

## Лекция 4. Организация семеноводства многолетних трав

### Вопросы

1. Потребность в семенах многолетних трав и организация семеноводства
2. Специализация семеноводства многолетних трав и размещение в севооборотах

**1. Потребность в семенах многолетних трав и организация семеноводства.** В условиях республики потребность в травянистых кормах, которые занимают в рационе животных 60 и более процентов, обеспечивают многолетние травы, выращиваемые на пашне и на естественных кормовых угодьях, в том числе на улучшенных. Однако состояние многолетних трав на пашне и на улучшенных сенокосах и пастбищах в хозяйствах в настоящее время неудовлетворительное.

Потребность семян многолетних трав в республике определяется объемом работ по созданию травостоев с преобладанием бобовых компонентов. Сенокосы многолетних трав на пашне в республике занимают 1034 тыс. га. В структуре посевных площадей многолетних трав на пашне предполагается: 54 % иметь бобовых, 36% бобово-злаковых травостоев и 10 % злаковых трав. В настоящее время многолетние бобовые травы в чистом виде на пашне занимают не более 35 %, остальные бобово-злаковые травосмеси (35–40 %) представлены с незначительной долей присутствия в них бобового компонента. Также предполагается ежегодно подсеивать многолетние бобовые травы в дернину сенокосов и пастбищ. Учитывая нормы высева для проведения этих работ, общая потребность республики в семенах многолетних трав составила около 15 тыс. тонн семян, требуется также закупить 800 тонн семян люцерны.

В настоящее время одной из причин сдерживающих перезалужение и создание разноспелых травостоев является недостаток семян трав. Хронически недостает семян бобовых трав: клевера гибридного, клевера ползучего, люцерны рогатого и др., а также злаковых: таких как мятлик луговой, полевица, овсяница красная, райграс пастбищный, овсяница луговая и др.

Схема семеноводства многолетних трав в Республике Беларусь: РУП ИЗС НАН, областные ОСХОЗ производят репродукцию ППР; экспериментальные базы - суперэлиты и элиты; элитхозы на семена – элиты; спецсемхозы по травам – I репродукцию; рядовые сельхозорганизации – II репродукцию.

Однако в последние годы из-за объективных и субъективных причин схема семеноводства многолетних злаковых трав нарушена. Спецсемхозы не всегда в состоянии удовлетворить потребность хозяйств в семенах как по количеству, так и по видовому составу, а у некоторых областей они реорганизованы и не выполняют свои функции. Значительная часть семян многолетних трав закупается за рубежом. В настоящее время необходимо производить семена трав и рядовым хозяйствам, не входящим в областные семтравобъединения, для удовлетворения прежде всего своих нужд. При этом необходимо размножить семена районированных в Республике и области сортов, которые наиболее адаптированы к почвенно-климатическим условиям зоны, отличаются высокой урожайностью, долголетием в травостое.

*Расчет потребности в семенах.* Организация семеноводства трав тесно связана с расчетом потребности в семенах трав по видам и сортам. Для этого, исходя из общего землепользования, задания по развитию животноводства, определяют размеры площадей кормовых угодий: полевого травосеяния, сенокосов, культурных пастбищ. С учетом

особенностей почв и водного режима составляют травосмеси для залужения этих кормовых угодий с указанием видов, сортов трав и норм высева.

Площадь каждого типа кормовых угодий делят на число лет использования и получают размер площади ежегодного посева. Перемножив норму высева каждого вида, предусмотренного травосмесью, на площадь ежегодного залужения, устанавливают потребность в семенах. Суммированием потребности в семенах вида или сорта по всем типам кормовых угодий определяют потребность в его семенах для ежегодного посева на кормовые цели. Чтобы определить общую потребность в семенах, прибавляют еще количество семян на семенные цели в спецсемхозах и элитпроизводящих хозяйствах с учетом страховых фондов, который должен составлять для злаковых трав 40–50%.

Для расчета площадей под выращивание полученного количества семян потребность в семенах делят на планируемый урожай семян. Получают уборочную площадь. Площадь ежегодного посева определяют делением уборочной площади на число лет использования семенника. Так как многолетние травы, кроме райграса однолетнего не дают урожай семян в год посева, общую площадь под семенниками определяют суммированием уборочной и посевной площадей.

## **2. Специализация семеноводства многолетних трав и размещение в севооборотах.**

Агрономы многоотраслевых растениеводческих хозяйств не могут уделять достаточного внимания семеноводству трав. Такое положение сводит на нет почти все агротехнические рекомендации и не способствует необходимой квалификации агрономов в этой очень специфичной отрасли. Средние урожаи семян многолетних трав в хозяйствах составляют 20–30 % от возможного при тех же затратах, что и при рекомендованной агротехнике. В связи с этим необходима специализация хозяйств на этой отрасли и концентрация в них больших объемов семеноводства трав.

В некоторых зарубежных странах семенные посевы трав занимают до 50 % пашни хозяйства. Рекомендованные ниже специальные семеноводческие севообороты позволяют применять такой удельный вес трав на семена и в то же время сочетать его со всеми агротехническими требованиями культур. Но так как не вся пашня хозяйства может быть включена в семеноводческие севообороты, для начального периода специализации целесообразно планировать под семенники злаковых трав около 30 % пашни (в зависимости от конкретных условий хозяйства этот процент может быть увеличен или уменьшен).

В специализированных хозяйствах возможны два варианта размещения видов трав:

1. Специализация каждого хозяйства на производстве трав одного вида – снимается проблема видового и сортового засорения семян, совершенствуется технология производства этого вида. В таких хозяйствах целесообразно приобретать узкоспециализированные средства механизации.

Этот вариант рационален лишь при создании межхозяйственного уборочно-транспортного отряда, причем ворох семян трав даже для сушки и первичной обработки отправляют на завод непосредственно от комбайна. В противном случае каждое хозяйство должно быть оснащено большим количеством уборочной техники и сушилок, используемых несколько дней в году.

Серьезным доводом против такого размещения является недостаточная отработанность агротехники трав некоторых других видов.

2. Специализация хозяйства на производстве трав нескольких видов с разными сроками сева и уборки – лучше используются разнообразие почвенного покрова хозяйства и

насекомые-опылители бобовых, так как бобовые травы разных видов цветут в разное время; более рационально эксплуатируется уборочная и сушильно-сортировальная техника. Учитывая опасность видовой засорения, нельзя совмещать в одном хозяйстве виды трав с трудноотделимыми друг от друга семенами и одновременными сроками созревания.

Этот вариант наиболее приемлем для начального периода работы семеноводческих объединений. По мере углубления специализации, накопления опыта и укрепления материальной базы можно использовать и первый вариант.

В специализированных семенных хозяйствах по производству многолетних трав необходимо иметь ряд семеноводческих севооборотов, полностью обеспечивающих выполнение плановых заданий по этой отрасли.

В зависимости от природных и организационно-экономических условий хозяйств схемы этих севооборотов могут быть различными при соблюдении основных требований:

– севооборот должен содержать одно-два пропашных или полупаровых поля, куда вносят органические удобрения и где ведут активную агротехническую и химическую борьбу с многолетними сорняками. Эти поля служат предшественниками для посева трав на семена;

– схема севооборота должна содержать трех-пятилетний полевой период, обеспечивающий хорошую разделку многолетней дернины и прорастание падалицы семян многолетних трав.

При составлении севооборотов клевер на семена высевать под покров, одновидовые посевы злаковых трав на семена – беспокровно или решать вопрос о покрове следует с учетом видовой выносливости к нему; злаковые травы на семена не использовать более трех лет (райграс пастбищный – не более двух, райграс однолетних – один год).

Однако следует учитывать, что семенные посевы всех злаковых трав на третьем году пользования сильно снижают семенную продуктивность и засоряются. В хозяйствах Республики Беларусь считают экономически выгодным использовать злаковые травы на семена один-два года.

#### *Примерные схемы семеноводческих севооборотов*

##### *Схема 1*

1. Пропашные
2. Беспокровный посев злаковых трав
3. Травы на семена 1-го г.п.
4. Травы на семена 2-го г. п.
5. Силовые
6. Пропашные
7. Зерновые + клевер
8. Клевер на семена

##### *Схема 2*

1. Пропашные
2. Беспокровный посев злаковых трав
3. Травы на семена 1-го г.п.
4. Травы на семена 2-го г. п.
5. Травы на семена 3-го г.п.
6. Силовые
7. Озимые зерновые

##### *Схема 3*

1. Пропашные
2. Зерновые + травы
3. Клевер на семена
4. Злаковые травы на семена
5. Злаковые травы на семена
6. Картофель
7. Силовые
8. Озимые

##### *Схема 4*

1. Занятый пар
2. Беспокровный посев злаковых трав
3. Злаковые травы 1-го г.п.
4. Злаковые травы 2-го г.п.
5. Злаковые травы 3-го г.п.
6. Яровые зерновые
7. Пропашные
8. Яровые

При подборе семеноводческих хозяйств и распределении по ним видов трав учитывают специфические требования каждого вида к особенностям почв, их реакции, рельефу и водно-воздушному режиму (табл. 4.1.).

Планирование посевов многолетних трав на семена от семенных посевов однолетних культур отличается тем, что использование на семена многолетних трав начинается со второго года использования. Продолжительность использования и урожайность по годам пользования приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.1. Требования многолетних трав к условиям произрастания

Виды трав	Наиболее благоприятные почвы	Отзывается на удобрение и высокое плодородие	Мирится с бедными почвами	Оптимальная глубина залегания грунтовых вод, см	Страдает	
					От затопления	От вымерзания
Клевер луговой (красный)	Богатые средние суглинки нормального увлажнения	++	+	40-90*	+++	++
Клевер гибридный (розовый)	То же	++	+++	40-60	+	++
Клевер ползучий (белый)	То же	++	++	40-90	++	+
Тимофеевка луговая	То же	++	+	40-90	++	+
Овсяница луговая	То же	++	+	50-100	++	++
Овсяница тростниковая	То же	++	++	40-60	+	+
Овсяница красная	Заливные луга, легкие песчаные почвы	++	+++	15-50	+	+
Ежа сборная	Легкие, средние суглинки нормального увлажнения	+++	+	50-60	+++	+++
Кострец безостый	Поймы	++	++	15-120	++	
Двукосточник тростниковый (Канареечник тростниковидный)	То же	+++	+	15-50	-	+
Лисохвост луговой	То же	++	+	15-50	-	+
Мятлик болотный	То же	+	+++	15-50	-	+
Мятлик луговой	Богатые легкие и средние суглинки нормального увлажнения	+++	+	15-120	+	+
Райграс пастбищный	То же	+++	+	50-75	++	+++

Условные обозначения: + слабо; ++ средне; +++ сильно; - не страдает.

\* Лучшими являются почвы с наибольшей из приведенной глубиной залегания грунтовых вод.

Общие закономерности изменения урожайности трав по годам необходимо учитывать при закладке семенников. В хозяйстве агроном-семеновод должен составлять план закладки семенников трав не менее чем на 5 лет, учитывая, что многие культуры дают урожай в течение ряда лет, снижая его после первого-второго годов использования.

Необходимо запланировать дополнительный посев трав для получения нужного количества семян. Сделать это несложно. Допустим, ежегодная потребность хозяйства в семенах ежи сборной составляет 2 тонны. Если принять среднюю урожайность с учетом почвенно-климатических условий зоны, где размещается хозяйство, на уровне 2,2 ц/га, то по годам она распределится следующим образом: в первый год – 1,9, второй – 2,2, третий – 1,8, четвертый – 1,5 ц/га. Исходя из этого, для получения необходимого количества семян ежи сборной в первый год пользования (второй год жизни) уборочная площадь семенника должна составить 11 га, во второй – достаточно 9 га, в третий – необходимо иметь 11 га, а в четвертый – 13 га. С учетом страхового фонда (40 – 50 %) максимальная площадь семенника ежи сборной при планировании на 4 года получения семян должна составить 19 – 20 га. Если требуемое количество семян ежи необходимо в 2022 г., то закладку семенников на указанной площади необходимо произвести на год раньше, т.е. в 2021 г.

Таблица 4.2. Продолжительность использования многолетних злаковых трав на семена и изменение урожайности по годам

Виды трав	Продолжительность использования, лет	Урожайность по годам, %			
		1-й	2-й	3-й	4-й
Тимофеевка луговая	3	100	120	70	–
Овсяница луговая	2-3	85	100	80	–
Овсяница красная	3-5	65	100	75	55
Ежа сборная	4	85	100	80	70
Кострец безостый	3-4	70	90	100	80
Мятлик луговой	3-4	65	100	75	55
Лисохвост луговой	4-5	85	100	80	70
Овсяница тростниковая	3-4, до 5 лет	85	100	80	60
Райграс пастбищный	1	100	–	–	–
Двукосточник тростниковый	3-4	100	150	55	40
Бекмания обыкновенная	3-4	90	100	70	60
Полевица белая	3-4	100	90	80	70

Важной особенностью семян многолетних трав является их способность сохранять хорошую всхожесть в течение нескольких лет (табл.4.3.).

Таблица 4.3. Всхожесть семян многолетних трав

Продолжительность сохранения всхожести семян, лет	Клевер луговой, ползучий, гибридный, кострец безостый, мятлик луговой	Овсяница луговая, красная, тростниковая, двукосточник тростниковый	Лядвенец рогатый, лисохвост луговой, райграс пастбищный	Ежа сборная, тимофеевка луговая
<b>3</b>	+			
<b>4</b>		+		
<b>5</b>			+	
<b>6</b>				+

Однако перед посевом необходимо определять лабораторную всхожесть и энергию прорастания семян в районных семенных инспекциях. Перед посевом следует делать поправку на норму высева в соответствии с лабораторной всхожестью, а также чистотой семян. Так, если лабораторная всхожесть семян тимopheевки луговой после двух лет хранения составит 86 %, а чистота семян 94 %, то посевная годность составит 81 %. При рекомендуемой норме высева тимopheевки рядовым способом 8 кг/га при 100 %-ной посевной годности фактическая норма с поправкой на фактическую посевную годность (81 %) составит 10 кг/га.