

СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ТРАВСТОЕВ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО В ВЕРХНЕВОЛЖЬЕ

С.Т. ЭСЕДУЛЛАЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Ивановский НИИСХ Россельхозакадемии, г. Иваново

Ключевые слова: козлятник восточный, способы посева, нормы высева, продуктивность.

До настоящего времени в животноводстве Верхневолжского региона актуальной и острой остается проблема производства достаточного количества кормов, сбалансированных по переваримому протеину, дефицит которого в рационах, по разным оценкам, составляет 20-30%. Возделывание традиционных кормовых культур, осуществляемое фактически без удобрений из-за их дороговизны и финансовой несостоятельности большинства сельхозпредприятий, приводит к их низкой продуктивности [1]. В этих условиях действенным средством повышения продуктивности кормовых культур, увеличения производства высококачественных и высокобелковых кормов и повышения плодородия бедных дерново-подзолистых почв становится всемерное расширение посевов многолетних бобовых трав.

Наряду с традиционными многолетними бобовыми травами, такими

как клевер и люцерна, в условиях Верхневолжья перспективен козлятник восточный [2]. Сравнительное изучение различных бобовых трав, проведенное нами ранее, показало преимущество козлятника восточного, что открывает широкие перспективы для расширения его посевов, однако недостаточная изученность ряда важнейших приемов технологии является сдерживающим фактором.

Одним из серьезных ограничивающих факторов является медленный рост галеги в первый год жизни и связанная с этим необходимость борьбы с сорняками, что экономически и технологически очень затратно. Кроме того, необходимо четко установить оптимальную норму высева семян для создания плантаций, поскольку в литературе нет однозначных рекомендаций по этому вопросу. Способы посева козлятника тоже требуют дальнейшего изучения.



153506, г. Иваново,
п/о Богородское,
ул. Центральная 2,
Тел. (4932) 31-64-56,
Моб. 8 910 687 84 79

Цель и методика исследований

С целью изучения различных способов посева и норм высева при формировании травостоев козлятника на типичной для региона дерново-подзолистой легкосуглинистой почве стационара кормопроизводства института в 2003-2008 годах проводили исследования. На начало закладки опыта содержание гумуса в пахотном горизонте почвы составило 1,8%, подвижного фосфора – 250, обменного калия – 160 мг/кг почвы, рН сол. равнялась 5,8. Изучали сорт козлятника Гале, репродукция – элита, семена которого были получены из ВНИИ кормов имени В.П. Вильямса. Схема опыта представлена в таблице 1. Норма высева ярового ячменя при подсева под его покров уменьшена наполовину. Семена козлятника перед посевом обработали козлятниковым ризоторфином из расчета 250-300 г бактериального препарата на гектарную норму семян.

Calega orientalis, way of crops, norm of seeding, efficiency.

Агротехника возделывания – общепринятая для зоны. Посев козлятника рядовым способом проводили в оптимальный агротехнический срок в первой декаде мая.

Площадь делянки – 30 м², размещение вариантов – систематическое. Повторность – 4-кратная.

По метеоусловиям 2004, 2005 и 2006 годы можно охарактеризовать как годы благоприятные для роста и развития козлятника, 2007 год – острозасушливый, 2008 год – избыточно увлажненный.

В результате пятилетних исследований и наблюдений установлено, что наиболее высокие урожаи зеленой массы и сухого вещества козлятник формирует на 4-й год жизни (до 484 и 38,9 ц/га соответственно). В последующие годы урожайность стабилизируется на достаточно высоком уровне в 285-352 ц/га зеленой массы и 49,0-62,1 ц/га сухого вещества в среднем за два укоса.

Корневая система достигает максимальных размеров и массы на 3-4-й год жизни, достигая 24,6 т/га ПКО. В дальнейшем также стабилизируется.

Сравнительное изучение способов посева показало незначительное преимущество по продуктивности (+36 ц/га зеленой массы, 6,3 ц/га сухого ве-

щества) чистого (беспокровного) посева перед посевом под покров ярового ячменя на зерно. Но полученная прибавка не столь велика, принимая во внимание то, что в варианте под покров в год посева дополнительно получено до 40 ц/га зерна ярового ячменя (табл. 1).

Максимальные урожаи зеленой массы и сухого вещества получены при обоих способах посева при норме высева 20 кг/га семян. При посеве в чистом виде за два укоса в среднем за 5 лет в этом варианте получено 352 ц/га зеленой массы и 62,1 ц/га сухого вещества. В травостое, созданном подсевом под ячмень на зерно, урожайность была ниже – 317 и 55,1 ц/га соответственно.

Отмечены высокие темпы накопления ПКО. На единицу хозяйственно-полезной части урожая формируется до 3,13 единиц ПКО, что убедительно свидетельствует о ценности козлятника как фактора повышения почвенного плодородия. ПКО богаты азотом, фосфором и калием. С ПКО в почву поступает до 239 кг/га азота, 97 кг/га фосфора и 147 кг/га калия, что равносильно внесению 40-50 т/га навоза хорошего качества.

Зеленая масса козлятника восточного отличается высокой питательно-

стью и энергетической ценностью (табл. 2). Сборы кормовых единиц с 1 га достигают 52,8 ц, переваримого протеина – 9,2 ц/га. По сборам кормовых единиц и переваримого протеина существенных закономерностей в зависимости от изученных факторов не выявлено. Отмечена прямая зависимость сборов питательных веществ от урожайности. В тех вариантах, где зафиксирована высокая урожайность, отмечены максимальные сборы кормовых единиц и переваримого протеина. Обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином значительно превосходит нормативные показатели. Установлена достаточно высокая концентрация обменной энергии в корме – до 10,7 МДж/кг сухого корма. Все это свидетельствует о высокой питательной и энергетической ценности массы козлятника восточного.

Возделывание козлятника на кормовые цели экономически выгодно. В лучших вариантах получено до 1300 руб./га дополнительного условного чистого дохода. Уровень рентабельности достигает 37%. При выращивании на кормовые цели окупаемость затрат продукцией доходила до 2,3-3,5 т зеленой массы на каждый вложенный рубль.

Выводы и предложения

1. Установлена возможность создания высокопродуктивных травостоев козлятника восточного как при посеве в чистом виде, так и под покров ярового ячменя на зерно.

2. Чистый (беспокровный) посев имел незначительное преимущество по продуктивности перед посевом под покров ярового ячменя на зерно, но это преимущество сглаживается получением дополнительно до 40 ц/га зерна ярового ячменя в год посева.

3. Максимальную надземную массу и корневую систему козлятник формирует на 4-й год жизни. В последующем надземная и подземная биомасса на достаточно высоком уровне продуктивности стабилизируется.

4. Для создания травостоев козлятника восточного необходимо высевать 20 кг/га семян при обоих способах посева.

5. Козлятник обогащает почву значительным количеством органического вещества (до 17,3 т/га) в виде ПКО, содержащим азота до 239 кг/га, что равносильно внесению 40-50 т/га навоза КРС хорошего качества.

Зеленая масса козлятника отличается высокой питательной и энергетической ценностью и может послужить в качестве высокобелковой добавки для сбалансирования рационов по протеину.

Таблица 1
Урожайность и накопление козлятником органического вещества (среднее за 2004-2008 гг.)

Способ посева	Норма высева, кг/га	Урожайность, ц/га		ПКО, ц/га	Надземная масса + ПКО, ц/га	Нормативы накопления ПКО
		зеленой массы	сухого вещества			
Беспокровный посев	10	302	53,4	156	209	2,92
	15	343	60,3	173	233	2,87
	20	352	62,1	166	228	2,67
	25	334	57,9	155	213	2,68
	30	334	55,7	141	197	2,53
Под покров ячменя	10	285	50,5	158	209	3,13
	15	303	52,6	147	200	2,79
	20	317	55,1	146	201	2,65
	25	294	50,9	132	183	2,59
	30	285	49,0	122	171	2,49

Таблица 2
Питательная и энергетическая ценность зеленой массы козлятника восточного (среднее за 2004-2008 гг.)

Способ посева	Норма высева, кг/га	Сбор с 1 га, ц		ОЭ, Мдж в 1 кг корма	Обеспеченность к. е. переваримым протеином, г
		корм. ед.	переваримый протеин		
Беспокровный посев	10	42,7	6,52	9,84	163
	15	44,0	8,00	9,22	182
	20	52,8	9,20	10,7	174
	25	49,8	8,80	10,6	177
	30	38,4	6,46	8,65	168
Под покров ячменя	10	39,4	6,87	9,78	174
	15	40,5	6,68	9,54	165
	20	40,2	7,70	9,36	192
	25	40,7	7,20	9,96	177
	30	33,8	5,87	8,65	174

Литература

1. Ненайденко Г. Н. Рациональное применение удобрений в условиях рыночной экономики. Иваново, 2007. 348 с.
2. Кулешов Н. И., Конин С. С., Эседуллаев С. Т. и др. Как без лишних затрат увеличить производство кормов в десятки раз. Ковров : Грин-ПИКЪ, 2006. 240 с.