со сбалансированным химическим составом и питательной ценностью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптивная система земледелия и производства кормов / К.Г. Калашников [и др.] // Кормопроизводство, 2006. - № 11. - С. 2 – 4.

2. Беркаль, И.В. Возделывание многолетних трав на пахотных землях в южной зоне Амурской области / И.В. Беркаль, А.П. Емельянов // Адаптивные технологии в растениеводстве Амурской области: сб. науч. тр. ДальГАУ, 2006. – Вып. 2. – С. 113 – 118.

3. Макаров, В.И. Питательная ценность бобово-злаковых смесей / В.И. Макаров, А.Г. Маркина // Кормопроизводство, 2006. – № 11. – С. 16 – 18.

