

растянутый период всходов, поэтому семена в почве должны пройти естественную стратификацию зимой, а весной дать еще больше всходов.

Таким образом, в первый год жизни культуры определялась только ее всхожесть и приживаемость рассады, уборка сальфии не проводилась, так как, наименьшей морозостойкостью обладают молодые растения, особенно при весеннем посеве. Это обусловлено тем, что центральная почка у них расположена близко к поверхности почвы. Поэтому к использованию плантаций в этот год следует относиться внимательно, так как отчужденные зеленой массы истончают и без того еще не окрепшие растения.

Литература

1. Гребенников, В. Г. Кормопроизводство как фактор развития животноводства в современных условиях / В. Г. Гребенников // Сб. науч. тр. Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. — 2013. - №6. — С.146–152.
2. Кшичаткина, А. Н. Семенная продуктивность нетрадиционных кормовых культур в зависимости от приёмов возделывания / А. Н. Кшичаткина // Нива Поволжья. — Пенза, 2012. -№ 1. — С.32–38.
3. Степанов, А. Ф. Возделывание сальфии пронзеннолистной на корм и семена: монография / А. Ф. Степанов, М. П. Чушина, Б. Г. Седельников. — Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008.—167с.
4. Седельников, Б. Г. Основные технологические приемы возделывания и использования сальфии пронзеннолистной на корм в южной лесостепи Омской области: автореф.... канд. с.-х. наук / Б. Г. Седельников; Омский ГАУ. — Омск, 2003. — 16 с.
5. Емелин, В. А. Сальфия пронзеннолистная: хозяйственная ценность, биология и технология возделывания / В.А. Емелин. — Витебск: ВГАВМ, 2011.— 36с.

УДК: 635.743

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО (*Salviasclarea* L.)

Шкляр А. П.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Беларусь*

Keywords: agrobiological particularities, industrial cultivation, introduction, Sage clary, introduction stability, population, reproductive insulation.

Summary: The results of the perennial studies on introduction of Sage clary and mechanisms of the plant adjustment to new conditions of the growth and development are represented in this work. Agrobiological particularities of industrial cultivation crops for the condition of Belarus are determined.

Шалфей мускатный (*Salviasclarea*L.) – представитель семейства Яснотковых, родом из Средиземноморья. Распространился по всей Европе в начале прошлого столетия. На территории бывшего СССР появился в 1929 году и стал широко культивироваться в Молдове, Украине, Крыму, Киргизии, Краснодарском крае.

Благодаря высокому качеству эфирного масла Шалфей мускатный представляет практический интерес. Эфирное масло этого растения находит применение в парфюмерии, медицинской и пищевой промышленности.

Исследования показали, что Шалфей мускатный является перспективной культурой для промышленного выращивания в почвенно-климатических условиях Республики Беларусь.

Объект исследований представлен одной репродуктивно изолированной популяцией, перевезенной из п. Ратомка (Минский район) в 1996 г. после ликвидации РПО «Белагропроминдустрия» в РУП «Институт овощеводства» НАН Беларуси [1].

За 20 лет наблюдений, проведенных в Минском районе (Беларусь) это растение вело себя как типичный двухлетник. В первый год жизни растения формируют мощную розетку листьев. Длина листовой пластинки прикорневых листьев около 20 см, ширина – 10-15 см., с приближением к точке роста размер листьев значительно уменьшается. Листья черешковые, овально-сердцевидные, двоякозубчатые, супротивные, с сильным ворсистым опушением. Высота растений в первый год жизни 20-30 см. В первый год жизни формируется мощная корневая система, проникающая в глубину на 1,0-1,2 м. Шалфей мускатный хорошо зимует в фазе розетки листьев даже в бесснежные зимы [1].

Рано весной, когда среднесуточные температуры воздуха станут выше 5°C отмечается возобновление роста. В первой декаде мая начинает формироваться цветонос. Он имеет четырехгранный стебель толщиной 1,0-1,5 см. На цветоносе листья сидячие, мелкие. К июню длина его достигает высоты 40-50 см. Цветки обоеполые, крупные, розово-фиолетовые, расположены в мутовчатом соцветии. Цветение отмечается в июне – июле. Шалфей – перекрестник. В наших условиях опыляется пчелами, шмелями, реже ветром. Семена имеют форму сплюснутого эллипсоида, длиной 2,0-2,1 мм, шириной 1,9-2,0 мм, толщиной 1,1 мм, темно-коричневого цвета, с сетчатым рисунком. Созревают в сентябре. Масса 1000 семян 4,5-5,5 г. Семена сохраняют всхожесть до 5 лет.

Шалфей мускатный светолюбивое, засухоустойчивое растение. Повышенных требований к почве не предъявляет, но лучше удается на достаточно плодородных почвах. За время исследований, проведенных в РУП «Институт овощеводства» НАН Беларуси создана изолированная генетическая популяция с комплексом хозяйственно-ценных и декоративных признаков [2].

Приемы агротехники Шалфея мускатного

Наблюдения показали, что наиболее приемлемым сроком посева является подзимний, но наряду с преимуществами он имеет и недостатки. И самый большой недостаток это угнетение в первый год жизни культурных растений сорняками. При подзимнем посеве следует наиболее тщательно подбирать поле

и предшественник. Все должно быть направлено на то, чтобы максимально снизить потери от сорняков, особенно в первый год жизни. Шалфея мускатного.

С осени на поле, предназначенное для посева Шалфея мускатного вносят гербициды: Гроза, ВР – 2-4 кг/га. Доминатор, ВР – 2-5 кг/га. Клишк, ВР – 2-4 кг/га, Куратор, ВР – 2-4 кг/га. Раундап, ВР – 2-4 кг/га [3].

Шалфей мускатный размещают после озимых зерновых, вико-овсяной смеси. После уборки предшественника проводят лущение стерни. Затем по мере появления сорняков – культивацию с боронованием. В качестве основного удобрения вносят K_2O и P_2O_5 , дозы в зависимости от плодородия почвы 60-90 кг д.в./га и 40-60 кг д. в./га. Азот целесообразнее внести весной дробно: 30-40 кг д.в./га весной и 30-40 кг д. в./га в период вегетации растений (июнь). При посеве в рядки вносят фосфорные удобрения по 50 кг/га.

В республике Беларусь подзимние посевы лучше проводить на ровной поверхности. Норма высева семян 6-8 кг/га, глубина заделки семян 2 см. Для посева можно использовать овощные сеялки.

Приемлема и рассадная культура Шалфея мускатного. Для выращивания рассады используют пластиковые ячеистые поддоны. Количество ячеек в поддоне 64, объем ячейки 65 см³. В качестве субстрата используется верховой торф [1,2].

Для получения посадочного материала на 1 га необходимо 580 поддонов, которые размещают на площади 150 м². Рассаду можно выращивать в обогреваемых сооружениях защищенного грунта. К посеву приступают в первой декаде апреля. Самым важным условием появления дружных всходов является поддержание влажности почвы в поддоне на уровне 80 %. С этой целью емкости следует размещать в рассадном отделении где применяют туманообразующую установку. Если такой возможности нет, достаточно поддоны укрыть полиэтиленовой пленкой. Этот прием будет способствовать поддержанию влажности в ячейке. При температуре 20-25°C всходы появляются через 10-14 дней. Досвечивание рассады не требуется. Молодые растения переносят заморозки до минус 5°C. Продолжительность рассадного периода 35-40 дней. За это время формируются товарные растения с хорошо развитой корневой системой, занявшей весь объем ячейки.

К посадке рассады приступают во второй – третьей декаде мая. С ранней весны поле поддерживают в чистом от сорняков состоянии агротехническими и химическими методами.

На суглинистых почвах за 2 недели до посадки рассады нарезают гребни, которые поправляют перед высадкой растений. Схема посадки 70x40 см. В первый год вегетации растений проводят междурядные обработки, подкормки. Для борьбы с сорной растительностью используют гербициды: Бетамитрон 700, СК 5,7 кг/га, Голтикс, КС 5,7 кг/га, Митрон, КС 5,7 кг/га, Пилот, ВСК 5,7 кг/га, Фаворит, 700 КС 5,7 кг/га (против однолетних двудольных), Фюзилад Форте, к.э 1-2 кг/га (против пырея при высоте сорняка 10-15 см) в фазу розетки листьев Шалфея мускатного [3].

Во второй год вегетации проводят междурядные обработки, борьбу с сорняками и подкормки. Ранней весной в подкормки дают азотные и калийные удобрения по 30 кг. д. в /га, в период цветения – фосфорные, 30 кг д. в. /га.

В качестве источника эфирного масла используются соцветия. К их уборке приступают, когда начинают созревать семена в нижних мутовках соцветия. Их срезают над верхней парой настоящих листьев. С уборкой не следует затягивать это может привести к потере эфирного масла. Сырье можно сразу отправлять на переработку, либо заготавливать впрок.

После срезания соцветий их сушат в тени в хорошо проветриваемом помещении. Стандартная влажность сырья 13 %. Сырье хранят в бумажных мешках в сухом помещении. Урожайность соцветий 3,5-5,2 т/га. На семена убирают при побурении 70 % соцветий. Их досушивают и обмолачивают. С 1 га можно получить 200-300 кг семян [1, 2].

Шалфей мускатный хороший медонос. Медопродуктивность около 200 кг меда с 1 га. Это растение весьма декоративно, особенно во второй год жизни и достаточно широко используется в ландшафтном дизайне.

Шалфей мускатный в качестве промышленной культуры можно размещать в зоне, где почвы загрязнены радиоактивными элементами. Почвенно-климатические условия Гомельской области вполне пригодны для этих целей.

Исследования, проведенные белорусскими учеными в зоне радиоактивного загрязнения с пряноароматическими растениями: Иссоп лекарственный, душица обыкновенная, лобант анисовый показали, что данная группа растений практически не накапливает радионуклиды.

Растение смотрится в одиночных посадках и небольших компактных группах из 3-5 экземпляров. Не следует беспокоиться о воспроизводстве растений. Опавшие семена рано весной дадут всходы, достаточно выбрать группу растений, взшедших в удобном месте.

Выводы

1. В результате интродукционного поиска установлено, что Шалфей мускатный является перспективной культурой для первичного испытания на территории республики Беларусь.
2. Получен жизнеспособный посадочный и посевной материал и выявлены его адаптационные способности.
3. Проведен целенаправленный искусственный отбор по созданию устойчивой популяции.
4. Разработаны приемы агротехники для получения растительного сырья и семян.
5. Изучены декоративные свойства вида на предмет использования в ландшафтном дизайне.

Литература

1. Шкляр А. П. Редкие овощные, пряно-ароматические и лекарственные растения науч.- попул. изд./ А. П. Шкляр // БелНИИ овощеводства.- Минск, 1999.- 51 с.

2. Шклярёв А.П. Перспективы возделывания и использования нетрадиционных культур в овощеводстве Беларуси /А.П.Шклярёв // Междунар. аграр. журн.- 2000.-№ 1.-С. 28-30.

3. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь/Составители: А. В. Плешко, О. А. Хвалец, Т. И. Гололоб, А. Ю. Апанович, В. Е. Боярчук, С. А. Пестерев.// Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, ГУ «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений».- Минск: 2014.- 627 с.

УДК 574:539.1.04:633.31

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАПСА В БЕЛАРУСИ

Щур А.В. , Валько В.П.***

*Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь

**Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Keywords: *Brássica nápus*, technologies of cultivation, biological features of culture

Summary: In article agroecological features of culture *Brássica nápus* in Belarus and technology of its cultivation are considered.

Рапс (*Brássica nápus*) – культура семейства капустных представлена в культуре двумя формами: рапс озимый - *biennis* и рапс яровой - *annua*.

В мировой практике рапс выращивается как масличная культура, в семенах озимого рапса содержится 45–50 %, ярового - 35–45 % масла. Кроме того, семена содержат 22–29 % белка и 17–18 % углеводов. [2-9] Масло рапса имеет пищевое и техническое значение (топливо, смазочные масла, лакокрасочная, полиграфическая, кожевенная промышленность и др.). В состав рапсового масла входит много вредной для организма эруковой кислоты (до 40–45 %) и глюкозинолатов (до 6–7 %), снижающих его пищевые достоинства. Благодаря успехам селекции в настоящее время созданы сорта рапса с низким содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов [1,10-15].

Продукты масличной переработки, жмых и шрот — белковые концентраты, содержащие 35–40 % белка, являются ценным кормом для животных. Рапс выращивают также на зеленую массу, для приготовления силоса, сенажа, травяной муки как в основных, так и в промежуточных посевах. Зеленая масса может использоваться для сидерации [12,16,17].

Рапс — один из лучших медоносов, дает до 100 кг меда с 1 га. Рапс является хорошим предшественником для многих культур, особенно зерновых, так как оставляет в почве после уборки до 5 т корневых остатков, хорошо борется с сорняками.