

Стандарт организации на типовой технологический процесс производства семян репы (пересадочная культура)

М.Г. Ибрагимбеков, Л.В. Павлов, А.Н. Ховрин, Л.М. Шило, В.И. Леунов

В материале приводятся данные о разработанном ФГБНУ ФНЦО проекте стандарта организации на типовой технологический процесс производства семян репы при пересадочной культуре. Установлены требования к выполнению технологических операций при производстве семян репы при пересадочной культуре: посев, уход за растениями, уборка и послеуборочная доработка и др.

Ключевые слова: стандарт организации, семена репы, пересадочная культура, типовой технологический процесс.

Репа (*Brassica rapa* L.) – растение двулетнее семейства Крестоцветные (Cruciferae), в первый год жизни образует прикорневую розетку листьев и корнеплод, на второй – стебли, цветки и семена. Особой популярностью у населения пользуются сорта Орбита, Луна, Венера, Петровская.

При выращивании семян репы, как и большинства других двулетних культур, применяются два способа – пересадочный и беспересадочный. По первому способу корнеплоды выкапывают и на зиму помещают в хранилище; по второму – растения зимуют в поле. Пересадочный способ применяют в основном для получения элитных семян, а второй, более дешевый метод, используют для получения товарных семян. Целесообразность использования того или иного способа определяется главным образом суровостью зимы в данном районе [1, 2, 3, 4].

Посевные качества семян репы определяют по ГОСТ 12036, ГОСТ 12037, ГОСТ 12038, ГОСТ 12041, ГОСТ 12042.

Проект стандарта организации содержит разделы: 1 – область применения; 2 – нормативные ссылки; 3 – технические требования (предшественники, почвы, удобрения, подготовка семян, посев семян, уборка маточников, хранение ма-

точников, подготовка маточников к посадке и посадка, уход за посевами, защита растений от вредителей и болезней, уборка и послеуборочная доработка семенников репы, очистка и сушка семян); 4 – упаковка; 5 – правила приемки; 6 – транспортирование и хранение семян; 7 – методы контроля; 8 – нормы и показатели качества работ; 9 – требования по охране труда и пожарной безопасности.

В первом разделе перечислены операции, входящие в типовой технологический процесс производства семян репы, к которому установлены требования по их выполнению.

Во втором разделе приведены нормативные документы, на которые даны ссылки.

В третьем разделе изложены требования к предшественникам, почвам, удобрениям, подготовке семян к посеву, посев семян, уборка маточников, хранение маточников, подготовка маточников к посадке и посадка, уход за посевами, защита растений от вредителей и болезней, уборка и послеуборочная доработка семенников репы, очистка и сушка семян.

Лучшие предшественники для репы в полевом севообороте – озимые культуры, под которые внесли органические удобрения. В овощном севообороте лучшие предшественники огурцы, томаты, бобовые, морковь.

Не следует размещать репу после культур, имеющих общих с репой вредителей (блошка, тля, капустная муха, рапсовый цветоед) и болезней (слизистый и сосудистый бактериоз).

Возврат репы на то же поле допускается не ранее, чем через четыре года. Не допускается размещать репу по заплывающим или засоленным почвам, а также почвам, засоренным корневищными и корнеотпрысковыми сорняками. Подготовка почвы начинают с послеуборочного лущения, которое проводят одновременно с уборкой предшествующей культуры или не позднее 1–2 суток после нее дисковыми лущильниками на глубину 8–10 см, лемешными – на 12–14 см. Зяблевую пахоту необходимо проводить не позднее, чем через 20–25 суток после уборки колосовых, а после поздних культур (южные районы РФ) до 1 ноября. Глубина зяблевой пахоты должна быть: на черноземах 22–24 см, на серых, светло-серых, лесных и подзолистых почвах – на глубину гумусного горизонта, на почвах с малым пахотным горизонтом – на глубину пахотного горизонта.

Пахота по всему полю должна быть прямолинейной и равномерной по глубине. Неравномерность обработки почвы не должна превышать 10%. Поверхность поля должна быть выровненной, слитной, без огрехов. Высота гребней не более 5 см. Количество почвенных фракций размером до 5 см в пахотном слое должно быть не менее 75%. Почвенные фракции размером более 10 см не допускаются. Весной для сохранения влаги необходимо проводить боронование в два следа. Перед посевом проводят культивацию на глубину 8–10 см с одновременным боронованием. Непосредственно перед



Маточки перспективного сорта репы (№13) перед закладкой на хранение

высадкой маточников (при пересадочном способе семеноводства) проводят нарезку борозд глубиной 15–20 см.

Дозы удобрений и соотношения между элементами минерального питания в каждой конкретной зоне нужно выбирать с учетом данных агротехнических картограмм уровня планируемого урожая и потенциала продуктивности сорта или гибрида.

Допустимые отклонения от заданной нормы внесения, не должны превышать 10%. Вносить удобрения следует равномерно по всей площади поля, для чего туки должны быть без комьев, глыб и посторонних примесей. Под семенники репы рекомендуется вносить комплекс удобрений: 30 т/га торфонавозного компоста, 0,3 т/га двойного суперфосфата и 0,2 т/га калийной соли.

Посевные качества семян должны соответствовать ОСТ 10274–2001 и определяться по ГОСТ 12036, ГОСТ 12037, ГОСТ 12038, ГОСТ 12041, ГОСТ 12042.

Для посева на семеноводческие цели используют семена репы со всхожестью не ниже 90% (ГОСТ 32592–2013). Для получения маточных корнеплодов репу высевают в центральной нечерноземной поло-

се с 5 по 15 июля, в северо-западных, северных и северо-восточных областях с 25 июня по 5 июля. Семена репы начинают прорастать при температуре 1–3 °С через 9–12 дней, при температуре 5–7 °С через 4–7 дней, при 14–17 °С через 2–4 дня. Норма посева семян 2,5–3,0 кг/га. Глубина заделки семян на суглинистых и глинистых почвах 1–1,5 см, на супесчаных и торфяных – 2 см. Схема посева семян репы: двустрочная 20+50 см, трехстрочная 40+40+60 см. После посева участок следует прикатать кольчато-шпоровыми катками. Уход за растениями репы ведут в соответствии с зональными рекомендациями. В фазу 5–6 настоящих листьев посеvy прореживают с распределением растений в ряду на расстоянии 4–6 см друг от друга

в зависимости от сорта. Сразу после прореживания следует проводить подкормку аммиачной селитрой из расчета 150 кг/га. При необходимости проводят вегетационные поливы нормой 250–300 м³/га.

Убирают маточники репы после апробации, с наступлением прохладной погоды. Нельзя допускать подмораживание корнеплодов. Отбирают нормально развитые, типичные для сорта корнеплоды размером 8–10 см. Одновременно с уборкой обрезают листья. Черешки крайних листьев срезают почти у самой мякоти корнеплода, черешки центральных листьев оставляют длиной 1,5–2 см. Маточки отбирают сразу в поле во время уборки, в тот же день привозят к месту постоянного хранения.

Хранят маточки в овощехранилищах. Режим хранения маточников репы: температура воздуха от 2 до 4 °С, относительная влажность воздуха 95–98%.

Весной подготовку маточников начинают за 10–14 суток до посадки, чтобы обеспечить бесперебойную работу и закончить ее в сжатые сроки. Перед посадкой маточники тщательно проверяют, отбраковывают корнеплоды с малейшими

признаками поражения болезнями, оставляя для посадки только здоровые. Высадку маточников в борозды проводят вручную. Корнеплоды по краям плотно обжимают землей (ростки на головке не засыпают). Расстояние между маточниками в ряду должно быть 30–40 см. Высаживают маточки сразу после выемки из хранилища, не допуская нахождения корнеплода на солнце больше часа. При отсутствии атмосферных осадков проводят полив нормой 200–250 м³/га. Для уничтожения сорняков и рыхления почвы междурядья обрабатывают через каждые 8–10 суток до смыкания семенников. За период вегетации семенники подкармливают: при отрастании листьев – аммиачной селитрой 200–300 кг/га, перед началом цветения 200–250 кг/га нитроаммофоски.

Против рапсового цветоеда в фазу бутонизации семенники обрабатывают Фастаком в дозе 0,15–0,20 л/га, против тли – препаратом Би-58 Новый в дозе 0,5–0,9 л/га. Примеси, нетипичные и больные растения на семенных посевах репы удаляют по мере их появления.

Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями включает: выращивание репы в севообороте по лучшим предшественникам, уничтожение растительных остатков после уборки урожая предшествующей культуры и глубокую зяблевую вспашку.

На семеноводческих посевах репы для борьбы с сорняками допускается применять гербициды в соответствии со «Списком пестицидов, разрешенных к применению в РФ», утвержденном госкомиссией по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.

К уборке семенников приступают, когда стручки приобретают желто-зеленую и светло-желтую окраску, а заключенные в них семена становятся светло-коричневыми. Промедление с уборкой приводит к массовому осыпанию семян.

Послеуборочную сушку и дозаривание семенников проводят в поле на шпалерах. Обмолот семенников проводят на именющихся в хозяйстве молотилках. Во время молотбы вращение барабана не должно превышать 800 об/мин.

Одновременно с обмолотом проводят очистку семян. Сушат ворох на напольных сушилках в агрегате с воздушонагревателем. Толщина слоя во-



Маточки перспективного сорта репы (№44) перед закладкой на хранение

роха семян репы при сушке 0,5–0,7 м в зависимости от влажности и засоренности. Режим сушки включает:

- активное вентилирование атмосферным воздухом с целью удаления свободной влаги и оздоровления семян;
- сушка подогретым воздухом. Температура теплоносителя не выше 38–40 °С;
- охлаждение семян при наступлении их кондиционной влажности до температуры наружного воздуха активным вентилированием.

После повторного обмолота и выделения из вороха семян, проводят окончательную очистку общей партии на машине К-531/1 и пневматическом сортировальном столе ПСС-0,2 [5, 6, 7]. Очищенные семена затаривают в мешки и ставят на склад временного хранения. При получении документа о кондиционности семян мешки с семенами взвешивают, маркируют по ГОСТ 28676.8 и зашивают.

Четвертый раздел. Упаковка семян репы по ГОСТ 28676.8 в тканевые мешки – по ГОСТ 30090, масса нетто не более 20 кг. Допускается отклонение массы нетто мешка от номинальной минус 1%. Упаковка семян для розничной торговли по ГОСТ 28676.8.

Пятый раздел. Правила приемки и отбор проб семян по ГОСТ 12036 со следующим дополнением: каждую упаковочную единицу осматривают для установления соответствия упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта и отсутствия повреждений, отрицательно влияющих на качество семян.

В шестом разделе регламентировано транспортирование и хранение семян репы по ГОСТ 28676.8. Семена репы, затаренные в мешки, хранят в чистых, сухих, обеззараженных от вредителей и болезней помещениях.

В седьмом разделе изложены методы и средства контроля качества.

В восьмом разделе указаны нормы и показатели качества работ. Даны коэффициенты

оценки качества работ, метод оценки качества, технологические требования, а также указаны виды работ.

В девятом разделе изложены требования по охране труда и пожарной безопасности, приведены нормативные документы, обеспечивающие эти требования.

Разработанный проект стандарта направлен на обеспечение качества работ по выращиванию семян репы в пересадочной культуре.

Библиографический список

1. Семеноводство овощных и бахчевых культур: справочник / под. ред. С.И. Сычева и др. М.: Агропромиздат, 1991. 432 с.
2. Методические указания и рекомендации по семеноведению и семеноводству овощных и бахчевых культур / под. ред. В.Ф. Пивоварова, П.Ф. Кононкова. М., 1999. С. 190–229.
3. Ландышев В.В. Комплексная доработка и подготовка семян к реализации в компании «Гавриш» // Вестник овощевода. 2001. № 6. С. 8–12.
4. Красочкин В.Г. и др. Столовые корнеплоды. М.: Сельхозгиз, 1955. С. 83–100.
5. Агапов С.П. Столовые корнеплоды. М.: Сельхозгиз, 1957. С. 219–225.
6. Шабалина М.А. Репа, турнепс и брюква. Л.: Колос, 1974. С. 335.
7. Лукьянец В.Н., Амиров Б.М. Столовые корнеплоды. Алматы: Алейрон, 2006. С. 62.

Об авторах

Ибрагимбеков Магомедрасул Гасбуллаевич, канд. с.-х. наук, н.с. лаборатории селекции столо-

вых корнеплодов и луков, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: magarasul1989@yandex.ru

Павлов Леонид Васильевич, доктор с.-х. наук, профессор, зав. лабораторией стандартизации, нормирования и метрологии, ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: pavlov.l.v@vniissok.ru

Ховрин Александр Николаевич, канд. с.-х. наук, доцент, г.н.с. отдела селекции и семеноводства, ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО, зав. отдела селекции и первичного семеноводства Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

Шило Лариса Михайловна, канд. с.-х. наук, с.н.с. лаборатории стандартизации, нормирования и метрологии, ФГБНУ ФНЦО.

E-mail: pavlov.l.v@vniissok.ru

Леунов Владимир Иванович, доктор с.-х. наук, профессор, и.о. декана факультета агрономии и биотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева.

E-mail: vileunov@mail.ru

Standard organization for a typical technological process of production of turnip seeds (transplanting culture)

M.G. Ibragimbekov, PhD, research fellow of laboratory of breeding of root crops and onions, ARRIVG – branch of FSBSI FSVС, breeder of Poisk Agro Holding.

E-mail: magarasul1989@yandex.ru

L.V. Pavlov, DSc, prof., head of laboratory of standardization, standardization and metrology, FSBSI FSVС.

E-mail: pavlov.l.v@vniissok.ru

A.N. Khovrin, PhD, associate professor, chief research fellow, head of department of breeding and seed growing of ARRIVG – branch of FSBSI FSVС, head of department of breeding and primary seed production of Poisk Agro Holding.

E-mail: hovrin@poiskseeds.ru

L.M. Shilo, PhD, senior research fellow of laboratory of standardization, standardization and metrology, FSBSI FSVС. E-mail: pavlov.l.v@vniissok.ru

V.I. Leunov, DSc, prof., acting dean of department of agronomy and biotechnology, RSAU–MTAA after K.A. Timiryazev. E-mail: vileunov@mail.ru

Summary. The material provides data on the draft standard of the organization developed by the FSBSI FSVС for the typical technological process of production of turnip seeds in transplanting culture. Established requirements for business operations in the production of turnip seed at interchange culture: planting, plant care, harvesting and post-harvest improvement etc.

Keywords: standard of organization, turnip seeds, transplant culture, typical technological process.