# 1. Культуртехнические работы на сенокосах и пастбищах

Объемы культуртехнических работ, особенно в лесной и лесостепной зонах, огромны, так как значительные площади естественных сенокосов и пастбищ покрыты мелколесьем и кустарником. В результате отсутствия ухода и неправильного использования лугов на их поверхности появляются осоковые, землеройные, скотобойные, пневые и валунные кочки, а на заливных лугах после спада полых вод остаются различный мусор, хворост, промоины и т. д. Поверхность таких лугов необходимо приводить в культурное состояние, иначе снижается урожай и затрудняется использование машин на уборке.

Расчистка от древесной и кустарниковой растительности. Если деревья и кустарники на природных сенокосах и пастбищах не имеют водоохранного и противоэрозионного значения, их уничтожают как при поверхностном, так и при коренном улучшении. Оголенные после очистки места при поверхностном улучшении могут быстро покрываться растительностью, если вокруг произрастают корневищные травы. Для того чтобы ускорить зарастание оголенных участков, следует высевать луговые травы.

Расчистку от кустарника и мелколесья можно проводить механическим и химическим путем. Для корчевания пней, деревьев, удаления кустарника используют корчеватели (КН-6, Д-513 и др.), кусторезы (ДП-24, КВ-4А, ДЗ-109 и др.). После обсыхания земли на корнях их сгребают в валки, просушивают и используют в хозяйстве.

Мелкий кустарник (высотой 1—2 м, с диаметром ствола до 6 см) можно запахивать кустарниково-болотными плугами (ПБН-75, ПКБ-75 и ПБН-100) на глубину 20—35 см, на торфяниках — на 35—40 см. Мелкий кустарник наиболее эффективно измельчать, применяя машины глубокого (до 40 см) фрезерования, стволы и корни в измельченном виде хорошо перемешиваются с почвой.

Эффективен и химический способ расчистки от кустарниковой и древесной растительности с использованием растворов солей и эфиров 2,4-Д. Устойчивы к этим препаратам хвойные деревья, рябина, черемуха, крушина, калина и некоторые кустарники, поэтому обрабатывать заросли со значительной примесью названных видов (более 20 %) нецелесообразно.

Химическую обработку деревьев и кустарника проводят после полного распускания листьев в теплую и сухую погоду, используя авиацию и наземные опрыскиватели.

К растворам аминных солей 2,4-Д добавляют эмульгатор ОП-7 (0,1 % объема жидкости). Вместо него на каждые 100 л раствора можно добавлять 0,5 кг бутилового эфира 2,4-Д, в состав которого входит эмульгатор П-7. Дозировка аминных солей в этом случае соответственно уменьшается.

При своевременном опрыскивании, соблюдении норм расхода препарата кустарники и деревья погибают не менее чем на 60 %, часто — на 80—90 %, при повторных опрыскиваниях через год отмечается полная гибель.

Химические методы уничтожения кустарника и мелколесья успешно применяют в зарубежных странах. В США им отдают предпочтение, так как механические методы уничтожения кустарника считаются менее эффективными, более дорогими, требуют больше времени. Для уничтожения некоторых видов кустарника в Америке применяют выжигание, которое дает хорошие результаты.

Выжигание как средство борьбы с сорными растениями, главным образом кустарниками и полукустарниками, широко распространено в Австралии, Новой Зеландии, Южной Америке и Африке в районах с экстенсивным пастбищным хозяйством. Его применяют, когда почва достаточно влажная.

Сплошную очистку от кустарника и деревьев нельзя проводить в поймах рек, в местах разлива и при наносе песка; на склонах гор, оврагов, балок (во избежание их размыва); в поймах тундры и лесотундры; в засушливых районах, где кустарник и деревья способствуют задержанию снега.

Учитывая экологические последствия, не следует проводить химическую обработку вдоль русел рек.

Уничтожение кочек. Кочки появляются на лугах по различным причинам. По происхождению кочки можно разделить на следующие группы: землеройные, образованные кротами и мышевидными грызунами, муравьями; скотобойные, возникающие в результате несвоевременной и неумеренной пастьбы по влажной почве; осоковые; пневые и валунные, образующиеся в результате обрастания пней и камней дерниной и мхами.

Уничтожать некоторые кочки целесообразно, если они занимают не более 25—30 % всей площади.

По размеру кочки разделяют на мелкие (ниже 25 см), средние (25—40 см) и крупные (выше 40 см). В зависимости от характера образования кочки уничтожают различными орудиями. Свежие и слабозадерненные легко разравниваются зубовыми и игольчатыми боронами, рельсовыми волокушами, дисками (ЛДГ). Задерненные кочки землеройного и осокового происхождения лучше уничтожать дисками (БДТ) и фрезами. Работы по уничтожению кочек проводят осенью или ранней весной.

Очистка от мусора, хвороста, камней. После половодья на пойменных лугах остается много мусора (веток, сена и т. п.), урожайность луга понижается, ухудшаются условия для проведения механизированных работ. Значительное количество остатков сена (остожье) замедляет отрастание травы, вызывает изреживание травостоя, появляется много сорняков. Эти места следует хорошо очищать, а при сильном изреживании подсевать ценные луговые травы.

На пойменных лугах длительного затопления после спада воды на поверхности оседают водоросли, что затрудняет отрастание растений. Водоросли следует вычесывать тяжелыми боронами.

В некоторых районах на сенокосах и пастбищах много камней, их убирают вручную или механизированным способом. После удаления камней поверхность луга выравнивают, на оголенных местах проводят подсев.

Планировка поверхности. Все промоины, ямы засыпают землей, что позволяет полностью механизировать технологические процессы. Для планировки поверхности используют болотные фрезы, бульдозеры, скреперы. При засыпке землей ям и неровностей обязательно проводят подсев и прикатывание почвы.

Создание защитных полос из кустарника и деревьев. Для защиты лугов от размыва и заноса песком необходимо оставлять на поворотах рек и в местах быстрого течения защитные полосы шириной 5—10 м. При отсутствии естественных зарослей высаживают иву, тополь и другие быстрорастущие деревья.

Защитные полосы из кустарника или деревьев создают также на склонах гор, балок и оврагов для борьбы с эрозией почв. В зависимости от почвенно-климатических условий высаживают различные деревья и кустарники.

#

# 2. Технология заготовки прессованного сена

Заготовка прессованного сена в тюки и рулоны позволяет уменьшить потери питательных веществ, снизить затраты труда, сократить расходы на транспортирование, особенно с удаленных сенокосных участков, полезнее использовать сенохранилища (в одном и том же объеме хранилища прессованного сена вмещается в 1,5—2,5 раза больше, чем рассыпного).

В России до настоящего времени преобладает заготовка рассыпного сена полевой сушки. В США, например, из общего объема сена 90 % заготавливают в прессованном виде, в Германии, Англии и Франции — 70—80 %.

До процесса прессования все технологические операции и требования к ним аналогичны заготовке рассыпного сена. Травы скашивают в прокосы или валки с одновременным плющением. Для ускорения процесса сушки травы 2—3 раза ворошат в прокосах. Затем при влажности 35—45 % сено сгребают в валки, где при помощи граблей-ворошилок или валкооборачивателей досушивают до влажности 17—18%. Затем приступают к подбору сена из валков с одновременным его прессованием в тюки или рулоны.

Прессование в тюки. Для прессования сена из валков в тюки прямоугольной формы применяют пресс-подборщики ПС-1,6, ПСБ-1,6, ППЛ-Ф-1,6, К-442, ППЛ-Ф-1,6 и К-453. Пресс-подборщики ПС-1,6, ППЛ-Ф-1,6 и ПСБ-1,6 формируют тюки размером 900 х 500 х 360 и 800 х 500 х 360 мм с одновременной автоматической их обвязкой синтетическим шпагатом или стальной термически обработанной проволокой. Подборщик К-453 формирует тюки длиной 400—1100 мм, шириной 500 и высотой 400 мм с обвязкой тюков шпагатом. Плотность прессования сена можно менять регулятором плотности. Сухое сено прессуют до плотности 200кг/м\*, сено некондиционной влажности — до 100—130кг/м3 и впоследствии досушивают до влажности 17 % на установках принудительного вентилирования.

Тюки прессованного сена могут быть либо только выброшены на поле, либо через специальное устройство сразу погружены в транспортное средство.

В первом случае тюки из прессовальной камеры выбрасываются на поле, затем подбираются подборщиком-метателем тюков МТ-1 и грузятся в транспортное средство с наращенными бортами. Тюки с поля можно убирать специальным подборщиком-укладчиком тюков ГУТ-2,5А, который формирует на специальной платформе штабеля, состоящие из 72 тюков. Этот же подборщик может и транспортировать тюки к месту хранения на расстояние до 2 км. На большее расстояние штабеля тюков перевозят транспортировщиком штабелей ТШН-2,5А, установленным на автомобиле-самосвале вместо кузова.

Прессование готового сена, влажность которого 18 % и ниже, связано с большими механическими потерями, особенно листовой части корма. Поэтому при пересыхании в валках сено следует прессовать ранним утром или вечером, когда оно менее ломкое.

При установившейся благоприятной погоде прессование можно производить при повышенной влажности сена — 22—25 %. По этой технологии тюки сена сбрасываются в поле и досушиваются там в течение двух-трех дней естественным способом. Затем они подбираются вышеуказанной техникой и транспортируются к местам хранения.

Во втором случае сено стандартной или повышенной влажности прессуют с одновременной погрузкой тюков в транспортное средство. В этом варианте тюки сена из прессовальной камеры (пресс-подборщиков ППЛ-Ф-1,6, К-453) через специальный лоток-склиз сразу загружаются в транспортное средство и доставляются к месту укладки их на хранение. Тюки укладывают в штабеля, скирды и сенные сараи транспортерами ТТ-4, ТПУ-7, погрузчиками ПФ-0,5, ПГ-0,2, КУН-10 и др.

При укладке тюков в скирду (штабель) на открытой площадке соблюдают определенные правила. Во избежание порчи нижних тюков под основание будущей скирды укладывают деревянные настилы (из жердей, брусьев, реек и т. д.), сухой хворост слоем толщиной до 30 см или солому (70 см). Скирду обычно формируют длиной 20 м и шириной 5,5 м. Первые восемь рядов тюков укладывают отвесно, девятый ряд — карнизный (т. е. с небольшим напуском). С девятого ряда начинают постепенное вершение, т. е. сужение каждого последующего ряда на 30—35 см. Верх укрывают соломой слоем 70—90 см или полиэтиленовой пленкой, чтобы исключить попадание влаги внутрь скирды. Под навесами, в сенных сараях, на чердачных сеновалах тюки сухого сена укладывают плотно с максимальным использованием помещения.

Для сведения к минимуму потерь листьев, соцветий и мелких стеблей растений часто приходится прессовать недосушенное сено (влажностью 20—25 %, иногда до 30—35 %). В этом случае необходима последующая технологическая операция — досушивание тюков на установках активного вентилирования.

Для досушки прессованного сена применяют те же вентиляционные установки, что и для досушивания рассыпного сена. Чтобы создать лучшие условия для досушивания и избежать очагов самосогревания, необходимо снизить плотность прессования провяленной массы. Сено влажностью 30—35 % прессуют в тюки до плотности 100—110кг/м3. Тюки прессованного сена укладывают под прямым углом к воздухораспределительному каналу. В каждом последующем ярусе стыки перекрываются тюками предыдущего. Внутренние ряды тюков скирды укладывают с зазорами 1,5—2 см, а внешние стыкуют плотно. С учетом производительности вентиляционной установки первый нижний слой тюков формируют толщиной 2,0—2,5 м и досушивают до влажности не более 22 %. Затем на первый слой укладывают второй толщиной до 1,5 м и продолжают вентилирование до влажности предыдущего слоя. Затем укладывают верхний слой тюков толщиной до 1,0—1,5 м и досушивают сено до кондиционной влажности 17 %.

Воздухораспределительную систему для прессованного сена можно устроить из самих тюков. Главный канал, выкладываемый из тюков, должен иметь высоту 1,0 м, ширину 0,9 м и длину, на 1,5 м меньшую, чем у штабеля. Для поддержки тюков, перекрывающих главный канал, применяют деревянные брусья, жерди. Укладывают и досушивают тюки по вышеизложенной методике.

Механизировать загрузку прессованного сена в хранилище и ускорить его досушку можно, применяя укороченные тюки. Для этого пресс-подборщики (ПСБ-1,6, ПС-1,6, К-442, К-453) регулируют на формирование короткомерных тюков длиной 40—45 см. Провяленную до влажности 30—35 % массу прессуют до плотности 130 кг/м3. Укороченные тюки загружают в хранилище навалом (без ручной укладки) и досушивают с помощью вентиляционных установок.

Не менее эффективной технологией является приготовление полупрессованного сена. В данном случае сено влажностью 30— 40 % подбирается в тележки пресс-подборщиком с боковой выгрузкой (ПСБ-1,6). При этом сено не вяжется в тюки, а подается непрерывно. Отсутствие вязального аппарата и вязальной проволоки или шпагата увеличивает производительность почти в 1,5 раза. Такое полупрессованное сено затем досушивается активным вентилированием. Раздача такого сена легко механизируется.

Прием активного вентилирования и досушка сена в тюках требуют особого внимания и соблюдения требований по его укладке и режимов досушивания. При недостаточном контроле за ходом сушки тюков, недосушивании их до стандартной влажности корм может быть испорчен.

Прессование в рулоны. В последнее время все большее распространение получает прессование сена в крупногабаритные рулоны цилиндрической формы. Для прессования сена в рулоны применяют рулонный пресс-подборщик ПРП-1,6, который прессует сено в рулоны длиной 1400 мм, диаметром 1500 мм, массой до 500 кг и плотностью 120—200 кг/м3 со шпагатной увязкой. Машина работает от ВОМ и гидросистемы тракторов тягового класса 0,9 или 1,4 т. При прессовании сена повышенной влажности (25— 35 %) пресс-подборщик ПРП-1,6 может работать с приспособлением ОВК-Ф-1 для внесения жидких консервантов. Для погрузки на транспортное средство и укладки рулонов в штабель применяют погрузочное устройство ППУ-0,5, которое навешивается на копновоз КУН-10 и погрузчики ПКУ-0,75 или ПФ-0,5. Перед скармливанием рулоны сена измельчают на дробилке-измельчителе стебельчатых кормов ИРТ-165.

При заготовке сена в рулоны необходимо особое внимание уделять равномерности его высушивания в валках. В лесной и лесостепной зонах его целесообразно прессовать при кондиционной влажности. Если прессуют сено повышенной влажности, то необходимо применять химические консерванты или обязательно досушивать активным вентилированием.

Существуют три варианта технологии прессования сена в рулоны.

1. Из валков сено стандартной влажности подбирают и прессуют пресс-подборщиком ПРП-1,6 с выбросом рулонов в поле. Затем их грузят на транспортные средства и отвозят к месту хранения. Как и тюки, рулоны сена лучше хранить под навесами и в сараях-сенохранилищах. На открытых площадках погрузчиками укладывают рулоны так, чтобы между каждым рядом их поперек штабеля в нижней его части оставались сквозные вентиляционные каналы шириной 30—40 см. Наиболее удобно рулоны укладывать в штабеля треугольного сечения: в основание штабеля — 4—6 рулонов и столько же рулонов в высоту. Штабеля располагают вентиляционными каналами в направлении господствующих ветров. Их укрывают соломой слоем не менее 60—80 см, прижимая сверху жердями.
2. Сено, просушенное в валках до влажности 20—22 %, прессуют в рулоны, транспортируют к местам хранения и укладывают на щелевые стационарные установки в сараях, складах для досушивания до кондиционной влажности. Для создания лучших условий досушивания рулоны укладывают торцевой частью на углубленные вентиляционные каналы. После укладки рулонов на хранение регулярно контролируют температуру сена. Для ее измерения используют электронно-цифровой термометр «Зонд-1», дистанционные термометры, почвенные термометры и другие средства из мерения температуры. При повышении температуры до 50—55 °С штабель или часть его разбирают, сильно разогревшиеся рулоны разворачивают и досушивают. Этот вариант, хотя и менее распространенный, при точном выполнении всех операций можно успешно применять.
3. Наряду с досушиванием сена активным вентилированием можно использовать химические консерванты. Если досушивание сена в рулонах считается достаточно энергоемким методом и требует специального оборудования и помещений, то этот метод является более простым, доступным и надежным. Он меньше зависит от погодных условий в период сеноуборки.

При хранении грубых кормов повышенной влажности (свыше 17—18 %) в них происходят микробиологические процессы, которые приводят к согреванию, плесневению и в конечном итоге к полной порче растительных тканей. Часто во влажном сене в результате жизнедеятельности микроорганизмов образуются микотоксины, которые являются причиной плохой поедаемости кормов животными и снижения продуктивности, а в отдельных случаях ведут к гибели.

Химические консерванты предупреждают согревание массы и развитие в ней микрофлоры, обеспечивая таким образом сохранность питательных веществ в корме повышенной влажности. Консервирование сена позволяет получить корм с хорошими санитарно-гигиеническими показателями.

К наиболее эффективным консервантам, применяемым при заготовке сена повышенной влажности в рулонах, относят пропионовую кислоту и концентрат низкомолекулярных кислот (КНМК).

Пропионовая кислота (СН3СН2СООН) — бесцветная или желтоватая жидкость с резким запахом, которая блокирует деятельность ферментов, регулирующих дыхание растительных клеток, но менее активно действует на гнилостные бактерии. Для повышения консервирующего действия ВНИИ кормов предложил смешивать пропионовую кислоту с муравьиной в соотношении 83: 17.

КНМК —прозрачная жидкость с резким запахом уксусной кислоты, состоящая из уксусной (30—35 %), муравьиной (25— 28 %), пропионовой (5—9 %), масляной (не более 5 %) кислот и воды (30-35 %).

Для усиления консервирующего действия этого препарата можно добавлять поваренную соль из расчета 10—12% к массе консерванта.

Раствор химических консервантов вносят приспособлением ОВК-Ф-1, смонтированным на пресс-подборщике ПРП-1,6, одновременно с прессованием.

При заготовке сена с использованием смеси пропионовой и муравьиной кислот или КНМК, насыщенного поваренной солью, влажность провяленных трав не должна превышать 35 %.

При заготовке прессованного сена в рулоны с применением химических консервантов траву, досушенную в валках до влажности 20—30 % (не более 35 %), подбирают пресс-подборщиком ПРП-1,6 с одновременным внесением в рулон консерванта. При этом плотность прессования должна быть минимальной — 104— 130кг/м3. Рулоны, обработанные химическими консервантами, оставляют на сенокосном участке не менее чем на 2 ч. За это время основное количество консерванта соединяется с кормом и в результате не требуется специальных средств защиты для рабочих, занятых на погрузке и разгрузке рулонов. В благоприятную погоду рулоны перевозят на край поля партиями по 8—10 шт., где хранят 7—10 дней. За это время практически полностью устраняется запах консерванта, а сено в рулонах подсыхает. В ненастную погоду рулоны не следует держать в поле дольше 1—2сут, так как действие консерванта снижается и сено портится.

После выдержки в поле рулоны транспортируют к месту длительного хранения, укладывают в штабеля и активным вентилированием досушивают сено до кондиционной влажности.

Как и во втором варианте, в процессе хранения контролируют состояние штабелей и устраняют негативные процессы, возникающие при согревании или плесневении сена, теми же способами.

Вместе с тем неоправданно забыта заготовка рассыпного сена с пересыпкой его поваренной солью. Как показывают практика и многолетний опыт, в хозяйствах Рязанской области при заготовке больших объемов сена редко удается выдержать стандарты по влажности, и поэтому укладку на хранение очень часто производят при влажности сена от 20 до 22 %. Такое сено в процессе хранения частично плесневеет, а при вскрытии скирды сильно пылит и имеет неприятный запах. Проведенные наблюдения показали, что сено, заложенное на хранение при влажности 22—25 % и послойной (через 20—30 см) пересыпке поваренной солью из расчета 7—8 кг/т, при вскрытии стога не пылило, имело ароматный запах, зелено-желтый цвет и охотно поедалось животными.

#

# 3. Злаковые травы в полевых кормовых севооборотах

В полевых севооборотах в основном выращивают тимофеевку луговую, овсяницу луговую, ежу сборную, кострец безостый, райграс высокий и многоукосный, житняки и др.

Различают озимые и яровые формы злаковых трав. К яровым относятся тимофеевка луговая, райграс высокий и многоукосный, к озимым — овсяница луговая, ежа сборная, райграс пастбищный, житняки, кострец безостый (полуозимый). В кусте у многолетних злаковых встречается три типа побегов: укороченные вегетативные, состоящие в основном из листьев; удлиненные вегетативные, имеющие развитые хорошо облиственные стебли без соцветий; генеративные, состоящие из стебля и соцветий.

Многолетние травы озимого типа развития в год посева не образуют генеративных побегов и не плодоносят, в формировании урожая принимают участие только вегетативные побеги (укороченные и удлиненные). Во второй и в последующие годы урожай семян получают только в первом укосе. Второй и последующие укосы формируются за счет побегов, находившихся в вегетативном состоянии.

Многолетние травы ярового типа развития при весеннем беспокровном посеве формируют побеги всех типов и могут давать урожай семян в год посева, а в последующие годы генеративные побеги образуются как в первом, так и во втором укосах.

При скашивании рыхлокустовых злаков следует строго выдерживать высоту скашивания. У большинства видов многолетних злаковых трав критическая зона скашивания располагается на высоте 5—6 см от поверхности почвы. Эту биологическую особенность следует учитывать для того, чтобы получать хороший урожай в последующих укосах. У всех многолетних злаковых трав максимальный прирост надземной массы приходится на период от начала выхода в трубку до окончания фазы колошения (выметывания). Интенсивность кущения и отрастания зависит и от наличия запасных пластических веществ, которые накапливаются в корневищах, корнях, узлах кущения, нижних частях побегов. Чрезмерное стравливание и скашивание в ранние фазы развития растений снижают количество запасных пластических веществ и продуктивное долголетие растений.

Многолетние травы развивают мощную корневую систему. Отношение массы подземных органов к массе надземных достигает в посевах 3—4-го года 0,8—1,0, поэтому выращивание многолетних злаковых трав в полевом севообороте способствует накоплению органического вещества в почве, улучшает ее физические свойства.

Особенности размещения трав в севообороте, способы основной и предпосевной обработок почвы, сроки посева такие же, как при возделывании на семена.

Тимофеевка луговая (Phleum pratense L.). Один из самых распространенных видов злаковых трав на территории лесной и лесостепной зон России. Многолетний рыхлокустовой злак, мезофит, хорошо растет на различных почвах, плохо переносит песчаные, заболоченные и засоленные почвы. Корневая система мочковатая, располагается главным образом в верхних горизонтах почвы. Стебли полые, цилиндрические, в нижней части коленчато-изогнутые, соцветие — колосовидная метелка (султан). Наибольшие урожаи дает на 2—3-й год пользования, продолжительность использования травостоя может достигать 5—6 лет. На формирование 1 т сена выносит из почвы 13—14 кг N, 6-8 - Р2О5 и 19-20 кг К2О.

В полевых севооборотах тимофеевку луговую чаще всего высевают в смеси с клевером луговым, люцерной посевной, эспарцетом под покров яровых или озимых. При посеве тимофеевки под озимые ее высевают одновременно с озимой культурой или подсевают ранней весной, бобовые тоже подсевают ранней весной. Семена у тимофеевки очень мелкие, поэтому почва перед посевом должна быть рыхлой, выровненной, чистой от сорняков. Норма высева в чистом виде 8—12 кг/га, в травосмеси — 4—6 кг/га, глубина высева 1,0—1,5 см.

Овсяница луговая (Festuca pratensis Huds.). Среднелетний рыхлокустовой полуверховой злак, мезофит. Широко распространен в лесостепных районах европейской части России, в центральных районах Нечерноземной зоны и в Сибири. Соцветие — метелка. Полного развития достигает на 2—3-й годы, хорошо растет на богатых перегноем суглинках и глинистых почвах, плохо переносит песчаные почвы, требователен к уровню азотного питания. Наибольший урожай кормовой массы дает на 2—3-й годы жизни, продолжительность использования травостоя достигает 5—6 лет, при раннем проведении первого укоса можно получить и второй укос. На сено овсяницу луговую следует убирать в конце колошения, при позднем скашивании резко снижается питательная ценность корма. На формирование 1 т сена потребляет из почвы 14—15 кг N, 8—10 — Р2О5, 24—27 кг К2О.

Овсяницу луговую высевают в смеси с клевером луговым, люцерной посевной или эспарцетом. Агротехника ее такая же, как и у названных трав. Норма высева овсяницы луговой при обычном рядовом посеве 16—18, в смеси с бобовыми — 10— 12 кг/га.

Ежа сборная (Dactylis glomerata L.). Среднелетний рыхлокустовой полуверховой злак, мезофит, соцветие — метелка. Хорошо растет в Нечерноземной зоне, в орошаемых районах Северного Кавказа. В год посева растет и развивается медленно, на 2—3-й годы жизни ежа сборная наиболее продуктивна и при благоприятных условиях может давать 2—4 укоса.

Высокие урожаи ежи получают на суглинистых почвах, хорошо растет она на осушенных и разработанных низинных болотах, плохо переносит сильнокислые и засоленные почвы.

Ежа сборная отличается высокой агрессивностью, поэтому в травосмесях ее норму высева следует снижать, при внесении больших доз азота ее лучше высевать в чистом виде.

На формирование 1 т сена ежа сборная потребляет из почвы 23—25 кг N, 4—5 — Р2О5, 36—38 кг К2О. Она особенно отзывчива на внесение азотных удобрений. На сено и зеленую массу ее следует скашивать в фазе колошения. Ежу сборную хорошо поедают животные всех видов, в условиях длительного увлажнения она быстро отрастает.

В полевых севооборотах ежу сборную можно высевать в смеси с клевером, в хлопковых — в смеси с люцерной, агротехника ее такая же, как и у названных трав. При посеве в чистом виде норма высева 14—15, в травосмесях — 5—7 кг/га.

Кострец безостый (Bromopsis inermis Holub.). Долголетний верховой (или полуверховой) корневищный злак, обладает исключительной приспособленностью к различным условиям увлажнения, может переносить затопление до 40 дней и в то же время хорошо растет в зонах, где количество осадков превышает 450—500 мм. По кормовым достоинствам и распространенности занимает ведущее место среди многолетних злаковых кормовых трав. Наибольшее распространение имеет в степных районах засушливого юго-востока, в лесостепной зоне, Западной Сибири, на Дальнем Востоке. сенокос пастбище прессованный сено

Кострец безостый может произрастать на самых разнообразных почвах. Лучшие почвы для него — рыхлые наносные почвы речных пойм, а также черноземные супесчаные или суглинистые. Плохо растет на тяжелых каштановых почвах и не выносит заболоченных и засоленных почв.

В полевых севооборотах наиболее высокой продуктивности достигает на 2—3-й годы жизни, оптимальный срок использования 4—5 лет. Из-за опасности засорения последующих культур отрастающими корневищами следует применять глубокую вспашку (на 25—27 см).

На кормовые цели в полевых севооборотах кострец следует высевать в чистом виде или в смеси с люцерной. Оптимальный срок посева травосмесей костреца с люцерной — ранневесенний — и летний (июль). Норма высева костреца безостого в чистом виде при обычном рядовом посеве 20—25 кг/га, в смеси с люцерной — 10—12 кг костреца и 5—6 кг люцерны.

Скашивать травостой на сено следует в фазе выбрасывания метелки. Сено и зеленый корм хорошо поедают животные всех видов. В условиях достаточного увлажнения кострец быстро отрастает и может давать 2—3 отавы.

Житняк (Agropyron). Многолетний рыхлокустовой злак, ксерофит. По строению колоса различают житняк узкоколосый A. fragile (житняк сибирский или песчаный), A. desertorum (житняк пустынный) и житняк ширококолосый A. pectinatum (житняк гребневидный), A. cristatum (житняк гребенчатый).

В полевых севооборотах житняк возделывают в степных районах страны, особенно в Заволжье и Западной Сибири.

Морозостойкость и зимостойкость очень высокие, житняк способен переносить засуху, а после выпадения осадков хорошо отрастать. Растет на нейтральных и слабозасоленных почвах. Наивысшие урожаи в полевых севооборотах дает на 2—3-й годы пользования, оптимальный срок использования в севообороте 4—5 лет.

Успех возделывания житняка, как и других многолетних трав, во многом зависит от качества обработки поля. Почва должна быть чистой от сорняков, хорошо обеспеченной влагой и питательными веществами. На формирование 1 т сухой массы житняк потребляет из почвы 20—22 кг N, 5,0—5,4 — Р2О5 и 20— 21 кг К2О.

В полевых севооборотах его высевают в чистом виде или в смеси с бобовыми (донник, люцерна). В большинстве случаев житняк высевают ранней весной под покров яровой пшеницы или ячменя, а иногда проса. Выбор покровной культуры определяется местными условиями. По пару возможен и летний посев житняка, как в чистом виде, так и в смеси с бобовыми. Высевают житняк и осенью под покров озимых.

Норма высева житняка в чистом виде при обычном рядовом посеве 10—12, в травосмеси — 8—10 кг/га. При уборке покровной культуры на зерно желательно оставлять стерню высотой 12—15 см, это обеспечивает лучшую зимовку за счет большого накопления снега и повышает урожай сена.

Уход за посевами в последующие годы заключается в проведении снегозадержания, ранневесенней подкормки (N30—50) и боронования.

Житняк — одноукосное растение. Лучший срок уборки житняка и люцерново-житняковой смеси на сено — период от колошения до начала цветения, так как после цветения растения быстро грубеют.

# Список использованной литературы

1. Кузьмин Н. А., Новиков Н. Н., Ивкина Е. М., Кузьмин В. Н. Кормопроизводство /Под ред. проф. Н.А. Кузьмина. — М.: КолосС, 2004. — 280 с: ил.
2. Иванов А. Ф. и др. Кормопроизводство/А. Ф. Иванов, В. Н. Чурзин, В. И. Филин. — М.: Колос, 1996. — 400 с: ил.