

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.272-275

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ НА СЕМЕННЫЕ ЦЕЛИ В ТОО «АКТОГАЙ-АГРО» ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Ашкенова А.

В современном сельскохозяйственном производстве под технологией понимают систему выращивания, хранения, доработки и реализации продукции.

ТОО фирма «Актогай-Агро» организована в 2001 году на землях Приреченского сельского округа Актоганского района Павлодарской области на площади 903 га из них 788 га отведено под картофель.

Изначально работая на орошаемых полях, ТОО «Актогай-Агро» добилось большого и качественного урожая. Урожайность картофеля за 2015 год составила 370 ц/га.

Отличные результаты привели к решению увеличить посевные площади.

Картофель – основная культура, выращиваемая в «Актогай-Агро». Семенами 9 разных сортов засажены поля хозяйства. Посевная площадь картофеля за 2016 г составляет 788 га

Высокая технология производства картофеля.

Ее принципиальное отличие от базовой состоит в том, что рыхлый слой почвы создается не под клубнями, а над ними в виде гребня. Технология основана на том, что основная масса корней сосредоточена в двадцати сантиметровом слое почвы. Система разработана для тяжелых, суглинистых и глинистых почв, которые в процессе традиционной обработки склонны к образованию плохо разрушаемых комков, и позволяет иметь рыхлую структуру в период всей вегетации.

Картофелеводы хозяйства получают по этой технологии более 300 ц/га, при этом затраты труда на одну тонну составляют 4-5 чел. часов, тогда как в нашей стране по различным технологиям приходится 20-22 чел. часов.

Высокая технология позволяет сократить затраты труда на 12,6-23,9% на одну тонну продукции. В хозяйстве используется технология производства картофеля, в основе которой лежат принципы наименьшего воздействия на почву в период вегетации, и, конечно же, выбор сорта.

При внедрении технологии на производстве проводился эксперимент с использованием различных сортов в течение 5 лет. Для почвенно-климатических условий в хозяйстве при возделывании картофеля и при его хранении наиболее зарекомендовал себя германский сорт "Гала". В данный момент он является основным возделываемым сортом, но одновременно с этим ведется работа по поиску других сортов, имеющих более высокие показатели при возделывании и хранении, в условиях данного хозяйства. Необходимо использовать преимущество отдельных сортов (качество, устойчивость к болезням, лежкость при хранении и др.), т.к. на их использовании не требуется дополнительных затрат [1].

Здоровый посадочный материал и высокоурожайные, пригодные для данного места выращивания и направления использования сорта, является основой эффективного картофелеводства. Поэтому регулярная покупка

сертифицированного семенного материала и выбор правильного сорта имеют для хозяйства первостепенное значение.

Главное – из каждого клубня собрать 10-12 кратный урожай. Для этих целей в хозяйстве ежегодно производится закупка 40т. семенного материала репродукции "элита" из Голландии. Из элиты выращивается 300-400 т. семян первой репродукции для дальнейшего производства продовольственного картофеля, а также продажи посадочного материала другим картофелеводческим хозяйствам и населению.

По размеру клубней семенной материал делят на три фракции: 28-35, 35-45, 45-55 мм, соответственно, дифференцированы и цены. Для данного типа картофельных сажалок, используемых в хозяйстве, наиболее предпочтительна фракция 35-45 мм.

При данном способе сортообновления, хозяйство полностью зависит от зарубежных поставщиков семенного материала. В перспективе развития хозяйства - создание собственных сортоучастков.

Внесение органических удобрений создаёт рыхлую почву и стабилизирует её структуру, повышает антифитопатогенный потенциал почвы, улучшает возможность обработки почвы, увеличивает запасы питательных веществ и микроэлементов, повышает влагоёмкость.

Картофель требователен к качеству обработки почвы. Особенно остро он реагирует на её уплотнение и переувлажнение. Цель обработки почвы состоит в том, чтобы создать благоприятные условия для прорастания клубней и роста растений и обеспечить оптимальный водно-воздушный и питательный режимы.

Все мероприятия должны быть направлены на создание для развития картофеля оптимальной структуры почвы в пахотном и переходном к подпочве слое.

Основная осенняя обработка почвы в хозяйстве проводится с 20 июля по 15 сентября, в зависимости от предшественника, в виде зяблевой вспашки плугами ПН-4-35 в агрегате с трактором МТЗ-1221, для создания достаточно глубокого, рыхлого слоя с объемом пор, на глубину 30 см.

При её достижении создается хорошее ложе для клубней, оптимальные условия для его прорастания и роста

Глубина посадки должна соответствовать диаметру семенного клубня, т.е. верхняя часть его должна находиться на уровне поверхности поля.

Нормальная глубина гнезда семенного клубня облегчает подкапывание при уборке. Для образования гнезд необходимо более высокое покрытие клубней землей, что достигается при окучивании, при этом засыпка землей не должна превышать 10-15 см [2].

Посадка картофеля производится с 10 по 24 мая, четырехрядными полунавесными сажалками "CRAMER". Густота посадки зависит от сорта, назначения посадок – продовольственный или семенной картофель, и крупности семенного материала. В зависимости от этих факторов на один гектар высаживают от 40 до 60 тысяч клубней, расходуя 2,6-5,0 тонн картофеля. Посадочный материал высаживается для семенного картофеля с частотой 14-17 см в зависимости от фракции, при этом расход составляет 4-5 т/га, 24-27 см для продовольственного картофеля, расход 2,6-3,5 т/га.

Раннее обнаружение заболевания играет существенную роль в управлении до и после производства специальных культур, которые часто сохраняются в течение нескольких месяцев до потребления.

Ранняя диагностика заболевания играет значительную роль в пред- и пост-производстве для культур, которые часто хранятся в течение нескольких месяцев перед употреблением. Картофель - это один из наиболее важных культурных растений США. Однако, мягкая гниль в картофеле из-за патогенных инфекций во время массового хранения, приводит к значительным потерям.

Данное исследование было направлено на оценку применимости новых технологий, (FAIMS), к раннему выявлению мягкой гнили в клубнях картофеля при навалном хранении. В данном исследовании клубней картофеля, привиты с *Pectobacterium carotovorum*, вызывающих мягкие гнили, были проанализированы с помощью FAIMS за 30-дневный период хранения. Стерильной инокуляции клубней воды были признаны здоровыми.

Результаты свидетельствуют о том, что FAIMS может обнаружить мягкую гниль уже через два дня после инокуляции (ДАИ) за счет эффективного улавливания выбросов Лос, связанных с прогрессированием гнили. [3].

Предлагаемая технология производства картофеля

Учитывая сложившиеся условия по производству картофеля предлагаем внедрить высокую технологию возделывания картофеля. Ее неоспоримые преимущества позволяют снизить затраты труда в 2-2,5 раза, повысить валовой сбор клубней в 1,5-2 раза, повысить культуру земледелия. Кроме этого, существующие технологии изжили себя, а комплекс техники их реализующий физически изношен на 66-70%, то возникла необходимость приобретения новой сельскохозяйственной техники в составе высокой (голландской) технологии производства картофеля.

Переход на новую технологию для любого предприятия является процессом болезненным, требует определенных денежных затрат, повышение квалификации работников. Но, как показывает опыт мелких хозяйств, все эти затраты окупаются в течение короткого срока.

В предлагаемой технологии возделывания картофеля отсутствует одна из операций – протравливание клубней.

Протравливание – обязательный технологический прием, предусматривающий обработку посевного и посадочного материала препаратами, уничтожающими возбудителей болезней и вредителей растений, а также предупреждающими появление и распространение ряда заболеваний растений в период их роста и развития.

Протравливание на стационарных картофелесортировальных пунктах. В период внедрения интенсивной технологии производства картофеля продовольственной программой была поставлена задача повысить урожайность картофеля по стране 200 ц/га. Одной из задач повышения урожайности картофеля была подготовка качественного семенного материала. Подготовка семян по интенсивной технологии проводилась на стационарных картофелесортировальных пунктах (СКСП) с обязательным протравливанием клубней. Примерами данных пунктов могут послужить КСП-25 и КСП-50 с производительностью 25 и 50 т/ч соответственно.

Протравливатель семенного картофеля ОПС-1. Устанавливается на транспортёр-загрузчик ТЗК-30А и применяется совместно с протравителем семян ПС-10А. Протравитель ОПС-1 состоит из камеры протравливания, размещенной на окончании рамы выгрузного транспортёра ТЗК-30А, гибких рукавов, соединяющих бак протравливателя с камерой протравливания ОПС-1. Рабочая жидкость, попадающая на стенки камеры, собирается и сливается по шлангам в бак

протравливания семян. Производительность данного протравливателя не менее 25 т/ч; полнота протравливания - $100\pm 20\%$.

Протравливатель ПСК-20 передвижной, состоит в сборе из камеры протравливания и станции для обеспечения процесса протравливания, которая смонтирована на прицепном одноосном прицепе. Камера протравливания монтируется на конце выгрузного транспортёра-загрузчика ТЗК-30А. Внутри камеры расположен наклонный ленточный транспортёр и распыливающее устройство рабочей жидкости.

Производительность протравливателя ПСК-20 – не менее 20 т/ч, доза внесения рабочей жидкости – 5-10 л/т; полнота протравливания 90 % площадей клубней.

Проводя анализ предлагаемых промышленностью технических средств для протравливания семенного картофеля, пришли к выводу, что нецелесообразно проводить закупку отдельного протравливателя, а произвести дооборудование картофельных сажалок фирмы CRAMER [4].

Список литературы

1. Анисимов Б.А. Картофель и овощи 2000 - 2005: Итоги, прогноз и приоритеты / Б.А. Анисимов // Картофель и овощи, 2001. - № 1. – С.5 - 6.
2. Верещагин Н.И. Высокие урожаи невозможны без внедрения новых технологий / Н.И. Верещагин, С.С. Туболев, С.И. Шепоменцев // Картофель и овощи.– М.: Колос С, 2004. № 2 . - С 24 - 25.
3. Rajeev S. Rapid and non-destructive detection of *Pectobacterium carotovorum* causing soft rot in stored potatoes through volatile biomarkers sensing / S. Rajeev, R.Lav, V. Khot, K. Schroeder, S. Yongsheng // Crop Protection. – Elsevier, 2016. – P 122-131.
4. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины./В.М. Халанский, И.В. Горбачев // Сельскохозяйственные машины – М.: КолосС, 2004. – 624 с.

Руководитель: Сагалбеков Е.У., к.с.х.н., ст. преподаватель