

АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКИХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: рекомендации

Л.В. Кухарева, М.И. Ярошевич
Центральный ботанический сад НАН Беларуси

Минск: 1988
С.5-42.

Рекомендации рассмотрены и одобрены в Главном управлении по производству и переработке плодоовощной продукции и картофеля РосАгроПром БССР.

ЗВЕРОБОЙ ПРОДЫРЯВЛЕННЫЙ - HYPERICUM PERFORATUM

Морфологические и биологические особенности

Зверобой продырявленный - многолетнее травянистое растение с прямостоячим маловетвистым стеблем, высотой 30-80 см. Листья продолговато-яйцевидные или эллиптические, с многочисленными просвечивающимися точками. Отсюда и видовое название - зверобой продырявленный. Цветки многочисленные, золотисто-желтые, собраны в широкометельчатые, щитковидные соцветия. Плод - трехгнездная многосемянная коробочка. Семена очень мелкие, до 1 мм длиной, бурые, продолговатые. Масса 1000 штук семян 0,1-0,11 г. Сохраняют всхожесть 3 года. В лабораторных условиях семена не прорастают. В полевых условиях начинают прорастать при температуре 5-6°C. Оптимальная температура для их прорастания 20°C. При подзимних сроках посева семян в грунт всходы появляются в первых числах мая на две-три недели раньше, чем всходы весенних посевов, они бывают обычно более густыми и развиваются лучше, что обеспечивает повышение урожайности этой культуры. В первый год жизни растения достигают высоты 30 см, отдельные экземпляры цветут и завязывают семена. Начиная со второго года все растения цветут и плодоносят регулярно. Многолетние особи трогаются в рост в апреле. Наиболее раннее начало вегетации было отмечено 5.04, цветут с третьей декады июня по сентябрь. Продолжительность периода цветения 93 дня. К началу периода массового цветения растения достигают максимальной высоты (80см). Семена созревают в третьей декаде августа - сентябре. Период созревания семян зверобоя растянутый, поэтому сбор их необходимо проводить по мере созревания. При запоздании со сбором коробочки растрескиваются и семена высыпаются. Плодоносит регулярно. Дает самосев.

Растения зверобоя, скошенные в фазе цветения, отрастают и повторно зацветают. Таким образом за один год можно получить два урожая сырья. Начиная с трехлетнего возраста растения очень часто выпадают.

Агротехника возделывания

Место в севообороте. Зверобой - многолетнее растение. Размещают его в специальных севооборотах. Лучшими предшественниками являются яровые, овощные и пропашные культуры.

Подготовка почвы. Зверобой продырявленный для возделывания требует ровных открытых солнечных участков, но выносит и несильное затенение. Предпочитает структурные, легкие по механическому составу, достаточно плодородные и чистые от сорняков почвы. Участки с

крутыми склонами, с тяжелыми глинистыми, а также бесструктурными, песчаными, недостаточно увлажненными почвами непригодны.

Подготовка почвы зависит от предшественника. Вслед за уборкой предшественника (если это стерневые) производят лущение стерни. Через 10-12 дней поле вспахивают.

Для подзимнего посева вспашка должна быть закончена за 2-3 недели с тем, чтобы к моменту сева почва успела осесть.

В период между вспашкой и посевом для борьбы с сорняками проводят две культивации с боронованием. Перед самым посевом, в случае сильного уплотнения почвы, проводят выравнивание, культивацию, боронование и прикатывание почвы агрегатом РВК-3,6.

При весеннем посеве предпосевная подготовка почвы состоит из ранневесеннего боронования, двукратной культивации на глубину 8-10 см и прикатывания.

Удобрение. Зверобой отзывчив на внесение органических и минеральных удобрений. Под основную вспашку вносят 50-60 т/га навоза или навозо-торфяного компоста и минеральные: из расчета N45P60K90 кг/га действующего вещества.

После хорошо заправленного пропашного предшественника вносят только минеральные удобрения, увеличивая дозу в 1,5-2 раза.

Посев. Посев зверобоя производится под зиму или рано весной сеялками СКОН-4,2; СОН-2,8 с междурядьями 45 см без заделки семян. Норма высева 3-4 кг/га. Подзимний посев производят сухими семенами, весенний - стратифицированными. Стратификация семян заключается в выдерживании увлажненных семян в течение двух месяцев в леднике или под снегом. Перед посевом семена подсушивают до сыпучего состояния.

Уход за посевами. Всходы зверобоя очень мелкие и растут в начальный период медленно, поэтому посевам необходимо держать в чистом от сорняков состоянии. К обработке междурядий приступают при появлении всходов (хорошо проводить обработку междурядий по маячным культурам, которые прорастают значительно раньше и хорошо обозначают рядки).

В первый год проводят 3-4 междурядных рыхления с целью разрушения почвенной корки непосредственно в зоне рядка и таким образом создают благоприятные условия для всходов. Одновременно в рядке проводят 2-3 ручные прополки.

В последующие годы до смыкания междурядий проводят 2-3 междурядные обработки, 2 прополки и 2 подкормки.

На втором году жизни и в последующие годы подкормку проводят рано весной в период весеннего возобновления растений и после укоса. При подкормке минеральные удобрения вносят из расчета N30P30K45 кг/га действующего вещества.

Уборка, сушка и хранение сырья. Сырьем зверобоя являются верхние части стеблей с листьями и соцветиями. Длина среза верхушечной части растений не должна превышать 30 см. Уборку проводят жатвенными машинами, устанавливая режущий аппарат рак, чтобы сырье отвечало требованиям стандарта.

Зверобой после первой уборки на сырье дает вторичное отрастание побегов, которые через 30-40 дней вступают в фазу цветения. В этот период производится вторая уборка. Урожай цветущей травы зверобоя за два сбора при сомкнутом травостое составляет 15-20 ц/га в расчете на сухое вещество.

Сырье сушат в тени под навесом, в хорошо проветриваемых помещениях. Раскладывают тонкими слоями на стеллажах или в специально оборудованных сушилках при температуре не выше 60°C. Высушенная трава хранится в плотно закрытой таре в сухих помещениях.

Семеноводство. Для получения семян выделяют специальные участки двухлетних посевов. На участках, отведенных для семенников, сырье не заготавливают.

Учитывая, что одной из важнейших биологических особенностей зверобоя является растрескивание коробочек и высыпание зрелых семян, уборку семенных участков необходимо проводить по мере их созревания. Убирают семенники жатками, укладывая массу в валки. Скошенная масса находится в валках несколько дней до досозревания. После чего приступают к обмолоту семян и их очистке. Хранить семена следует в сухих проветриваемых складских помещениях. Урожайность семян колеблется от 1 до 3 ц/га.

ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ - ORIGANUM VULGARE

Морфологические и биологические особенности

Многолетнее травянистое растение с ветвящимся ползучим корневищем, от которого отходят придаточные корни. Стебли прямостоячие, ветвистые, 35-90 см высоты, многочисленные, красноватые. Листья черешковые, продолговато-яйцевидные, заостренные. Цветки лилово-розовые, светло-пурпуровые, мелкие, довольно многочисленные, собраны в соцветия - метелки. Плоды - орешки шаровидной и овальной формы, мелкие, темно-коричневые, коричнево-серые или почти черные. Масса 1000 семян около 0,1 г. Сохраняет всхожесть до 5 лет. Размножается семенами и вегетативно (отводками и черенкам). Побеги при соприкосновении с землей образуют придаточные корни.

При посеве семян в мае дружные всходы появляются через 14-15 дней. В год посева единичные экземпляры зацветают, но семян не дают. Многолетние особи начинают вегетировать в первой декаде апреля. Зацветают в середине июня - первой декаде июля и цветут до середины августа. Продолжительность цветения около 75 дней. Семена созревают в августе - сентябре. Плодоносит регулярно. Вегетационный период длится в среднем 195 дней. Под зиму растения уходят в зеленом состоянии. Зимует без укрытия. В настоящее время имеются экземпляры 15-летнего возраста.

Агротехника возделывания

Место в севообороте. Размещают душицу в севооборотах, отведенных под лекарственные травы. Высевают по чистому пару, а также после рано убранных пропашных и озимых зерновых культур.

Подготовка почвы. Душица растет на различных почвах, но предпочитает солнечное местоположение и легкие почвы, достаточно богатые органическими веществами. Участки должны быть чистыми от сорняков, хорошо выровненные. Обработка почвы зависит от предшественника. Осенью проводится глубокая вспашка и культивация. Ранней весной -

боронование для закрытия влаги и две культивации. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают РВК-3,6.

Удобрение. Отзывчива на внесение органических (перепревший навоз) и минеральных удобрений.

Под осеннюю вспашку вносят 40-60 т навоза, а под предпосевную культивацию минеральные удобрения в дозе N45P60K90.

Посев. Размножается душица семенами и вегетативно (делением кустов). Семена можно высевать как осенью, так и весной (конец апреля - начало мая). При весеннем посеве всходы появляются через 14-20 дней. При осеннем (в октябре) - в начале мая следующего года. Способ посева рядовой с расстоянием между рядами 45060 см, расстояние между растениями в ряду 20-25 см. Посев производят овощными сеялками СОН-2,8; СКОН-4,2. Глубина заделки семян до 0,5 см. Норма посева 3-4 кг/га.

При вегетативном размножении деление кустов производят весной в апреле - мае или осенью в сентябре. Способ посадки квадратно-гнездовой (50x50 см). Расход корней и корневищ до 10 ц/га или 50-60 тыс. посадочных единиц.

Уход за посевами. Главным при выращивании душицы является содержание участка в чистом от сорняков состоянии, особенно на 1-м году жизни. С этой целью по мере появления сорняков проводят 2-4 междурядные обработки (одну подкормку) культиватором КРН-4,2, КРН-2,8, а также две ручные прополки в рядках. На втором и в последующие годы душица разрастается и не нуждается в особом уходе. За период вегетации делают 2-3 рыхления междурядий и подкормки.

Так как душица многолетнее растение и на одном месте может возделываться 3-4 и более лет, то начиная со второго года вегетации растения необходимо подкармливать полной смесью минеральных удобрений из расчета N30P30K30 кг/га. Подкормку проводят весной в начале вегетации растений. Аммиачная селитра вносится в качестве подкормки в два приема весной в начале вегетации и летом после заготовки сырья. Вторую подкормку лучше всего проводить после дождя на влажную почву.

Уборка, сушка и хранение сырья. Сырьем душицы являются верхние части стеблей с листьями и соцветиями. Стебли срезают на высоте 20-25 см от земли, для этого используют косилки КПС-5,0Г. Сушат в тени, под навесом в хорошо проветриваемых помещениях, а также в специально оборудованных сушилках. Раскладывают слоями на стеллажах. Сушат при температуре не выше 40°C.

Высушенное сырье хранится в плотно закрытой таре в сухих помещениях, отдельно от другого сырья. Урожайность сухого сырья 20-25 ц/га.

Семеноводство. Семенной участок закладывают сроком на 5 лет и более. Уход за плантацией тот же, что и на сырье. Уборку семенников проводят в конце августа - начале сентября отдельным способом. Массу скашивают в валки, затем вывозят на ток, подсушивают и обмолачивают. Урожайность семян 0,5 ц/га.

ЗУБРОВКА ДУШИСТАЯ - HIEROCHLOE ODORATA

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее травянистое растение с длинным ползучим корневищем и прямостоячими, восходящими у основания, гладкими стеблями, высотой 70 см. Прикорневые листья линейные, заостренные; стеблевые линейно-ланцетные, более короткие. Соцветие колос, колоски золотисто- или буровато-желтые, округло-яйцевидные, довольно многочисленные, собраны в раскидистую во время цветения метелку. Плод - продолговатая зерновка темно-коричневого цвета. Масса 1000 семян - 0,9 г. Сохраняет всхожесть 3 года.

При семенном размножении зацветает на второй год. При посадке весной хорошо приживается, но не цветет или цветет единично.

Многолетние экземпляры отрастают в конце марта - начале апреля, цветет в мае. Средняя продолжительность цветения 17 дней. Семена созревают в июне. Плодоносит регулярно. Вегетация заканчивается в сентябре. Средняя продолжительность вегетационного периода 164 дня. В настоящее время имеются экземпляры 20-летнего возраста.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Зубровка многолетнее растение. Размещают ее в специальных севооборотах, отведенных под лекарственные растения. Лучшими предшественниками являются пропашные культуры, а также яровые зерновые.

Подготовка почвы. Растение среднетребовательно к почвам, условиям увлажнения, аэрации и питанию. Вслед за уборкой предшественника производят лущение стерни лущильником ЛД на глубину 10-12 см.

Через 10-12 дней после уборки предшественника поле вспахивают на глубину не менее 20-25 см.

Весной поле боронуют несколько раз (2-3) в зависимости от появления сорняков. Перед посевом (июнь) проводят неглубокую вспашку, боронование и прикатывание почвы.

Удобрение. В качестве основного удобрения вносят органические 50-60 т/га и минеральные Р60К90. При использовании одних минеральных их вносят из расчета N60P80K100.

Посев. Размножается семенами и вегетативно (корневищами). Семена высевают сразу после сбора (июнь) или под зиму (середина октября). Способ посева рядовой с расстоянием между рядами 45 см. Глубина заделки семян 0,5-1 см, норма высева 10 кг/га. Посев производят овощными сеялками СОН-2,8, СКОН-4,2.

При вегетативном размножении деление корневищ производят весной в мае и осень в сентябре. Способ посадки рядовой, с расстоянием между рядами 45 см и 10 см в рядке. Высаживают растения в подготовленные борозды на глубину до 10 см. Расход корневищ 2-3 ц/га или 200-240 тыс. посадочных единиц на гектар.

Уход за посевами. Мероприятия по уходу за посевами включают на первом году жизни 2 ручные прополки. В последующие годы растения сильно разрастаются, ряды смыкаются, и уход за посевами заключается только в весенней подкормке полной смесью минеральных удобрений из расчета N45P45K60. При необходимости проводится прополка.

Уборка, сушка и хранение сырья. Траву зубровки заготавливают во время цветения растений в мае - июне, но можно убирать и после сбора семян до начала пожелтения листьев. Растения скашивают на высоте 5 см. Сушат сырье под навесом, в тени в хорошо проветриваемых помещениях или специально оборудованных сушилках. Для этого массу расстилают тонким слоем до 5 см или связывают в пучки толщиной 3-5 см. Сухая трава хранится в сухих помещениях. Срок хранения до двух лет. Урожайность сухой надземной массы 20 ц/га.

Семеноводство. В качестве семенников посеvy зубровки можно использовать 5-6 лет. Сбор семян начинается с плантаций второго года жизни. Семена убирают прямым комбайнированием. Урожайность семян 2 ц/га.

После уборки семян надземную часть можно использовать для заготовки сырья.

ИССОП ЛЕКАРСТВЕННЫЙ - HYSSOPUS OFFICINALIS

Морфологические и биологические особенности.

Многолетний хорошо разветвленный полукустарничек до 80 см высоты, с деревянистым корнем и прямостоячим стеблем, одревесневающим у основания. Листья ланцетные, короткочерешковые, цельнокрайние. Цветки двугубые, мелкие, темно-голубые, розовые или белые, расположены по 3-4 в пазухах листьев, образуют колосовидное соцветие в верхней части стебля. Плоды - черно-бурые продолговато-яйцевидные орешки. Масса 1000 семян - 0,9 г. сохраняют всхожесть 3-4 года.

При семенном размножении зацветает на первом году жизни, но массовое цветение и регулярное плодоношение начинается со второго года жизни.

Многолетние экземпляры начинают отрастать после схода снега, в конце апреля - начале мая. Цветут в июле - августе. Продолжительность цветения до 60 дней. Семена созревают в августе - сентябре. Плодоносит регулярно. В отдельные годы выпадает. По окраске цветков различают три формы: особи с голубыми цветками, особи с розовыми цветками, особи с белыми цветками. По биологическим особенностям развития особи между собой не различаются. По содержанию и выходу эфирного масла на всех стадиях развития растения с белыми цветками занимают первое место среди других форм.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Иссоп - многолетнее растение. На одном месте можно возделывать 5-6 лет. Размещают его в специальных севооборотах, отведенных под лекарственные травы. Лучшим предшественником являются озимые зерновые, зернобобовые и пропашные культуры.

Подготовка почвы. Иссоп хорошо растет и развивается на разных видах почв, но наиболее благоприятно чувствует себя на почвах, богатых известью, с хорошей аэрацией. Засухоустойчив.

После зерновых и зернобобовых предшественников осенью проводят лущение почвы, затем глубокую вспашку. После пропашных культур проводится только вспашка.

С наступлением весенних работ зябь боронуют, а перед самым посевом культивируют на глубину 6-8 см и прикатывают.

Удобрение. Под осеннюю пахоту желательно внести 30-40 т/га навоза, 2 ц/га фосфорных удобрений и 1 ц/га - калийных. При использовании одних минеральных - их вносят из расчета действующего вещества N60P80K80.

Посев. Размножается иссоп семенами, рассадой, зелеными черенками и делением кустов. Лучшим сроком посева семян в грунт является поздневесенний (первая декада мая). При этом сроке сева семена прорастают на 5-10-й день. При более ранних сроках посева появление всходов задерживается до 15-20 дней и период прорастания семян бывает очень растянут.

При создании плантаций лучше разводить иссоп рассадным способом, выращивая рассаду в холодных парниках. Посевы семян в парниках следует проводить в конце марта. В июле - августе растения высаживают на постоянное место.

Глубина заделки семян 0,5-1 см, норма высева 6-8 кг/га, ширина междурядий 45-60 см. Всходы, полученные от высева семян в открытый грунт, необходимо прореживать, оставляя в рядке растения на расстоянии 10-12 см друг от друга. Рассаду высаживают на расстоянии 50-60 см между рядами и 20-30 см в ряд между растениями. Размножение черенками ничем не отличается от общепринятой методики черенкования кустарниковых и травянистых растений. Укорененные черенки рассаживают рядами на таком же расстоянии, как и рассаду.

При вегетативном размножении деление кустов производят весной в мае и летом в августе. Способ посадки рядовой с расстоянием между рядами 60 см, в ряду 20-30 см.

Уход за посевами. Мероприятия по уходу за посевами включают на первом году жизни 2-3 культивации с одновременной ручной прополкой. В последующие годы растения разрастаются, ряды смыкаются у уход за ними заключается только в подкормке минеральными удобрениями из расчета действующего вещества N40P60K60. Подкормку проводят под зиму или ранней весной, после схода снега.

Уборка, сушка и хранение сырья. Надземную массу иссопа срезают в начале цветения (конец мая - начале июля) на высоте 15-20 см от земли. Сушат в тени в хорошо проветриваемых помещениях или специально оборудованных сушилках при температуре не выше 40°C. Для этого срезанные растения расстилают тонким слоем. Сырье хранят в сухих помещениях, в плотно закрытой таре. Урожай сухой надземной массы составляет 15-20 ц/га.

Семеноводство. В качестве семенников посеvy иссопа можно использовать 5-6 лет и более. Сбор семян начинается с плантаций второго года. Уход за посевами такой же, как и на сырье. Урожай семян 2-3 ц/га.

КАДИЛО САРМАТСКОЕ (МЕЛИССОЛИСТНОЕ) - MELITTIS SARMATICA

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее травянистое растение с прямостоячими, опушенными, не разветвленными стеблями, высотой 25-50 см. Листья супротивные, черешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, крупнозубчатые. Цветки по 2-6 в пазухах верхних листьев, крупные, двугубые, бело-розовые или сиреневатые с сильным медовым ароматом. Плоды - орешки. Масса 1000 семян - 17 г.

Кадило сарматское растение редкое, занесено в "Красную книгу", поэтому заготовки его в естественных условиях запрещены.

Вид очень требователен к условиям произрастания. Для нормального роста и развития ему необходима плодородная, богатая питательными веществами, структурная, хорошо дренированная почва.

Весеннее возобновление многолетних особей в культуре начинается по времени созревания почвы в конце первой - середине второй декады апреля. При семенном размножении зацветает на втором году жизни. Бутонизирует в третьей декаде мая, зацветает в конце мая, начале июня. Семена созревают в конце июня - июле. Собирают семена в несколько приемов по мере созревания, при запаздывании со сбором они осыпаются. Собранные семена необходимо сразу высевать в почву, так как при хранении они впадают в глубокий покой и всхожесть их резко снижается. Грунтовая всхожесть свежесобранных семян достигает 39-50%. При запаздывании с посевом она снижается до 6-10%, а иногда всходы появляются только на третий год. В лабораторных условиях семена кадила не прорастают.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Кадило сарматское на одном месте можно возделывать 4-5 лет, поэтому размещают его в специальных севооборотах. Высевают по чистому пару или после овощных.

Подготовка почвы. Вслед за уборкой предшественника поле вспахивают.

Так как посев кадила производят летом свежесобранными семенами, то весенне-летняя обработка почвы заключается в ранневесеннем бороновании и 3-4-кратной культивации (по мере появления сорняков). Перед посевом почву выравнивают и прикатывают.

Удобрение. Под основную осеннюю вспашку вносят органические удобрения 40-60 т/га, весной под культивацию - минеральные удобрения из расчета Р40К60. Азотные удобрения вносятся в виде подкормок.

Посев. Семена высевают в июле сразу после сбора на глубину 2-3 см. норма высева 10-15 кг/га, ширина междурядий 60 см.

Посев производят сеялками СКОН-4,2 и СОН-2,8.

Вегетативный метод размножения осуществляется делением кустов и посадкой их в грунт в августе или мае. Ширина междурядий 45 см и расстояние между растениями в рядке 20-25 см. Посадку производят рассадочнопосадочной машиной СКН-6А или вручную.

Уход за посевами. Основным является содержание участка в чистом от сорняков состоянии. Для обработки междурядий применяются культиваторы КРН-2,8, КРН-4,2 с различным набором рабочих органов: стрелчатые лапы, защитные сферические диски, ротационные мотыжки. Культивация проводится по мере появления сорняков 2-3 раза за сезон. Необходимым приемом ухода за растениями является подкормка минеральными удобрениями из расчета: аммиачной селитры 1 ц/га, суперфосфата 1-1,5 ц/га и хлористого калия 1 ц/га.

Уборка, сушка и хранение сырья. Надземную массу начинают убирать в фазе цветения. Стебли срезают на высоте 5-10 см от земли. Сушат в тени, под навесом и в хорошо проветриваемых помещениях. Продолжительность сушки 10 дней. Хранят в пакетах или плотно закрытых коробках. Урожайность сухой надземной массы 20-25 ц/га.

Семеноводство. Семенной участок закладывают сроком до 10 лет. Уход за плантацией такой же, как и на сырье. Сбор семян производят вручную по мере созревания 3-5 раз за сезон. Урожайность их составляет 1,5-2 ц/га.

КОРИАНДР ПОСЕВНОЙ - CORIANDRUM SATIVUM

Морфологические и биологические особенности.

Однолетнее травянистое растение с тонким веретеновидным корнем и прямостоячим ветвистым стеблем высотой до 80 см. Прикорневые листья на длинных черешках, различной формы: цельные или трехлопастные, трехраздельные или дваждыперистые, с немногими листочками; верхние стеблевые - сидячие. Цветки белые или розовые, образуют сложный зонтик на длинном цветоносе с 3-5 голыми лучами. Плод - двусемянка шаровидной формы. Масса 1000 семян - 8-11 г. Сохраняют всхожесть 5 лет и более.

Семена прорастают при нормальном увлажнении и температуре 4-6°C. Причем прорастают медленно в течение 20-25 дней. Способность кориандра прорасти при низких температурах и устойчивость его всходов к заморозкам обуславливают ранние сроки посева весной. Чтобы в течение всего лета иметь зеленые листья, кориандр надо сеять в несколько сроков, через две недели.

При посеве семян в грунт в середине апреля всходы появляются в первой декаде мая. Зацветает кориандр в первой декаде июля. Продолжается период цветения 22-25 дней. Плоды созревают во второй декаде августа. Вегетационный период продолжается 115-120 дней. Дает самосев. Семена кориандра вскоре после уборки имеют пониженную всхожесть, так как находятся в состоянии послеуборочного дозревания. После 4-6 месячного хранения всхожесть повышается. Во время образования стебля, т. е. в период усиленного роста вегетативной массы и образования репродуктивных органов, потребность растений во влаге значительна. Наибольшая чувствительность к недостатку влаги в почве отмечена в период цветения. Меньше влаги требуется в период созревания семян. Вреден для роста и развития кориандра избыток влаги в течение всего вегетационного периода.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Кориандр размещают в севооборотах, отведенных под зеленные овощные. Лучшими предшественниками являются хорошо удобренные овощные, однолетние травы и зернобобовые.

Подготовка почвы. Кориандр любит легкие плодородные почвы с нейтральной или слабокислой реакцией. На болотистых, кислых, глинистых почвах, легко образующих корку, растет плохо. Для его возделывания лучше всего подходят огородные почвы. Обработка почвы зависит от предшественника. После уборки предшественника с целью провоцирования роста сорняков и закрепления влаги проводят лущение. Через две недели проводится зяблевая вспашка плугом с предплужником. Весной с целью закрытия влаги проводится боронование и культивация. Перед посевом почву выравнивают.

Удобрение. Кориандр отзывчив на внесение удобрений. Поскольку это однолетнее растение, почву необходимо хорошо заправить при предпосевной обработке, так как подкормки в процессе вегетации растений можно не проводить. Осенью под зяблевую вспашку вносят органические удобрения 50-60 т/га навоза. Минеральные удобрения N60P80K60 вносят под предпосевную культивацию.

Посев. Ранневесенний (апрель), рядовой, с расстоянием между рядами 45 см. Глубина заделки семян 1-2 см. Норма высева 16 кг/га. Можно высевать и под зиму. Для посева используют овощные сеялки.

Уборка, сушка и хранение сырья. Сырьем у кориандра являются плоды. Уборку их начинают в период массового созревания, в августе. Скашивают зерновыми жатками и перевозят на ток для сушки. Обмолот производят зерновыми комбайнами. Затем семена очищают и сортируют на семеочистительных машинах.

Убирать семенники кориандра можно и прямым комбайнированием. Для этого используют зерновые комбайны без специального переоборудования. Высушенные плоды хранят в мешках. Урожай их с 1 га составляет 10-15 ц.

КОТОВНИК КОШАЧИЙ (ЛИМОННЫЙ) - *NERETA CATARIA*

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее, в культуре двулетнее растение с деревянистым корнем. Стебли прямостоячие, сильноветвистые до 100 см высотой. Листья треугольно-яйцевидные, крупнозубчатые, сероватые от опушения. Цветки мелкие, в густых сложных полусонтиках, собраны на конце стебля и боковых ветвей в кисти. Венчик двугубый, беловатый с фиолетово-пурпуровым пятном на нижней губе. Плод - орешек, овальной формы, от коричневой до черной окраски, гладкий. Масса 1000 семян - 0,5-0,7 г. Всхожесть сохраняют до 8 лет. Для прорастания требуют повышенной влажности, эта особенность важна при установлении сроков сева. При весеннем посеве в грунт всходы появляются через 10-15 дней. Зацветает на первом году жизни в конце июня - начале июля. Средняя продолжительность цветения около 40 дней. Семена созревают в конце июля - августе. Созревание идет неравномерно, поэтому сбор проводят, когда созревают семена в нижних соцветиях. Плодоносит регулярно. Зимостоек. На одном месте можно выращивать два года. Затем растения выпадают. Хорошо отрастает после скашивания. Можно косить два раза за сезон. Наиболее интенсивный рост наблюдается в период бутонизации. В период массового цветения рост прекращается. Для нормального развития требует достаточного количества влаги, поэтому в засушливое лето необходимо посеvy поливать.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Котовник возделывают на одном поле 2 года. Размещают его в специальных севооборотах. Лучшие предшественники овощные и пропашные культуры, чистые пары.

Подготовка почвы. Хорошо растет на структурных, легких по механическому составу, достаточно плодородных и чистых от сорняков почвах. Участки с близким расположением грунтовых вод, с блюдцами и тяжелыми глинистыми почвами для возделывания котовника непригодны.

Обработка почвы заключается в глубокой зяблевой вспашке, ранневесеннем бороновании для закрытия влаги и двух культивациях для борьбы с сорняками. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают РВК-3,6.

Удобрение. Под зяблевую вспашку необходимо вносить 40-60 т/га органических удобрений и минеральных в количестве Р60К100. Весной под предпосевную культивацию вносят азотные удобрения в количестве 1,5-2 ц/га.

Посев. Размножается котовник посевом семян в грунт и рассадой. Высевать семена лучше ранней весной (конец апреля - начало мая), тогда они попадают во влажный слой почвы и хорошо прорастают. Посев проводят овощными сеялками СОН-2,8, СКОН-4,2. Способ посева широкорядный с междурядьями 60 см. Глубина заделки семян 1,0-1,5 см. Норма высева 6-8 кг/га. Так как всходы котовника растут очень медленно и требуют повышенного ухода, лучше размножить его рассадным способом. Рассадку выращивают в парниках или пленочных укрытиях. Посев семян проводится в начале марта за 50-60 дней до высадки рассады в открытый грунт. На постоянное место высаживают их в стадии 3-4 пар настоящих листочков и высоте побегов 10-12 см. Посадку проводят рассадопосадочной машиной с площадью питания 60x20-30 см.

Уход за посевами. Заключается в поддержании почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, проведении подкормок. На первом году вегетации проводят 2-3 междурядных рыхления на небольшую глубину с одновременной прополкой в рядках. При проведении культивации междурядий необходимо обращать внимание на сокращение защитной зоны рядка, чтобы всходы не засыпать почвой.

На второй год растения разрастаются и число прополок уменьшается. Первая культивация междурядий проводится до отрастания растений, вторая в период стеблевания. В дальнейшем растения смыкаются и необходимость обработок отпадает.

На втором году жизни (рано весной) посевам подкармливают суперфосфатом - 1,5 ц/га и 1 ц/га хлористого калия. После укоса подкармливают аммиачной селитрой.

Уборка, сушка и хранение сырья. Убирают котовник в период массового цветения в июле. Стебли срезают на высоте 10 см от земли. Задержка с уборкой нежелательна, так как ведет к снижению выхода масла и сокращению числа укосов. После сбора первого урожая котовник хорошо отрастает и цветет, поэтому сбор сырья проводят два раза за сезон.

Сушат сырье в тени, под навесом или в специальных сушилках, раскладывая его тонким слоем. Сухое сырье имеет серо-зеленый цвет. Хранят его в плотно закрытой таре, в сухих проветриваемых помещениях. Урожай воздушно-сухого сырья составляет 30 ц/га.

Семеноводство. Семенной участок закладывают сроком на 2 года. Уборку семенников проводят, когда орешки принимают буроватую окраску в августе, двухфазным способом. Сначала скошенную массу складывают в валки, затем вывозят на ток, подсушивают и обмолачивают. Урожайность семян 2-3 ц/га.

МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (ЛИМОННАЯ) - MELISSA OFFICINALIS

Морфологические и биологические особенности.

Мелисса лекарственная или мелисса лимонная - многолетнее травянистое растение с коротким корнем и сильно ветвящимся корневищем, расположенным в почве на глубине 10-15 см. Стебли прямостоячие, четырехгранные, ветвистые обильнооблиственные до 30/80 см высоты. Листья черешковые, супротивно расположенные, продолговато-овальные, редкозубчатые. Пластинка листьев длиной 5-6 см, шириной 2,5-3 см, сверху темно-зеленая, в нижней части - светло-зеленая с блестящими жилками.

Цветки мелкие, беловатые, розоватые или желтоватые собраны по 3-10 штук в ложные мутовки в пазухах верхних листьев. Чашечка не опадающая, с пятью зубцами. Плод сухой, распадающийся на четыре орешка яйцевидной формы, темно-бурый, черный, блестящий. Масса 1000 семян 0,62 г. Сохраняют всхожесть 2-3 года. Семена начинают прорастать при температуре 10-12°C, оптимальная температура прорастания 20-25°C.

Мелисса теплолюбивое и светлюбивое растение. При возделывании в тени в листьях снижается содержание эфирного масла. В первый год вегетации при семенном размножении формирует хорошо развитую розетку листьев диаметром до 30 см. Иногда у однолетних экземпляров наблюдается развитие генеративных побегов высотой до 45 см, которые зацветают в сентябре. Со второго года жизни мелисса регулярно цветет и плодоносит. У многолетних растений весеннее отрастание начинается в конце первой декады апреля, бутонизация - в конце июня. Цветение во 2-3 декаде июля. Продолжительность периода цветения около двух месяцев. Семена созревают в сентябре. В процессе зимовки не подмерзает, на одном месте может расти 8-10 лет.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Плантацию мелиссы закладывают на 3-5 лет, размещают в специальных севооборотах. Лучшими предшественниками являются - хорошо удобренные овощные, картофель или зернобобовые культуры. Хорошо размещать по чистому пару.

Подготовка почвы. Лучший рост и развитие мелиссы отмечается на богатых питательными веществами, легких по механическому составу почвах, участках, расположенных на южных склонах.

Вслед за уборкой предшественника производят лущение стерни. Через 10-12 дней проводят вспашку.

Если *посев* проводится осенью, то вспашку нужно производить за 2 недели до посева, чтобы почва дала осадку. Затем проводится двукратная культивация. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают.

При весеннем посеве подготовка почвы заключается в ранневесеннем бороновании, двукратной культивации и прикатывании.

Удобрение. Отзывчива на органические удобрения. Под основную вспашку вносится 40-60 т/га органических удобрений, а также фосфорные в дозе P50 и калийных K80-90 кг/га. Азотные удобрения вносятся в виде подкормки.

Посев. Размножается мелисса семенами, рассадой и вегетативно (делением кустов). Семена высевают весной (конец апреля - начало мая) и осенью (середина октября). Способ посева широкорядный, расстояние между рядками 50-60 см, в рядке между растениями 10-15 см. Глубина заделки семян 0,5 см, норма высева 5-7 кг/га.

При вегетативном размножении посадочный материал заготавливают на старых 3-5-летних плантациях. Кусты выкапывают рано весной, затем делят на части с таким расчетом, чтобы каждая из них имела 4-6 почек роста. Размножать мелиссу делением кустов можно в летне-осенний период. Делать это можно и в августе после снятия сырья. Пересаженные растения необходимо обильно поливать. Содержание почвы в умеренно-влажном состоянии способствует хорошему укоренению растений.

Для рассадного способа размножения используются семена, хранящиеся не более двух лет. Высевают их в хорошо подготовленную почву в мелкие бороздки с междурядьями на расстоянии 5 см и засыпают слоем структурной почвы. Всходы появляются на 15-20 день. При появлении первой пары настоящих листочков приступают к прореживанию всходов. Расстояние между растениями в рядке 3-5 см. Вегетационный период рассады длится 45-50 дней. Ее подкармливают 2-3 раза минеральными удобрениями из расчета 50 г суперфосфата, 20 г аммиачной селитры и 18 г хлористого калия на ведро воды. Высаживают рассаду рядами 60x20-30 см.

Уход за посевами. Заключается в содержании почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Для этого на первом году жизни по мере появления сорняков проводят 2-3 междурядных рыхления и ручные прополки в рядках. Начиная со второго года растения разрастаются и число прополок и рыхлений сокращается, проводят две подкормки из расчета N45P50K60. Первая подкормка рано весной, вторая - после первого укоса.

Уборка, сушка и хранение сырья. Надземную массу мелиссы начинают убирать в период массовой бутонизации - в июне. Скашивают на высоте 10 см от земли. Второй сбор сырья производят через 30 дней. Сушат в тени под навесом или в сушилке при температуре 35°C. Сушеное сырье хранится в плотно закрытой таре, в сухих проветриваемых помещениях. Урожай сухого сырья 20-25 (35) ц/га.

Семеноводство. Семенные участки закладывают сроком на 5 лет и более. Уборку семенников проводят в сентябре в период полной спелости отдельно или прямым комбайнированием. Урожайность семян 2-3 ц/га.

МЯТА ПЕРЕЧНАЯ - MENTHA PIPERITA

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее травянистое растение с горизонтальным корневищем и четырехгранными прямыми или приподнимающимися стеблями до 60 см высотой. Листья яйцевидно-ланцетные, острозубчатые, короткочерешковые. Цветки мелкие, бело-розовые или красно-

фиолетовые, собраны на верхушке побегов в колосовидные соцветия. Плод - орешек коричневой окраски. При выращивании в условиях Белоруссии семян не дает. Размножается только вегетативным способом.

Весеннее возобновление растений зависит от температуры воздуха и наблюдается в середине апреля - мае. Цвести начинает в конце июля, августе и цветет до наступления холодов. Продолжительность вегетационного периода 197 дней.

Мята перечная является гибридом мяты водяной и колосковой. Родиной этого гибрида считают Англию, где она и была впервые введена в культуру.

Мята перечная требовательна к освещению и влаге. Возделывание ее на участках с недостаточным освещением приводит к резкому снижению урожая, выхода эфирного масла и ухудшению его качества.

В бесснежные холодные зимы выпадает, поэтому на зиму необходимо укрывать.

Основные сорта мяты перечной: Прилукская 6, Краснодарская 2, Краснодарская 1, Мята перечная 541, СП № 1, № 630, Прилукская 324 и др.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Мятю перечную на одном месте можно возделывать 5-6 лет. Размещают ее в специальных севооборотах, отведенных под лекарственные травы. Высаживают на чистых парах, после озимых зерновых, а также после овощных и пропашных культур.

Подготовка почвы. Мята переносит кратковременное затопление тальми водами, поэтому ее можно располагать на заливных участках. Важной операцией, способствующей получению высоких урожаев мяты, является подготовка почвы участка, отведенного под культуру. Вслед за уборкой предшественника (после зерновых) необходимо провести лущение на глубину 6-8 см дисковыми лудильщиками (можно применять и лемешные) марок ЛД-10, ЛДГ-10. Через 15-20 дней после предшествующего лущения отведенный под мяту участок пашется под зябь.

При условии засоренности участка корнеотпрысковыми многолетними сорняками, он обрабатывается гербицидом 2,4Д, аммиачная соль, в дозе 3-4 л/га препарата, расход растворенной жидкости 400 л/га. При опрыскивании применяются подкормщици-опрыскиватели ПОУ.

Весной подкормку участка для посадки мяты необходимо начинать непосредственно при первой возможности выезда в поле. Первой операцией является боронование зяби в два следа. За день перед посадкой корневищ участок необходимо прокультивировать в двух направлениях на глубину 10-12 см. Сплошная культивация совмещается с боронованием.

Удобрение. Внесение органических и минеральных удобрений является гарантией высоких урожаев мяты. Под основную вспашку вносят 40-60 т/га органических удобрений и минеральные в дозах Р60К120. Азотные удобрения (N60) вносятся перед подготовкой участка под посадку растений.

Посадка. Размножают мяту перечную (вегетативно) отрезками корневищ. Посадку начинают в мае, когда растения трогаются в рост. Корневища и надземные стелющиеся побеги

разделяют на черенки длиной 15-20 см с таким расчетом, чтобы на одном отрезке было от двух до восьми узлов с почками. Посадку можно производить вручную и с помощью машин. Черенки укладывают на дно предварительно нарезанных борозд на глубину 8-10 см при междурядьях 60 см.

Хорошо прижатые корневища засыпают шлейфом или культиватором, прикатывают и обильно поливают. Расход корневищ 8-10 ц/га. Для заготовки посадочного материала используют старые плантации.

Уход за плантацией. Заключается в рыхлении почвы и подкормке растений. За вегетационный период проводят 3-4 междурядных рыхления и 2 подкормки. Почву рыхлят на глубину 8-12 см. Подкормку проводят рано весной и после снятия урожая. Минеральные удобрения для подкормки вносят из расчета: по 1 ц/га аммиачной селитры, суперфосфата и хлористого калия. В засушливую погоду организуют полив.

Вредители. Наибольший вред плантации мяты перечной наносят проволочники, долгоносики, паутинный клещик, мятная тля и мятная блошка, мятный листоед. Для борьбы с клещиками и тлей проводят 2-кратное опрыскивание 3%-ым раствором жидкого мыла.

Из болезней мяты перечной самая опасная - ржавчина, которая приводит к почти полному осыпанию листьев. Для борьбы со ржавчиной проводят 3-4-кратное опрыскивание 1%-ым раствором бордосской жидкости из расчета 5 кг/га на 500 л воды. Все химические обработки должны быть закончены за месяц до уборки урожая.

Уборка, сушка и хранение. К уборке мяты приступают в фазе бутонизации - начале цветения. Скашивают 1-2 раза за вегетационный период. Срезают на высоте 10 см от земли. Массу сначала провяливают на участках, а затем сушат под навесом (в тени), или специально оборудованных сушилках. Хранят в бумажных мешках в сухих помещениях.

Урожай сухой надземной массы составляет 25-35 ц/га за два укоса.

НОГОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ - CALENDULA OFFICINALIS

Морфологические и биологические особенности.

Однолетнее растение с прямостоячими от основания разветвленными стеблями. Цветки собраны в крупные корзинки, достигающие 305 см в диаметре у немахровых и до 8 у махровых форм, расположены одиночно на концах стебля и его ветвей. Плоды серповидноизогнутые семянки, 22-30 мм длиной; внутренние семянки - серповидно-крючкообразные, темно-бурые, 7-10 мм длины. Масса 1000 семян (семянков) 8-12 г. Семена сохраняют всхожесть в течение 3-5 лет. При весеннем посеве их в грунт всходы появляются на 7-13 день. Начало цветения отмечено в конце июня, начале июля и продолжается до наступления первых заморозков. Среднепогодный период цветения продолжается около трех месяцев. Систематическое и полное удаление цветков способствует более обильному цветению. Дает самосев.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Посевы ноготков размещают в севооборотах, отведенный под однолетние лекарственные травы. Высевают по чистому пару, а также после рано убранных пропашных и озимых зерновых.

Подготовка почвы. К почвам ноготки нетребовательны, но хорошо растут на влажных открытых солнечных участках. Подготовка почвы зависит от предшественника и сроков посева. При подзимнем посеве вспашка проводится за 2 недели до посева. Затем почва культивируется. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают РВК-3,6.

При весеннем посеве подготовка почвы состоит из осеннего подъема зяби, ранневесеннего боронования, двукратной культивации и прикатывания.

Удобрение. Для обеспечения обильного длительного цветения необходимо усиленное азотное и фосфорное питание. Под основную вспашку вносят 40-50 т/га органических удобрений. Минеральные удобрения в дозах N70, P80 вносят в предпосевную культивацию.

Посев. Размножаются ноготки семенами. Посев семян проводят овощными сеялками одновременно с яровыми культурами (конец апреля, начало мая).

Норма высева 10 кг/га, ширина междурядий 45-60 см, глубина заделки семян 2-4 см.

Уход за посевами. Уход за плантацией заключается в проведении 2-3 междурядных рыхлений и 1-2 ручных прополок с одновременным прореживанием растений. Оптимальная густота стояния 15-20 растений на 1 погонный метр.

Уборка, сушка и хранение сырья. Сырьем у ноготков являются соцветия. К уборке соцветий приступают с начала цветения, когда раскрывается не менее половины язычковых цветков у махровых форм и зацветания 2-4 кругов трубчатых цветков у немахровых форм. Сбор проводят вручную. За сезон сбор соцветий производят 15-20 раз. В последнее время Кишиневское ГСКБ по машинам для садов и виноградников разработало, спроектировало и изготовило макетный образец очесывателя для сбора цветков ноготков. Испытания машины, проведенные на опытном участке Крымской ЗОС ВИЛР, показали, что он обеспечивает выполнение технологического процесса уборки. Машина позволяет осуществлять съем соцветий на корню растений.

Сушат соцветия в тени под навесом, на крытых столах, а также на каркасных сушилках с использованием воздухонагревателей ВПТ-400 и ВПТ-600.

Урожайность воздушно-сухих цветков при полном сборе составляет 10-18 ц/га. Хранят сырье в пакетах или плотно закрытых коробках.

Семеноводство. Семенной участок закладывают в размере 3-5% от товарной площади. Семена созревают не одновременно, поэтому первые 2-3 сбора проводят вручную, когда они приобретают бурый цвет. Последний раз убирают зерновыми комбайнами "Нива" СК-5.

Урожайность семян 4-6 ц/га.

ПИЖМА БАЛЬЗАМИЧЕСКАЯ - TANACETUM BALSAMITA

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее растение с толстым, деревянистым, более или менее разветвленным ползучим корневищем. Стебли немногочисленные, прямостоячие, в верхней части разветвленные, облиственные, 30-120 см высоты. Листья цельные, овальные или эллиптические: нижние -

черешковые, верхние - сидячие, более мелкие. Корзинки на довольно длинных ножках, собраны в рыхлое, сложное щитковидное соцветие. Листочки обертки сероватые, притупленные, с широкой серой каймой. Краевые язычковые цветки белые, средние - трубчатые желтые. Плод - семянка сероватой окраски. Масса 1000 семян 0,216 г. Сохраняют всхожесть 2-3 года.

Размножаются семенным и вегетативным (черенками корневищ и надземных стеблей) способами. При семенном размножении в первый год жизни развивает розетку прикорневых листьев диаметров до 30 см, но не цветет. Многолетние особи начинают отрастать очень рано, в конце марта - начале апреля. Зацветает в конце июня - начале июля. Цветет 25-30 дней. Семена созревают в августе. Зимостойка. На одном месте можно выращивать 10-15 лет и более. Затенения не выносит.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Пижма, растение многолетнего пользования, как и другие пряные размещается в специальных севооборотах. Высевают и высаживают по чистому пару, а также после озимых зерновых или многолетних трав.

Подготовка почвы. Пижма бальзамическая к почвам не требовательна. Ее можно с успехом культивировать на почвах низкого и среднего плодородия, однако отзывчива на внесение удобрений. Поскольку плантация закладывается на 10-15 лет на семена и 7-10 лет на сырье, почву необходимо тщательно готовить. Участки, отведенные под пижму, особенно засоренные, содержатся под черным паром. Сразу же после уборки предшественника проводят лущение с помощью дисковых или лемешных орудий, а спустя 1-12 дней проводят глубокую зяблевую вспашку на 20-25 см. Лучший срок посева и посадки - весенний. Поэтому дальнейшая обработка почвы заключается в 2-3-кратной культивации зяби осенью, бороновании ранней весной в два следа тяжелыми боронами; предпосевной культивации на глубину 4-6 см, выравнивании поверхности участка; прикатывании с одновременным боронованием райборонками (легкими боронами).

Удобрение. Под основную вспашку вносят органические и минеральные удобрения из расчета 20-40 т перепревшего навоза и минеральные в дозах P45K30. Азотные удобрения в дозе N60 вносятся под предпосевную культивацию.

Посев. Размножается пижма бальзамическая семенами и вегетативно. Высевают семена в конце апреля - начале мая. Способ посева рядовой с расстоянием между рядами 45-60 см, глубина заделки семян до 0,5 см, норма высева 2-4 кг/га.

При вегетативном размножении посадку корневищ производят в конце апреля - начале мая и в августе. Корневища выкапывают, делят так, чтобы каждый черенок имел не менее 2-3-х розеток листьев и 2-3 почки возобновления и высаживают в предварительно подготовленные борозды на глубину 8-10 см. Способ посадки рядовой, ширина междурядий 60 см, расстояние между растениями в ряду 30-40 см. Расход посадочного материала 50 тыс. посадочных единиц на 1 га.

Уход за посевами. Заключается в поддержании почвы в чистом от сорняков состоянии, особенно на первом году жизни. С этой целью по мере появления сорняков проводят 2-3 междурядные обработки культиваторами КРН-4,2 и КРН-2,8, а также ручные прополки в рядках с одновременным прореживанием. В последующие годы пижма разрастается, ряды смыкаются и уход заключается в уборке пожнивных остатков и подкормке минеральными удобрениями. Уборку пожнивных остатков (цветоносы) производят осенью путем сгребания

граблями. Подкормку за период вегетации проводят дважды, рано весной и после первого укоса. В первую подкормку вносится N45P60, во вторую N35P60.

Болезни и вредители. Специальных вредителей на пижме бальзамической не отмечено, а из болезней особенно опасна ложная мучнистая роса. При ее появлении проводят более раннюю уборку листа. Опрыскивание проводят за месяц, полтора до уборки сырья.

Уборка, сушка и хранение сырья. Сырьем у пижмы бальзамической являются в основном листья. Уборку их производят в период бутонизации. Для этих целей используют модифицированную косилку-погрузчик Е-062/1. Сушат под навесом или в специальных сушилках, раскладывая тонким слоем. Высушенное сырье хранят в тюках или в бумажных мешках в сухом месте. Урожайность сухого сырья составляет 12-15 ц/га.

Семеноводство. Семенные участки закладывают на 10-15 лет. Уход за плантацией такой же, как и при выращивании на сырье, только подкормку минеральными удобрениями производят один раз весной.

Семена собирают на плантациях второго и последующих годов жизни. К уборке их приступают в фазе полной зрелости. Сначала скошенную массу складывают в валки, затем вывозят на ток, подсушивают и обмолачивают. Урожайность семян 1,5-2 ц/га.

ПОЛЫНЬ ЛЕЧЕБНАЯ (БОЖЬЕ ДЕРЕВО) - ARTEMISIA ARBORATUM

Морфологические и биологические особенности.

Полукустарник 70-150 (200) см высотой с довольно толстым деревянистым корнем. Стебли прямые, нижние несколько восходящие. Листья голые, дважды или триждыперисторассеченные на нитевидные линейные дольки, самые верхние - цельные. Цветки желтые в яйцевидно-шаровидных или почти шаровидных корзинках, собранных на верхушке стебля и боковых побегов в кисти, образующие узкое метельчатое соцветие. Плоды - плоские, бороздчатые семянки.

Полынь лечебная - требовательное к теплу растение. Многолетняя культура ее в почвенно-климатических условиях центральной части Белоруссии показала, что вегетация начинается в первой декаде мая и продолжается до наступления заморозков. Для полыни лечебной характерным является наличие в одном кусте вегетативных и генеративных побегов. В годы с наиболее теплым вегетационным периодом на отдельных побегах в августе появляются бутоны, которые чаще всего не успевают раскрыться до наступления заморозков. Семена, как правило, этот вид полыни в наших условиях не завязывает. Поэтому размножить в культуре полынь лечебную можно только вегетативным способом - черенками надземных побегов. Можно размножить и отводками стеблей от куста. Для этого в конце мая нижние стебли наклоняют к почве, закрепляют и присыпают землей. К концу лета побеги укореняются и служат материалом для размножения. В настоящее время имеются экземпляры, возраст которых 30 лет и более.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Полынь лечебная многолетнее растение. Плантации ее закладывают на 15 лет и более, поэтому размещают ее вне севооборота. Участок должен находиться на открытом месте и иметь плодородную, богатую питательными веществами почву. Хорошим

предшественником являются многолетние травы или овощные культуры с внесением больших доз органических удобрений.

Подготовка почвы. Лучшим сроком посадки черенков является весенний и летний, поэтому почву начинают готовить с осени. Сразу после уборки предшественника поле вспахивают. Затем, по мере появления сорняков, проводят двукратную культивацию. Весной почву боронуют с целью задержания влаги и культивируют.

Удобрение. При подготовке плантации необходимо внести 40-60 т/га органических удобрений и минеральных из расчета: аммиачной селитры и хлористого калия по 1,5 ц/га, суперфосфата 3-4 ц/га. Удобрения вносятся механизированным способом РОУ и 1-РМГ-4.

Размножение. Размножают в культуре полынь лечебную только вегетативным способом - черенками надземных побегов и корневыми отпрысками. Черенки заготавливают во второй - третьей декадах июня, когда стебли начинают одревесневать. Нарезают черенки так, чтобы каждый имел 3-4 междоузлия и был длиной 10-15 см. Перед посадкой их 24 часа выдерживают в 0,05 %-ном растворе гетероауксина, погружая их на глубину 1,5-2 см. Затем отмывают и высаживают в ящики со специально подготовленной смесью перегноя (1 часть) и отмытого речного песка (2 части). Глубина посадки 2-3 см. Ящики помещают в теплицу. Поливают 2-3 раза в неделю. В третьей декаде августа укорененные черенки высаживают в открытый грунт. Способ посадки квадратно-гнездовой 1 м x 1 м.

Они хорошо приживаются и к концу вегетации достигают высоты 40-45 см. При более поздних сроках черенкования (конец июля) в открытый грунт черенки не высаживают, они зимуют в ящиках в теплицах, где их поливают один раз в неделю. Нарастание вегетативной массы при этом прекращается. Зелеными остаются только 2-3 верхних листа.

Все посаженные в открытый грунт растения весной рано трогаются в рост и интенсивно наращивают надземную массу. В кусте формируется до 15-20 побегов, высота которых в среднем составляла 75 см. Отдельные побеги образуют бутоны, но не зацветают.

Уход за посевами. При посадке укоренившихся черенков в открытый грунт их необходимо обильно полить. До полной приживаемости поливают один раз в сутки, утром или вечером в зависимости от влажности почвы. Уход заключается в содержании почвы чистой от сорняков и своевременной подкормке. Подкармливают растения рано весной минеральными удобрениями из расчета аммиачной селитры 1 ц/га, хлористый калий 1,5 ц/га и суперфосфат 2 ц/га.

Уборка, сушка и хранение сырья. В качестве сырья срезают наиболее развитые, но не одревесневшие побеги. Срезку проводят в августе ручным способом. Сушат в тени. Сырье хранят в плотно закрытых коробках или мешках.

ПОЛЫНЬ ЭСТРАГОН - ARTEMISIA DRACUNCULUS

Морфологические и биологические особенности.

Многолетнее травянистое растение с хорошо облиственными прямостоячими стеблями до 1,5-2,0 м высоты. Корневище с подземными побегами толстое, деревянистое, располагается в верхних слоях почвы. Листья стеблевые, линейно-ланцетные или линейные, сидячие, цельнокрайние; нижние иногда на конце трехлопастные. Цветки желтоватые, собраны в мелкие шаровидные корзинки, образующие узкометельчатые соцветия. Плод - семянка.

Семянки мелкие, плоские, яйцевидные, бурые. Масса 1000 семян - 0,12 г. Всхожесть сохраняют 2-3 года.

Эстрагон на одном месте может расти 20 лет и более. Для сбора же сырья плантацию используют 4-5 лет. В этот период он дает высокий урожай зеленой массы. Может расти на различных почвах, но лучше на огородных, умеренно заправленных органическими удобрениями. Внесение высоких доз органических удобрений обеспечивает хороший урожай зеленой массы, но аромат при этом снижается.

При семенном размножении в первый год жизни растения не цветут. Многолетние особи трогаются в рост в конце марта или первой - второй декаде апреля. В фазу цветения вступают во второй - третьей декадах июля. Период цветения длится в среднем 45 дней. Семена вызревают в конце августа - сентябре. Начиная со второго года цветет и плодоносит регулярно.

В средней полосе возделывают местные сорта. Из селекционных сортов районирован Грибовский 31, отличающийся нежными стеблями, эфиромасличностью и высокой урожайностью надземной массы.

Известны также сорта Русский, Французский, имеющие сильный терпкий аромат.

Эстрагон очень холодостойкое растение. Хорошо перезимовывает при слабом снежном покрове при температуре -30°C .

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Эстрагон - многолетнее растение. Размещают ее в специальных севооборотах с использованием поля в течение 4-5 лет. Высевают по чистым парам, а также после рано убранных пропашных и озимых зерновых.

Подготовка почвы. Почву готовят общепринятыми способами. После уборки предшественника проводят глубокую (25 см) зяблевую вспашку. Весной дважды культивируют с одновременным боронованием. Вторую культивацию проводят в период массового появления сорняков. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают РВК-3,6.

Удобрение. Если почва участка недостаточно плодородная, то под зяблевую вспашку вносят 4050 т/га органических удобрений. Весной под культивацию вносят минеральные удобрения из расчета $\text{N}65\text{P}80\text{K}80$ кг/га действующего вещества.

Посев. Размножают эстрагон семенами, рассадой, делением кустов и черенками. Семена в грунт высевают в конце апреля, начале мая. Способ посева широкорядный 45-60 см, глубина заделки семян до 0,5 см или поверхностно с последующим прикатыванием кольчатыми катками. Норма высева 2-3 кг/га. Посев производят овощными сеялками, соответственно модернизированными под мелкие семена. Всходы в рядке прореживают на расстояние 10-15 см.

При рассадном способе размножения семена высевают в ящики с почвой, подготовленной из трех равных частей огородной почвы, перегноя и торфа, размещают в теплицах. После появления всходов сеянцы пикируют по схеме 8x8 см. Выращивать рассаду необходимо при следующем температурном режиме до появления всходов: ночью $20-22^{\circ}\text{C}$, днем $22-26^{\circ}\text{C}$; после появления всходов: ночью $18-20^{\circ}\text{C}$, днем $20-24^{\circ}\text{C}$. Влажность почвы должна быть

оптимальной с хорошей аэрацией. При соблюдении указанных требований через 40-50 дней рассадку можно пересаживать на постоянное место.

Хороший посадочный материал получается из черенков, заготовленных из молодых побегов растений. Черенки заготавливают во второй половине июня - начале июля. Нарезают их длиной 10-13 см, так чтобы на заготовленном стебельке оставалось 2-4 почки. Заготовленные черенки выдерживают в сосудах с водой в течение нескольких часов для восстановления тургора клеток. Затем их высаживают в теплицы или парники по схеме 8x8 см. При уходе за черенками важно выдерживать постоянную влажность почвы - 80-85% к полной влагоемкости, влажность воздуха 85-90%. В этих условиях черенки быстро укореняются. Во второй половине сентября хорошо укоренившийся материал пересаживают на постоянное место по схеме 70x30 см. Чтобы саженцы хорошо прижились их необходимо обильно поливать.

При размножении эстрагона делением кустов корневища выкапывают и режут на части, чтобы каждая имела 3-4 почки. Для заготовки корневищ используют 4-х-5-летнюю плантацию. Высаживают квадратно-гнездовым и рядовым способами. При квадратно-гнездовом способе сажают на расстоянии 70x70 см и 60x60 см. При рядовом способе расстояние между рядами 60 см, между растениями в рядке 30-40 см. Расход корневищ до 10 ц/га или 45-55 тыс. посадочных единиц.

Уход за посевами. Главным является содержание посевов в чистом от сорняков состоянии, особенно на первом году жизни. С этой целью по мере зарастания плантации проводят 2-3 междурядных рыхления, а также (при семенном размножении) одну-две ручные прополки.

Независимо от способа размножения ежегодно подкармливают преимущественно весной полным минеральным удобрением из расчета N30P60K60.

Болезни и вредители. Эстрагон устойчив к болезням и вредителям. Иногда в конце лета побеги и листья поражает ржавчина. Поэтому осенью все растительные остатки с участка удаляют, сжигают и проводят опрыскивание 1% бордосской жидкостью.

Уборка, сушка и хранение сырья. Зеленую массу для использования в качестве приправы в свежем виде срезают несколько раз за сезон.

Для сушки растения срезают в период массовой бутонизации. Скашивают на высоте 10-15 см от земли. Сушат под навесом, раскладывают тонким слоем, иначе растения пожелтеют и загниют. Во время сушки ежедневно переворачивают. Высушенное сырье хранят в тюках или бумажных мешках в сухом месте. Урожайность сухой надземной массы до 100 ц/га.

Семеноводство. Семенной участок закладывают сроком на 10 лет. Урожай сырья с этих участков не снимают. К уборке семенников приступают в период массового созревания семян (в сентябре). Растения скашивают в валки, через 3-5 дней (после подсыхания) их подбирают и обмолачивают, а семена очищают. Урожайность семян 0,5-0,7 ц/га.

РОМАШКА АПТЕЧНАЯ - MATRICARIA CHAMOMILLA

Морфологические и биологические особенности.

Ромашка аптечная - однолетнее травянистое растение семейства сложноцветных с прямостоячим сильно разветвленным стеблем до 40 см высоты. Листья

двоякоперисторассеченные, с узкими дольками. Цветочные корзинки на концах стебля и его веточек. Краевые цветки белые, трубчатые - желтые. Плод - продолговатая семянка, без хохолка, длиной до 1 мм. Масса 1000 семян 0,025-0,053 г. Сохраняет всхожесть 4-6 лет.

Семена ромашки аптечной начинают прорастать при температуре около 6°C. Однако оптимальная температура прорастания 20-30°C. Полевая всхожесть их достигает 55%.

Ромашка аптечная засухоустойчивое растение. Несмотря на это, в период появления всходов она требует большого количества почвенной влаги. Недостача почвенной влаги в это время имеет решающее значение для урожая, поэтому посев необходимо проводить в оптимальные сроки. При чрезмерной же влаге растения погибают. При посеве весной (конец апреля, первая декада мая) всходы появляются через 15 дней, а при хорошей обеспеченности влагой 5-7 дней. Цветение начинается в первой декаде июня и продолжается до заморозков. Семена созревают в июле - августе. Созревание их происходит не одновременно, поэтому уборку проводят, когда 60-70% соцветий принимают коническую форму, а краевые цветки спускаются вниз. В сухую жаркую погоду созревание семян протекает более интенсивно. В таких случаях, чтобы не было потерь, уборку семян проводят в более сжатые сроки. Длина вегетационного периода зависит от сроков высева и равняется примерно 3,5 месяца. Ромашка аптечная дает обильный самосев.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Ромашку аптечную размещают в севообороте с лекарственными растениями. Лучшими предшественниками являются озимые, так как они рано освобождают поля и оставляют почву чистой от сорняков, картофель, однолетние травы, зернобобовые.

Подготовка почвы. Обработка почвы зависит от предшественника. После уборки предшественника с целью провоцирования роста сорняков и закрепления влаги проводят лущение. Через две недели проводится зяблевая вспашка плугом с предплужником на глубину 20-25 см. Весной с целью закрытия влаги проводится боронование и две культивации. Перед посевом почву выравнивают и прикатывают РВК-3.

Удобрение. Ромашка аптечная весьма отзывчива к удобрению. Осенью под зяблевую вспашку вносят органические удобрения 50-60 т/га. Минеральные удобрения N60P60 вносят под предпосевную культивацию. Калийные удобрения под ромашку не вносят, так как она предпочитает почвы, бедные калием.

Посев. Весенний - конец апреля, летний - середина августа, подзимний - за 10-15 дней до наступления устойчивых холодов.

Для посева используют овощные сеялки. Норма высева 3 кг/га., ширина междурядий 50 см. Глубина заделки семян 0,5 см или поверхностно с послепосевным прикатыванием кольчатыми катками.

Уход за посевами. Ромашка аптечная растет медленно, ввиду чего легко засоряется. Поэтому основной уход заключается в прополке и рыхлении междурядий. Междурядные обработки проводятся по мере появления сорняков 2-4 раза за сезон с одновременной прополкой в рядке.

Уборка, сушка и хранение сырья. В течение вегетационного периода проводят 3-5 сборов цветочных корзинок, в зависимости от распускания цветков. Сбор следует проводить в теплые солнечные дни после схода утренней росы. Для этого используют специальные

ромашкоуборочные машины ОС-1,4. Длина цветоноса не должна превышать 3 см. Сушат соцветия в тени под навесами и в помещениях с хорошей вентиляцией. При сушке на 1 м² укладывают 1 кг свежих корзинок. Хранят сырье в пакетах или в плотно закрытых коробках. Урожайность сухих соцветий 3-5 ц/га.

Семеноводство. Семенной участок закладывают в размере 4-6% от товарной площади. Семена убирают после того, как у большей части корзинок цветоложе приобретает вытянутую форму, а белые краевые цветки отогнутся вниз. Скашивают рано утром по росе и свозят под навес для подсушивания корзинок и дозревания семян. Просушенную массу обмолачивают, семена очищают на семяочистительных машинах ОВП-20А и хранят в мешках в сухих помещениях. С 1 га собирают 1,5 ц семян.

ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ - CARUM CARVI

Морфологические и биологические особенности.

Двулетнее растение 30-80 см высоты, с цилиндрическим, мясистым корнем и ветвистым верху стеблем. Листья продолговатые, пластинки их дважды-триждыперистые. Зонтики с 8-16 неодинаковыми лучами, 3-8 см в поперечнике. Цветки белые или розовые, мелкие. Плод - продолговатая светло-коричневая двусемянка. Семянки пятиребристые, 3-7 мм длиной и 1-1,5 мм шириной. Масса 1000 семян 2-3,5 г. Семена сохраняют всхожесть 1-2 года.

Тмин светлюбивое растение, но переносит и затенение. Морозо- и холодоустойчив. К теплу нетребователен, но требователен к влажности почвы, особенно в первый период развития. Семена прорывают при температуре 5-9оС, в течение 10-20 дней. Всходы от весенних заморозков не страдают.

В первый год после посева растения развивают только розетку листьев. На втором году отрастает во второй декаде апреля, зацветает в мае. Семена созревают в июле. Плодоносит регулярно. Возобновляется самосевом.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Размещают в севооборотах, отведенных под лекарственные травы. Высевают после озимых зерновых, хорошо удобренных пропашных - кукурузы на силос и картофеля. Под тмин совершенно непригодны почвы с кислой реакцией и близким залеганием грунтовых вод.

Подготовка почвы. Почву необходимо готовить сразу после уборки предшественника. После зерновых сразу проводят лущение стерни. На полях, засоренных многочисленными сорняками, обычно делают повторное лущение. Затем после прорастания сорняков проводят зяблевую вспашку и спустя 10-12 дней культивацию.

Рано весной, как только наступит созревание почвы, поле боронуют в 1-2 следа и выравнивают. С появлением сорняков проводят культивацию на глубину 4-6 см с одновременным боронованием. Рыхлые почвы перед посевом прикатывают.

Удобрение. Количество и вид удобрений зависит от почвы и удобренности предшественника. Если посев проводят по неудобренному предшественнику, под зяблевую вспашку вносят 40-50 т/га органических удобрений. Минеральные удобрения вносят под предпосевную культивацию в дозах N45P60K90.

При посеве тмина после обильно удобренного предшественника органическими применяются только минеральные удобрения.

Посев. Тмин размножается семенами. Высевают их как под зиму, так и весной. Перед посевом семена подвергают ферментации или воздушно-тепловому обогреву. Такие семена быстро набухают, быстрее прорастают, всходы появляются на 4-5 дней раньше, чем из семян необработанных.

При весеннем посеве семена высевают рано весной одновременно с ранними зерновыми культурами.

Для обозначения рядков желательно высевать маячные культуры (салат, горчицу) из расчета 1 кг/га. Норма высева семян тмина 8-10 кг/га, глубина заделки семян 2-3 см, ширина междурядий 45 см.

Для посева используют сеялки СКОН-4,2 и СОН-2,8.

Уход за посевами. Всходы тмина на ранних этапах развития растут медленно, поэтому участок необходимо содержать в чистом от сорняков состоянии с этой целью по мере появления сорняков проводят 4-5 междурядных обработок и две ручные прополки в рядках. Последнюю междурядную культивацию проводят осенью после внесения минеральных удобрений, рыхлят на глубину до 10 см.

Весной после таяния снега и по спелой почве проводят боронование посевов поперек рядков. На тяжелых почвах применяют тяжелые бороны, а на легких почвах при слабом развитии растений - легкие бороны. Вслед за боронованием проводят рыхление междурядий на глубину 5-7 см. После смыкания рядков сорняки заглушаются, и необходимость в проведении междурядных обработок отпадает.

Подкормку растений при весеннем посеве проводят в конце вегетации Р40К90. Рано весной на втором году жизни подкармливают только азотными удобрениями N40-60.

Вредители и меры борьбы. К основным вредителям тмина относятся тминный клещ, проволочник, гусеницы озимой совки, тминная моль. Меры борьбы: агротехнические - соблюдение севооборота, тщательная подготовка почвы перед посевом, протравливание семян, своевременный и качественный уход за растениями. Для борьбы с тминным клещом на второй год жизни в период образования стеблей плантации опыливают молотой серой в дозе 20-30 кг// на 1 га.

Уборка урожая. Сырьем у тмина являются плоды. Сбор их необходимо проводить в сжатые сроки, когда побуреет 60-70%. Убирают и обмолачивают семена комбайном, предварительно уменьшив число оборотов барабана до 700 в 1 мин. Обмолоченные семена вывозят на ток, где тщательно сортируют и сушат. Влажность их не должна превышать 12-13%. Урожайность 10-12 ц/га.

Семеноводство. Закладку семеноводческих участков проводят в объемах 3-5% от товарной плантации. Агротехника выращивания на семена не отличается от общепринятых приемов выращивания.

Особое внимание уделяется высокому агрофону и очистке плантаций от сорной растительности.

ЧАБРЕЦ ОБЫКНОВЕННЫЙ (ТИМЬЯН) - THYMUS VULGARIS

Морфологические и биологические особенности.

Чабрец обыкновенный - многолетний полукустарник с хорошо развитым разветвленным главным корнем. Стебли прямостоячие у основания деревянистые, достигают высоты 40 см. Листья мелкие, продолговато-обратнояйцевидные, цельнокрайние, завернуты книзу, с обеих сторон покрыты точечными железками, короткочерешковые. Цветки светло-лиловые, розовые или белые, собраны в головчатые соцветия. Плод орешек. Орешки четырехгранные, почти округлые, буровато-коричневые. Масса 1000 шт. семян 0,2-0,3 г.

Четко выраженного периода послеуборочного дозревания семян у чабреца обыкновенного не наблюдается. Всхожесть их сохраняется 7-8 лет.

Минимальная температура прорастания семян 5-6°C, оптимальная 20-30°C. Чабрец обыкновенный - растение средиземноморского климата, ввиду чего он требователен к теплу. Чувствителен к свету, особенно в начальном периоде. Молодые растения растут очень медленно и затенения не выносят. Чабрец - засухоустойчивое растение, однако повышенные требования к почвенной влаге проявляет во время появления всходов. В другое время чрезмерное увлажнение задерживает развитие растений.

Он требователен к питательному режиму почвы и весьма хорошо реагирует на внесение органических и минеральных удобрений.

Для выращивания чабреца подходящими являются участки с южной экспозицией, защищенные от ветров, со структурной, богатой питательными веществами почвой.

При семенном размножении в первый год растения образуют стебли, средняя высота которых 20 см. Начиная со второго года вегетации все особи цветут и плодоносят. Двумноголетние особи начинают вегетировать в апреле - мае. Зацветают в июне - июле. Семена вызревают в августе.

Плантацию чабреца используют на протяжении 4-5 лет.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. Чабрец - многолетнее растение. Размещают его в специальных севооборотах. Хорошими предшественниками являются озимые зерновые и пропашные культуры, которые оставляют почву, чистую от сорняков.

Подготовка почвы. Обработка почвы состоит из лущения стерни, если предшественниками были озимые зерновые, глубокой зяблевой вспашки (20-25 см) и осенней культивации с одновременным боронованием для уничтожения проросших с осени сорняков и накопления влаги в почве. Ранней весной участок боронуют в 2 следа тяжелыми боронами, выравнивают и прикатывают РВК-3,6.

Удобрение. Чабрец очень отзывчив на наличие в почве органических и минеральных удобрений. Под осеннюю вспашку вносят 40-50 т/га органических удобрений, а минеральные (N45P60K90) вносятся под предпосевную культивацию.

Посев. Размножают семенами. Посев проводят рано весной сеялками СКОН-4,2, норма высева 6-7 кг/га, глубина заделки 0,5 см, ширина междурядий 45-60 см.

При семенном размножении наиболее эффективным является рассадный метод. Семена для производства рассады высевают рано весной в апреле с междурядьями 30 см. На один гектар необходимо 5-10 кг семян. На постоянное место рассаду высаживают в июне или в августе. Посадку производят в рядки с шириной междурядий в 60 см и расстоянием между растениями в рядках 40-50 см.

Уход за растениями. Заключается в содержании плантации в чистом от сорняков состоянии. После появления массовых всходов проводят междурядную обработку, избегая засыпания растений рабочими органами культиватора. Всего проводят за сезон 3-4 междурядных рыхления и 2-3 ручные прополки с одновременным прореживанием посевов. В последующие годы растения разрастаются и требуют меньшего ухода, который заключается в 1-2-х разовом рыхлении с одновременной прополкой и подкормкой минеральными удобрениями. Начиная со второго года проводят 1-2 подкормки азотными и фосфорно-калийными удобрениями - N30P60K30 и хлористого калия 1 ц/га. Первая подкормка проводится ранней весной, вторая после первого укоса.

Уборка, сушка и хранение сырья. В первый год жизни сбор сырья проводят один раз за сезон, на плантациях старших возрастов - дважды: первый укос - в период массового цветения растений, второй за 1 месяц до конца вегетации. Скашивают надземную массу на высоте 10-15 см.

Сушат сырье под навесом и в помещениях с хорошей вентиляцией. Урожайность воздушно-сухой массы в первый год вегетации 5-6 ц/га, в последующие 10-15 ц/га.

Семеноводство. Семенные плантации закладывают на 4-5 лет. Семена начинают собирать на 2 году. К уборке приступают, когда семена приобретают буроватую окраску. Массу скашивают и перевозят на подготовленную площадку, подсушивают и обмолачивают. Урожайность семян 0,2-0,5 ц/га.

ЭЛЬСГОЛЬЦИЯ ПАТРЕНА - ELSHOLZIA PATRINII

Морфологические и биологические особенности.

Однолетнее растение с прямостоячим, ветвистым стеблем 30-90 см высоты. Листья яйцевидно-эллиптические, городчато-пильчатые, к основанию суженные в длинный тонкий черешок. Соцветие густое, колосовидное, цилиндрическое, одностороннее. Цветки лиловые. Плод - орешек, орешки темно-бурые, яйцевидные, на верхнем конце туповатые, большей частью гладкие, 1-1,5 мм длины. Масса 1000 семян 0,2-0,4 г.

Семена не нуждаются в обработке и при весеннем посеве (конец апреля) дают дружные всходы на 8-12-й день. При более поздних сроках сева (середина мая) растения не успевают пройти полный цикл развития. Продолжительность периода от появления всходов до начала цветения составляет в среднем 49 дней. Созревание первых плодов происходит в среднем через 35 дней после начала цветения. Семена могут дозревать в снопиках. Иногда возобновляется самосевом. Растение сильно страдает от осенних заморозков.

Агротехника возделывания.

Место в севообороте. К условиям произрастания эльсгольция не требовательна, но лучше растет на почвах среднего плодородия, открытых солнечных участках. Размещают ее в севооборотах с одно- или двухлетними культурами. Хорошие предшественники пропашные культуры и озимые зерновые.

Обработка почвы. Подготовку почвы следует проводить по системе полупара. Рано весной участок боронуют в 2 следа, культивируют на 5-7 см и прикатывают.

Удобрение. Осенью под зяблевую вспашку вносят 40-50 т/га органических удобрений. Минеральные удобрения (N60P60K90) вносят под предпосевную культивацию. При хорошей заправке почвы с осени подкормки не проводят.

Посев. Высевают эльсгольцию в конце апреля, способ посева широкорядный 45-60 см, глубина заделки семян до 0,5 см, норма высева 2-4 кг/га. Досев производят овощными сеялками СОН-2,8А, СКОН--4,2.

Уход за посевами. Всходы появляются дружно, растут быстро, поэтому уход заключается в проведении 1-2 междурядных рыхлений с одновременной прополкой в рядках.

Уборка, сушка и хранение сырья. Уборку надземной массы проводят в период массового цветения. Плантацию скашивают косилкой. Сушку проводят в тени под навесом в хорошо проветриваемых помещениях, а также в специальных сушилках.

Урожайность надземной массы 20-25 ц/га.

Семеноводство. Эльсгольция Патрена - однолетнее растение, поэтому семенники закладывают на 1 год. Размер семенного участка 5-7% от товарной плантации. Семена убирают в период массового созревания отдельным способом. Массу скашивают в валки, собирают и свозят на ток, подсушивают и обмолачивают. Урожайность семян 1,5-2 ц/га.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ЗВЕРОБОЙ ПРОДЫРЯВЛЕННЫЙ - HYPERICUM PERFORATUM

ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ - ORIGANUM VULGARE

ЗУБРОВКА ДУШИСТАЯ - NIEROCHLOE ODORATA

ИССОП ЛЕКАРСТВЕННЫЙ - HYSSOPUS OFFICINALIS

КАДИЛО САРМАТСКОЕ (МЕЛИССОЛИСТНОЕ) - MELITTIS SARMATICA

КОРИАНДР ПОСЕВНОЙ - CORIANDRUM SATIVUM

КОТОВНИК КОШАЧИЙ (ЛИМОННЫЙ) - NEPETA CATARIA

МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (ЛИМОННАЯ) - MELISSA OFFICINALIS

МЯТА ПЕРЕЧНАЯ - MENTHA PIPERITA

НОГОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ - CALENDULA OFFICINALIS

ПИЖМА БАЛЬЗАМИЧЕСКАЯ - TANACETUM BALSAMITA

ПОЛЫНЬ ЛЕЧЕБНАЯ (БОЖЬЕ ДЕРЕВО) - ARTEMISIA ARBORATUM

ПОЛЫНЬ ЭСТРАГОН - ARTEMISIA DRACUNCULUS

РОМАШКА АПТЕЧНАЯ - MATRICARIA CHAMOMILLA

ТМИН ОБЫКНОВЕННЫЙ - CARUM CARVI

ЧАБРЕЦ ОБЫКНОВЕННЫЙ (ТИМЬЯН) - THYMUS VULGARIS

ЭЛЬСГОЛЬЦИЯ ПАТРЕНА - ELSHOLZIA PATRINII