

FTAXP 68.35.49

А.Б. Уалиева^{1*}, П.Е. Жуниспекова¹

^{1*} "Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті" КЕАҚ Глинка көшесі 20 А, 071412, Қазақстан.

*e-mail: ualiyeva@mail.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ СОРТА И УСТОЙЧИВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА КАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА

Аннотация: В статье рассматривается необходимость агротехнической поддержки экономически ценных признаков сортов картофеля в условиях Восточной области, что является важным фактором повышения продовольственной безопасности региона. Будет проведен анализ современного состояния картофелеводства, а также предложены агротехнические мероприятия, направленные на улучшение качества и устойчивости урожая. Особое внимание уделяется внедрению эффективных методов выращивания, адаптации сортов к климатическим и почвенным условиям региона, а также управлению устойчивостью растений к болезням и вредителям. Изучается важность сохранения генетического разнообразия сортов картофеля для обеспечения продовольственной устойчивости. Также отмечается роль научных исследований и инновационных подходов в улучшении технологических процессов производства, способствующих устойчивому обеспечению населения Восточной области качественной картофельной продукцией. Результаты могут стать основой для дальнейших исследований и разработки рекомендаций для агрономов, фермеров и специалистов в области сельского хозяйства, а также для повышения конкурентоспособности выращивания картофеля на региональном уровне.

Ключевые слова: агротехническое, хозяйственная цена, устойчивое обеспечение, картофелеводство.

Введение

В статье рассматривается необходимость агротехнического поддержания хозяйственно-ценных признаков сортов картофеля в условиях Восточной области, что является важным фактором для повышения продовольственной безопасности региона. Осуществляется анализ текущего состояния картофелеводства, а также предлагаются агротехнические мероприятия, направленные на улучшение качества и стабильности урожая. Особое внимание уделено внедрению эффективных методов выращивания, адаптации сортов к климатическим и почвенным условиям региона, а также управлению устойчивостью растений к заболеваниям и вредителям. Исследуется важность сохранения генетического разнообразия сортов картофеля для обеспечения продовольственной стабильности. Также подчеркивается роль научных исследований и инновационных подходов в улучшении технологических процессов производства, что способствует устойчивому обеспечению населения Восточной области качественной продукцией картофелеводства. Полученные результаты могут служить основой для дальнейших исследований и разработки рекомендаций для агрономов, фермеров и специалистов в области сельского хозяйства, а также для повышения конкурентоспособности картофелеводства на региональном уровне.

Поддержание хозяйственно-ценных признаков сорта картофеля в условиях микрорегиона возможна лишь при правильно организованном семеноводстве. На орошаемых землях картофель, как правило, необходимо размещать в кормовых севооборотах с короткой ротацией. Нормально развитие картофеля, особенно клубней, требует, чтобы почва весь вегетационный период была рыхлой. Сорт должен быть районирован в данном регионе.

Методы исследования

В народе говорят – «картофель – это второй хлеб». Кроме того, он является ценной технической и кормовой культурой.

В клубнях картофеля содержится около 25 % сухого вещества и до 20% крахмала, а также белки, аминокислоты и большое количество витамина С.

Картофель— один из основных сочных кормов. Питательность его очень высока: в 100 кг содержится 30 корм.ед. и 0.9 кг переваримого протеина.

Урожай картофеля зависит от хозяйственных и природных условий.

В переходный период экономики к рынку и, в связи с переносом центра тяжести в производстве картофеля из общественного в индивидуальный сектор, для полного обеспечения населения региона в картофеле (при норме кг на одного человека в год), его производство с учетом семенного фонда должно было составить в 2000 году около тыс. тонн.

Наряду с подъемом производства должно предполагаться рациональное размещение новой техники и технологии по переработке произведенного сырья. Очень низкая урожайность картофеля в условиях микрорайона, как показала практика, в основном зависит от примитивной организации семеноводства, нарушений всех элементов технологии его возделывания [1]. Считаем, что поддержание хозяйственно-ценных признаков сорта картофеля в условиях микрорайона возможна лишь при правильно организованном семеноводстве.

В год высадки элитных клубней собирают урожай семенного картофеля I репродукции. Посев I репродукции позволяет получить сбор II репродукции, затем III, IV, V. По существующим районированным сортам, даже при высоком уровне агротехники, редко удается получить высокие урожаи V-VI репродукций семенного картофеля [2].

В зависимости от почвенно-климатических условий и источников обеспечения хозяйств семенами Казахстан был разделен условно на 4 зоны:

Первую зону составляли области с полной схемой семеноводства, удовлетворяющие свои потребности и создающие Республиканский фонд семенного картофеля первой репродукции (Актолинская, Восточно-Казахстанская, Кустанайская области) [3].

Вторую зону— представляла Семипалатинская область, где хозяйства удовлетворяли свои потребности в семенах высших репродукций.

В третью зону входили области, занимающиеся производством семян картофеля в горных районах (Алматинская область).

Четвертую зону составляли области, где товарное картофелеводство целесообразно вести с завозом сортового картофеля на семенные цели из товарных хозяйств I группы

Результаты исследования

В основу системы семеноводства в Республике Казахстан было заложено производство элитного картофеля при отборе урожая сравнительно небольшого числа лучших растений (100-120 тысяч по республике в год).

Полная схема семеноводства включает несколько звеньев:

1. Хозяйства, ведущие первичное семеноводство (продажа суперэлитного картофеля).
2. Хозяйства выращивающие элиту
3. Семеноводческие хозяйства по производству семенного картофеля I –II репродукций
4. Семенные участки картофелесеющих хозяйств
5. Областные объединения Сортсеменовод, обеспечивающие закупки и передвижение семенного картофеля по звеньям системы и создающие семенной фонд.

Для оценки эффективности размещения картофельного сырья в Казахстане Каз НИИ экономики и организации АПК был применен индексный метод. Индекс эффективности размещения сырьевых ресурсов исчисляется как отношение количества произведенного картофеля на единицу территории региона к подобному показателю по республике.

С учетом индекса эффективности размещения картофельного сырья, Территория Казахстана разделена условно на 3 зоны: вывозящую картофель (товарную), самообеспечивающуюся и ввозящую картофелепродукты [3].

Наиболее благоприятные условия для производства товарного картофеля на Территории Семейского региона складываются в Бородулихинской, Шульбинской, Чарской, Буконо-Чарской, Прикалбинской, Тарбагатайской микрорайонах.

Одним из важнейших условий получения высоких урожаев качественных клубней и их сохранности в зимний период является размещение картофеля в севообороте по лучшим предшественникам. На орошаемых землях картофель, как правило, необходимо размещать в кормовых севооборотах.

Лучший предшественник – многолетние травы или кукуруза [2,4]. Можно широко использовать гербициды из группы симазинов под кукурузу, а на картофеле – их последствии. Исходя из этого, рекомендуются следующие севообороты:

1. Картофель, зерновые, кукуруза на силос;
2. Картофель, однолетние травы, зерновые;
3. Картофель, однолетние травы с подсевом донника, донник.

Желательно, чтобы посадка картофеля возвращалась на прежнее место не ранее чем через 3-4 года. Это надежней предохранит клубни от заражения через почву грибными и бактериальными заболеваниями и стеблевой нематодой.

Нормальное развитие картофельного растения, особенно клубней, требует, чтобы почва весь вегетационный период была рыхлой.

Предпосевная обработка на орошаемом участке работы начинается со своевременного ранневесеннего боронования почвы. Непосредственно перед глубоким рыхлением проводится сплошная культивация на глубину не менее 8-10 см с одновременным боронованием.

Рыхление на глубину не менее 22 см проводится не ранее чем за сутки до посадки [4,5].

Если посадка проводится после 10 мая, то перед глубоким рыхлением проводятся две культивации с разрывом 7-10 дней. Обработка паров начинается с ранне-весеннего закрытия влаги зубowymi боронами в 2 следа, что позволяет создать мульчирующий слой, предохраняющий почву от испарения влаги, и заделывать семена сорных растений с целью вызвать их быстрее прорастание. По мере отрастания сорняков проводится культивация на глубину 20-22 см с одновременной заделкой минеральных (калийных и фосфорных) и органических удобрений и проведением прикатывания кольчатыми катками 3 КК -6 [2,4]. Наиболее эффективным средством накопления влаги в зимний период является посев кулис из горчицы под посадки второй половины июля

двустрочными лентами на расстоянии не более 6 метров с нормой высева до 500 г/га. На кулисном пару задерживается снег и уменьшается промерзание почвы, а это способствует равномерному впитыванию влаги. В зависимости от наличия сорняков в межкулисном пространстве проводится культивация, а поздней осенью – глубокое безотвальное рыхление на глубину 20-22 см. Многолетний опыт подтверждает, что высокий урожай картофеля в значительной степени зависит от сорта. Сорта картофеля различаются по скороспелости, урожайности, содержанию крахмала, устойчивости к болезням, засухе и т.д. Ранние и среднеспелые сорта отличаются быстрым ростом ботвы, образованием ботвы – они наиболее пригодны для получения картофеля для потребления в летние сроки (их убирают в июне - июле).

Среднеспелые (их убирают с начала августа до начала сентября) среднепоздние и поздние сорта картофеля (в сентябре – октябре) более пригодны для зимнего потребления.

Вегетационный период (от посадки до получения зрелых товарных клубней) составляет: - у ранних сортов – 50-60 дней; - у среднепоздних – 100-120 дней; - у среднеранних сортов – 60-80 дней; - у среднеспелых сортов – 80-100 дней; - позднеспелых сортов – 120 и более дней. На участке лучше иметь 2-3 сорта разного срока созревания, конечно, высаживая их отдельно.

Сочетание сортов разных сроков вегетации помогает избежать перебоев с обеспечением картофелем от урожая до урожая. Половину приусадебного участка или фермерского поля целесообразно занять ранним или среднеспелым сортом, а другую – среднепоздним или среднеспелым [2,4,5, 6].

Обсуждение научных результатов

Сорт должен быть хорошо приспособлен к местным почвенно - климатическим условиям, т.е. районирован в данном регионе. Профессор Б.А. Писарев считал достаточным наличие 1-3 клубней любимого сорта, чтобы обеспечить себя материалом в течение одного года. Он предлагает доступные методы ускоренного размножения картофеля: теневыми или световыми ростками, отводками, делением куста.

Если при обычных способах размножения посаженный клубень дает 5-10 новых клубней, то при ускоренном размножении – 100-150 и более. Заключаются эти способы в следующем: при размножении картофеля ростками клубни проращивают на свету или в теневых помещениях при температуре 14-180С. В первом случае образуются ростки зеленой или фиолетовой окраски, во втором – белые, теневые. Надо следить заттем, чтобы клубни во время проращивания были чуть влажными. Для этого их через каждые 3-5 дней опрыскивают водой. Ростки достигшие 4-6 см, осторожно отделяют от клубней и немедленно высаживаются в заранее подготовленные грядки или парники. Землю вокруг ростка уплотняют пальцами. Можно выращивать их также в ящиках с почвой или торфом и содержать в комнате. Высаживать куст лучше в пасмурную погоду, утром или вечером. Основной куст поливают и окучивают. Стебли высаживают по схеме 60х20 см. В засушливую погоду после высадки растения поливают. Если семенного материала мало, то можно отобрать крупные здоровые клубни (весом 80-100 г), разрезать их, затем посадить. Картофель, хранящийся при низкой температуре, перед резкой выдерживают неделю при температуре 20-22 0С и относительной влажности воздуха 80-85%. Сильно загрязненные клубни моют в теплой воде. Режут их в защищенном от солнца и ветра помещении пополам с таким расчетом чтобы на каждой половине было не менее 2-3 глазков. Клубни с признаками заболевания на разрезе выбраковывают. Половинки обрабатывают раствором смеси 0.5 –ной марганцовки, 0.05 %- ного медного купороса 1 %-ной борной кислоты. Лучше половинки в растворах не замачивать, а применять опрыскивание. После обработки клубни держат 3-6 дней тонким слоем при 20-22 С, влажности воздуха 80-95% и активном вентилировании, а затем высаживают. Хороший эффект дает опудривание срезов цементной пылью. Нельзя присыпать их землей или известью. Опудривать можно золой, а также опрыскивать раствором борной кислоты и медного купороса (по 1 г на 10 л воды). Получение высокого урожая и его сохранность в зимний период в значительной мере зависит от качества посадочного материала. Высаживать нужно здоровые, выравненные клубни. Для этого проводят весеннюю калибровку картофеля на картофелесортировочном пункте КСП -15 на три фракции: мелкие (22-50 г); средние (50-100 г) – подлежащие резке; загнившие клубни. Перед посадкой, чтобы ослабить развитие ризоктонии, парши и сухой гнили, картофель обрабатывают 1 % раствором борной кислоты или 5 % суспензией 80 % ТМТД, или 0.5 % раствором формалина. В этот же раствор добавляются микроудобрения : 50 г молибденового аммония и 20 г солей или эфиров 2.4 Д на 100 литров раствора. Сюда же можно добавить до 4 кг суперфосфата, аммиачной селитры и калийной соли [4]

Микроэлементы, поступая в растения, увеличивают их устойчивость к болезням, значительно ускоряют появление всходов, что особенно важно для раннего картофеля. Лучшим считается срок посадки, когда почва на глубине 10 см прогреется до +7 С. Посаженные в этот срок растения будут развиваться нормально и наиболее полно используют весенний запас влаги в почве. Учитывая большие температурные различия между отдельными микрозонами, рекомендовать один срок посадки картофеля для всего региона невозможно.

По Шульбинской, Бескарагайской и Бородулихинской микрозонам посадку картофеля необходимо начинать не ранее первой декады мая. Более ранние посадки сильнее поражаются ризоктонией и могут попасть под заморозки. Запоздывание в этих микрозонах с посадкой позже 20 мая приводит к снижению урожая. Посадка картофеля до 1 мая приемлема только для получения раннего картофеля [2,5]. По данным бывшей Семипалатинской государственной сельскохозяйственной Опытной станции самые высокие урожаи картофеля дает при густоте посадки 40тыс. крупных (80-100 г) и средних (50-80г) клубней на 1 га, т.е. при размещении растений 70х35 см, однако при этом значительно снижается выход товарных клубней. Следовательно, эту густоту посадки без орошения можно принять только на семеноводческих посадках, а на продовольственных картофеля высаживают по схеме 70х50 см, т.е. 28 тыс. растений на 1 га [2].

Заключение

Для сорта «Рекорд» площадь питания по схеме 70х50 см пригодна и на семеноводческих и на продовольственных посевах, только мелкие клубни. Этого сорта

(до 50 г) нужно размещать с площадью питания 70х50 см или 40 тыс. клубней на 1 га. В условиях микрозон наиболее приемлема гладкая посадка без предварительной нарезки гребней. Гребневая посадка целесообразна лишь на поливе да и то, главным образом, для получения ранней продукции. Заранее нарезанные окучниками борозды прогревается и обеспечивает появление ранних и дружных всходов. Глубина заделки клубней при гладкой посадке должна быть не менее 10 см от верхнего края, в противном случае при бороновании возможно выворачивание их на поверхность почвы. Посадка глубже 12 см снижает урожай и затрудняет уборку, увеличивая потери клубней. Предпосевная калибровка клубней обеспечивает более равномерную заделку картофеля. При гребневой посадке допустима и более мелкая (6-8 см) глубина посадки, но тогда довсходовое боронование заменяется «слепой» культивацией с окучиванием и боронованием сетчатыми боронами в агрегате. В зависимости от сорта, качества семенного материала и срока посадки, от посадки до всходов картофеля проходит 13-30 дней. Главным средством борьбы с сорняками

в этот период является неоднократное боронование. Наибольший эффект этот прием дает, когда сорняки находятся в фазе "белых нитей". Поэтому при достаточно влажной почве боронование следует проводить через каждые 6-7 дней после посадки [3,5]. При изучении сроков уборки установлено, что даже для среднеспелого сорта «Рекорд», чем позже уборка, тем выше урожай, но семенные качества клубней при уборке в конце сентября снижаются.

При поздней уборке из-за низких температур клубни сильно травмируются, что ведет к резкому снижению их товарных качеств и сохранности в зимний период. Установлено, что ранние сроки уборки (удаление ботвы во второй декаде августа), несколько снижая урожай, повышают выход стандартных по величине клубней (40-150 г) и элитных клубней (25-100 г) и способствуют их оздоровлению от ризоктониоза и других грибковых и бактериальных заболеваний. Исходя из этого, нужно отметить, что уборку картофеля рекомендуется начинать с семенного участка. Ботва удаляется механически с помощью УДБ -3, КИР -1.5, КУФ - 1.8 или самоходными комбайнами с последующим измельчением валков с помощью КИР -1.5, и химическим путем, когда вес отдельных клубней достигает 150 г.

В качестве дефолиантов применяют хлорат магния (25-30 кг/га) и реглон (7 кг/га) в виде раствора из расчета 300-400 л/га. Если урожайность более 150 ц/га, и нижние листья растений не пожелтели, проводится скашивание ботвы с последующей обработкой дефолиантами. При уборке особое внимание уделяется мерам борьбы по устранению механических повреждений клубней. Для этого надо следить, чтобы уборочные машины не резали клубни за счет малого заглубления и чтобы высота падения клубней по всей технологической схеме уборки и складирования не превышала 49 см. В условиях региона из – за крайне низкой влажности воздуха недопустимо предварительное складирование клубней под открытым небом и перевозка их на расстояние более 60 км без укрытия брезентом. Комбайновая уборка применима только при достаточной влажности почвы. Сохранность клубней картофеля существенно зависит от предуборочной подготовки. Начиная с 15-20 августа, из числа сортовых посевов исключают участки, пораженные выше допустимой нормы грибковыми и бактериальными заболеваниями, а на поливе вымокшие от излишней влаги. Картофель с этих участков закладываются лишь на продовольственные цели, но и только после переборки, которая проводится через две недели [3,5].

Обязательным агроприемом на семенных участках является заблаговременное, за две недели до начала уборки участка, удаление ботвы (скашивание), что существенно снижает травмируемость клубней при уборке. Удаляется ботва, когда наибольшая часть клубней достигает семенного размера (40-130 г), что в условиях микрозон региона совпадает обычно с началом III декады августа. При закладке картофеля в хранилище следует стремиться к предохранению картофеля от механических повреждений. Не допускается закладка на длительное время подмороженных клубней, которые в процессе хранения загнивают и способствуют загниванию рядом лежащих здоровых клубней. Важное значение при хранении картофеля имеет температура и влажность окружающей среды (воздуха). Для затормаживания

жизненных процессов в клубнях, температура в массе картофеля должна быть близка к нулю, но всегда плюсовая.

Обзор литературы

1. Раппопорт А., Лысак Л., Марфенина О. Актуальность проведения почвенно – экологических исследований в ботанических садах (на примере Москвы и Санкт-Петербурга) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, 2013. – Т. 118. – № 5. – С. 45-56.
2. Соколов С.И., Ассинг И.А., Курмангалиев А.Б., Серпиков С.К. Почвы Казахской ССР. Почвы Алма-Атинской области. – Алма-Ата: АН КазССР, 1962. – Вып.4. – 423 с.
3. Насыров Р.М., Соколов А.А. Краткая характеристика вертикальной почвенной зональности и почв окрестностей г. Алма-Аты (для участников международного симпозиума по классификации почв). – Алма-Ата, 1988. – 34 с.
4. Соколов С.И. Почвы Алма-Атинского ботанического сада // Вестник АН КазССР. – 1946. – № 11 (20). – С. 59–61.
5. Пермитина В.Н. Формирование почвенного покрова в условиях интродукции древесных пород ботанического сада – Почвоведение и агрохимия 2016. №2, 17-26 с.
6. Фисюн В.В. Эндемы Чу-Илийских гор и необходимость их охраны // Охрана растит. мир Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1979. С. 121-127.
7. Храмцов В.Н. Закономерность растительного покрова Чу-Илийских гор// Ботанический. Журн., 1986. Т. 71, № 11. С. 1519-1526.
8. Ролдугин И.И., Фисюн В.В. Флор Чу-Илийских гор (конспект и анализ). Алматы: Эрекет-Принт, 2018. 210 с.
9. Храмцов В.Н. Закономерность растительного покрова Чу-Илийских гор// Ботанический. Журн., 1986. Т. 71, № 11. С. 1519-1526.
10. Pooler M.R., Simon P. W. Characterization and classification of isozyme and morphological variation in a diverse collection of garlic clones. // Euphytica: журнал. – 1993. – No. 68. – P. 121-130.
11. Maas H., Klaas M. 1995. Intraspecific differentiation of garlic (*Allium sativum* L.) by isozyme and RAPD markers. Theor. Appl Genet.91: 89-97.

References

1. Rappoport A., Lysak L., Marfenina O. The relevance of conducting soil–ecological research in botanical gardens (on the example of Moscow and St. Petersburg) // Bulletin of the Moscow Society of Nature Testers. Department of Biological Sciences, 2013, vol. 118, No. 5, pp. 45-56.
2. Karpachevsky L.O. The diversity of soil cover in the forest biogeocenosis. Moscow: MSU, 1977. 312 p.
3. Sokolov S.I., Assing I.A., Kurmangaliev A.B., Serpikov S.K. Soils of the Kazakh SSR. Soils of the Alma Ata region. Alma Ata: Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 1962. Issue 4. 423 p.
4. Nasyrov R.M., Sokolov A.A. A brief description of vertical soil zonation and soils in the vicinity of Alma Ata (for participants of the international symposium on soil classification). Alma-Ata, 1988. 34 p.
5. Sokolov S.I. Soils of the Alma Ata Botanical garden // Bulletin of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. – 1946. – № 11 (20). – Pp. 59-61.
6. Permitina V.N. Formation of soil cover in the conditions of introduction of tree species of the botanical garden – Soil science and agrochemistry 2016. №2, 17-26 p.
7. Kamelin R.V. Florogenic analysis of the natural flora of mountainous Central Asia. L.: Nauka, 1973. 356 p.
8. Pavlov N.V. Botanic Geography of the USSR. Alma Ata: Publishing House of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR, 1948. 712 p.
9. Goloskokov V.P. Materials for the flora and vegetation of the Chuli mountains // Izv. AN Kaz SSR, ser. Botan., 1969, No. 4. pp.57-83.

10. Fisyun V.V. The endemes of the Chuli Mountains and the need for their protection. the world of Kazakhstan. Alma Ata: Nauka Publ., 1979. pp. 121-127.
11. Khramtsov V.N. The regularity of the vegetation cover of the Chuli mountains// Botanic. Journal, 1986. Vol. 71, No. 11. pp. 1519-1526.
12. Roldugin I.I., Fisyun V.V. Flora of the Chuli Mountains (synopsis and analysis). Almaty: Ereket-Print, 2018. 210 p.
13. Khramtsov V.N. The regularity of the vegetation cover of the Chuli mountains// Botanic. Journal., 1986. Vol. 71, No. 11. pp. 1519-1526.

А.Б. Уалиева^{1*}, П.Е. Жуниспекова¹

¹ НАО «Университет имени Шакарима города Семей» ул. Глинки 20 А, 071412, Казахстан.

*e-mail: ualiyeva@mail.ru

СОРТТЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ-ҚҰНДЫ БЕЛГІЛЕРІН АГРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ ҚАЖЕТТІЛІГІ ЖӘНЕ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫН КАРТОП ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ САПАЛЫ ӨНІМІМЕН ТҰРАҚТЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Аңдатпа; Мақалада Шығыс облыс жағдайында картоп сорттарының экономикалық құнды белгілерін агротехникалық қолдау қажеттілігі қарастырылады, бұл аймақтың азық-түлік қауіпсіздігін арттырудың маңызды факторы болып табылады. Картоп өсірудің қазіргі жағдайына талдау жасалады, сонымен қатар егіннің сапасы мен тұрақтылығын жақсартуға бағытталған агротехникалық шаралар ұсынылады. Өсірудің тиімді әдістерін енгізуге, сорттарды аймақтың климаттық және топырақ жағдайларына бейімдеуге, сондай-ақ өсімдіктердің аурулар мен зиянкестерге төзімділігін басқаруға ерекше назар аударылады. Азық-түлік тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін картоп сорттарының генетикалық әртүрлілігін сақтаудың маңыздылығы зерттелуде. Сондай-ақ, Шығыс облыс тұрғындарын сапалы картоп өнімдерімен тұрақты қамтамасыз етуге ықпал ететін өндірістің технологиялық процестерін жақсартудағы ғылыми зерттеулер мен инновациялық тәсілдердің рөлі атап өтіледі. Нәтижелер агрономдарға, фермерлерге және ауыл шаруашылығы мамандарына әрі қарай зерттеулер жүргізуге және ұсыныстар әзірлеуге, сондай-ақ аймақтық деңгейде картоп өсірудің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға негіз бола алады.

Түйіндісөздер: агротехникалық, экономикалық баға, тұрақты қамтамасыз ету, картоп өсіру.

A.B. Ualiyeva^{1*}, P.E. Zhunisbekova^{1*}

¹ NAO Shakarim Semey University, 20A Glinka St., 071412, Kazakhstan.

*e-mail: ualiyeva@mail.ru

THE NEED FOR AGROTECHNICAL MAINTENANCE OF ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTICS OF THE VARIETY AND SUSTAINABLE PROVISION OF THE POPULATION OF EAST KAZAKHSTAN WITH HIGH-QUALITY POTATO PRODUCTS

Abstract:

Introduction The article considers the need for agrotechnical maintenance of economically valuable potato varieties in the conditions of the Eastern region, which is an important factor for improving the food security of the region. An analysis of the current state of potato production is being carried out, as well as agrotechnical measures aimed at improving the quality and stability of the crop. Special attention is paid to the introduction of effective methods of cultivation, adaptation of varieties to the climatic and soil conditions of the region, as well as the management of plant resistance to diseases and pests. The importance of preserving the genetic diversity of potato varieties for ensuring food stability is investigated. The role of scientific research and innovative approaches in improving technological production processes is also emphasized, which contributes to the sustainable provision of high-quality potato products to the population of the Eastern region. The results obtained can serve as a basis for further research and development of recommendations for agronomists, farmers and agricultural specialists, as well as for improving the competitiveness of potato production at the regional level.

Keywords: *agrotechnical, economic price, sustainable provision, potato growing*

Авторлар туралы мәліметтер

Уалиева Альбина Бауыржановна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының **машистрі**, Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті" КЕАҚ, Глинка 20А, 071401, Қазақстан, e-mail: ualiyevaal@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3559-2723>.

Жуниспекова Перизат Ержанқызы - **3-ші курс студенті**, Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті" КЕАҚ, Глинка 20А, 071401, Қазақстан,

Сведения об авторах

Уалиева Альбина Бауыржановна – Магистр сельскохозяйственных наук «НАО Университет имени Шакарима города Семей» e-mail: ualiyevaal@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3559-2723>

Жуниспекова Перизат Ержанқызы – студент 3 курса «НАО Университет имени Шакарима города Семей» г. Семей, Глинка 20 А, 071404, Казахстан, e-mail: aker@inbox.ru,

Information about the authors

Ualieve Albina Baurzhanovna - Master of agricultural science "NAO Shakarim Semey University" of Abai region Semey city, e-mail: ualiyevaal@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3559-2723>

Zhunisbekova Perizat Erzhankyzy-3rd year student,"Shakarim National Academy of Sciences Semey University" Semey, Glinka 20A, 071404, Kazakhstan, e-mail: aker@inbox.ru,