

## Лекция

**Тема:** «Организационные и агротехнические особенности производства семян многолетних трав».

### Цель семинара:

Познакомить участников с основами организации и проведения семеноводства многолетних трав, рассмотреть технологические и агротехнические приемы, обеспечивающие высокое качество и урожайность семян.

### План семинара:

#### Введение

1. Семеноводство многолетних трав Классификация семян: оригинальные, элитные, репродукционные.
2. Организационные вопросы производства многолетних трав.
3. Агротехнические мероприятия
4. Актуальные проблемы и пути повышения эффективности
  - Интенсивные технологии.
  - Использование высокопродуктивных сортов.
  - Биопрепараты и стимуляторы роста.
5. Заключение и обсуждение
  - Ответы на вопросы.
  - Подведение итогов.

#### Введение

##### Роль семеноводства в развитии кормопроизводства

Производство семян многолетних трав требует особого подхода как в организационном, так и в агротехническом плане. Организационно, необходимо четкое планирование севооборотов, соблюдение правил чистоты сортов, и использование районированных семян. Агротехнически, важны правильный выбор сроков и способов посева, норм высева, ухода за посевами, а также своевременная уборка и обработка семян.

**Основа кормопроизводства** — это организация процесса выращивания, заготовки, хранения и использования кормов для животных, а также рациональное использование кормовых угодий. Важной частью является создание кормовой базы, которая включает в себя *луговодство, полевое кормопроизводство и селекцию кормовых культур*.

**Кормопроизводство** является отраслью сельского хозяйства. Это организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, проводимые

для обеспечения животных кормами, выращиваемыми на сенокосах, пастбищах и пашне.

**Задача лугового кормопроизводства** — получение сена, сенажа, силоса, пастбищного корма, травяной муки, травяной резки и других видов корма с луговых угодий. Задача полевого кормопроизводства — обеспечение животных зерновыми, грубыми, зелеными, сочными и другими кормами, получаемыми с полевых угодий. Составной частью кормопроизводства является луговодство. Оно связано с созданием прочной кормовой базы для животноводства.

Луговодство как отрасль сельского хозяйства, по определению академика Н. Г. Андреева, охватывает систему организационных мероприятий и технических приемов, направленных на повышение производительности природных кормовых угодий путем их рационального использования и улучшения, а также создание и использование сеяных сенокосов и пастбищ.

*Растительность лугов* изучают в зависимости от условий ее произрастания. Растительность сенокосов и пастбищ представлена в основном многолетними поликарпическими\* травами.

Однако на этих угодьях произрастают двулетние и однолетние виды, но в меньшем количестве.

**По продолжительности жизни травы сенокосов и пастбищ подразделяют на следующие группы:**

**Однолетние растения** (мятлик однолетний, марь белая и др.) быстро созревают. Цветут и плодоносят раз в жизни. цикл проходят в течение одного вегетационного периода. С наступлением зимы все надземные и подземные органы их отмирают. Возобновляются растения ежегодно семенами. Однолетники способны произрастать при сравнительно неблагоприятных условиях. Особенно их много в пустыне и полупустыне.

**Двулетние растения** (донники, шадар и др.) цветут и плодоносят на второй год жизни, а затем отмирают. Растения, которые цветут и плодоносят один раз в жизни, называются монокарпиками. Максимальные урожаи в посевах двулетние травы дают на второй год жизни.

**Малолетние растения** (клевер красный и розовый, райграс высокий, многолетний, многоукосный и др.). Наибольший урожай в посевах дают в первый год пользования, на третий год урожайность резко падает.

**Среднего долголетия** (лядвенец рогатый, люцерна синяя, овсяница луговая, тимофеевка луговая, ежа сборная, овсяница тростниковидная). Наибольший урожай в посевах получают на 2—3-й год жизни.

**Долголетники** (клевер белый, полевица белая, костер безостый, мятлик луговой, лисохвост луговой, овсяница красная, житняк и др.). Наибольший урожай в посевах обеспечивают на 3—4-й год жизни. Однако деление растений на группы по долголетию условно, так как под влиянием среды и агротехники продолжительность жизни трав изменяется.

Продолжительность периодов трав зависит от биологических особенностей растения, условий среды и агротехники.

В течение вегетационного периода различные виды многолетних трав развиваются неодинаково.

*По скорости созревания многолетние травы делят на следующие группы.*

**Сверхранние (эфемероиды)** — мятлик луковичный, осока пустынная и др. У них короткий вегетационный период, цветут и образуют семена в а п р е л ь — м а е. Ранние — мятлик луговой, лисохвост луговой, райграс высокий, овсяница красная, зубровка душистая и др. Зацветают в конце весны и образуют семена в н а чале лета.

**Среднеспелые** — тимофеевка луговая, костер безостый, овсяница луговая, ежа сборная, канареечник тростниковидный, из бобовых клевер красный, розовый, белый, люцерны. У них растянутый период цветения и плодоношения. Зацветают в начале лета, семена созревают в середине лета.

**Позднеспелые** — мятлик болотный, полевица белая и др. Цветут в середине лета, семена созревают в конце лета. При одноукосном использовании в состав травосмесей включают травы с близкими сроками цветения, при двуукосном — с ранними и поздними сроками, при пастбищном — травы с различными темпами развития.

По характеру побегообразования и строению корневой системы (академик И. В. Ларин, используя классификации В. Р. Вильямса) выделяет следующие типы многолетних растений.

**Корневищные травы.** Узел кущения и подземные побеги, или корневища, у этих растений расположены на глубине 5—20 см от поверхности почвы. Они хорошо развиваются на рыхлых, аэрируемых почвах, особенно в поймах рек.

Типичные представители корневищных трав— *костер безостый, вейник обыкновенный, пырей ползучий, бекмания обыкновенная, тысячелистник обыкновенный, чина луговая, мышиный горошек, таволга вязолистная и др.*

**Рыхлокустовые травы.** Узел кущения находится на глубине до 5—8 см от поверхности почвы. Побеги располагаются над узлом кущения под острым углом один к другому. Рыхлокустовые травы хорошо растут на менее обеспеченных питательными веществами и менее рыхлых почвах, чем корневищные растения. Они образуют дернину.

К рыхлокустовым травам относятся *timoфеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, душистый колосок, пырей бескорневищный, райграс высокий, осока лисья и др.*

**Стержнекорневые травы.** Главный корень утолщенный, располагается вертикально. От него отходят тонкие ветвящиеся боковые корни. Длина главных корней достигает нескольких метров. На верхней части корня образуются почки, из которых развиваются надземные побеги. После скашивания надземной массы побеги вырастают из спящих почек на корневой шейке и из почек на оставшихся нескошенными стеблях.

Стержнекорневые травы хорошо развиваются на рыхлых почвах. К ним относятся *донники, эспарцет, клевер красный и розовый, люцерна посевная, лядвенец рогатый, борщевик сибирский, одуванчик лекарственный.*

**Травы с ускоряющими ползучими стеблями.** На поверхности почвы располагаются длинные стелющиеся побеги, из узлов которых вырастают придаточные корни и углубляются в почву. Стелющиеся травы хорошо размножаются вегетативно, выдерживают интенсивный выпас.

К ним относятся *клевер белый, луговой чай, лапчатка гусиная, лютик ползучий и др.*

По характеру расположения листьев и высоте травянистые растения делят на *верховые, низовые, полуверховые и приземно-облиственные.*

**Верховые травы.** Высота растений 40—100 см и больше. В кусте в большинстве случаев преобладают генеративные побеги, т. е. несущие соцветия, и вегетативные удлиненные, состоящие из стеблей и листьев. К верховым злакам относятся *костер безостый, тимофеевка луговая, канареечник тростниковидный, бекмания обыкновенная, ежа сборная, пырей ползучий и др.;* к верховым бобовым — *клевер красный и розовый, донник белый и желтый, люцерна посевная и желтая, эспарцет посевной, вика, чина.*

**Низовые травы** используются преимущественно как пастбищные растения. К ним относятся *клевер белый, мятлик луговой, белоус торчащий, райграс пастбищный, овсяница красная, манжетка обыкновенная.*

**Полуверховые травы.** По соотношению вегетативных и генеративных побегов и высоте занимают промежуточное положение между верховыми и низовыми травами.

В эту группу входят *лисохвост луговой, луговик дернистый (щучка), овсяница луговая.* Листья этих трав, как близко расположенные к поверхности почвы, не полностью стравливаются животными.

*Наличие приземно-облиственных трав — показатель вырождения пастбищного травостоя, его чрезмерного использования.* Такие угодья необходимо улучшать. Деление трав на указанные группы довольно условно.

## 1. СЕМЕНОВОДСТВО МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

**Задача семеноводства** — размножение сортовых семян с сохранением их чистосортности, биологических особенностей и урожайных качеств. В соответствии с принятой системой семеноводства семена элиты и первой репродукции выращивают в опытных хозяйствах научно-исследовательских учреждений и учхозах сельскохозяйственных вузов.

Здесь выращивают семена вновь районированных сортов и улучшают семена уже возделываемых сортов, т. е. в одном случае семена используют для сортосмены, в другом — для сортообновления.

**Сортообновление** обязательно один раз в 5—6 лет. Из учхозов вузов и опытных хозяйств научно-исследовательских институтов элитные семена поступают в специализированные семеноводческие хозяйства, в которых выращивают семена I и II репродукций. В крестьянских хозяйствах засевают семенные участки семенами II и III репродукций.

На фуражные посевы используют семена III и последующих репродукций. Для выращивания семян посевной материал должен быть не ниже 1-го класса.

Если в хозяйстве нет районированных сортовых семян, используют лучшие местные сорта — популяции и семена трав, полученные с сенокосов и пастбищ.

Иногда семена требуют специальной подготовки перед посевом. Например, для ускорения прорастания некоторых бобовых необходимо разрушить твердые оболочки семян, для чего их пропускают через клеверотерки и скарификаторы.

Семена бобовых трав перед посевом обрабатывают *нитрагином*. У некоторых злаковых трав семена несypучие (*костер безостый, мятлик луговой, лисохвост луговой, райграс высокий и др.*).

Для придания сыпучести семена таких трав пропускают через терки (клеверные, льняные, овощные), скарификаторы или специально отрегулированные комбайны.

Обработку проводят не раньше, чем за 1,5—2 месяца до посева (чтобы не снизилась их всхожесть). Свежесобранные семена просушивают и обогревают на солнце или в хорошо проветриваемом помещении.

Предпосевное протравливание семян проводят после механической обработки. Предпочтительнее сухое протравливание как более экономичное. Семена клевера, люцерны, тимофеевки обрабатывают только сухим методом не ранее 2—3 недель и не позднее 2—3 дней до посева.

Лучшими предшественниками для трав являются чистый пар и пропашные (картофель и корнеплоды), средними — озимые культуры (рожь и пшеница) и однолетние бобовые (вика и горох), плохими — лен, овес, ячмень, райграс однолетний.

Семенники люцерны, клевера красного размещают недалеко от леса или кустарников, где много насекомых-опылителей.

Сорта донника, клевера красного, розового, белого, люцерны, лядвенца рогатого, эспарцета размещают один от другого на расстоянии не менее 200 м, многолетних злаковых трав — 500 м.

При размещении посевов следует помнить, что семена некоторых трав сходны по массе, величине и форме, их трудно отделить при сортировании.

По трудности разделения семян многолетние травы объединяют в следующие группы.

1. Ежа сборная, овсяница луговая, райграс пастбищный, овсяница красная, райграс однолетний, пырей бескорневищный.
2. Костер безостый, райграс высокий, лисохвост луговой.
3. Мятлик луговой, полевица белая, мятлик болотный.
4. Клевер белый, клевер розовый, тимофеевка луговая.

Продолжительность хранения семян при использовании на семенники для большинства трав не более 3 лет.

Летние и осенние посевы большинства злаковых трав можно проводить свежесобранными семенами.

#### **Организационные аспекты семеноводства:**

- классификация семян: оригинальные, элитные, репродукционные;
- выбор участка для семенников;
- организация севооборота и пространственная изоляция;
- сертификация и государственный контроль качества семян.

#### **Классификация семян: оригинальные, элитные, репродукционные.**

Семена кормовых трав, как и других сельскохозяйственных культур, классифицируются по категориям в зависимости от их происхождения и стадии размножения: *оригинальные, элитные и репродукционные*.

*Оригинальные семена (ОС)* — это семена, полученные от оригинатора сорта, то есть от селекционеров, занимающихся выведением новых сортов. Они являются начальным звеном семеноводства и используются для производства элитных семян. Оригинальные семена выращиваются в специальных питомниках, таких как питомники испытания потомств и питомники размножения.

**Элитные семена (ЭС)** — это семена, полученные при последующем размножении оригинальных семян. Они являются наиболее качественным семенным материалом, предназначенным для производства товарной продукции. Элитные семена выращиваются на специальных участках, таких как питомники размножения и участки суперэлиты и элиты.

**Репродукционные семена (РС)** — это семена, полученные при последующем размножении (пересеве) элитных семян. Каждое поколение репродукционных семян (РС1, РС2, РС3 и т.д.) обозначается цифрой, указывающей на количество перекрещивания от элитных семян.

**Оригинальные семена:** – начальное звено, от оригинатора сорта.

**Элитные семена:** – семена, полученные от размножения оригинальных, наиболее качественные.

**Репродукционные семена:** – семена, полученные при последующем размножении элитных.

Таким образом, эти категории семян представляют собой последовательные этапы размножения, обеспечивающие высокое качество семенного материала для производства кормовых трав и других культур.

Выбор участка для семенников кормовых трав имеет решающее значение для получения высокого урожая семян. Наиболее подходящими являются низинные луга, осушенные болота и участки возле водоемов, обеспеченные достаточным увлажнением. Избегайте заболоченных, кислых, каменистых и засоленных почв. Также следует учитывать нормы пространственной изоляции переопыляющихся видов и сортов (например, для костреца безостого - 400 м).

## 2. Организационные вопросы производства многолетних трав.

*Основные критерии выбора участка для семенников:*

- **Тип почвы:**

Предпочтительны плодородные, хорошо увлажненные почвы, такие как низинные луга и осушенные болота.

- **Уровень грунтовых вод:**

Необходим достаточный дренаж, чтобы избежать заболачивания.

- **Предшественники:**

для семенных посевов костреца безостого хорошими предшественниками являются пропашные и озимые зерновые, идущие по удобренному пару.

- **Пространственная изоляция:**

для предотвращения переопыления необходимо соблюдать нормы изоляции между различными видами и сортами трав.

- **Агрохимические показатели:**

Необходимо проверить почву на реакцию и содержание питательных веществ.

### ***Организация севооборота и пространственная изоляция***

Организация севооборота и пространственная изоляция кормовых культур направлена на повышение эффективности земледелия, сохранение плодородия почвы и снижение риска заболеваний и вредителей.

Севооборот подразумевает чередование различных культур на одном поле в течение нескольких лет, а пространственная изоляция – размещение культур, склонных к перекрестному опылению, на достаточном расстоянии друг от друга.

#### ***Основные принципы организации севооборота:***

##### **Чередование культур:**

На одном поле не следует выращивать одну и ту же культуру более 2-3 лет подряд, чтобы избежать истощения почвы и накопления вредителей и болезней.

##### **Размещение культур по семействам:**

Растения одного семейства имеют сходные требования к питательным веществам и подвержены одним и тем же вредителям и болезням, поэтому их не следует выращивать друг за другом.

##### **Учет биологических особенностей культур:**

Некоторые культуры нуждаются в большем количестве питательных веществ, другие более чувствительны к определенным вредителям или болезням. Это нужно учитывать при планировании севооборота.

##### **Учет предшественников:**

Выбор следующей культуры зависит от того, что росло на поле в предыдущем году.

Например, после бобовых культур, обогащающих почву азотом, хорошо растут злаковые.

##### **Внесение удобрений:**

Удобрения нужно вносить с учетом потребностей конкретной культуры и с учетом того, сколько питательных веществ она выносит из почвы.

##### **Оборот пласта:**

Некоторые культуры (например, многолетние травы) имеют более мощную корневую систему, которая улучшает структуру почвы и обогащает ее органическим веществом. Чередование таких культур с другими способствует повышению плодородия.

### **Принципы пространственной изоляции кормовых культур**

Определение зон перекрестного опыления:

Некоторые кормовые культуры, такие как кукуруза, подсолнечник, клевер, склонны к перекрестному опылению. Для предотвращения нежелательного смешивания сортов их необходимо размещать на достаточном расстоянии друг от друга.

### **Учет направления ветра:**

Пыльца может переноситься ветром на значительные расстояния, поэтому при планировании размещения культур нужно учитывать розу ветров.

### **Использование защитных полос:**

Между участками с перекрестноопыляющимися культурами можно высаживать защитные полосы из других культур, которые не подвержены перекрестному опылению.

### **Пример организации севооборота для кормовых культур:**

#### **1. Многолетние травы (люцерна, клевер):**

Обогащают почву азотом, улучшают ее структуру, служат хорошим предшественником для других культур.

#### **2. Зерновые культуры (овес, ячмень):**

Используются для получения зерна и соломы, которая может служить кормом или подстилкой для животных.

#### **3. Кукуруза:**

Является ценной кормовой культурой, но требует достаточного количества питательных веществ и подвержена перекрестному опылению.

#### **4. Многолетние травы:**

Повторяются в севообороте для поддержания плодородия почвы.

В заключение, организация севооборота и пространственная изоляция кормовых культур – это важные элементы рационального земледелия, которые позволяют повысить урожайность, улучшить качество продукции и сохранить природные ресурсы.

### **Биологические особенности многолетних трав**

Многолетние травы характеризуются продолжительной жизнью, мощной корневой системой и способностью образовывать дерновый покров. Они имеют подземные органы с почками возобновления, которые могут быть различными видоизменениями корня или побега (корневища, луковицы, клубни). В зависимости от видового состава, они могут активизировать различные биологические процессы в почве, в частности, бобовые травы способствуют улучшению азотного баланса.

#### ***Основные биологические особенности многолетних трав:***

- **Продолжительный жизненный цикл:**

В отличие от однолетних и двулетних растений, многолетние травы живут несколько лет, часто от 3 до 10 и более лет, без необходимости ежегодного посева.

- **Мощная корневая система:**

Многолетние травы, особенно злаковые и бобовые, обладают хорошо развитой корневой системой, которая может достигать значительной глубины и ширины, обеспечивая устойчивость растений и улучшение структуры почвы.

- **Почкообразование:**

Подземные органы многолетних трав содержат почки возобновления, что позволяет им переносить неблагоприятные условия и возобновлять рост после периодов покоя или повреждений.

- **Образование дернины:**

Способность многолетних трав образовывать плотный дерновый покров способствует улучшению структуры почвы, уменьшению эрозии и подавлению роста сорняков.

- **Различные типы подземных органов:**

Многолетние травы могут иметь корневища, луковицы, клубни и другие видоизменения подземных побегов, которые служат для накопления питательных веществ и вегетативного возобновления.

- **Влияние на почву:**

Многолетние травы, особенно бобовые, могут улучшать плодородие почвы, обогащая ее азотом и улучшая структуру.

- **Разнообразие видов:**

Многообразие видов многолетних трав позволяет подобрать растения с оптимальными характеристиками для различных условий выращивания и целей использования (корма, сенокосы, пастбища).

- **Устойчивость к неблагоприятным условиям:**

Многие многолетние травы обладают высокой морозо- и засухоустойчивостью, а также устойчивостью к недостатку солнечного света, что делает их пригодными для различных климатических зон.

- **Значение в севообороте:**

Многолетние травы играют важную роль в севооборотах, улучшая структуру почвы, подавляя сорняки и повышая плодородие.

- **Кормовые качества:**

Многие многолетние травы являются ценными кормовыми растениями, обеспечивая высококачественный корм для животных.

- **Биологическая активность:**

Многолетние травы, особенно бобовые, активизируют биологические процессы в почве, что способствует улучшению ее плодородия и устойчивости.

### 3. Агротехнические мероприятия:

#### *Подготовка почвы.*

**Цель приемов предпосевной обработки** — максимальное очищение участка от сорняков, выравнивание поверхности почвы. Основную вспашку проводят после уборки предшествующей культуры плугами с предплужниками на полную глубину пахотного слоя.

Зябь боронуют в два следа ранней весной, затем культивируют на глубину 6—8 см.

При посеве в летние сроки культивацию и боронование повторяют через 10—15 дней по мере появления сорняков.

Перед посевом, особенно мелкосеменных видов трав, почву обязательно прикатывают.

При засушливой погоде прикатывание повторяют и после посева, на связных почвах лучше использовать кольчатые катки.

Оптимальная величина рН для злаковых трав 5,5—5,9; бобовых 6,4—8,3.

Семенники многолетних трав повышают продуктивность при подкормках бобовых калийными и фосфорными удобрениями.

Под злаки, склонные к полеганию, дают меньшие дозы азота, под неполегающие — больше.

Подкормку высокой дозой азота проводят в два приема — перед весенним и летне-осенним кущением.

Фосфорно-калийные удобрения лучше вносить с осени или в конце лета.

На урожайность семенников большое влияние оказывают микроэлементы.

Урожай семян покровных посевов уступают беспокровным. Для уменьшения отрицательного воздействия покровной культуры норму посева се уменьшают на 20—30%.

Под покровную культуру не вносят азотные удобрения.

В качестве покровных культур используют *озимые, ранние и поздние яровые культуры*.

Высокие и устойчивые урожаи семян лугопастбищных трав получают при беспокровных широкорядных посевах с междурядьями 45, 60 и 70 см.

Для равномерного высева и хорошего развития всходов к семенам добавляют 50—80 кг на 1 га сухого гранулированного суперфосфата. Смешивают семена с удобрением в поле перед посевом. Уход за семенниками многолетних трав начинают после появления всходов, а на покровных посевах — после уборки покровной культуры.

В год посева и в годы пользования рыхлят междурядья не менее 2—3 раза за вегетацию. На беспокровных посевах в первый год жизни подкашивают сорняки (высота среза выше многолетних трав) или уничтожают их гербицидами.

Опрыскивают в сухую погоду. Покровную культуру убирают возможно раньше. Если в год посева травы сильно развиваются, за месяц до наступления заморозков их подкашивают на высоте 10 см для предотвращения выпревания.

В годы получения семян семенники подкармливают минеральными удобрениями, на широкорядных посевах обрабатывают междурядья, удаляют сорняки, проводят дополнительное опыление, защиту от вредителей и болезней, видовые прополки, подкармливают и удаляют с поля остатки. Дополнительное естественное опыление ряда бобовых трав проводят с помощью пчел.

*При борьбе с вредителями и болезнями основное внимание* уделяют профилактическим мероприятиям (чередование культур, др.). Наиболее распространенные вредители на многолетних злаковых травах — колосовые мухи, злаковый хлебный клещ, травяная совка и др.

Посевы клевера и люцерны повреждают мышевидные грызуны, клеверные долгоносики, клубеньковые долгоносики и др.

Применяют агротехнические, механические и химические способы борьбы. Наиболее быстродействующие — химические способы борьбы, однако наибольший эффект получают при совместном их использовании.

Против злакового хлебного клеща ведут борьбу своевременным низким скашиванием трав, чередованием использования посевов на семена и сено,

сжиганием стерни ранней весной. Против колосковой мухи и мухи-зеленоглазки опыливание семенников 12%-ным дустом гексахлорана (15 кг на 1 га).

**Основные меры борьбы с болезнями трав** это протравливание семян, подкашивание пораженных посевов, удаление послеуборочных остатков, подбор устойчивых сортов.

Семенники сильно осыпающихся трав (ежа сборная, канареечник тростниковидный, житняк) убирают в восковой спелости прямым комбайнированием, а отдельным способом — в начале восковой спелости; овсяницы луговой, бекмании, костра прямого, райграса высокого — в конце восковой спелости.

В полной спелости прямым комбайнированием убирают костер безостый, тимopheевку луговую, мятлик луговой, овсяницу красную, полевицу белую. Способы уборки. Семенники трав убирают прямым комбайнированием, отдельным способом и двухфазным комбайнированием.

Двухфазное комбайнирование применяют на травостоях семенников с неравномерным созреванием семян. Массу обмолачивают переоборудованным комбайном СК-4. Отдельный способ уборки используют при сухой погоде и при скашивании семенников с сильным осыпанием семян. Прямое комбайнирование применяют во всех остальных случаях, особенно когда имеются сорняки в нижнем ярусе семенников (при уборке срезают только соцветия культурных трав).

При уборке травосмесей прямым комбайнированием сначала убирают семена верхних злаков, а затем бобовых трав. Послеуборочная обработка и хранение семян.

Семена, поступившие с комбайна, очищают и просушивают.

Первоначальную очистку семян от соломы, мякоти и других примесей проводят на веялке-сортировке «Триумф», окончательную очистку и доведение семян до посевных кондиций — на очистителе семян

Влажные семена досушивают в зерносушилках. В настоящее время вводится система семяочистительных и семяочистительно-сушильных станций, линий и пунктов для послеуборочной и предпосевной обработки семян кормовых трав.

Семена транспортируют и хранят в мешках емкостью не более 50 кг.

Хранят семена в закрытых сухих, не зараженных вредителями и болезнями помещениях.

Многолетние травы можно сеять весной или осенью. Весенний посев обычно проводится в апреле-мае, а осенний - за 1-1,5 месяца до наступления заморозков.

Способы посева включают *беспокровный* (чистый посев) и *подпокровный (под покров однолетних культур)*.

Подпокровный посев часто используется для многолетних трав, так как они медленно развиваются в первый год, и покровные культуры, такие как овес, вика, рожь помогают подавлять сорняки.

Сроки посева:

- **Весна:**

Лучшее время для посева многолетних трав - апрель и май.

- **Лето:**

Посев можно проводить в июне-июле, особенно после дождей, когда почва влажная.

- **Осень:**

Посев можно проводить до середины октября, но необходимо учитывать сроки наступления заморозков.

### **Уборка семян и послеуборочная обработка**

Уборка семян многолетних трав и последующая обработка включают в себя несколько важных этапов, направленных на получение качественного посевного материала. Основные этапы включают в себя определение сроков уборки, выбор способа уборки (раздельный или прямой), обмолот, очистку и сушку семян, а также их хранение.

### **Определение сроков уборки:**

- сроки уборки зависят от вида трав и фазы их спелости. Обычно, уборку начинают за несколько дней до наступления полной спелости, когда семена уже достаточно сформировались, но еще не начали осыпаться.
- для злаковых трав, таких как ежа сборная, овсяница, мятлик, сроки уборки могут варьироваться в зависимости от вида и условий вегетации.
- клевер луговой часто убирают прямым комбайнированием после десикации (обработки растений препаратами для подсушивания).

### **Способы уборки:**

- **Раздельный способ:** включает скашивание травы и укладку в валки для просушивания, а затем обмолот. Применяется при высокой влажности семян.

- **Прямой способ:** обмолот семян производится непосредственно комбайном в поле. Используется при достаточной сухости семян.

#### **Послеуборочная обработка:**

- **Обмолот:**  
Удаление семян с растений. Может проводиться комбайном или другими специализированными устройствами.
- **Очистка:**  
Удаление примесей (соломы, листьев, сорняков) из семян. Очистка может быть первичной и вторичной, с использованием различных семяочистительных машин.
- **Сушка:**  
Снижение влажности семян до безопасного уровня для хранения. Сушка может проводиться в зерносушилках различных типов.
- **Хранение:**  
Обеспечение оптимальных условий для длительного сохранения всхожести и качества семян. Хранение, может быть, в мешках или насыпью в хорошо проветриваемых помещениях, с учетом влажности и температуры.

#### **Дополнительные мероприятия:**

- **Дезинфекция:**  
Обработка семян для уничтожения болезнетворных микроорганизмов и предотвращения инфекционных заболеваний.
- **Калибровка:**  
Разделение семян по размеру и форме для повышения посевных качеств.
- **Замачивание:**  
Процесс замачивания семян перед посевом для ускорения прорастания

#### **4. Актуальные проблемы производства семян многолетних трав включают:**

*Неравномерное созревание и осыпаемость* (это главные трудности при уборке, так как необходимо точно определить время начала уборки, чтобы избежать потерь);

*Низкое качество семян* (неправильный выбор срока уборки приводит к недозревшим семенам, а осыпаемость — к потерям урожая, что негативно сказывается на посевных качествах);

**Технологические сложности** (для каждого вида трав требуются разные методы определения момента и способа уборки);

**Условия хранения** (семена должны храниться в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, чтобы сохранить их жизнеспособность).

**Пути повышения эффективности оптимизации уборки** сводятся:

**Точный выбор времени уборки** (уборку проводят в фазу полной или восковой спелости, в зависимости от вида травы);

**Применение специализированной техники;**

**Подготовка семян после уборки;**

**Очистка** (сразу после уборки семена обрабатывают на очистительных машинах для соответствия ГОСТу);

**Сушка** (семена сушат до влажности менее 15%, так как при большей влажности они могут быть непригодны для хранения).

**Правильное хранение;**

**Условия хранения** (семена хранят в сухих, хорошо проветриваемых складских помещениях, что позволяет сохранить их качество и жизнеспособность).

#### **Список использованной литературы:**

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», - 09.09.2025г.
2. Ковалев А.Ф. Семеноводство многолетних трав/Монография, М., 1978.- 303с.
3. Методические рекомендации Минсельхоза РФ по семеноводству.
4. Скоблин Г. С. С 44 Луговое и полевое кормопроизводство. М., «Колос», 1977. 256 с. с ил. (Учебники и учеб. пособия для сред. с.-х. Никитенко (ред.). Опытное дело для работ в полеводстве. М., 1982. 250с.
5. Саранин Е.К. Биологизация земледелия. Теория и практика. М. : Азот, ИКАР;1996.-130 с.
6. Харьков Г.Д., Черепнина С.С. Многолетние травы в севообороте. // Земледелие, 1989. № 3. - С. 49-51.
7. Станков Н.З. Корневая система полевых культур // М.: Колос. 1964. 279с.
8. Чухина, А. И. Демидова. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2021 — Часть 1: Многолетние травы — 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-98076-343-5.
9. Исаков А.Н. Роль многолетних трав в системе кормопроизводства нечернозёмной зоны России. Монография, М., 2021, 120с.

- 10.Бречко, Я.Н. Анализ современного состояния производства травяных кормов из многолетних и однолетних трав / Я.Н. Бречко, А.А. Головач, Е.В. Седнев // Аграрная экономика. – 2015. – № 8. – С. 62–71.
- 11.Гусаков, В.Г. Экономика и организация сельского хозяйства в условиях становления рынка: научный поиск, проблемы, решения / В.Г. Гусаков. – Минск: Белорус. наука, 2008. – 431 с.
- 12.Стратегия развития сельского хозяйства и сельских регионов Беларуси на 2015–2020 годы / В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2014. – 55 с.

*Лектор:*

С.Сейлгазина

*Эксперт:*

К. Нұрғазы

