

КАРТОФЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

2021
№1

Информационно-аналитический межрегиональный журнал

12+



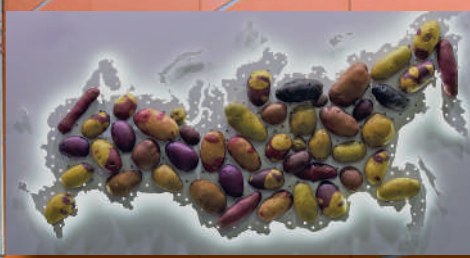
Дайджест журнала
в telegram



В НОМЕРЕ

**ЦЕНЫ ВЫРОСЛИ
ДО СПРАВЕДЛИВЫХ**

www.KartofelnyySoюз.Ru
www.WeLikePotato.ru
info@WeLikePotato.ru
т.ф. (495)1670-7006



20 Юбилей Картофельного Союза

24 Лучше меньше, да качественнее

50 Культура картофеля в России: прошлое, настоящее, будущее

56 Картофельводство: белорусский подход

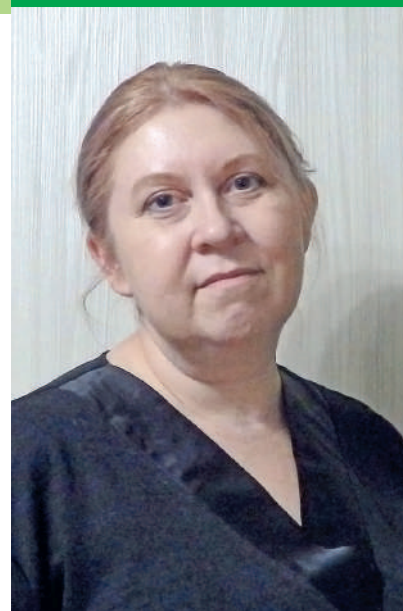


ОТ РЕДАКТОРА

Дорогие читатели!

В этом году отрасль встречает весну на позитивной волне: цены на картофель держатся на высоком уровне и позволяют производителям надеяться на прибыльное завершение сезона. С другой стороны, в профессиональной среде усиливаются опасения, что результаты этого года привлекут к картофелю излишнее внимание, и площади под культурой резко увеличатся (подробнее об этом – на с. 16). Предпосылки к такому развитию ситуации действительно есть, но мы не будем строить прогнозы: к началу лета (то есть выходу следующего номера журнала) все будет гораздо понятнее.

Вернемся к более близким и приятным событиям. 29 марта 2021 года отмечает десятилетие своей деятельности Союз участников рынка картофеля и овощей (Картофельный Союз). Все это время организация занимается отстаиванием интересов картофелеводов на различных площадках, созданием благоприятной бизнес-среды для отрасли в целом. Мы от души поздравляем Картофельный Союз с юбилеем и желаем его создателям и участникам успехов во всех их начинаниях, благополучия и процветания! (Интервью с председателем Картофельного Союза Сергеем Лупехиным, в котором он рассказывает об истории создания организации и делится планами на будущее, читайте на с. 20).



С уважением, главный редактор журнала «Картофельная система»: Ольга Максаева

Журнал «Картофельная система» – бесплатно!



В 2021 году мы не просто продолжаем акцию по бесплатной подписке на журнал «Картофельная система» для российских картофельных хозяйств, но и расширяем географию распространения нашего издания: журнал будет отправляться также в Беларусь и Казахстан.

Приглашаем картофелеводов этих стран присоединиться к нашей аудитории! Для этого нужно просто заполнить заявку с указанием своих данных и отправить ее по адресу: KS@agrotradesystem.ru с пометкой «журнал бесплатно».

Название хозяйства

Площадь посевная, всего (га)

Площадь под картофелем (га)

Площадь под овощами (га)

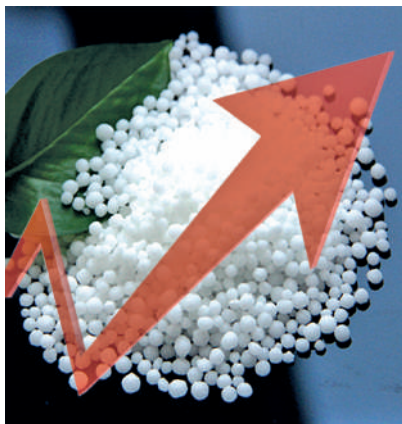
Почтовый адрес (с индексом)

Адрес сайта

Ответственное лицо (ФИО, должность)

Контактная информация (телефон, эл. адрес)





РАСТУТ ЦЕНЫ НА УДОБРЕНИЯ

В преддверии сезона весенних полевых работ одним из самых актуальных и обсуждаемых стал вопрос резкого роста цен на минеральные удобрения.

цены на минудобрения до сих пор остаются ниже цен 2015 года, хотя инфляция за последние пять лет составила 37%.

В Министерстве сельского хозяйства РФ заявляют о полном контроле над ситуацией и прогнозируют скорую стабилизацию на рынке. Первый замминистра сельского хозяйства Джамбулат Хатуов, выступая на XXXII съезде АККОР (Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов), подчеркнул, что в текущем году аграрии планируют использовать около 4,5 млн тонн удобрений, при этом 2 млн тонн уже есть у фермеров в качестве переходящих остатков.

Отмечается, что весь объем минеральных удобрений, по которому были заключены контракты, уже доставлен на региональные склады. К началу февраля российские производители обеспечили закупки более 700 тыс. тонн минеральных удобрений под весенние полевые работы, это почти 20% от увеличенной годовой потребности российского АПК в 2021 году.

Минсельхоз также спрогнозировал, что к 2024 году потребление удобрений удвоится и составит 8 млн тонн. Чтобы удовлетворить растущий внутренний спрос и не потерять внешние рынки, российским производителям придется увеличить производственные мощности на четверть.

Российская ассоциация производителей удобрений (РАПУ), комментируя проблему, напомнила о том, что с февраля 2019 по февраль 2020 года цены на минудобрения на внутреннем рынке упали на 40%. По словам экспертов, сейчас идет восстановительный рост, который ниже динамики экспортных цен на российскую продукцию. Кроме того, текущие

СТАВКИ УТИЛЬСБОРА НА СЕЛЬХОЗТЕХНИКУ ГОТОВЯТСЯ К ПОВЫШЕНИЮ



Правительство РФ намерено увеличить утилизационный сбор на зарубежную сельхозтехнику в два и более раз. Аграрное сообщество выступает против, аргументируя это тем, что подобное решение вызовет резкий рост стоимости техники, а вслед за ней и продовольствия.

Проект постановления по повышению утильсбора на спецтехнику стал наиболее просматриваемым на сайте regulation.gov.ru за последние три месяца: по нему в общей сложности проголосовали около 680 тыс. пользователей.

Но пока доводы «в минус» не возымели никакого действия. Минпромторг заявил о том, что у производителей российской техники есть возможности закрыть все потребности внутреннего

рынка, а в Министерстве экономического развития отметили, что повышение утильсбора не повлияет на индекс потребительских цен «в условиях высокой рентабельности сельхозтоваропроизводителей».

Все доходы от индексации поступают в бюджет. Их планируется направить на стимулирование спроса на продукцию российских производителей и на поддержку промышленных предприятий.

**ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ
СЕМЕННОЙ КАРТОФЕЛЬ
СОРТОВ НЕМЕЦКОЙ
СЕЛЕКЦИИ**

**Белароза
Ред Соня
Нандина
Колетте
Джелли**

**Ред Фантази
Мадейра
Бернина
Винета
и др.**



РусЕвроплант

roseuroplant@yandex.ru
(3412) 62-23-51; 62-13-35
8 904 313 30 50
Алексей Измestьев
8 916 540 05 59
Наталья Бычкова

СТУДЕНТОВ – НА СЕЛЬХОЗРАБОТЫ!

Минсельхоз России выступил с инициативой задействовать в сезонных работах студентов профтехучилищ и вузов по всей стране.

Ожидается, что фермеры и крупные агрокомпании «будут обеспечивать студентов нормальными условиями для плодотворной трудовой деятельности». К предложению по-разному отнеслись в агрообществе. В телеграм-канале «Агрономия» журнала «Картофельная система» разгорелась дискуссия о том, будут ли студенты ответственно выполнять рабочие обязанности и смогут ли они в перспективе заменить мигрантов. Свои сомнения высказали сельхозпроизводители, которые уже имели опыт привлечения к работе и тех, и других: «Сезонный рабочий из Средней Азии встает в пять утра и пашет до заката солнца. Работу знает, принуждать никого не надо. Студенты не будут работать на таком уровне».

Но были и участники, которые увидели в идее положительные стороны: «Хотя бы десять из ста после такой практики придут в профессию и будут ее любить». Напомним, что ранее Минсельхоз оценивал дефицит сезонных иностранных рабочих более чем в 38 тысяч человек.

Отметим также, что ведомство планирует компенсировать аграриям затраты на привлечение кадров. Как говорится в сообщении на сайте Минсельхоза РФ, в 2021 году госпрограммой «Комплексное развитие сельских территорий» предусмотрено более 184 млн руб. субсидий на возмещение затрат сельхозтоваропроизводителей по привлечению квалифицированных кадров.

Субсидии будут предоставляться по двум направлениям. Первое предусматривает компенсацию предприятиям до 90% затрат на оплату труда и проживание студентов, обучающихся по сельхозспециальностям. В 2021 году данное мероприятие затронет 37 регионов, – на эти цели выделено 150 млн рублей.

Вторым направлением является возмещение сельхозтоваропроизводителям до 90% расходов по учебным договорам, заключенным с обучающимися по сельскохозяйственным специальностям в техникумах или вузах работниками. В текущем году на программу предусмотрено более 34 млн рублей. В ней принимают участие 40 регионов, планируется заключить более 500 договоров. В настоящее время прорабатывается внесение изменений в механизм господдержки, чтобы расширить охват участников данных мероприятий.

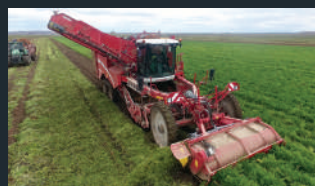
GRIMME
GROUP



Капуста
ASA-LIFT TK-1000XL



Лук
GRIMME WV 165



Морковь
GRIMME VARITRON 470 TT



Столовая свекла
ASA-LIFT CM-1000C

РЕКЛАМА

HuizingHarvest: ЭФФЕКТИВНАЯ ПОМОЩЬ В ПОЛУЧЕНИИ УРОЖАЯ

Компания HuizingHarvest предоставляет широкий спектр услуг предприятиям сельскохозяйственной отрасли по всему миру.



Мы берем на себя практически любые задачи, которые хозяйство может передать на аутсорсинг: ввод в действие новых машин; проверка оборудования; проведение полевых работ, обучение персонала и пр.

Наши специалисты

- имеют большой практический опыт работы с различными видами техники;
- регулярно проходят обучение, осваивая новые машины и знакомясь с самыми современными технологиями;
- охотно делятся информацией о лучших практиках, которые существуют в мире.

Головной офис HuizingHarvest находится в Нидерландах, но многие штатные сотрудники работают за пределами этой страны, и в том числе в России.

Одной из самых популярных культур в России является картофель. Российские картофелеводческие компании активно используют в работе европейскую технику и оборудование для организации хранения.

HuizingHarvest предлагает:

- Помощь в запуске новых машин (с демонстрацией сильных сторон каждой модели и обучением персонала принципам эффективной и долговечной эксплуатации).
- Проведение профессиональных предсезонных осмотров техники (с проверкой всех сошников, подшипников, полотен и т. д.).
- Поддержку аграриям на всех этапах производства картофеля (оптимизацию рабочих процессов, обучение персонала всем тонкостям операций).



HuizingHarvest

Сотрудники компании знают ответы на вопросы о том, как должно быть обработано поле перед посадкой и на какую глубину лучше посадить клубни. HuizingHarvest гарантирует, что рекомендации ее экспертов способствуют получению высоких урожаев.

По нашим наблюдениям, «узким местом» при организации уборки урожая часто становится логистика, и многим хозяйствам требуется помощь в координации всех этапов. Например, фермеру предстоит в течение определенного периода перевозить значительные объемы продукции на большие расстояния по проселочным дорогам. Профессиональный логист сразу определит, что в этом конкретном случае обойдется дороже: аренда дополнительного грузовика или простого комбайна с заполненным бункером?

А когда урожай доставят к месту хранения, наши сотрудники проследят за тем, чтобы все оборудование функционировало должным образом, а урожай был перемещен в хранилище как можно быстрее и бережнее.

Специалисты HuizingHarvest работают в разных странах, в различных погодных условиях, с разными типами почв; выполняют задания компаний по производству сельхозтехники и крупных сельскохозяйственных организаций, получая уникальный опыт.



Вот лишь некоторые примеры наших проектов по всему миру:

- Установка линий по сортировке картофеля в **Китае**.
- Оптимизация технологии возделывания картофеля в **Мали**.
- Оказание помощи на начальном этапе выращивания картофеля в **Бурунди**.
- Монтаж оборудования для хранения на **Украине** и в **России**.
- Запуск рассадно-посадочных машин в **Сенегале**.
- Запуск уборочного комбайна в **Ираке**.
- Обучение специалистов по механизации сельского хозяйства в **Алжире**.

Мы будем рады помочь в работе вашей компании!

HuizingHarvest BV
Phileas Foggstraat 76
7825 AM Emmen
The Netherlands
Tel+31 (0) 88 42 78 306
info@huizingharvest.com



РИДОМИЛ® ГОЛД Р

НОВЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОГАТОГО И КАЧЕСТВЕННОГО УРОЖАЯ



Рынок фунгицидов для картофеля в России представлен очень широким ассортиментом препаратов. Основная цель их применения – защита растений от болезней в период вегетации, прежде всего, от фитофтороза и альтернариоза. Однако существуют и другие патогены, которые оказывают вредоносное воздействие на урожайность и качество картофеля.

Производители СЗР вкладывают все больше сил и средств в разработку и производство препаратов, сдерживающих развитие болезней, однако и природа способна подстраиваться под изменчивость среды – патогены обладают способностью к мутациям, и многие продукты, еще недавно считавшиеся эффективными, уже не способны контролировать изменившуюся популяцию фитофтороза и альтернариоза. Новые молекулы появляются на рынке достаточно редко, поскольку на их разработку уходят десятилетия. Именно поэтому производители фунгицидов отдают предпочтение смесевым формуляциям: на выработку устойчивости к действующим веществам, относящимся к разным химическим классам, у патогена уходит очень много времени. Кроме того, существуют действующие вещества, выработка устойчивости к которым маловероятна. В основном это действующие вещества контактного типа, обладающие защитным и профилактическим действием и выступающие элементом антирезистентной стратегии, обязательной при многократном применении фунгицидов.

Богатый выбор препаратов для контроля фитофтороза и альтернариоза в период вегетации зачастую ставит в тупик сельхозпроизводителей: что предпочтительнее – известный бренд или низкая стоимость продукта? Ответ очевиден, особенно для аграриев, столкнувшихся со слабой эффективностью дженериковых

препаратов в годы эпифитотийного развития болезни. Помимо действующего вещества оригинальный препарат содержит набор прилипателей, адъювантов и других присадок, благодаря которым его эффективность не зависит от погодных условий и используемой в хозяйстве агротехнологии. Важно, чтобы препарат сохранял максимальную эффективность как в жарких и засушливых южных регионах страны, так и в суровых условиях сибирских, уральских и северо-западных территорий.

Препараты компании «Сингента» отвечают всем этим требованиям. Широкий ассортимент фунгицидов предназначен для защиты картофеля от появления всходов до уборки урожая. Уже знакомые бренды, такие как РИДОМИЛ® ГОЛД МЦ, РЕВУС® ТОП, ШИРЛАН® и БРАВО®, в этом году пополнились новым продуктом – препаратом РИДОМИЛ® ГОЛД Р.

Но прежде чем представить новый продукт, необходимо обозначить еще одну проблему при выращивании картофеля, в настоящее время не имеющую решения. Бактериозы – болезнь, которая вызывается различными пектолитическими бактериями и доставляет немало неудобств производителям картофеля.

Бактерии – одноклеточные организмы, только в качестве патогенов культурных растений представлены более чем 100 видами. На картофеле основные из них – кольцевая гниль (бактерии рода *Clavibacter*), каран-

тинный объект бурая бактериальная гниль (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al.) и бактериальная черная ножка (бактерии родов *Pseudomonas*, *Erwinia*, *Dickeya*). Из-за регулярного появления новых, сложно идентифицируемых патогенов и особенностей их передачи (контактным способом от больных растений к здоровым), особенно широкое распространение в последнее время получили бактерии, вызывающие «черную ножку» картофеля.

Сложность контроля бактериозов заключается в том, что они паразитируют внутри растения, и фунгицидные препараты на них не действуют. Существующие методы контроля бактериозов сочетают в себе целый комплекс мероприятий, включающий агротехнические приемы (севооборот, сбалансированное внесение удобрений, десикация ботвы и т.д.), семеноводческие (использование оздоровленного и проверенного семенного материала), фитосанитарные (обработка хранилищ, удаление зараженных растений с поля) и химические (содержание распространения бактериозов с помощью медьсодержащих препаратов). Однако существующие на рынке медьсодержащие препараты не очень эффективно справляются с данной проблемой. В основном они представлены в форме смачивающегося порошка (СП), который отличается высокой степенью пыления при применении, слабой растворимостью и низкой эффективностью из-за отсутствия устойчивости к смыванию.



Новый препарат от компании «Сингента» РИДОМИЛ® ГОЛД Р – это медьсодержащий фунгицид, который эффективен против фитофтороза и альтернариоза картофеля, обладает бактерицидным действием и при этом не имеет недостатков, присущих стандартным медьсодержащим формуляциям СП.

В состав препарата входят два действующих вещества – мефеноксам и оксихлорид меди. Мефеноксам (металаксил-М) обладает исключительным действием против оомицетов, отличается высокой системностью и может использоваться в борьбе с патогеном как в профилактических целях, так и в лечебных.

Фунгицидные и бактерицидные свойства меди известны с давних времен. В защите растений медь стали применять в XVIII веке: семена пшеницы протравливали сульфатом меди.

Как контактный препарат, медь эффективна практически против всех групп патогенов. Кроме того, она обладает мультисайтовым воздействием на патогены – возникновение устойчивости к меди практически невозможно. В современном ассортименте средств защиты растений используются такие соединения этого металла, как сульфат меди, гидроксид меди и оксихлорид меди. Однако каждое из них имеет свои особенности применения: сульфат меди малоэффективен (действует только в соединении с кальцием, но при этом становится токсичным как для растений, так и для людей), гидроксид меди обладает очень слабой растворимостью, а хлорокись меди (большинство препаратов на рынке) имеет высокую степень пыления, легко выпадает в осадок и неустойчива к смыванию.

Препарат РИДОМИЛ® ГОЛД Р создан с целью преодоления данных ограничений: он имеет в составе максимально эффективный продукт против оомицетов – мефеноксам, а также медь, представленную в совершенно новой формуляции – водорастворимые гранулы (ВДГ). Формула М (разработка компании «Сингента») позволяет создать формуляцию, не склонную к образованию пыли и безопасную для оператора. Препарат обладает высокой растворимостью, устойчивостью к смыванию, безопасностью для окружающей среды и оператора, и, при меньшем по сравнению с другими препаратами содержании д.в., максимальной эффективностью.

Это достигнуто за счет проработки формуляции. Не секрет, что одно и то же действующее вещество, при представлении его в разных формуляциях, имеет различную эффективность. Например, жидкое обезболивающее средство всегда предпочтительнее твердых, поскольку быстрее растворяется и поступает к источнику боли. Аналогичный принцип у формуляции меди в РИДОМИЛ® ГОЛД Р: частицы отличаются более высокой дисперсностью и, соответственно, лучше ведут себя в растворе. В стандартных препаратах размер частиц составляет 5-10 мкм, а в РИДОМИЛ® ГОЛД Р – не более 1 мкм. Поэтому уже через 5 секунд после помещения в воду препарат полностью растворяется.

Стандартные растворы представляют собой сочетание разнозарядных частиц, «притягивающихся» друг к другу и создающих сгустки. А в препарате РИДОМИЛ® ГОЛД Р частицы меди преобразованы в коллоидную форму, где частицы имеют одинаковый заряд и, соответственно, отталкиваются друг от друга (в пределах сосуда), создавая стабильный раствор.

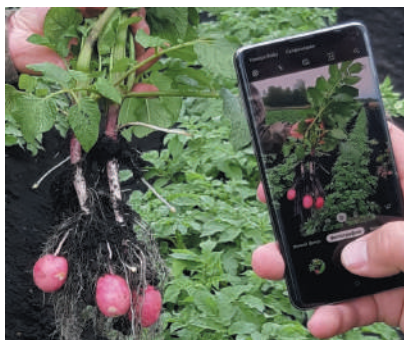
Благодаря этим особенностям оказалось возможным снизить содержание меди в препарате, поскольку за счет дисперсности препарат отлично распределяется по растению, устойчив к смыванию и обладает высокой эффективностью при меньшем содержании меди. Кстати, это один из факторов, влияющих на безопасность фунгицида для сельхозкультур, окружающей среды и человека.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РИДОМИЛ® ГОЛД Р:

- комбинация двух действующих веществ в одной препаративной форме, обладающая высокой эффективностью в отношении возбудителей фитофтороза, альтернариоза (картофель, томаты), пероноспороза (лук), милдью и антракноза (виноград);
- новая формуляция меди при меньшей концентрации элемента обеспечивает более качественную защиту культуры («мягкая» для культуры), не накапливается в почве;
- обладает дополнительным действием – профилактика бактериозов;
- улучшена растворимость;
- более высокая стойкость – хлорокись меди в формуляции ВДГ химически устойчива к действию солнечного света, влаги, а также к кислороду и углекислому газу воздуха.

РИДОМИЛ® ГОЛД Р зарегистрирован на различных культурах против таких болезней как фитофтороз и альтернариоз (картофель, томаты), пероноспороз (лук), милдью и антракноз (виноград).

ИННОВАЦИОННАЯ ЗАЩИТА ОТ РИЗОКТОНИОЗА – СЕРКАДИС®



Прохладная погода на старте сезона при достаточном увлажнении способствует активному развитию на картофеле ризоктониоза, или черной парши (возбудитель – гриб *Rhizoctonia solani*). Заболевание поражает семенные клубни и ростки в хранилищах, всходы картофеля в поле, основания стеблей, корни, столоны и клубни нового урожая. Особенно опасен ризоктониоз в самом начале роста картофеля: появление всходов задерживается, клубни либо погибают, не образуя всходов, либо дают ослабленные побеги. В этом случае посадки картофеля сильно изреживаются.

Новый фунгицидный протравитель СЕРКАДИС компании BASF эффективно контролирует ризоктониоз и обеспечивает урожай картофеля с хорошими товарными качествами. СЕРКАДИС показывает высокую эффективность против ризоктониоза в условиях Урала и Сибири, где погодные условия очень часто способствуют усилению развития этой болезни.

Картофель премиум качества с СЕРКАДИС

Поражение посадок картофеля ризоктониозом ведет не только к сокращению урожая. Развитие этого заболевания может обернуться полной потерей товарности продовольственного картофеля и семенных качеств клубней. Последствия заражения клубней грибом *Rhizoctonia solani* проявляются в растрескиваниях, деформациях, снижении выхода товарных фракций, ухудшении внешнего вида (черная парша, сетчатый некроз).

Производственные опыты показали, что применение СЕРКАДИС обеспечивает эффективную защиту от ризоктониоза.

Важно отметить, что СЕРКАДИС не обладает ретардантным эффектом. Препарат не тормозит развитие картофеля на ранних этапах. В результате применения СЕРКАДИС значительно повышается выход товарных клубней (см. рис. 1).

Баланс высокой эффективности и селективности

Современные препараты позволили существенно оптимизировать процесс протравливания клубней при посадке, и этот метод приобрел значительное распространение. Однако при таком способе протравливания особенно важно учитывать все свойства препарата, так как ряд фунгицидных протравителей могут деактивироваться в почве, разлагаться микроорганизмами и обладать слабым системным распространением в растении. Отмечено также, что ряд препаратов оказывает негативное действие на саму культуру, снижая всхожесть или замедляя развитие картофеля на ранних этапах роста, даже при высокой биологической эффективности этих препаратов против заболеваний.

Применение СЕРКАДИС в производстве показало, что на фоне отличной биологической эффективности препарат обладает высокой селективностью. Это означает, что картофель не испытывает стресса после применения препарата. Наоборот, при обработке СЕРКАДИС во время посадки культура формирует равномерные всходы (см. рис. 2 и 3).

«В 2019 году мы применили препарат СЕРКАДИС на ста гектарах семенного картофеля методом опрыскивания клубней и дна борозды через сажалку, – делится опытом работы с протравителем СЕРКАДИС агроном ООО «Валмикс» (Московская область) Н.В. Донец. – В результате не наблюдалось развитие ризоктониоза на клубнях, мы заметили положительный эффект ускорения развития растения. Ретардантного эффекта не отмечено, наоборот, есть стимулирующий. Картофель с протравителем СЕРКАДИС подошел к уборке на семенные цели на семь дней раньше обычного».



Рис.1. СЕРКАДИС (0,8 л/га) обеспечил эффективный контроль ризоктониоза при значительном повышении товарности (ООО «Валмикс», Московская область, 2019 г.)



Рис. 2. Применение СЕРКАДИС при посадке обеспечивает более равномерные всходы и хорошее развитие растений (Тюменская область, 2019 г.)

Рис. 3. Картофель, обработанный СЕРКАДИС, развивается быстрее, имеет хорошо развитую корневую систему, признаки ризиктонии отсутствуют (Свердловская область, 2019 г.)

КСЕМИУМ® – сильный SDHI-компонент в основе СЕРКАДИС

В основе протравителя СЕРКАДИС – действующее вещество КСЕМИУМ (флуксапироксад) – новейшая разработка BASF в химическом классе карбоксамиды. Компания BASF является пионером в разработке действующих веществ данного класса и препаратов на их основе. КСЕМИУМ принадлежит к новому поколению в группе ингибиторов сукцинатдегидрогеназы (SDHI-фунгицидов). В организме патогена КСЕМИУМ подавляет процессы дыхания, в результате чего грибок лишается источников питания и погибает.

Интересно, что КСЕМИУМ обладает одновременно водорастворимыми и жирорастворимыми свойствами. На практике это позволяет действующему веществу активно перемещаться в разных средах. За счет водорастворимости КСЕМИУМ активно перемещается в клеточных стенках и по сосудистой системе растений, при этом жирорастворимые свойства позволяют веществу проникать в восковый слой и закрепляться там для долговременной защиты.

Удобство для производства

Благодаря универсальным свойствам действующего вещества препарат СЕРКАДИС можно применять при любом способе протравливания. Так, рекомендуются два основных подхода: обработка клубней (норма расхода 0,2-0,25 л/т) или опрыскивание борозды при посадке (норма расхода 0,7-0,83 л/га).

Способы применения СЕРКАДИС проиллюстрированы на рисунке 4.

Действующее вещество препарата системно распространяется в растении за счет уникального сочетания липофильных и гидрофильных свойств одновременно. Это способствует постепенному поглощению препарата из материнских клубней и корневой зоны клубнеложа в проростки, столоны и вновь образующиеся клубни. Так обеспечивается длительная и высокоэффективная защита картофеля от болезней.

На схематических рисунках представлены варианты настройки форсунок в картофелесажалке.

Вариант А (рис. вверху) – форсунки направлены таким образом, что препарат попадает только на клубень, что обеспечивает полное покрытие клубня действующим веществом. Расход препарата рассчитывается, исходя из нормы на тонну клубней (0,2 – 0,25 л/т).

Вариант Б (рис. внизу) – форсунки настроены для опрыскивания клубнеложа и клубней после выхода из сажалки. Такой подход позволяет более тщательно обработать почву вокруг клубня. Норма СЕРКАДИС в этом случае рассчитывается, исходя из рекомендаций расхода препарата на гектар (0,7 – 0,83 л/га).

Применение СЕРКАДИС по обеим схемам показывает одинаковую биологическую эффективность, а выбор метода протравливания зависит от особенностей техники и практик в хозяйстве.

Виктория Демидова



Рис. 4. СЕРКАДИС можно применять всеми основными методами протравливания



Н.В. Донец, агроном ООО «Валмик» (Московская область):

«В целом, растения картофеля с протравителем СЕРКАДИС выглядели мощнее, выход товарной фракции больше, закладка клубней выше на 5% и более в разных вариантах на разных сортах. Обращает на себя внимание колоссальное развитие корневой системы, особенно вторичных корешков, что влияет на питание растения».

СИСТЕМА ПИТАНИЯ КАРТОФЕЛЯ



По данным Росстата, средне-статистический россиянин потребляет от 43,8 до 64,4 кг картофеля в год, кроме того, картофель является важной кормовой и технической культурой. В РФ его выращивают на площади 1188 тыс. га, более 50% которой сосредоточены в Центральном и Приволжском федеральных округах. Благодаря развитию технологий эффективность возделывания культуры с каждым годом растет. Одним из слагаемых успеха, обеспечивающим высокую продуктивность и качество картофеля, является грамотно разработанная система минерального питания.

Для получения урожая картофеля на уровне 50 т/га необходимо внести не менее 175 кг азота, 70 кг фосфора и 300 кг калия, 100 кг кальция, 45 кг магния и 15 кг серы, а также ряда микроэлементов. Многие хозяйства сейчас нацелены на урожайность 60-70 т/га, следовательно и компенсирующая доза внесения минеральных удобрений должна быть выше.

Картофель относится к калиелюбивым, хлорофобным культурам, предпочитающим кислые супесчаные почвы.

В течение вегетации картофель поглощает элементы питания неравномерно. Наиболее интенсивный период наступает в момент инициации клубней и продолжается до их полного созревания. В это время растения наиболее чувствительны к дисбалансу элементов питания и наиболее полно отзываются на дополнительные листовые подкормки.

АКТУАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ОТ ЕВРОХИМ

Картофельная марка Avrora™ 14-14-23

В портфеле компании «ЕвроХим» можно выделить несколько продуктов, применение которых на картофеле показывает максимальную эффективность. Прежде всего, это нитроаммофоска Avrora™ марки 14-14-23.

В составе Avrora™ 14-14-23 содержится 50/50 нитратного и аммонийного азота, фосфор в легкодоступной водорастворимой форме, отсутствует натрий. Кроме того, за счет естественного состава сырьевой породы в удобрении присутствуют такие важные элементы как сера (1,7%), кальций (0,2-0,5%) и магний (0,9%). В составе Avrora™ 14-14-23 минимальное количество хлора, за счет этого удобрение можно вносить весной перед посадкой или при посадке картофеля (в отличие от хлористого калия). Его рекомендуют вносить только

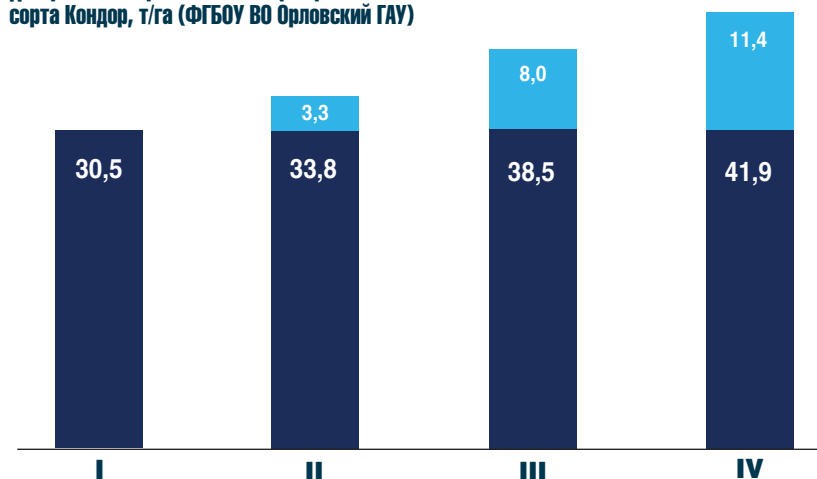
осенью, чтобы к моменту посадки ионы хлора успели вымыться из почвы, так как они задерживают развитие и созревание клубней.

Рекомендуемая доза внесения 14-14-23 составляет 400-1000 кг/га (если с осени не вносили KCl), которую можно разбить на две подкормки: предпосевное и припосевное внесение в соотношении 3:1. Если же под обработку почвы был внесен KCl, то дозировка составит 200-300 кг/га.

Кальциевая селитра взамен аммиачной

Несмотря на то что картофель относится к культурам, хорошо переносящим умеренную кислотность почв, он потребляет много кальция. Кроме того, оптимальная реакция почвенной среды ($pH_{\text{вод}} 6,2-7,0$) – это залог доступности питательных элементов для растений и, следовательно, получения высоких урожаев.

Диаграмма 1. Урожайность картофеля сорта Кондор, т/га (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ)



I – 400 кг/га NPK 10-26-26, 300 кг/га ам. селитра

II – 500 кг/га NPK Avrora™ 14-14-23, 300 кг/га ам. селитра

III – 500 кг/га NPK Avrora™ 14-14-23, 300 кг/га УАИ

IV – 500 кг/га NPK Avrora™ 14-14-23, 370 кг/га УАИ



Ввиду того, что основные регионы выращивания картофеля сами по себе имеют кислые почвы, систематическое использование аммиачной селитры будет приводить к дальнейшему снижению pH, что в конечном итоге вызовет деградацию почв и потерю плодородия. Альтернатива – физиологически нейтральное азотно-известняковое удобрение (УАИ) от ЕвроХим. УАИ не подкисляет почву, улучшает ее физические свойства, обеспечивает растения необходимым азотом и дополнительно снабжает кальцием и магнием.

Данное удобрение, помимо прочего, обладает пролонгированным эффектом высвобождения азота за счет абсорбирующего компонента – доломита. Его вносят поверхностно, без заделки, в дозе 300-350 кг/га, которую рекомендуется разделять на 2 подкормки – первая после образования третьего листа, вторая через 15-20 дней.

Работа по листу

Листовое питание является неотъемлемой частью процесса выращивания картофеля. С его помощью можно простимулировать культуру на определенных этапах развития, оперативно скорректировать дефицит какого-либо элемента, повысить устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды. Инструментом для этого служат комплексные водорастворимые удобрения линейки Aqualis® от ЕвроХим. За счет 100% растворимости и биодоступности, отсутствия натрия, хлора и балластных веществ в составе эти продукты отлично подойдут для листовых подкормок. Линейка Aqualis® – это 7 марок с различным соотношением NPK, S и Mg, дополнительно обогащенных микроэлементами в хелатной форме: Fe, B, Zn, Cu, Mn, Mo. Есть стартовые, равновесные и финальные марки, для любой стадии развития – своя уникальная формула. Эффективность полноценной схемы подкормок Aqualis® многократно доказана в ходе полевых испытаний на разных сортах картофеля.

Проверка в поле

В Орловской области на сильнокислых почвах замена 10-26-26 (400 кг/га) и аммиачной селитры (300 кг/га) на марку 14-14-23 Avrora™ (500 кг/га) и УАИ (370 кг/га) принесла дополнительные 11,4 т/га к урожайности. При этом степень поражения растений альтернариозом снизилась на 2,9%, фитофторозом – на 10,1%, содержание нитратов в клубнях сократилось со 120 до 91 мг/кг. Отдельный эффект от внесения физиологически нейтрального УАИ оценивается в 8,1 т/га прибавки относительно аммиачной селитры в той же дозировке по д.в. (см. Диаграмму 1).

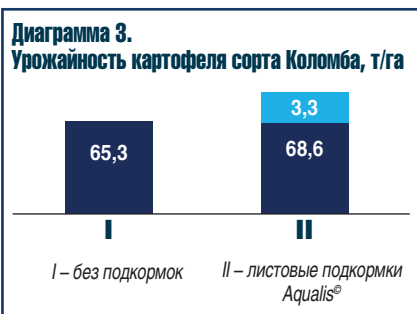
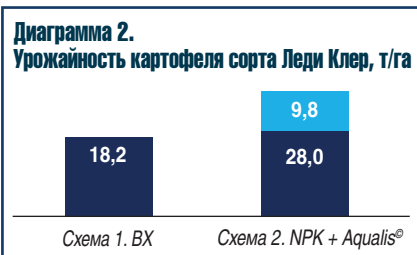
В АО «Северка» Московской области также протестировали замену марки 10-26-26 (600 кг/га) на Avrora™ 14-14-23 (650 кг/га) и аммиачной селитры (300 кг/га) на УАИ (370 кг/га). Схему дополнили листовыми подкормками Aqualis®: 18-18-18 (3 кг/га) по всходам 5-15 см, 18-18-18 (3 кг/га) по ботве 15-30 см, 13-40-13 (3 кг/га) в фазе бутонизации, 6-14-35 (4 кг/га) за 3-4 недели до уборки. Результат – рост урожайности на 9,8 т/га и более 91 тыс. руб/га дополнительной прибыли (см. Диаграмму 2).

В ООО «СК им. Калинина» Краснодарского края тестировалась схожая схема листовых подкормок Aqualis®: 18-18-18 по ботве 10-15 см, 13-40-13 в фазе бутонизации, 3-11-38 за 3 недели до уборки. Удобрения вносились в дозе 3 кг/га совместно с СЗР. На варианте хозяйства использовались только почвенные удобрения. Полученная прибавка урожая от схемы «ЕвроХим» составила 3,3 т/га, условно чистая прибыль – 61 тыс. руб./га (см. Диаграмму 3).

Остались вопросы? Специалисты «ЕвроХим» с удовольствием помогут вам разобраться в нюансах минерального питания картофеля, подберут удобрения и схемы их применения, соответствующие условиям именно вашего хозяйства.

Свяжитесь с нами:
+7 (495) 795 25 27
agrodep@eurochem.ru

Мы в интернете:
 Eurochem_trading
 agro.eurochem.ru
 Удобрения ЕвроХим



ЦЕНЫ ВЫРОСЛИ...

Таких цен на картофель в России не было давно. Настолько давно, что тема подорожания продукта еще с осени остается горячей для многих средств массовой информации. Хотя если судить объективно, увеличение стоимости не сделало картофель недоступным и даже просто дорогим продуктом. А вот многим производителям впервые, как минимум за пять лет, удалось вздохнуть чуть свободнее. Правда, к сожалению, не всем.

ПЛЮС ЗА СЧЕТ МИНУСА

Как отмечает **Сергей Филиппов, президент московского агрохолдинга «Дмитровские овощи»**, непосредственно для его предприятия 2020 год оказался не картофельным: *«Были регионы в стране, которые сильно пострадали от засухи, а нас затопило. Недобор урожая по картофелю в нашей компании составил от 40 до 50% от запланированного»*.

В целом в Российской Федерации (в промышленном секторе), по официальным данным, собрали 6,6 млн тонн картофеля, что почти на миллион тонн меньше, чем годом ранее.

Погодные катаклизмы оказали большое влияние не только на количество, но и на размер продукта: во многих хозяйствах значительную часть урожая составил картофель фракции 35+ (слишком мелкий для реализации через торговые сети).

КАРТОФЕЛЬ «ЭКОНОМКЛАССА»

Проблема стала очевидной еще в сентябре. Крупные агропредприятия (а у некоторых из них объем мелкого картофеля составлял до 50% от урожая) столкнулись с

угрозой невыполнения контрактов и попытались найти решение: предложили ретейлерам – во избежание дефицита картофеля на полках – снизить требования по данному параметру, ссылаясь на действующий ГОСТ на продовольственный картофель, в котором указано, что минимальный калибр клубней, пригодных к реализации, для круглых сортов составляет 35 мм, для овальных – 30 мм. Сельхозпроизводители хотели поставлять в магазины некалиброванный картофель (включая мелкий) в сетках весом по 2,5 кг и готовы были пойти на уступки в цене на эту продукцию.

К декабрю, когда вопрос о ценах на значимые продукты был озвучен уже на правительственном уровне, Картофельный Союз вынес это предложение на обсуждение в Минсельхоз, и ведомство инициативу поддержало. Правда, общее решение так и не было принято.

«С отдельными сетями нашей компании удалось договориться о поставках картофеля калибра 45+, с другими – на 50+, – поясняет Сергей Филиппов, – но это частные, точечные соглашения, не распространяющиеся на отрасль».

«С другой стороны, – дополняет президент ГК «Дмитровские овощи», – сейчас это уже не так актуально, больших объемов продукции 35..45+ на рынке мы не видим».

Мелкий картофель в итоге был частично реализован по другим каналам, в обход торговых сетей, частично утилизирован, а сумму убытка производителям пришлось приплюсовать к общим расходам на производство. Хотя и без них себестоимость картофеля была немаленькой.

СПРАВЕДЛИВАЯ ЦЕНА

В середине февраля, когда готовился этот материал, оптовая цена картофеля (в зависимости от региона и качества продукта) составляла, в среднем, от 15 до 22 руб./кг. Это высокий уровень, если вспомнить, что в последние два года основная часть партий уходила по 6-8 руб./кг.

«У случайного человека может сложиться ощущение, что сельхозпроизводители в этом году гребут деньги лопатой, – комментирует Владимир Денисов, генеральный директор самарской компании «Скорпион», – на са-

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ
СЕМЕННОЙ КАРТОФЕЛЬ
СОРТОВ НЕМЕЦКОЙ
СЕЛЕКЦИИ

Белароза
Ред Соня
Нандина
Колетте
Джелли

Ред Фантази
Мадейра
Бернина
Винета
и др.



РусЕвроплант

roseuroplant@yandex.ru
(3412) 62-23-51; 62-13-35
8 904 313 30 50
Алексей Измestьев
8 916 540 05 59
Наталья Бычкова

ДО СПРАВЕДЛИВЫХ



мом деле до этого года мы несколько лет подряд терпели большие убытки. Не исключая даже, что взлет цен на картофель в этом году – результат того, что у картофелеводов переполнилась чаша терпения: в какой-то момент люди решили, что нужно добиваться получения прибыли или совсем отказываться от производства этой культуры».

«Справедливая оптовая цена на картофель начинается от 12 руб./кг, – продолжает Владимир Денисов, – а если речь идет о продукте, соответствующем сетевым требованиям (калибр 55+), – то и 15 руб./кг мало, такой продукции у хозяйства, как правило, не больше 40%, остальное приходится отправлять в отход. Вот 20 руб./кг – это уже та цена, при которой стоит заниматься картофелем».

Схожего мнения придерживается и глава брянского картофелеводческого предприятия (КФХ Довгалев М.М.) Михаил Довгалев. Он отмечает, что себестоимость картофеля в его хозяйстве к концу зимы составляет 15-16 руб./кг (с учетом ежемесячно увеличивающихся расходов на хранение), поэтому среднюю цену продажи (22 руб./кг) нельзя отнести к неоправданно высоким.

БУДЕТ ЛИ ПРИБЫЛЬ?

Подводить итоги сезона пока рано, и все же, если предположить, что цены сохранят динамику роста в течение весны, многие картофелеводы получат хороший доход. Или всего лишь возможность «заплатить дыры в бюджете»?

Владимир Денисов считает, что говорить о высокой маржинальности отрасли явно преждевременно: «Если обсуждать финансовые результаты по направлению «картофелеводство» за последнее время, то четыре года из пяти у многих оказались провальными. Цены на картофель были низкими, а хозяйствам нужно было продолжать работать, приходилось вкладывать средства в семена, средства защиты растений, запчасти. Причем объем этих расходов с каждым годом увеличивался, потому что стоимость «расходников» напрямую зависит от курса валют. Выживали за счет кредитов, и сегодня уровень закредитованности сельхозпредприятий очень высок».

Успех этого года, по мнению Денисова, позволит аграриям лишь немного смягчить положение, «на чуть-чуть сойти с лезвия ножа».

Виктор Соленков, заместитель генерального директора тамбовского хозяйства «Веста»,

смотрит на ситуацию немного оптимистичнее: «Конечно, рентабельность овощеводства в последние годы не очень высокая. Долгое время мы могли позволить себе только поддержание деятельности хозяйства, но в такие годы, как этот, можно заняться обновлением парка техники, постройкой хранилищ».

Впрочем, многое еще может измениться. «Мы находимся в рамках капиталистической системы, – резюмирует Виктор Соленков, – И наибольшее влияние на рынок оказывают торговые сети. Если они закупят большой объем импортного картофеля, цена рухнет, и никто не сможет нам помочь».

А размышления о будущем сразу переходят в обсуждение перспектив нового сезона, который у всех вызывает большие опасения.

НАКАНУНЕ НОВОГО СЕЗОНА

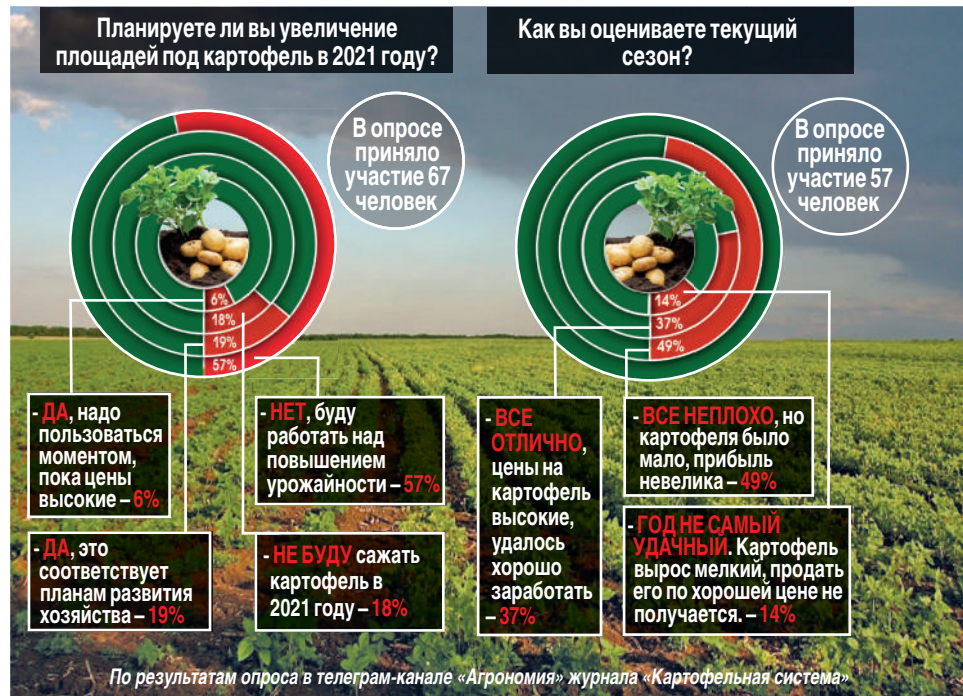
«Настораживают настроения этого года, – говорит Виктор Соленков, – мы отмечаем растущий спрос на семена на рынке, и складывается ощущение, что число производителей картофеля в ближайшее время резко увеличится. Найдется много людей, которые, ориентируясь на текущие цены, скажут: «Ой, да что я, не умею картошку выращивать?»».

«В прошлом году, – продолжает он, – в нашей области площади под картофелем снизились на 34% (больше, чем на треть!), погода была далеко не идеальной, плюс «сухая» уборка. Результат – в регионе явный дефицит картофеля и закупочные цены – 15-20 руб./кг. С одной стороны, они нас очень радуют, с другой – привлекают новых игроков на рынок. Если в наступающем сезоне погодные условия сложатся чуть благоприятнее, мы опять столкнемся с проблемой перепроизводства».

Сергей Филиппов тоже считает, что площади под картофель в новом сезоне, как минимум, не будут сокращаться: «Отдельные производители и регионы в этом году неплохо заработали и уменьшать посадки не будут. Те, кто не заработал, тоже снижать объемы производства не планируют».

«Давно известно, что если картофель в этом году в цене, в следующем на него не стоит делать ставку, – заключает Владимир Денисов. – Мы это уже неоднократно проходили. Люди бросаются в одно направление в надежде на быструю выгоду, а потом остывают и уходят с рынка. Надо работать системно, выращивать шесть-семь-восемь видов продукции, из них всегда на половину будет хорошая цена, а на вторую низкая. Так сельхозпредприятию удастся сохранить баланс».

Но возможны и другие пути по укреплению стабильности хозяйства: например, производство сырья для переработки. Виктор Соленков считает это направление очень перспективным: «Мы



уже пять лет выращиваем лук для «Белой Дачи Трейдинг», цены все это время одни и те же, и нас это устраивает. Конечно, со временем рентабельность немного падает, но мы четко представляем себе, что получим в итоге. Если выращивать по современной технологии, на поливе, расходы не сильно варьируются, и мы застрахованы от обвалов на рынке. Не так давно начали экспериментировать с выращиванием картофеля для переработки на фри, и тоже вполне успешно. Да, в этом сезоне мы поставляли переработчику продукт по более низкой цене, чем была на рынке. Зато в 2019 году продавали картофель «с поля» по 9-10 руб./кг (с учетом премии за качество). Для нас выгодно вести такую работу, но в том числе потому, что наше хозяйство расположено близко от предприятия-заказчика, и у нас есть полив».

Не будем забывать и про необходимость работы по повышению качества выращиваемой продукции. Хотя в этом вопросе не все зависит от производителя.

Как отмечает Сергей Филиппов, перед картофелеводами сегодня стоят две проблемы. Первая: дефицит хороших качественных семян. Вторая: продолжающийся рост цен на удобрения, средства защиты растений, технику и все то, что необходимо для производства продукции – этот процесс никто не пытается регулировать, чего нельзя сказать о ценах на картофель.

Хватит ли у производителей ресурсов и возможностей, чтобы вырастить продукт в полном соответствии с технологией производства, покажет результат уже нового сезона.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ СЕМЕННОЙ КАРТОФЕЛЬ СОРТОВ НЕМЕЦКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Белароза
Ред Соня
Нандина
Колетте
Джелли

Ред Фэнтази
Мадейра
Бернина
Винета
и др.



РусЕвроплант

roseuroplant@yandex.ru
(3412) 62-23-51; 62-13-35
8 904 313 30 50
Алексей Измestьев
8 916 540 05 59
Наталья Бычкова



ПОПАЛИ В ДЕСЯТКУ!

КАРТОФЕЛЬНЫЙ СОЮЗ ОТМЕЧАЕТ КРУГЛУЮ ДАТУ



В марте 2021 года исполняется 10 лет со дня основания Союза участников рынка картофеля и овощей (более известного как Картофельный Союз). О том, с чего начиналась работа, какие вопросы Союз решает сейчас и к каким целям стремится, мы беседуем с Сергеем Лупехиным, председателем Картофельного Союза.

Картофельный Союз был создан в марте 2011 года. Это было сложное время для производителей картофеля: только что завершился жаркий и неурожайный 2010-й, импорт картофеля в страну в том сезоне достиг 1,5 млн тонн. Почему именно в этот момент появилась отраслевая организация? Накопилось много проблем, и их срочно нужно было решать?

– Начну с того, что в то время в России уже существовала отраслевая организация картофелеводов, пусть и не имевшая статуса официальной – «Картофельный клуб». На встречах клуба руководителями ведущих картофелеводческих компаний обсуждались актуальные вопросы, но со всеми просьбами и предложениями, которые было необходимо донести до верхов, каждое предприятие было вынуждено обращаться в федеральные органы власти самостоятельно.

В это время при Минсельхозе РФ формировался Общественный совет из числа отраслевых союзов. У картофелеводов и овощеводов такого официального объединения не было. Руководство Минсельхоза предложило начать работу

по созданию отраслевого союза. Участникам рынка идея показалась перспективной: буквально за два-три месяца был сформирован состав учредителей, основу которого составили члены Картофельного клуба, были подготовлены уставные документы, и 29 марта 2011 года в зале заседаний коллегии Минсельхоза России состоялось учредительное собрание Союза участников рынка картофеля и овощей.

Главная задача Картофельного Союза – это...

– Лоббирование интересов участников рынка, помощь в решении текущих проблем на федеральном и региональном уровнях, формирование условий для благоприятного развития картофельной отрасли в целом.

В чем это выражается?

Наши эксперты, например, активно участвуют в разработке предложений по субсидированию наиболее значимых направлений развития АПК, отстаивают интересы отрасли, оперативно реагируя на текущие вызовы. Например, начало этого года ознаменовалось ростом цен на минеральные удобрения, и Союз одним из первых привлек внимание к этой проблеме, вошел в состав Рабочей группы при Минсельхозе РФ. Надеемся, что цены будут стабилизированы.

Вот еще свежий пример: в январе текущего года был одобрен проект постановления Правительства России о повышении ставок утилизационного сбора на самоходные машины и спецтехнику зарубежного про-

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ
СЕМЕННОЙ КАРТОФЕЛЬ
СОРТОВ НЕМЕЦКОЙ
СЕЛЕКЦИИ

Белароза
Ред Соня
Нандина
Колетте
Джелли

Ред Фэнтази
Мадейра
Бернина
Винета
и др.



РусЕвроплант

roseuroplant@yandex.ru
(3412) 62-23-51; 62-13-35

8 904 313 30 50
Алексей Измestьев

8 916 540 05 59
Наталья Бычкова



изводства. Согласно этому документу, размер сбора должен увеличиться, в зависимости от вида техники, в два-три раза. Таким образом, к закупочной цене самоходной техники может прибавиться еще около 15-20 %.

Мы считаем, что подобные инициативы должны быть заблаговременно продекларированы и просчитаны. С какой целью это делается именно сейчас? Не секрет, что на текущий момент механизм утилизации не отработан, отслужившая свой век техника чаще всего догнивает у забора: ее никто не выкупает, не забирает и не перерабатывает, и в лучшем случае она просто идет на металлолом.

В обсуждении каких системных проблем участвует Союз?

– Понимая важность развития отечественной селекции, Картофельный Союз принимал самое непосредственное участие в формировании государственной подпрограммы разви-

тия селекции и семеноводства картофеля в России. В ходе обсуждения документа удалось «сместить фокус» задач подпрограммы с целевых показателей научных организаций, которые должны были стать центром всей их деятельности, на интересы бизнеса. Именно бизнес сегодня ставит задачи селекционерам, семеноводам, разработчикам биологических средств защиты, участвующим в выполнении программы. В этом видится залог того, что все полученные продукты будут востребованы на рынке.

Сегодня в ряде регионов страны уже сформированы цепочки между научными селекционными организациями и семенными компаниями. А в ближайшее время картофелеводческие хозяйства смогут получать компенсацию за приобретение семян категорий высоких репродукций, произведенных в рамках этого направления господдержки в размере не менее 70% от понесенных затрат.

Картофельный Союз многое делает для организации поставок семенного материала картофеля из-за рубежа.

– Российским компаниям нужен и семенной картофель иностранной селекции, зарубежным селекционно-семеноводческими компаниями интересен российский рынок, но организация поставок с годами проще не становится.

Россельхознадзор, защищающий нашу территорию от возможного завоза вредителей и болезней, готов пойти навстречу только тем производителям, страны которых смогли предоставить полную информацию о том, что их зоны выращивания картофеля свободны от вредоносных карантинных объектов. Картофельный Союз принимает участие в обсуждении алгоритма взаимодействия всех сторон, с целью обеспечения сельхозпроизводителей семенным материалом.

Важным направлением деятельности Картофельного Союза стало налаживание связей между производителями картофеля и торговыми сетями. Можно сказать, что вы добились в этом успеха?

– Союз много лет выстраивает диалог с ретейлом, и мы считаем, что большую часть вопросов удастся решать конструктивно, на общую пользу.

Картофельный Союз регулярно организует встречи представителей торговых сетей с производителями картофеля и овощей в рамках выставки «Золотая осень» и на производственных площадках хозяйств-союзников, в ходе которых стороны могут обменяться пожеланиями и предложениями, а самое главное – контактами.

Эти мероприятия – одни из самых массовых и востребованных в части продвижения продукции до потребителя.

Учитывая текущую ситуацию, традиционными стали встречи в онлайн-режиме, на которых откровенно и конструктивно проговариваются проблемные вопросы, происходит обмен информацией с поставщиками со всей страны. Подобные мероприятия позволяют оперативно реагировать и принимать решения и ретейлу, и производителям плодоовощной продукции.

Вопрос с картофелем экономкласса, о котором все СМИ буквально кричат с начала года, тоже удастся решить?

– История с поставками картофеля в торговые сети в этом году действительно получилась громкой. Неожиданно для нас, потому что в инициативе, с которой выступил Картофельный Союз, не было ничего революционного: мы предложили торговым сетям условно новую товарную позицию – некалиброванный картофель в сетках от 2,5 до 5 кг.



В сетки должен был фасоваться качественный (не гнилой, не поврежденный, без признаков позеленения) картофель немного мельче обычного (калибром 35 мм, а не 55 мм). В результате все получили бы желаемое: сети – более дешевый продукт в ассортименте, покупатель – свободу выбора, а производители – возможность реализовать продукцию, которая ранее не могла попасть в магазины, так как не соответствовала приемочным стандартам ретейла.

Инициативу поддержал Минсельхоз России, а вот некоторые СМИ восприняли неоднозначно, нам пришлось давать много комментариев, объяснять, что терминология продукта «экономкласс» не имеет ничего общего с некондицией. Удивительно, что это понятие получило такую негативную окраску, ведь полет в самолете «экономклассом» никого не смущает.

С другой стороны, нельзя не отметить, что количество упоминаний бренда «Картофельный Союз» и число цитирований высказываний наших экспертов в сети Интернет с конца января выросли в десятки раз, что привлекло огромное внимание к отраслевой проблеме именно текущего сезона.

За прошедшие 10 лет случались и более серьезные события, оставившие свой след в истории отрасли. Какие из них Вы бы назвали наиболее важными?

– 10 лет – не такой большой исторический отрезок, чтобы отмечать значимые вехи. Самое главное изменение для нас – рост отраслевой доходности. Финансовое положение профессиональных предприятий укрепляется, у аграриев появляется желание расширять свою деятельность, наращивать экспорт, вкладываться в развитие селекции и семеноводства, в строительство объектов по переработке картофеля и овощей. Яркие примеры тому – Агрофирма КРиММ, агрохолдинг «Дмитровские овощи», фермерские хозяйства Аветисяна и Пуцко.

А завершающийся сезон, по оценкам Картофельного Союза, можно будет отнести к прибыльным в целом по отрасли?

– Пока значительная часть урожая еще лежит на складах производителей. Если ценовая динамика сохранится до конца сезона, отрасль получит хорошую прибыль. Но на данный момент, это всего лишь предположение. Думаю, многие хорошо помнят сезон 2017/18, когда торговые сети с декабря закон-



траковали большой объем египетского картофеля, и для российской продукции доступ на полку оказался искусственно закрыт, несмотря на то, что цены на нее были существенно ниже, чем на импортную. Многие отечественные аграрии тогда понесли огромные убытки. Сейчас египетский картофель тоже потихоньку начинает появляться в ассортименте магазинов, и мы следим за развитием ситуации, потому что вероятность повторения сценария, пусть и не в том масштабе, существует.

С недавнего времени Картофельный Союз стал постоянным участником гастро-фестивалей, кулинарных шоу и пр. В России уже настало то время, когда нужно популяризировать продукт, который называют «вторым хлебом»?

— Очень жаль, что этим совсем не занимаются журналисты. Картофель – уникальный, интересный продукт, о нем можно бесконечно рассказывать, причем это информация полезна для здоровья читателей. Вот вы, например, знаете, что молодой картофель обязательно нужно готовить (лучше всего варить или запекать) и есть с кожурой, потому что в ней содержатся пищевые волокна,

положительно влияющие на пищеварение, и большое количество витамина С, снижающего тягу к сладкому?

Картофель не теряет популярности в России, но шоу помогают взглянуть на него с новой стороны, понять, что это не только традиционный ингредиент привычных национальных блюд (хотя мы от них совсем не устали, фестиваль «Селедка под шубой» – тому подтверждение), не элемент исторического наследия, а современный продукт, идеально вписывающийся в концепцию здорового питания, и при этом вполне способный украсить как праздничный стол (и даже поразить экзотичностью: вспомним, что на рынке вполне доступны сорта с цветной кожурой и мякотью), так и ежедневное меню.

Давайте представим, что прошло еще 10 лет. Каких результатов отрасль должна добиться к этому моменту?

— Первым пунктом в списке достижений должно стоять: Россия полностью обеспечивает себя семенным материалом картофеля; весь цикл его производства, в том числе востребованных сортов зарубежной селекции полностью локализован на самом высоком профессиональном уровне.

На рынке свободная конкуренция сортов как российской, так и зарубежной селекции, аграрии должны свободно выбирать, что им интереснее, ориентируясь на товарные качества продукта, устойчивость к болезням, урожайность и пр.

Кроме того, думаю, через 10 лет в стране уже будут запущены новые предприятия по производству картофельного крахмала, востребованного в широком спектре отечественной промышленности.

Скорее всего будут существенно увеличены объемы экспорта семенного и столового картофеля. Ниши для этого есть. Ключевые рынки для нас – страны Средней Азии, Кавказа, где внутреннее производство никогда не покрывает потребности в силу климатических условий.

Также мы рассчитываем, что доходы хозяйств от выращивания картофеля будут вкладываться в развитие сельской инфраструктуры, и аграрии вдохнут новую жизнь в сельские территории.

Ну а потребление картофеля и его субпродуктов на душу населения, надеемся, вырастет раза в полтора. Как-то мне встретился прекрасный плакат советских времен с лозунгом: «Для щей и борщей нужно больше овощей!», думаю, он вполне актуален и сегодня, а также через 10 и 50 лет.

И еще хочется подчеркнуть, что Картофельный Союз – это прежде всего союзники, его участники. Благодаря нашей совместной работе, отрасль становится более консолидированной, растет авторитет Союза и его членов. С каждым годом голос отрасли звучит все увереннее. Я благодарю всех, кто доверяет Картофельному Союзу.

ЛУЧШЕ МЕНЬШЕ, ДА КАЧЕСТВЕННЕЕ:



Александр Скворцов,
руководитель направления
SumiКартофель,
SumiAgro Россия

ЗАЩИТА ОТ СТРЕССОВ

Трудно предположить, как сложатся погодные условия в новом сезоне и будут ли они благоприятными для выращивания картофеля, но опыт показывает, что ни один, даже самый удачный, год не обходится без проблем, так что ждать от природы только милостей не стоит. А к возможным неприятным сюрпризам лучше подготовиться заранее, используя стимуляторы и корректоры питания. Учитывая, что мы живем в период климатических изменений, вложения в эти препараты абсолютно оправданны, без них раскрыть потенциал урожайности и добиться высоких показателей товарности крайне сложно. Основные удобрения, используемые в хозяйствах, лишь закладывают статичный потенциал, а корректоры реализуют его в переменчивых условиях.

Большой интерес для аграриев, например, представляет линейка для балансировки системы минерального питания Басфолиар. Так, на этапе протравливания можно использовать препарат Басфолиар® Келп, он содержит гормоны ауксин (в большой концентрации) и цитокинин, а также на-

ЗАЯВКА НА УРОЖАЙ 2021

Сезон 2020 года не стал рекордным по валовому сбору картофеля в нашей стране. Сказались стрессовые факторы разного характера, отличающиеся в зависимости от региона. В наступившем году многие картофелеводы горят желанием «наверстать упущенное», но рыночные условия заставляют вносить коррективы в намеченные планы. Тенденция такова, что все меньшее значение для успеха бизнеса имеет количество продукции, и все большее – ее качество. На продукт с отличными товарными свойствами, пригодный к хранению, мойке, упаковке всегда есть спрос, за него предлагают высокую цену. Если формулировать жестче, то сегодня нужно выращивать качественный картофель или не заниматься этой культурой совсем.

Работа над качеством требует серьезных усилий, и начинать ее следует с продуманной схемы защиты растений.

бор микроэлементов. Повторная обработка проводится на стадии всходов для стимулирования образования корней.

На стадии массового роста вегетативной массы незаменим Басфолиар® Актив (NPK 5:27:18 + микроэлементы), после перехода к образованию клубней – Басфолиар® Комби Стипп, содержащий в том числе и кальций, способствующий длительному хранению.

Препарат Сиаптон® – готовый набор аминокислот и пептидов в большой концентрации, служащий для преодоления последствий стресса. Препарат ускоряет усвоение азота и не дает запуститься механизмам преждевременного старения.

Амалгерол® Эссенс сочетает в себе свойства сразу нескольких продуктов: он содержит аминокислоты, стимуляторы роста на основе экстракта морских водорослей, активатор почвенной микрофлоры, микро- и мезоэлементы питания. Кроме повышения урожайности и качества продукции, он также ускоряет биоразложение стерни за счет активации почвенных микроорганизмов, способствует образованию микоризы на корнях культурных растений.

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

Добиться высоких урожаев картофеля часто мешают болезни и вредители. Как пример: среди множества заболеваний, поражающих клубни, ни одно не может сравниться по вредности с ризоктониозом. Ризоктониоз проявляется на картофеле всегда, каждый год, для его развития не нужно каких-то особых условий по температуре и влаге, а поражение проростков в начале вегетации уже способно критически снизить урожайность. Поэтому выбор протравителя должен определяться прежде всего действенностью в отношении именно этой болезни.

Пенцикурон – действующее вещество препарата Престиж® – отличается исключительно высокой эффективностью против ризоктониоза.

Имидаклоприд – второй компонент препарата – обеспечивает надежную защиту культуры в первой половине вегетации от совки, проволочника, колорадского жука и тли. Имидаклоприд является сильнейшим неоникотиноидом, имеет больший период защитного действия, чем тиаметоксам и ацетамиприд.



Фитофтороз и альтернариоз – болезни, максимально поражающие листовую аппарат картофеля. Для борьбы с ними современная наука предлагает много препаратов, но очень важно выбрать в этом перечне эффективные и универсальные одновременно. Возьмем в качестве образца фунгицид Консенто®. Он контролирует все стадии развития фитофтороза, имеет как профилактическое, так и лечебное действие, а также антиспоруляционный эффект. Препарат системный, защищает новый прирост в период активного развития ботвы картофеля. Дополнительные свойства – устойчив к смыву и контролирует обоих возбудителей альтернариоза.

Другой возможный инструмент в борьбе с фитофторозом – Электис Д®. Это препарат «постманкоцебной эры» (напомним, что с 2021 года многие развитые европейские страны отказываются от применения

манкоцеба, контактного препарата с большой историей), находится на финальной стадии регистрации в России.

В его составе содержится новая молекула на картофеле – Зоксамид, которая нарушает процессы в ядре патогена, прерывая развитие трубочек при прорастании зооспор. То есть имеет уникальный, отличный от других веществ механизм действия. Зоксамид устойчив к смыву, что выгодно отличает его от манкоцеба, при планировании обработок можно не делать поправки на осадки и режим орошения. Второй компонент – диметоморф – имеет трансламнарное действие и подавляет рост клеточных стенок гриба. В результате мы имеем новый высокоэффективный препарат с отличной дождестойкостью.

Остановимся подробнее на теме устойчивости препаратов к смыву. Без сомнения, картофель на орошении дает больший урожай, чем при выращи-

вании на богаре. Но необходимо четко понимать, что хозяйства, использующие полив, должны с особой тщательностью подходить к выбору препаратов против фитофтороза, нужно учитывать эффективность действующих веществ к таким условиям.

Идеально в схему с орошением вписывается препарат Ранман® Топ, очень популярный в европейских странах с морским климатом. Циазофамид – активный компонент препарата – действует на все формы патогена на всех стадиях развития картофеля. Он имеет трансламнарную и даже квазисистемную активность, устойчив к осадкам уже через 15 минут после обработки.

В европейских странах препарат используется для проведения завершающих обработок в конце сезона.

Еще один препарат, характеризующийся устойчивостью к смыву – Миксанил® – отличная альтернатива манкоцебосодержащим средствам.

Со стр. 25

Он содержит уникальную комбинацию веществ – хлороталонил и цимоксанил, которые наделяют препарат контактной и трансламинарной активностью и эффективностью против фитофтороза и альтернариоза. Это отличный препарат в построении антирезистентной стратегии, так как случаев резистентности к цимоксанилу на данный момент не выявлено, а к хлороталонилу ее быть не может (вещество имеет мульти-сайтовую активность).

В контексте защиты растений от фитофтороза и альтернариоза хочется также напомнить о фунгициде Купроксат®. В его составе присутствует трехосновный сульфат меди. Препарат жидкий, размер частиц – менее 1 микрона. Благодаря особенностям механизма действия, Купроксат® уничтожает патогенные микроорганизмы без вреда для растительных культур. Патоген, попавший на обработанную фунгицидом поверхность, практически мгновенно «сгорает» – происходит денатурация белка, разрушение тканей.

КОНТРОЛЬ СОРНЯКОВ

Картофель, в отличие от большинства культур, имеет длительный период всходов, и таким образом, дает фору сорной растительности: какое-то время на поле у нее нет конкурентов. Гербицидные схемы, широко известные на рынке, в целом хорошо справляются с двудольными сорняками, но по злаковым, особенно многолетним, работают не всегда удовлетворительно.

Нет сомнений, что борьба с тем же пыреем ползучим должна вестись системно, в севообороте, чтобы исключить его появление на картофельных полях. Но на практике такая работа ведется не всегда. В случаях, когда злаковые сорняки выходят из-



под контроля, решением может стать препарат Тарга® Супер на основе хизалофоп-П-этила. У препарата нет привязки к фазе развития картофеля, его применение можно совмещать с внесением других препаратов. Дозировка гибкая, в зависимости от условий от применения.

АДЬЮВАНТЫ

Подчеркнем, что любой препарат – это инструмент, который не всегда может быть эффективен сам по себе, по факту его приобретения. Препараты важно правильно применять. На результат влияет множество факторов: скорость движения опрыскивателя с поправками на ветер и влажность воздуха, выбор распылителей (для фунгицидов лучше применять двух-факельные), степень их износа (менять регулярно). Компенсировать возможные потери при опрыскивании, особенно в экстремальных условиях, и повысить эффективность препаратов позволяет грамотный выбор адьювантов.

Отметим два из них. Крусэйд® предназначен для использования вместе с фунгицидами, он сочетает сразу несколько механизмов действия: помимо обеспечения лучшего растекания и удержания капель рабо-

чего раствора, этот адьювант формирует «агрономически ценную» фракцию капель с размером свыше 100 микрон.

Совместно с инсектицидами лучше показывает себя адьювант Олемикс®. Это препарат на основе минерального масла, он применяется в дозировке 0,5-1,5 л/га (в зависимости от облиственности сорта и степени развития растений на момент обработки). Олемикс® повышает эффективность инсектицидов за счет снижения поверхностного натяжения рабочего раствора; препятствует смыву пестицидов осадками и сильными росами и проявляет инсекто-акарицидное действие на тлю при повышенных нормах расхода.

В заключение хочется сказать, что картофель относится к сверхинтенсивным культурам, требующим значительных вложений сил и средств при выращивании, не прощающим экономии на мелочах. При этом рыночные реалии не всегда позволяют сельхозпроизводителю использовать все современные инструменты для достижения успеха. Но этого и не требуется. Гораздо важнее продуманное постепенное развитие и разумная оптимизация.



АГРОТРЕЙД

ГРУППА КОМПАНИЙ

Планирование, полное технологическое обеспечение
и сопровождение картофельных проектов:

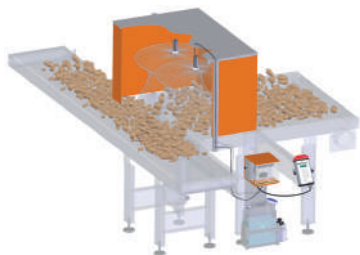
- семенной картофель, СЗР, агрономический сервис •
 - техника полевая • техника складская •
 - вентиляционное и холодильное оборудование •
- оросительные системы • овощехранилища «под ключ» •
 - линии по упаковке и переработке картофеля •
 - запчасти, шины, диски для сельхозтехники •
 - технический сервис •

(831) 245 95 06; 245 95 07; 245 95 08

torg@agrotradesystem.ru
www.agrotradesystem.ru



MAFEX-Potato



ЗАЩИЩАЕМ КАРТОФЕЛЬ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

ПРОТРАВЛИВАНИЕ КЛУБНЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ПРИЕМОМ ЗАЩИТЫ ВСХОДОВ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ.

Протравливание признается необходимым, если:

- посадки предназначены на семенные цели;
- посадка проходит при неблагоприятных погодных условиях (холодная, дождливая весна или засуха);
- качество семенного материала вызывает сомнения;
- есть вероятность присутствия инфекций в почве;
- используется особо ценный и дорогостоящий семенной материал;
- фитосанитарный прогноз на предстоящий сезон неблагоприятен;
- повторная посадка из-за гибели растений невозможна.

На практике это означает, что протравливание клубней является обязательной технологической операцией для каждого хозяйства, рассчитывающего на высокие показатели урожайности и товарности. Как известно, скрытая грибная инфекция и повреждения вредителями в первой половине вегетационного периода негативно сказываются на количестве и качестве урожая.

Но признавая важность приема, многие агрономы предпочитают совмещать его проведение с посадкой. Между тем, специалисты отмечают, что гораздо правильнее проводить протравливание клубней стационарно, при помощи протравочной машины.

Начнем с того, что для посадки часто используются пророщенные клубни. При этом часть посадочного материала может быть

(а учитывая условия прошлого сезона, с высокой долей вероятности) заражена ризоктониозом. В ходе посадки происходит перезаражение всего объема картофеля, но в это же время клубни обрабатываются протравителем, таким образом происходит уничтожение вредоносного гриба с одновременным повреждением и уничтожением зараженных ростков. Что, в свою очередь, вызывает задержку в развитии растений в связи с необходимостью формирования ими новых ростков.



Чтобы избежать этого, протравливание материала нужно проводить заранее, еще на стадии хранения или даже перед закладкой в хранилище.

Есть и другие аргументы в пользу стационарной обработки. Если протравитель вносится при посадке, он частично попадает на клубень, частично на землю, частично сносится ветром.

Норма расхода при таком методе рассчитывается в литрах на гектар независимо от тоннажа высаживаемого картофеля. При стационарном протравливании препарат попадает только на клубни, расчет ведется на тонны, дорогостоящие средства расходуются экономнее и гораздо эффективнее. Хотя результат зависит также от грамотно выбранной протравочной машины.

Возьмем в качестве примера протравливатель для мелкодисперсного распыления MAFEX-Potato / MAFEX-Fruit. Он предназначен для нанесения жидких пестицидов, протравителей, ингибиторов прорастания на клубни картофеля, а также для обработки фруктов.

Установку нельзя назвать новинкой, она давно известна в Европе и используется там практически в каждом фермерском хозяйстве, так как имеет очень доступную стоимость. По этой же причине популярность устройства постоянно растет и в России. Впрочем, дело, конечно, не только в цене.

Машина работает на основе ULV-техники (Ultra Low Volume = сверхмалый объем), и ее основное преимущество – высокая эффективность при экономичном расходе вещества, используемого для обработки. В MAFEX-устройстве посредством центробежной силы с помощью специально разработанного вращающегося диска каждый миллилитр препарата распыляется на 30 млн капель, образуя мелкодисперсный туман, который окутывает клубень со всех сторон.



Пример установки протравливателя MAFEX-Potato на инспекционный стол

Капли равномерно распределяются по поверхности посредством создаваемого вращающимся диском вертикального потока воздуха, силы тяжести, а также вращательного и падающего движения плодов.

Круговое смачивание поверхности клубней способствует полному уничтожению возбудителей болезней. Отдельные частицы биологически активного вещества покрывают поверхность с минимально возможным расстоянием, такое точное распределение достигается за счет разделения препарата на множество капель одинакового размера.

Новейший блок управления обеспечивает автоматическую заливку системы, то есть проверку всех функций, а также подачу жидкости на форсунку перед началом нанесения. Желаемое количество можно отрегулировать на блоке управления. Во время работы контролируется работоспособность форсунки и, в случае неисправности, включается функция тревож-

ной сигнализации. Контроль расхода предлагается в качестве опции.

Установка может работать в комплексе с инспекционным столом и роликовым транспортером, и в этом случае достигается лучшее качество обволакивания: клубни двигаются на транспортере, прокручиваются и обрабатываются по всей поверхности, затем просушиваются.



К преимуществам машины можно отнести также ее компактность (весит около 40 кг) и мобильность: в зависимости от потребности хозяйства, ее можно сделать как стационарной, так и передвижной.

Технические характеристики:

- 1-4 форсунки.
- Скорость протекания по одной форсунке: 3-220мл/мин.

- Ширина распыления: 80-320 м (стандартно макс. 240 см).
- Полная защита опрыскивания от ветра (капли не разносятся ветром).
- Питание для входного напряжения 230, 400, 110 или 12 вольт.
- Автоматическое выключение.
- Промывочная система для очистки форсунки.

Опционно:

- сенсор потока (при пустом резервуаре или при нарушениях в подаче потока включается тревожная сигнализация);
- передвижной поддерживающий стенд MAFEX ULV для мелкодисперсного распыления с одной или двумя форсунками (для максимально быстрого перемещения аппарата на другую локацию).

Установка устройства занимает минимальное количество времени (менее часа). Для успешного запуска не требуется специальных навыков: чтобы ввести машину в эксплуатацию, персоналу достаточно знать нормы внесения препарата.

КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОЛУЧИТЬ

до 50 000 РУБЛЕЙ с 1 ГЕКТАРА

Екатерина Кудашкина,
кандидат сельскохозяйственных наук,
менеджер по продвижению
приоритетных продуктов
ООО «Агролига»

ЭТА СТАТЬЯ БУДЕТ ПОЛЕЗНА ТЕМ, КТО ИЩЕТ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ НА ОРОШЕНИИ.

Проблема вторичного засоления почв становится все актуальнее. В хозяйствах, где используется орошение, можно увидеть «солевые пятна» на поверхности почвы. Чем это грозит культуре? Повышенное содержание солей в поливной воде повышает осмотическое давление почвенного раствора, это усложняет поглощение элементов питания, препятствует развитию корневой и вегетативной систем, угнетая растения в росте. Недобор урожая от засоления приводит к экономическим потерям хозяйства.

Такие проблемы требуют планомерной интегрированной работы, включая мелиорацию почв и другие агротехнические приемы, в их числе фертигация с почвенной биоподкормкой. Внесение удобрения Агрифул с поливной водой – отличный способ справиться с поверхностным засолением и не допустить усугубления ситуации на поливных участках.

В одном из крупных хозяйств Ростовской области в 2020 году добавляли Агрифул Плюс при капельном орошении (5 литров на гектар за вегетацию). После первого внесения (фаза «развитие листьев – бутонизация») в дозировке 2,5 л/га (на 1000 литров воды) произошло поверхностное рассоление почвы. Визуальный эффект впечатлил. Видео есть в нашем инстаграм – @agroliga.ru.

Второе и третье внесение Агрифула в каплю было по 1,25 л/га в период бутонизации и после цветения

соответственно. Цена вопроса минимальна, и, как итог, почва всегда отблагодарит того, кто относится к ней внимательно и бережно.

В чем уникальные свойства Агрифул Плюс? Все составляющие препарата имеют 100% растительное происхождение. Это самая насыщенная фульвокислотами биоподкормка в линейке испанского производителя «Агритекно». Бетаины регулируют осмотическое давление и улучшают доступность питательных веществ. Фульвокислоты повышают активность биологической микрофлоры почвы и развивают корневую систему. Полисахариды, комплекс витаминов и повышенное содержание органических веществ (45%) регенерируют развитие почвенной микрофлоры и восстанавливают плодородие. Рекомендуемые дозы за вегетацию: 5-10 л/га Агрифул Плюс.

В ООО «Энергия» Пролетарского района Ростовской области дополнительно к фертигации и пестицидным обработкам применяли удобрения для листового питания картофеля:

1. Текамин Макс Плюс – для преодоления воздействий от гербицидного стресса и 2 л/га вносили дробно после цветения. Препарат полностью экологичен за счет растительного происхождения. Повышенное содержание органических веществ (60%) и свободных L-аминокислот (12%) улучшает рост растений, повышает рост клубней и их качество, что в итоге способствует получению картофеля однородной фракции.
2. Контролфит Си (медь) – для повышения устойчивости к грибным и бактериальным заболеваниям. Удобрение не имеет аналогов в России и 100% экологично (идет в виде глюконата меди, это единственная форма существования меди внутри растения). Медь является усилителем фотосинтеза. Особенность Контролфит Си заключается в том, что препарат передвигается по ксилеме и флоэме, системно защищая растение. В первую обработку мы добавляли по 2 л/га в фазу полных всходов 15 – 20 см, затем по 1 л/га вносили после цветения и в период роста клубней совместно с фунгицидами. Совместим с фунгицидами и инсектицидами.
3. Текнокель Амино В (бор) Плюс – в фазу бутонизации 1 л/га для роста побегов и корневой системы, профилактики парши, а также сбалансированного питания, так как его недостаток снижает усвоение азота и кальция.
4. Текнокель Амино Са (кальций) Плюс – дробно 1 л/га с конца цветения до середины периода роста клубней, чтобы улучшить качество кожуры и лежкость.
5. Текнокель Амино Микс (микс) Плюс – 1 л/га для устранения дефицита микроэлементов и повышения иммунитета растений в период роста клубней. Эти корректоры минерального питания со свободными ами-



Фото 1. Полив с применением Агрифул Плюс



Фото 2. Полив без Агрифул Плюс

нокислотами растительного происхождения действуют через ферментную систему и стимулируют процессы роста растений и развития генеративных органов.

6. Контролфит РК (фосфит калия) – 1 л/га для повышения качества продукции и увеличения сопротивляемости грибным заболеваниям. Это быстрый источник фосфорно-калийного питания, в своем составе содержит 30% фосфора и 20% калия. За счет повышенного содержания фосфитов (20%) увеличивает выработку фитоалексинов, повышающих защитные функции растений в ответ на их поражение возбудителями. Контролфит РК – системный продукт, поэтому он передвигается и вверх, и вниз, выполняя превентивную защиту растений от болезней.

Схема полевого эксперимента приведена в таблице №1.

Многих сельхозпроизводителей волнует вопрос: как влияет pH рабочего раствора на эффективность пестицидов? Картофель – это не пшеница, где за вегетацию проводят 2-4 обработки, здесь только фунгицидных обработок до 13-ти за сезон, и они крайне недешевы, поэтому важно контролировать pH и жесткость воды, а также знать оптимальный pH рабочего раствора при работе с пестицидами, чтобы получить максимальную отдачу.

Удобный и качественный способ контроля качества воды – применение кондиционера Текнофит pH. Он связывает соли жесткости, чтобы они не вызывали щелочной гидролиз. Вода, которая используется для опрыскивания, практически всегда не соответствует необходимым тре-

бованиям – обычно она очень жесткая и имеет щелочную реакцию, что снижает эффективность действующих веществ пестицидов. Текнофит pH одновременно подкисляет щелочную, смягчает жесткую воду, снижает поверхностное натяжение рабочих растворов внутри листа и устраняет пенообразование.

Цветовой индикатор окрашивает воду при изменении уровня кислотности, что позволяет легко определиться с необходимой дозировкой без применения специальных приборов. В каждом конкретном случае использования того или иного пестицида при приготовлении рабочего раствора могут быть свои тонкости, поэтому стоит внимательно читать этикетку каждого препарата и работать на качество воды.

Таблица 1. Схема опыта

Фаза развития/ Препараты	Высота растений 10-15 см	Развитие листьев/ бутони- зация	Бутони- зация/ цветение	После цветения	Рост клубней	Рост клубней	Рост клубней	Отмирание ботвы
Текамин Макс	0,5 л/га			0,5 л/га	0,5л/га	0,5 л/га	0,5 л/га	десикант
Текнокель Амино В		1 л/га						
Текнокель Амино Микс					1 л/га			
Текнокель Амино Са				0,5 л/га		0,5 л/га		
Контролфит РК							1л/га	
Контролфит Су	2 л/га			1 л/га	1 л/га			
Текнофит pH	0,15 л/га	0,15 л/га		0,15 л/га	0,15 л/га	0,15 л/га	0,15 л/га	0,15 л/га
Агрифул		2,5 л/га	1,25 л/га		1, 25 л/га			

Со стр. 31

В 2020 году система питания картофеля «Агритекно» позволила получить дополнительный урожай (с гарантией экологической безопасности продукции) в двух хозяйствах Ростовской области:

1. ООО «Энергия» – прибавка составила 4,7 т/га по сравнению с результатом контрольного участка (на контроле использовали СЗР + стандартную схему питания хозяйства), чистая прибыль – 42520 руб./га (за вычетом инвестиций);
2. АО «Шахаевское» – прибавка 7 т/га по сравнению с результатом контрольного участка (на контроле проводили только обработки СЗР), чистая прибыль – 69030 руб./га (за вычетом инвестиций).

Почему одинаковые схемы листового питания дали разную прибавку? ООО «Энергия» уже применяет на своих полях Текнофит рН, и на их контрольном участке вносилось очень много «питания». В «Шахаевском» мы брали чистый контроль, чтобы оценить прибавку исключительно за счет нашей схемы.

Благодаря использованию растительного сырья препараты характеризуются высоким содержанием органических веществ (до 60%) и сбалансированной аминокислотной гаммой, полностью совпадающей с естественной аминокислотной гаммой растений.



Фото 3. До применения Агрифула



Фото 4. После применения Агрифула

При физическом экстрагировании (извлечении) сырья применяются только умеренные температуры, что исключает гидролизацию и денатурацию (распад) компонентов. Растительные экстракты сохраняются.

Продукты «Агритекно» имеют международные сертификаты Ecocert (ЕС), OMRI (США) и разрешены к использованию в экологически чистом земледелии.

Наши заказчики не просто приобретают необходимые для выращивания сельхозкультур оборотные средства производства, но и получают профессиональные консультации по интересующим их производственным вопросам – с учетом особенностей конкретного хозяйства (климат, почвы, распространенность сорняков, вредителей и болезней, доступность питательных веществ и т.д.), что позволяет полностью выстроить всю цепочку эффективной технологии.

Обращайтесь в филиалы и региональные представительства компании, и наши специалисты подскажут, как добиться лучших результатов!

ГК «Агролига России» – эксклюзивный дистрибьютор «Агритекно» в России – уже 18 лет работает на российском рынке и за это время заслужила репутацию надежного поставщика оригинальных семян полевых культур, средств защиты растений, удобрений и агрохимикатов от ведущих мировых производителей.

Эксклюзивный дистрибьютор «Агритекно» в Российской Федерации

www.agroliga.ru agro@almos-agroliga.ru

Представительства и филиалы группы компаний «Агролига России»

Москва: (495) 937-32-75, 937-32-96
 Астрахань: (905) 061-40-11
 Белгород: (4722) 32-34-26, 35-37-45
 Брянск, Калуга, Смоленск: (910) 231-06-23
 Великий Новгород: (911) 609-85-13
 Волгоград: (8442) 60-99-55, (995) 401-89-58
 Воронеж: (473) 226-56-39, 260-40-09
 Краснодар: (861) 237-38-85
 Курск: (4712) 52-07-87, 54-92-05
 Липецк: (4742) 72-41-56, 27-30-42
 Махачкала, Нальчик: (988) 088-76-76

Нижний Новгород: (910) 127-02-21
 Орел: (915) 514-00-54
 Оренбург: (3532) 64-66-65, 64-78-98
 Пенза: (927) 391-13-21, (937) 420-00-90
 Ростов-на-Дону: (863) 264-30-34, 264-36-72
 Рязань: (915) 610-01-54, (915) 596-09-57
 Самара: (846) 31-31-334, 31-31-335
 Санкт-Петербург: (981) 803-24-11
 Саратов: (937) 795-41-49
 Симферополь: (978) 741-76-62
 Ставрополь: (8652) 28-34-73

АГРОЛИГА
РОССИИ

УСПЕХ ВЫРАСТИМ ВМЕСТЕ

Тамбов: (4752) 45-99-06
 Тула: (919) 074-02-11
 Ульяновск: (937) 419-09-00
 Уфа: (347) 226-34-73, (987) 847-10-50
 Челябинск: (951) 774-05-74, (908) 055-80-44
ООО «Агролига Семена»
 Барнаул: (913) 227-77-87
 Курган, Тюмень: (912) 387-90-30
 Новосибирск: (923) 702-26-42
 Омск: (923) 458-74-07, (960) 995-88-13

ПОДГОТОВКА К НОВОМУ СЕЗОНУ КАК ВЫБРАТЬ СОРТ?

NORIKA

**ГАЛА****БЕТА****ИНАРА****ФИДЕЛИЯ****БЕНДИ**

Зима в этом году в большей части страны выдалась снежной и холодной. Однако скоро начало сезона – горячая пора, к которой лучше подойти во всеоружии. В большом перечне дел картофелевода особое место занимают два важных пункта: подготовка собственных семян к посадке и проведение сортообновления (приобретение нового здорового материала с хорошим потенциалом урожайности). Компания NORIKA – как предприятие-селекционер и семеновод – заботится о качестве исходного семенного материала – одного из главных слагаемых успешного урожая, ведь недостатки семян трудно исправить (об этом более подробно мы писали в предыдущем номере журнала в статье: «Семена с отличной «родословной». Как избежать вырождения картофеля и получать богатые урожаи»). В этом номере хотим поднять не менее актуальную тему – выбор сорта.

Что предпочесть из большого разнообразия предложений? Этим вопросом картофелеводы задаются регулярно. Единого ответа нет, так как многое зависит от индивидуальных требований и задач хозяйства.

Главными критериями для выбора сорта являются:

- востребованность на рынке;
- сортовые признаки, удовлетворяющие потребностям рынка и условиям выращивания;
- пластичность или возможность производства в конкретных почвенно-климатических условиях;
- наличие в продаже качественных сертифицированных семян (без этого и потенциал сорта не оценишь, и денег не заработаешь).

Многие фермеры также обращают пристальное внимание на:

- сроки созревания;
- урожайность;
- устойчивость к патогенам и неблагоприятным факторам внешней среды;
- устойчивость к механическим повреждениям;
- лежкость (период покоя);
- выровненность клубней под кустом;
- товарность (как выглядит на витрине \ в сетке \ мытый);
- устойчивость мякоти к потемнению (если речь о переработке);
- спрос на сорт и цену сбыта;
- преимущества в сравнении с другими сортами (из одной группы созревания \ схожие по внешним признакам и пр.);
- вкусовые качества.

Параметров много и, выбирая сорт, сельхозпроизводитель всегда балансирует, выделяя для себя самые главные.

Какие сорта селекции NORIKA рекомендовали себя как надежные и перспективные, и почему мы рекомендуем обращать внимание на новинки? Расскажем на примере сорта ГАЛА.

Спрос на него много лет остается стабильно высоким, его все знают. Между тем, сорт приобрел популярность далеко не сразу после вхождения в Госреестр (2008 г.). Сотрудникам компании NORIKA пришлось проделать огромную работу, чтобы научиться, а впоследствии и научить сельхозтоваропроизводителей получать максимальную отдачу от сорта, полностью раскрыть его потенциал. Понадобилось порядка семи лет, чтобы сорт ГАЛА прочно вошел в производственные программы партнеров NORIKA, и вот уже несколько лет подряд он является самым востребованным сортом в России (данные ФБГУ Россельхозцентр по площадям посадки).

Отработка технологии возделывания каждого сорта занимает время, фермерам нужно не только узнать о преимуществах нового достижения селекции, но и научиться с ним работать.

Приобретая семена у оригинатора, можно получить подробную информацию о сортовых особенностях и грамотно подобрать сорт под конкретные условия выращивания.



МЕРЛОТ



САФИЯ



БАЛТИК РОУЗ



ЭСТРЕЛЛА



АКСЕНИЯ



ПАРОЛИ

На сегодняшний день в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ, включено 35 сортов селекции NORIKA, три сорта находятся на госсортоиспытании.

Рассмотрим те, что уже отлично зарекомендовали себя на рынке: Вега (2013), Инара (2013), Фиделия (2014), Венди (2014), Мерлот (2015). Все они относятся к категории столовых, имеют отличные оптические характеристики, устойчивы ко множеству патогенов, пластичны в выращивании и безупречны на вкус.

Не менее интересны Эстрелла (2011), Дельфине (2011), Сафия (2015), Аксения (2015) – это сорта селекции Ланге (Saatzucht Fritz Lange), с 2018 года NORIKA является их правообладателем.

Самые высокие оценки клиентов получили и новинки компании – Балтик Роуз и Пароли (2019). Семенной материал этих сортов часто выкупается «на корню», еще в поле. Заявки на него необходимо подавать заранее, лучше осенью.

Также нужно упомянуть отдельную группу сортов для переработки – это совершенно отдельный рынок, который образовался в России не так давно. Интерес к ним только просыпается, хотя некоторые сорта уже имеют солидный «стаж работы». Например, сорт Альбатрос, отличающийся высоким содержанием крахмала, был внесен в реестр еще 20 лет назад, а стал пользоваться повышенным спросом недавно, благодаря развитию профильного производственного направления.

Сегодня в линейке NORIKA представлены:

- сорта для производства чипсов: Пироль (2005), Кибиц (2011);
- сорта для фри: Линус и Икарус (находятся на госсортоиспытании);
- сорта для переработки на крахмал: Альбатрос и Партнер (первый год на госсортоиспытании).

Стоит отметить, что семенной материал этих сортов мало представлен в свободной продаже.

Основная часть этой продукции производится по заказу хозяйств, специализирующихся на выращивании сырья для перерабатывающих предприятий, в объемах, предусмотренных контрактами.

Производство семян – достаточно сложный процесс, который включает в себя не просто размножение картофеля год за годом, а доведение в процессе производства оригинального материала семенного картофеля до показателей класса «элита», что в свою очередь достигается в условиях пространственной изоляции, в результате специальных семеноводческих агроприемов, с проведением многочисленных фитопрочисток, в процессе которых специалисты оригинаторов оценивают каждое растение в поле на точную принадлежность к тому или иному сорту и отсутствие патогенов.

Покупатели семенного картофеля компании ООО «НОРИКА-СЛАВИЯ» (эксклюзивного представителя фирмы NORIKA на территории РФ) получают на руки документ, подтверждающий достоверность сорта, его реальный класс и показатели качества – СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ.

Важно понимать, что это не просто бюрократическая бумага, а итоговый документ, свидетельствующий об успешном прохождении партией семенного картофеля всех этапов сертификационного процесса.

Для того чтобы определенный сорт показал себя максимально хорошо, нужно исключить ошибки в агротехнике, учитывая, что не всем сортам, особенно интенсивным, подходит стандартная технология возделывания. Иногда достаточно просто добавить питания. Понимая это, компания ООО «НОРИКА-СЛАВИЯ» не ограничивается продажей семян и консультациями на этапе реализации, а оказывает агроподдержку в течение всего вегетационного периода. Специалисты компании посещают хозяйства в различных регионах, анализируют, как выращивается картофель, выявляют проблемы и дают рекомендации, помогая заказчику с первого года производственных испытаний максимально раскрыть потенциал нового для него сорта.

Мы знаем особенности наших сортов, у нас есть огромный опыт работы с ними в различных регионах, и мы готовы помочь вам выбрать лучшие варианты в соответствии с вашими требованиями. Богатый ассортимент – это фирменный знак компании NORIKA, и нам всегда есть что предложить в каждом конкретном случае.

Полная информация о сортах представлена на сайте norika.ru

Специалисты компании всегда готовы ответить на ваши вопросы. Кроме того, мы активно ведем странички в социальных сетях и максимально открыты для общения.

 Инстаграм – [norika_rus](https://www.instagram.com/norika_rus)

 Телеграм – t.me/norika_chanel

 Фейсбук – facebook.com/Norika.ru

ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ОБРАБОТКА КЛУБНЕЙ

– ВАЖНЫЙ ШАГ НА ПУТИ К ХОРОШЕМУ УРОЖАЮ

Предпосадочная обработка клубней – известный агротехнический прием, который призван защитить формирующееся растение от вредоносных объектов (болезней и вредителей) и способствовать его росту и развитию, особенно в начальный период вегетации. С функцией защиты легко справляются химические протравители, а активизировать ростовые процессы помогают стимуляторы роста на основе компонентов природного происхождения, обогащенные минеральными веществами.



Протравитель

Протравитель + Спринталга + Фульвумин + Перфектстик

Следует отметить, что в начальные фазы роста растения чрезвычайно чувствительны к действию фунгицидов. Ни для кого не секрет, что пестициды оказывают угнетающее действие на проростки, задерживают прорастание клубня и ослабляют развитие корневой системы. В данном случае обработка клубней перед посадкой физиологически активными веществами (фитогормоны, полисахариды и аминокислоты растительного происхождения) позволяет **снизить стрессовую нагрузку** протравителя на проросток, влияет на начальные этапы реализации генетической программы жизненного цикла растений.

Обеспечение комплексной защиты растений на длительный период во многом зависит от грамотного подбора протравителя, но не менее важно использовать и **подходящий биостимулятор**. Стимулятор со сбалансированным составом фитогормонов, аминокислот и питательных элементов способствует снижению интоксикации растений, обеспечивает дружное прорастание клубней и формирование **мощной корневой системы**, которая, благодаря усовершенствованному режиму питания, позволит растению заложить большее количество стеблей, что в свою очередь приведет к увеличению **количества столонов**, а это напрямую влияет на количество и качество получаемого урожая, т.е. **экономическую эффективность** выращивания картофеля.

Компания Супер-Агро профессионально занимается дистрибуцией удобрений, агрохимикатов и биостимуляторов. Проводя большое количество лабораторных и полевых опытов по сравнительному испытанию эффективности применения различных удобрений и биостимуляторов в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, специалисты компании включают в линейку своих предложений лучшие агрохимические инструменты для интенсивного земледелия.

Для предпосадочной обработки клубней картофеля мы рекомендуем использовать смесь препаратов **протравитель + Спринталга (0,5 л/т) + Фульвумин (0,3 л/т) + Икар Перфектстик (0,01 л/т)** при норме расхода рабочего раствора 10 л/т. Данная схема идеально подходит для стартовой обработки клубней через любые посадочные машины, в том числе профессиональные посадочные комплексы **GRIMME**.



Стимуляторы применяются совместно с протравителем

Спринталга (Biolchim, Италия) – профессиональный органоминеральный стимулятор корнеобразования на основе высококонцентрированных экстрактов (72%) морских водорослей *Macrocystis*, *Ascofillum nodosum* и *Sargassum*.



Благодаря своей особенной формуле, Спринталга обеспечивает растение большим количеством биологически активных компонентов (бетаины, альгиновая кислота, микроэлементы и естественные ростовые гормоны) и аминокислот, которые стимулируют первичный метаболизм и оптимизируют гормональный баланс в молодых корнях. Результат: **быстрое образование и удлинение корней**.

- Фитогормоны ауксин и цитокинин отвечают за ростовые процессы (деление, рост и дифференциация клеток), ускоряют образование и рост корней, усиливают метаболизм.
- Полисахарид альгиновая кислота влияет на процесс удержания влаги в корнях, что, в свою очередь, улучшает рост корневой системы.
- Бетаин – важный активатор процессов обмена веществ.



Протравитель

Протравитель + Спринталга + Фульвумин + Перфектстик

Активизирует синтез фосфолипидов клеточных мембран, имеет свойство повышать их проницаемость для воды, усиливать фотосинтетическую активность растений и повышать сопротивляемость биотическим и абиотическим стрессам.

- Аминокислоты участвуют в биосинтезе структурных белков, способствуют лучшему усвоению питательных элементов, повышают стрессоустойчивость растений к абиотическим стрессам, грибковым заболеваниям и укрепляют их иммунитет.
- Микро-, мезо- и макроэлементы (N, P, K, Mg, S, Fe, Zn, B) в органической форме водорослевой суспензии быстро усваиваются, стимулируют первичный метаболизм растений, оптимизируют режим питания в корневой системе.

Все компоненты стимулятора корнеобразования Спринталга находятся в строго выверенном балансе и взаимно усиливают друг друга, поэтому препарат эффективен даже при неоптимальных для роста корневой системы температурах.



Фульвумин (Biolchim, Италия) – содержит в своем составе 28,8% фульвокислот, а также комплекс полисахаридов, полученных из морских водорослей. Доказана физиологическая активность фульвокислот в качестве антиоксидантов (устранение интоксикации растения пестицидами) и стимуляторов роста (благодаря наличию функцио-

нальных групп, схожих с фитогормонами). Кроме того, фульвокислоты – это наиболее агрессивная фракция гуминовых веществ, которая оказывает растворяющее действие на минеральные соединения в почве, переводя их в доступную для растений форму.

Полисахариды являются источником структурного углерода, который быстро встраивается в метаболизм проростков, повышая их силу роста и устойчивость к неблагоприятным факторам.

Икар Перфектстик (IKAR, Литва) – профессиональный активатор пестицидов и агрохимикатов, в составе которого 80% модифицированного полиэфиром силксана. Добавление активатора в рабочий раствор кардинально влияет на его физические свойства, уменьшая силу поверхностного натяжения. Благодаря использованию препарата в дозировке 10-20 мл на 100 л, раствор дробится на форсунках на более мелкие капли при опрыскивании, которые быстро растекаются по обрабатываемой поверхности, обеспечивая полноценное покрытие.



Повышение нормы расхода до 10 мл/10 л (при обработке посадочного материала) обеспечивает не только равномерное покрытие поверхности, но и мгновенное проникновение раствора вглубь тканей семян и клубней, таким образом эффективность от использования подкормок, стимуляторов и химических средств защиты поднимается на новый уровень.

При этом сам по себе Перфектстик в рекомендованных дозировках не оказывает угнетающего действия на растения и служит источником кремния (Si) – важного микроэлемента, повышающего иммунитет растений и устойчивость к неблагоприятным факторам среды.

Таким образом, обработка клубней перед посадкой смесью SPRINTALGA + FULVUMIN + IKAR Perfectstick является одним из самых эффективных приемов стимуляции процесса корнеобразования, который способствует сбалансированному питанию растительного организма на ювенильном этапе роста и развития.

Данный агроприем обеспечивает:

- повышение энергии прорастания ростков и полевой всхожести клубней;
- быстрый рост и развитие растений на начальных этапах онтогенеза;
- оптимальное соотношение между подземной и надземной биомассой растений;
- улучшенное поглощение корневой системой воды и питательных веществ;
- сбалансированное минеральное питание;
- повышение иммунитета и устойчивости растений к болезням;
- повышение устойчивости к стрессам;
- высокий экономический эффект от применения (увеличение урожайности на 5-15%).

Получить более подробную информацию о продуктах Biolchim, Yara, Ikar и технологиях их применения можно на сайте:

www.superagro-rus.com

по тел.: 8 (928) 401-28-88,

e-mail: info@superagro-rus.com

и в наших соцсетях:

YouTube: СуперАгро

Instagram: [agro_super](https://www.instagram.com/agro_super)

УПАКОВКА НА АВТОМАТЕ

ВСЕ ДЛЯ УДОБСТВА ПОКУПАТЕЛЯ И ПРОИЗВОДИТЕЛЯ КАРТОФЕЛЯ



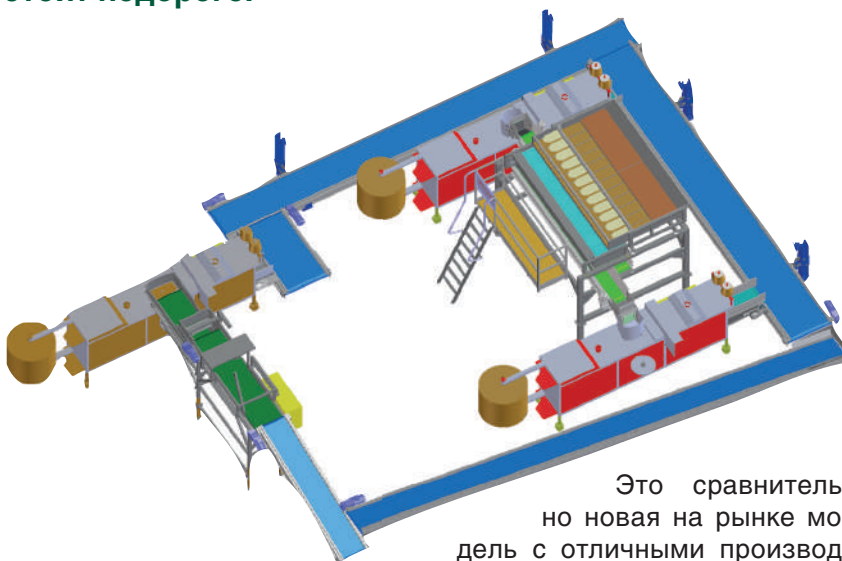
Однако для сельхозпроизводителей реализация такого запроса – особенно когда речь идет о постоянных поставках больших партий товара – сопряжена со многими трудностями. Мелкая фасовка требует участия большего количества персонала, но рабочих рук в хозяйствах часто не хватает (и не только в период закрытых границ), и они обходятся недешево. К тому же выполнение операций вручную отнимает много времени, а торговые сети настаивают на жестком соблюдении сроков.

Разумным выходом для крупных сельхозпроизводителей в данной ситуации становится полная автоматизация процесса упаковки. Иллюстрацией этой идеи может послужить интересный проект, недавно реализованный Компанией «Агротрейд» в одном из известных картофелеводческих хозяйств Центральной России.

Заказчиком выступило предприятие, выращивающее столовый картофель на площади более 1500 га. Главными задачами проекта клиент назвал налаживание бесперебойного процесса упаковки товара (вес 2,5 кг) и сокращение сроков отгрузки продукции из хранилища.

Предложенное решение: запуск автоматизированной линии, позволяющей с высокой скоростью распределять картофель по мелким упаковкам (в 2,5 кг), затем объединять их в большие (25 кг) и укладывать на поддоны, облегчая логистику.

«Картофель в сетке, не мытый, весом 2,5 кг» – такой запрос от торговых сетей к российским производителям продукции «борщового набора» в текущем сезоне звучит все чаще, и это неудивительно: подобная упаковка – оптимальный запас продукта для небольшой семьи, нести удобно, стоит недорого.



Какое оборудование обеспечивает выполнение задач?

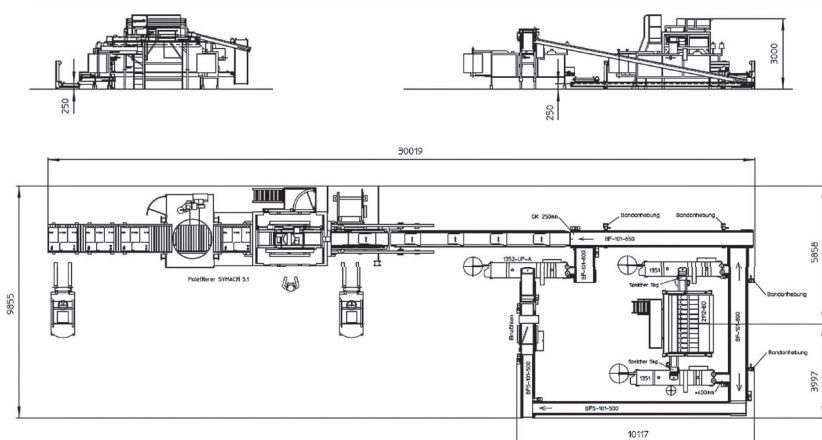
Отметим, что до внедрения нового упаковочного комплекса у заказчика уже была действующая автоматизированная линия по сортировке и упаковке картофеля. Проектировщики подстроились под имеющееся оборудование и создали продолжение линии, дополнив ее недостающими элементами: дозатором, тремя упаковочными машинами (двумя – фасующими продукцию в упаковку по 2,5 кг и одной – собирающей маленькие упаковки в большую), системой транспортеров и автоматическим паллетоукладчиком.

Ключевым элементом линии стала **дозировочная машина Urmatic 2013 HD** (Urmann, Германия).

Это сравнительно новая на рынке модель с отличными производственными характеристиками.

По сути, Urmatic 2013 HD – это полностью автоматизированные компьютерные весы с тринадцатью емкостями для взвешивания. Вибрационный загрузочный лоток машины расположен под углом, чтобы быстро транспортировать продукт к контейнерам для взвешивания.

Для обеспечения высокой точности и скорости каждый из тринадцати весовых контейнеров оборудован собственным тензодатчиком. Как только датчик почувствует, что достигнут соответствующий частичный вес, вибропитатель отключается дроссельной заслонкой. Сразу же компьютер берет на себя управление и быстро суммирует частичные количества, необходимые для заданного целевого веса.



Другая важная составляющая комплекса – **упаковочная машина 1352 UP** (Urmann, Германия). Машина собирает упаковки от сеткозашивок/упаковочных машин, подсчитывает и распределяет их по ширине загрузочного транспортера, затем производит загрузку партии в сетку-мешок. Может использоваться для упаковки широкого ассортимента овощей и фруктов.

Закрывающим элементом линии является **паллетайзер SYMACH Mach 5.1**.

Данная модель работает со скоростью до 22 упаковок по 25 кг в минуту, формируя паллету высотой до 2,65 м. Машина снабжена механизмом обмотки поддонов.

Паллету, уложенную автоматически, можно перевозить на дальние расстояния с сохранением формы. Не возникает проблем с погрузкой/выгрузкой, практически исключена вероятность повреждения груза.

Кроме того, линия способна упаковывать картофель в сетку-мешок по 25 кг и также отправлять эти сетки на паллетоукладчик в обход третьей упаковочной машины 1352 UP.

Что получил сельхозпроизводитель с запуском этой линии?

Серьезное увеличение производительности: дозирующая машина Urmatic 2013HD способствует выпуску до 60 упаковок по 2,5 кг в минуту или 3600 упаковок (9000 кг) в час. За сутки безостановочной работы линия производит более 86 тыс. упаковок (обрабатывает свыше 215 тонн картофеля).

Сокращение издержек на оплату труда рабочих: на линии задействованы всего два сотрудника: оператор, контролирующий работу оборудования, и водитель погрузчика, обеспечивающий загрузку готовых паллет в фуру.

Ранее минимум два работника занимались ручной переупаковкой/сбором маленьких упаковок в большую около упаковочной машины (а в обновленной линии таких машин стало две), и два грузчика загружали мешки на поддоны.

Практически полное исключение влияния человеческого фактора: машины обеспечивают высокую точность взвешивания и отличное качество укладки.

При этом сельхозпроизводитель полностью защищен от смены интересов ритейлеров: в любой момент линию можно оперативно перенастроить на упаковку продукции в стандартную сетку-мешок (весом 25 кг). В этом режиме оборудование работает с внушительной производительностью до 18 упаковок по 25 кг в мин. или 1080 упаковок = 27000 кг/час. В этом случае в работе задействуется дозатор с одной из парных упаковочных машин и из комплекса временно выводится 1352 UP. Помощь специалиста в перенастройке не требуется.

Автоматизированная линия была запущена в январе 2021 года, хозяйство успешно выполняет свои обязательства по поставке картофеля в упаковке по 2,5 кг в магазины местной торговой сети.

ОВОЩЕХРАНИЛИЩЕ ПЕРВОЙ НЕОБХОДИМОСТИ

- Продажа картофеля по более высокой цене;
- Стабильный доход, поставка овощей в торговые сети вплоть до начала нового сезона;
- Работа на выгодных для себя условиях.

Все это возможно только при наличии современного хранилища, задуманного, построенного и оснащенного профессионалами.

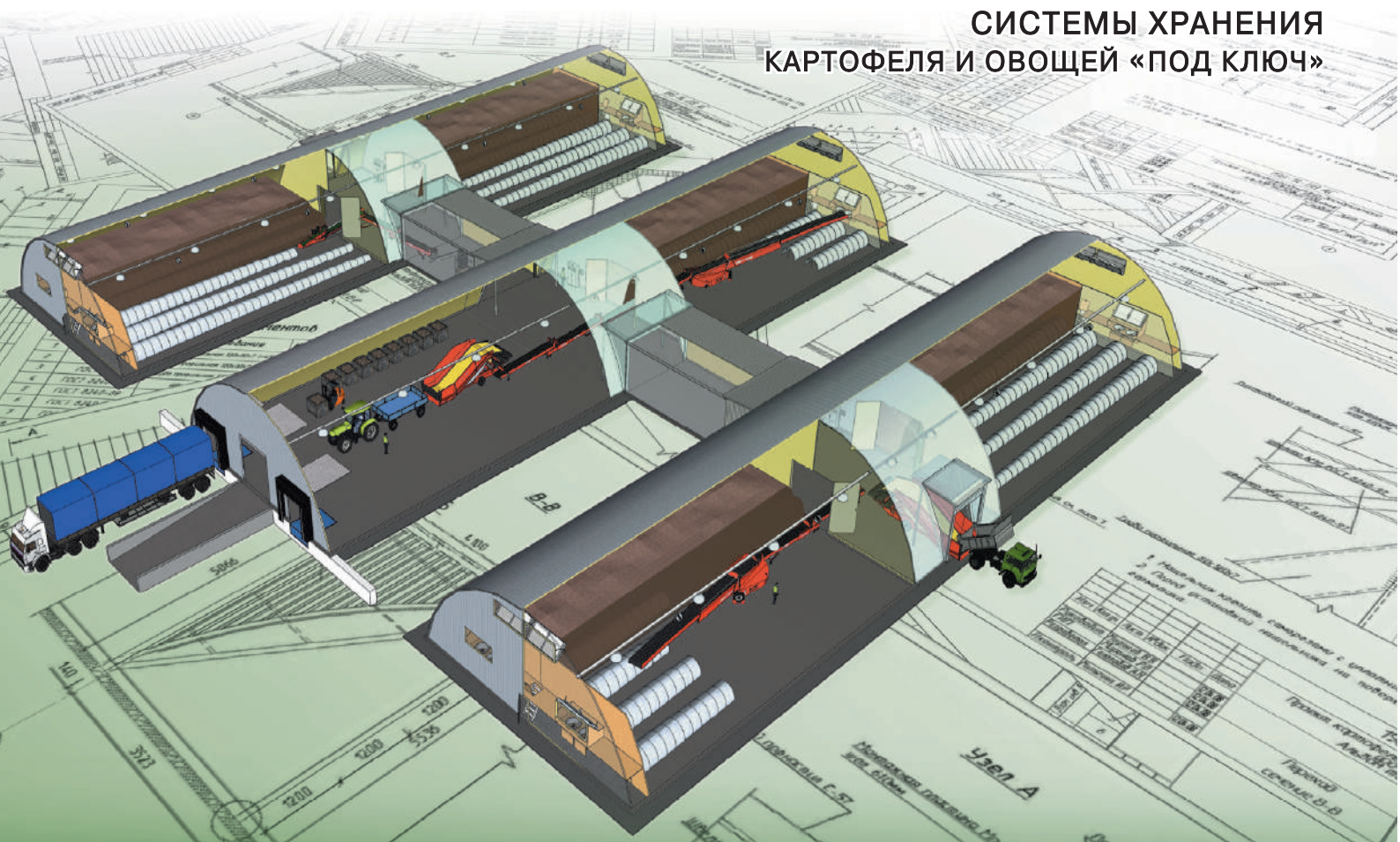
Компания «Агросейв» имеет большой опыт (на рынке с 2008 года) проектирования и строительства овоще- и картофелехранилищ. За это время компания реализовала десятки проектов по всей стране – от Вологодской области и Республики Коми до Северной Осетии, заслужив репутацию ответственного и грамотного партнера.

Сегодня «Агросейв» предлагает полный спектр услуг по решению вопросов хранения – от разработки проекта до оснащения необходимым оборудованием и сдачи объекта под ключ. Специалисты компании учитывают все требования заказчика; условия, режимы, технологии хранения овощей; характеристики места строительства (климатические условия, уровень грунтовых вод и пр.).

Основываясь на своем опыте и используя лучшие мировые достижения, специалисты компании «Агросейв» разработали собственный проект типового овощехранилища (бескаркасного арочного сооружения) – долговечного (готовое здание прослужит не менее 25 лет), не требующего серьезных затрат (экономия 30% в сравнении с возведением традиционного капитального строения достигается за счет легкого фундамента, низкой металлоемкости, продуманных технических решений), а срок строительства составляет всего около 3 месяцев.

**«Агросейв»
поможет сохранить
то, что вы вырастили!**

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ «ПОД КЛЮЧ»



РЕКЛАМА

За 10 лет нами реализовано более 100 проектов по строительству и оборудованию складских комплексов объемом хранения от 1 100 до 16 000 тонн более чем в 20 регионах Российской Федерации.

ООО «АГРОСЕЙВ» / 8 (831) 461 91 58, 8 - 915 956 35 65
WWW.AGROTRADESYSTEM.RU / STROYKA@AGROTRADESYSTEM.RU

МЕТЕОСТАНЦИЯ

КАК МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОРОШЕНИЯ



С каждым годом на полях страны появляется все больше систем механизированного орошения. Внедряя это оборудование, аграрии рассчитывают получать стабильно высокие урожаи продукции заданного качества. Для успешного выполнения данной задачи существует ряд доступных технологических решений. В этой статье будет рассмотрена технология мониторинга и управления процессами орошения.

Нормальное развитие культуры зависит от поддержания баланса влаги, поступающей к растению и потребляемой им. Как известно, вода в почву попадает не только с дождем во время вегетации, это и запас влаги в результате снеготаяния, и неглубоко залегающие грунтовые воды.

Расход влаги определяется двумя основными процессами: эвапорацией и транспирацией. Вода непрерывно испаряется с поверхности почвы под действием ветра и других погодных факторов, а ее место занимает новая, поднимающаяся по капиллярам снизу – это эвапорация. Параллельно с ней корневая система растений поглощает влагу из почвы и поднимает ее за счет градиента концентраций растворенных в ней веществ в самые дальние листья и высокие почки. Транспортируемые водой питательные вещества попадают в нужные ткани, а излишки самой воды испаряются через ближайшие устьица – это транспирация, процесс также непрерывный, потому что осмотический насос заменяет растению сердце.

Таким образом, водный баланс – это соотношение между содержанием/поступлением влаги в почву и совокупной эво­транспирацией полевой культуры.

Для расчета водного баланса могут использоваться различные методы: от теоретического подсчета табличных значений с поправкой на простейший прогноз погоды до установки в хозяйстве полноценного аппаратно-программного комплекса. Оптимальным решением для современного эффективного агропредприятия является использование системы индивидуального мониторинга (полевой метеорологической станции).

Метеостанция представляет собой комплекс устройств, состоящий из главного модуля (снабженного стандартными элементами питания или солнечной батареей) и набора датчиков, измеряющих различные параметры почвы, осадков, воздуха, солнечного излучения. Главный модуль размещается в центре массива полей, датчики распределяются по удаленным участкам.

Датчики, установленные в почве, определяют степень распределения влаги, доступность ее для корневой системы растения. Погодные – измеряют влажность воздуха, осуществляют мониторинг осадков, вычисляют скорость испарения влаги с поверхности листьев растений. Учитываются также тип почвы, ее способность удерживать влагу, вид культуры и стадия ее развития.

Все полученные сведения объединяются и выводятся на сервер в круглосуточном режиме. Специалисты хозяйства имеют доступ к этой информации в любое время, из любой точки мира, с любого устройства, имеющего выход в интернет (например, через мобильное приложение в телефоне).

Анализ полученных данных и индивидуальный прогноз позволяют не только определить норму и время ближайшего полива, рассчитать оптимальный момент для внесения водорастворимых удобрений и пестицидов, но и спланировать кратность и нормы полива, а также периодичность обработок СЗР на весь сезон.

Системный подход помогает избежать критических точек в выращивании сельхозкультур и благоприятно влияет на рост урожайности. При этом достигается более рациональное использование водных ресурсов, при обеспечении необходимой вегетационной потребности культур.

Метеостанции помогают получить хороший урожай, в этом их основное предназначение, но не единственное.

Мы живем в эпоху климатических изменений, и погода иногда преподносит сюрпризы, которые невозможно предотвратить, а с их последствиями очень сложно бороться.



На этом фоне возрастает значимость такого инструмента защиты интересов сельхозпроизводителя как страхование. С его помощью, при наступлении неблагоприятных событий (стихийные и погодные явления, проникновение или распространение вредных организмов и т.д.), фермеры могут получить компенсацию и снизить объем ущерба. При этом данные наблюдений, полученные метеостанцией, служат подтверждением страхового случая.

Обращаем ваше внимание: для получения страховых премий необходимо использовать своевременное поверенное измерительное метеоборудование, только в этом случае

данные обладают легитимностью и могут быть приобщены к материалам страхового дела. Кроме того, наличие свидетельства о поверке гарантирует качество самих измерений.

Одним из немногих ограничений в работе полевых метеостанций и других автономных измерительных приборов является наличие и качество сотового сигнала для передачи данных. Однако во многих регионах эта проблема уже ушла в прошлое, практически везде доступен мобильный интернет основных операторов.

Современные технологии позволяют максимально оптимизировать и автоматизировать процесс орошения. Дождевальные машины уже

давно способны действовать автономно, их работой можно управлять дистанционно. Установка метеостанции позволяет объединить оборудование, приборы и цифровые средства в единую систему орошения.

Роль агронома в организации полива в этом случае упрощается и сводится к выбору базовой стратегии и операционному контролю, а все остальное становится в полном смысле делом техники.

Виктор Панов,
продукт менеджер
по системам орошения Valley,
ООО Компания «Агротрейд»
panovva@agrotradesystem.ru
8 987 080 04 64

ВОДНАЯ ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ

И АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ



Фермеры, готовящиеся к короткому периоду весенней посадки, как правило, обрабатывают землю осенью, оставляя почву незащищенной от снеготаяния ранней весной. Даже после посадки картофеля поверхность поля еще несколько недель остается без защитного растительного покрова, пока вегетативная масса не закроет гребни. Обильные дожди, чередующиеся в это время с периодами засухи, усугубляют проблему эрозии.

Ливневые осадки являются одним из значимых факторов, ускоряющих развитие водной эрозии почв. При этом наибольшую опасность представляют дожди с крупным размером капель и высокой интенсивностью.

Для средней полосы России более характерны осадки невысокой интенсивности. Воздействие таких дождей можно назвать преимущественно точечным, так как в основном частицы почвы перемещаются только на короткие расстояния (не более нескольких миллиметров). И хотя определенная доля почвы может быть перенесена дождевыми брызгами, обычно она снова перераспределяется по поверхности земли. При этом может наблюдаться небольшое движение почвы вниз по уклонам рельефа.

Вышеизложенное во многих источниках рассматривается более подробно, мы же сейчас остановимся только на одном проблемном аспекте – причинах, последствиях и способах предотвращения образования стоков – с учетом особенностей рельефа и состава почвы.

ЧАСТЬ 1

ИНТЕНСИВНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ ОКАЗЫВАЕТ ЗАМЕТНОЕ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПОЧВ И СУЩЕСТВЕННО УВЕЛИЧИВАЕТ РИСКИ ОБРАЗОВАНИЯ ЭРОЗИИ.

РЕЛЬЕФ ПОЛЯ И МИНИМИЗАЦИЯ СТОКОВ ПО УКЛОНАМ

Сток появляется в тех случаях, когда поверхность посадок полностью пропитана дождевой (поливной) водой или впитыванию препятствует образовавшаяся корка, и избыток стекает по уклонам, когда интенсивность выпавших осадков превышает скорость инфильтрации почвы. Эрозия поверхности начинается между гребнями посадок и переходит в общую, без четко выраженного русла, причем подобные явления могут отмечаться на всех склонах. Как следствие, эрозия может затронуть большие площади и сдвинуть значительные объемы почвы.

В движущейся воде песок, глина и органические вещества отделяются друг от друга: тяжелый песок оседает из водного раствора почвы раньше, чем более легкие глина и органическое вещество. Когда частицы ила оседают, они заполняют поры на поверхности почвы и об-

разуют корку, снижая способность почвы поглощать воду. Легкие частицы глины и органических веществ уносятся дальше, часто они покидают пределы поля и попадают в поверхностные воды.

Потеря глины и органических веществ снижает способность почвы обеспечивать растения питательными веществами. Даже небольшие изменения процентного содержания песка, глины и органических веществ способны повлиять на продуктивность земли.

Осаждение песка на поле может поглотить более продуктивные почвы и снизить урожайность сельскохозяйственных культур.

Работа круговых дождевальных машин вызывает образование эрозии почвы сравнительно редко. Потери почвы в основном происходят в тех случаях, когда вода на поля поступает быстрее, чем земля может ее впитать. Но правильно спроектированные установки, оснащенные грамотно





подобранными спринклерами, ре- дукторами и т.д., действуют в оп- тимальном для культуры режиме и подают воду со скоростью инфильт- рации почвы или ниже.

Хотя в ряде случаев (напри- мер, когда поля с установленными на них дождевальными машина- ми имеют даже незначительные уклоны, или на почве образуется корка) приходится проводить агро- технические мероприятия, способ- ствующие более равномерному распределению влаги и предот- вращению появления эрозии.

По сравнению с другими сель- скохозяйственными культурами выращивание картофеля требует повышенного уровня защиты по- чвы от эрозии. Наиболее серьезные риски возникают во время сильных дождей на склонах, особенно в тот период, когда картофель еще не достиг фазы роста полностью за- крытых ботвой гребней. Сильные дожди могут привести к скоплению воды между гребнями, что спустя короткое время вызывает сме- щение почвы даже на небольших склонах. В результате клубни кар- тофеля частично попадают на свет и как следствие – зеленеют.

В сложных ситуациях, когда смываются целые гребни, даль-

нейший рост картофеля на этих участках полностью нарушается. В процессе вегетации это приводит к затруднению контроля сорняков и снижению урожайности.

ОДИН ИЗ ВАРИАНТОВ ЗАЩИТЫ ОТ ЭРОЗИИ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДАМБ

Запатентованная система TerraProtect состоит из культиваци- онной стойки со встроенной защи- той от камней и небольшого устрой- ства для отсыпки грунта, которое работает между гребнями. Систему можно использовать в комплекта- ции с сажалками для картофеля, равно как и с культиваторами. В процессе работы разрыхляется земля (в том числе разрушается корка) и тем самым увеличивается способность почвы впитывать воду. Система дамб способствует более равномерному распределению влаги на склонах.

Так называемый «дайкинг-ле- мех», адаптированный к контуру гребней, образует траверс-дамбы, служащие для накопления воды, а также препятствующие даль- нейшему движению частиц почвы по склонам. Доступны различные возможности настройки для иде- альной адаптации к конкретным

почвенным условиям. Дамбы за- щищают плодородную почву и обеспечивают более равномерную инфильтрацию при пиках избыточ- ного поступления влаги для сель- скохозяйственных культур.

Система TerraProtect доступна в двух версиях. В базовой настройка режима осуществляется напрямую через гидравлический блок управ- ления двойного действия трактора. Желаемое расстояние между дам- бами просто устанавливается ре- гулируемым клапаном на машине. Создание дорожек для опрыскива- ния возможно путем ручного отклю- чения определенных рядов.

TerraProtect Pro соединяется с интеллектуальной системой управ- ления для комфортной работы из кабины трактора. Максимальная защита от эрозии почвы достига- ется за счет равномерного распо- ложения дамб, поэтому на склонах распределяется равное количество воды. Это стало возможным бла- годаря системе автоматического управления, которая адаптирует частоту дамб к изменяемым скоро- стям движения и рельефу поля для каждого блока. Встроенное отклю- чение для технологических проез- дов опрыскивателя дополняет вы- бор режимов работы.

КОЛЕЯ ОТ КРУГОВОЙ ДОЖДЕВАЛЬНОЙ МАШИНЫ

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

ЧАСТЬ 1

Колени, образующиеся при работе круговых дождевальных машин, создавали сложности сельхозпроизводителям с момента создания этого оборудования – иными словами, этой проблеме уже более 70 лет.



Колени образуются при смещении почвы, по мере того, как колеса опорных башен (в просторечии – «тележек») передвигаются по полю. Это вызвано двумя основными факторами – пределом статической нагрузки почвы и динамическим смещением.

Предел статической нагрузки – это просто параметр площади поверхности и, как правило, этот фактор устраняется путем установки колесных пар большего размера или дополнительных приспособлений, которые увеличивают площадь поверхности контакта колес.

Динамическое смещение происходит в результате движения поверхности шины. Когда протектор давит на поверхность, он перемещает почву под действием прямой силы. Степень перемещения зависит от многих факторов, ощутимое влияние оказывают: неровный рельеф, тип почвы и степень влажности, агрессивный или неэффективный рисунок протектора шин и т.д.

Кроме того, смещение происходит из-за самой геометрии движения дождевальной машины. Каждые два колеса, поддерживающие движущиеся по кругу башни, постоянно регулируются небольшими передвижениями, чтобы выровнять дождевальную машину в ходе работы.

Традиционно решением проблемы считалось использование колес все больших размеров – до тех пор, пока не будет достигнута приемлемая глубина колени. Хотя этот метод недостаточно учитывает предел статической нагрузки и вообще ничего не делает для устранения фактора динамического смещения. Более того, шины, имеющие агрессивные протекторы, часто ухудшают ситуацию.

Один из вариантов нивелирования негативного воздействия оросительной установки на почву – установка гусениц, например, **RAAFT**. Вопрос с пределом статической нагрузки решается наличием площади основания в 520 ква-

дратных дюймов, что **более чем в пять раз превышает площадь контакта типичной шины** серии 11,2 x 24 (модели 525 и 526), а модель 700, которая подходит для шин серии 14.9 24, занимает площадь более 700 квадратных дюймов. Этой площади неподвижного контакта достаточно, чтобы справиться практически с любым состоянием почвы, даже со стоячей водой в понижениях рельефа.

Использование **RAAFT** также позволяет забыть о проблеме динамического смещения, что сразу выделяет это решение среди многих, представленных сегодня на рынке. Такое преимущество обеспечивается благодаря особому способу прокладки колени, по которой шина перекачивается и таким образом резко снижает коэффициент динамического смещения.

Фактически почва не смещается из-за осевого движения, потому что момент качения возникает между шиной и гусеницей, а не между шиной и почвой.





Подушка ложится ровно и остается неподвижной под нагрузкой, когда шина катится по ней. Способность гусеницы RAAFT самостоятельно выравняться и оставаться неподвижной достигается за счет уникального многоплоскостного адаптивного соединения. Эти шарниры позволяют подушке регулировать наклон в любом направлении, но, что более важно, значительно уменьшают движение самой подушки при ее перемещении по полю. Меньше движения – меньше динамического смещения.

Не будем забывать, что в начале вегетации, после проведения предпосевной культивации, рельеф поля ровный, но он меняется практически еженедельно. Причины могут быть разными. Но эксплуатация оросительной системы на нестабильной поверхности, с образованием глубокой колеи определенно вызывает беспокойство. Использование гусениц позволяет снять остроту обеих частей проблемы.

Помимо того, гусеницы:

- помогают снизить нагрузку на трансмиссии;
- защищают шины от возможных проколов или проблемных участков при движении;
- просты в монтаже: гусеницы предварительно собираются на заводе, для оснащения одной башни требуется выполнить от четырех до шести соединений на месте;
- можно устанавливать только на одну или несколько башен – где есть проблемы с выравниванием при движении дождевальной машины.

Подводя итоги, напомним, что к основным мерам предотвращения образования колеи на пути прохождения оросительной системы сегодня относятся:

- установка колес большего размера,
- использование большего количества колес на башню,
- добавление гусеничной системы поверх **уже имеющихся** пневматических шин.

Обычно этих приемов достаточно, но бывают и исключения, а на полях, где глубокие колеи все же появились, нередко случаи отклю-

чения движения оросительной системы («ошибка выравнивания») при остановке какой-либо из башен. Во избежание подобных ситуаций многие новые конструкции изначально оснащаются колесами большего диаметра.

Что можно сделать с уже существующей колеей? На рынке представлено множество продуктов, предназначенных для решения проблем с отслеживанием выравнивания дождевальной машины при движении. Проблемные участки колеи можно заполнить суперабсорбирующими добавками или просто щебнем; оросительную установку снабдить различными конструкциями колесных пар.

Возможен и целый ряд других вариантов и подходов, о которых, если это будет интересно читателям, можно рассказать в следующих статьях.

Отметим только, что борьба с глубокими колеями, как и решение других проблем, сопутствующих этой, особенно дорого обходятся сельхозпроизводителям в разгар сезона, поэтому если для вас эта тема актуальна, уделите ей максимум внимания уже сейчас.

КУЛЬТУРА КАРТОФЕЛЯ В РОССИИ:



Борис Анисимов,
ФИЦ картофеля им. А.Г. Лорха

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Начало разведения картофеля в России обычно связывают с именем Петра I. Существует версия, что Петр I, познакомившись с картофелем в Голландии (1697-1698 гг.) и оценив его достоинства, послал графу Шереметеву мешок клубней со строгим наказом разводить эту культуру в России. Принято считать, что с этого мешка и началась история выращивания картофеля в России.

Однако же о дальнейшей судьбе этой царской посылки нет никаких сведений. Если она и имела место в действительности, то была лишь одним из путей проникновения картофеля в нашу страну. Во всяком случае, из архивных материалов известно, что в середине XVIII века во многих российских городах и сельских поселениях уже разводили картофель.

Первое время картофель в России, как, впрочем, повсюду, считался диковинным экзотическим продуктом. Его подавали как редкое и лакомое блюдо на дворцовых балах и банкетах. И, как это ни покажется странным, посыпали тогда картофель не солью, а сахаром.

Постепенно россияне больше узнавали о пользе картофеля. 200 с лишним лет назад в одной из статей журнала «Сочинения и переводы, к пользе и увеселению служащие» говорилось, что «земляные яблоки» (так первое время называли картофель) – это приятное и здоровое кушанье. Указывалось, что из картофеля можно печь хлеб, варить каши, готовить пирожки и клецки. Уже в 1764-1776 годах картофель возделывали на огородах Петербурга, Новгорода, под Ригой и в других местах.

Большую роль в распространении картофеля в России сыграла

Медицинская Коллегия, бывшая тогда вторым после Академии наук научным учреждением России. Когда в 60-х годах XVIII века в некоторых районах страны разразился голод, Медицинская Коллегия обратилась со специальным рапортом в Сенат. В этом рапорте, в частности, говорилось, что лучший способ борьбы с голодом «... состоит в тех земляных яблоках, кои в Англии называются потетес, а в иных местах земляными грушами, тартуфелями и картуфелями».

Сенат издал специальный указ, в котором писалось о картофеле: «Ко столь великой пользе сих яблок и что они при разводе весьма мало труда требуют, а оный непомерно награждают и не только людям к приятной и здоровой пище, но и к корму всякой домашней животины служат, должно их почестъ за лучший в домостроительстве овощ и к разводу его приложить всемерное старание».

Помимо указа, Сенат выпустил и специальное «наставление», т.е. руководство по разведению картофеля. О том, насколько серьезно относился Сенат к делу распространения в России картофеля, свидетельствует тот факт, что в 1765-1766 годах он 22 раза обсуждал этот вопрос. Сразу же были предприняты и практические шаги:

закуплены семена и разосланы во все губернии, включая и самые отдаленные. Эти меры дали должные результаты. Очень скоро картофель получил признание во многих губерниях Центральной России, на Украине, в Прибалтике. Правда, имели место и серьезные волнения, связанные с принудительным введением посевов картофеля, когда у крестьян отбирали под картофель лучшую землю, подвергали их наказаниям за неисполнение предписаний властей, облагали поборами. В 30-40-х годах XIX века в ответ на насильственные меры правительства Николая I возникли так называемые «картофельные бунты».

Большое значение в развитии картофелеводства имела деятельность Вольного экономического общества, организованного в Петербурге в 1765 году. В «Трудах» этого общества было напечатано немало статей видных ученых того времени, пропагандировавших картофель. Среди них особая роль принадлежит первому русскому ученому-агроному Андрею Тимофеевичу Болотову. В 1770 году он опубликовал научную статью «Примечание о тартуфеле». Это была одна из первых и наиболее обстоятельных работ «о заведении, сажении и размножении картофеля», а также «о собирании и содержании



«Король повсюду: Фридрих II проверяет урожай картофеля», Роберт Вартмюллер, 1886 г.

оних». Именно Болотов первый назвал новую культуру не «земляными яблоками» и не «потетес», а «тартофелем». Со временем это название преобразовалось в картофель.

Было в России немало и других энтузиастов. Особая заслуга в разведении картофеля принадлежит петербургскому огороднику Ефиму Андреевичу Грачеву, выходцу из ярославских крестьян. Его коллекция картофеля включала более 100 сортов. За свои заслуги в деле акклиматизации и разведения новых сортов он получил 60 медалей на различных выставках в России и за границей. На Международной выставке садоводства в Петербурге грачевские сорта картофеля были признаны наилучшими. Грачев акклиматизировал американский сорт Ранняя роза, который в условиях России приобрел новые качества и превратился в очень популярный в народе сорт – «скороспелку-рассыпуху». Позднее эту работу продолжил Н.Я. Никитинский. Он получил от дочери Грачева все имеющиеся на тот период сорта и стал зани-

маться их разведением в купленном для этих целей имении Костино в Рязанской губернии.

Н.Я. Никитинский также получил многие сорта из-за рубежа, вел активную переписку с заказчиками, высылал им каталоги и семенной материал по заявкам. Много времени он уделял опытной работе: скрещиванию, отбору и размножению лучших гибридов для создания новых сортов. Коллекция картофеля Н.Я. Никитинского увеличилась до 400 сортов, включая и гибриды, выведенные путем скрещивания. Имение Костино было в тот период единственным крупным источником семенного картофеля в стране. В 1912 году Н.Я. Никитинский умер, работу по размножению и поддержанию сортов продолжила его жена. После революции усадьба Костино пришла в упадок, так как не получила поддержки государства.

В 1919 году в Бюро по прикладной ботанике Сельскохозяйственного ученого комитета началась работа по созданию коллекции исходного материала и регулярного

сбора образцов (отечественных и зарубежных) для выведения отечественных сортов картофеля. В 1920 году, когда в Подмосковье была организована Корневская опытная станция (впоследствии – Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства), ее основатель и директор А.Г. Лорх вывез из имения Костино коллекцию сортов Н.Я. Никитинского. В тот же период Т.В. Асеевой и А.Г. Лорхом были организованы и проведены массовые обследования и отборы сортообразцов (отечественных и зарубежных) на крестьянских посевах картофеля в Московской губернии. А.Г. Лорхом была также выписана и пополнена коллекция наиболее распространенных и новых зарубежных сортов. Используя этот исходный материал, сотрудники Корневской станции в 1921 году начали селекционную работу по созданию отечественных сортов картофеля. К 1930 году были выведены и районированы сорта Лорх и Корневский, первый из которых возделывается в России до сих пор.

В период с 1925 по 1958 год много ценного исходного материала для селекции было интродуцировано в ходе экспедиций, проведенных С.М. Букасовым, С.В. Юзепчуком, Н.И. Вавиловым, П.М. Жуковским и другими исследователями растительных ресурсов Южной Америки. На основе географического, ботанического и цитологического исследований С.М. Букасовым была построена первая в мире научно обоснованная система видов картофеля, сразу же признанная лучшей систематиками Нового и Старого Света. Она положена в основу и всех современных систем клубнеобразующего картофеля.

Проводимая в Научно-исследовательском институте растениеводства им. Н.И. Вавилова (ВИР) работа по сохранению, изучению и использованию в селекции генетического разнообразия картофеля во многом способствовала развитию селекционных программ и первичного семеноводства (поддерживающей селекции) оригинальных сортов картофеля, создаваемых на базе зональных научно-исследовательских институтов сельского хозяйства, расположенных в различных эколого-географических условиях страны.

Сложившийся в России во второй половине XX века сортовой состав картофеля уже в начале 90-х перестал соответствовать новым рыночным требованиям, особенно в отношении характеристик товарного качества картофеля, поступающего в торговый оборот. Так, в категории крупных производителей картофеля, включающей сельскохозяйственные организации (СХО) и Крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), особенно остро стал ощущаться дефицит хороших сортов столового назначения и сортов, пригодных к переработке, а для мелких хозяйств требовалось расширить выбор, в первую очередь, скороспелых, фитофторо- и нематодоустойчивых сортов.

В этих условиях учеными и селекционерами России в достаточно



короткие сроки были кардинально усовершенствованы методологические и технологические основы создания сортов картофеля востребованных направлений. Основные усилия были направлены на изучение характера наследования и корреляционных связей основных признаков, определяющих прогнозируемое целевое использование сортов, проведение оценки комбинационной способности родительских форм и выделение конкретных комбинаций скрещивания для определенных направлений практической селекции, разработки моделей сортов различного целевого использования с учетом уровня проявления основных хозяйственно-значимых признаков и др.

Использование новых методологических подходов в практической селекции позволило за период 1991-2010 годов создать более 70 сортов, которые успешно прошли государственные испытания и были внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве.

По данным эколого-географических и государственных испытаний, потенциальные возможности сортов, внесенных в Госреестр, обеспечивали урожайность на уровне 40-45 т/га, которая реализовалась в условиях производства при со-

ответствующем технологическом уровне возделывания картофеля.

Значительный прогресс в темпах селекции новых сортов, отвечающих требованиям сельскохозяйственного производства, был достигнут в селекционном центре Всероссийского научно-исследовательского института картофельного хозяйства в результате успешной реализации под руководством известного генетика и селекционера, доктора сельскохозяйственных наук И.М. Яшиной селекционной программы по параллельной проработке идентичных гибридных популяций в различных эколого-географических условиях. В работе по этой программе, начиная с 1986 года, принимали участие селекционеры региональных научных учреждений. Все они имели возможность получать из селекцентра Всероссийского НИИ картофельного хозяйства генетически разнообразный селекционный материал, предварительно отселектированный на этапе пребридинговой селекции по наличию ценных доминантных генов и полигенов, ответственных за многие хозяйственно-ценные признаки – главным образом, за устойчивость к болезням и вредителям и гетерозиготность, определяющую у картофеля высокую урожайность.



Реализация программы по использованию идентичных популяций для отбора в разных эколого-географических условиях позволила значительно увеличить количество выведенных сортов с широким диапазоном адаптивной способности к условиям основных регионов возделывания картофеля. Совместная программа по испытанию идентичных гибридных популяций позволила всем ее участникам экономить финансовые средства на выведение новых сортов.

В рамках стратегии дальнейшего развития практической селекции учеными ВНИИКХ им. А.Г. Лорха под руководством доктора сельскохозяйственных наук Е.А. Симакова были определены наиболее важные направления на период до 2020 года:

Создание конкурентоспособных столовых сортов, пользующихся спросом на потребительском рынке. Основными параметрами для них являются: привлекательный внешний вид клубней, высокие дегустационные показатели, не темнеющая мякоть в сыром и вареном виде. Степень развариваемости столовых сортов может варьировать от неразваривающегося (салатный тип) до более рассыпчатых типов. Для современного потребителя важными

также стали характеристики в отношении формы клубня, цвета кожуры и мякоти.

В номенклатуре столовых сортов предусматривалось, прежде всего, усиление работ по созданию скороспелых сортов для получения раннего урожая, в том числе очень ранних сортов с получением товарного урожая за 70-80 дней после посадки и ранних сортов с периодом вегетации до 80-90 дней.

Одним из новых направлений, получивших развитие в селекции столовых сортов картофеля, является повышение содержания антиоксидантов в клубнях и создание сортов с интенсивной (яркой) антоциановой или каротиноидной окраской мякоти клубней, высокой питательной ценностью для использования в современной сбалансированной здоровой диете.

Создание сортов для переработки на картофелепродукты (чипсы, картофель фри, сухое картофельное пюре). Эти сорта должны обладать отличительными свойствами, из которых особенно важными являются содержание в клубнях сухих веществ (20-25%) и редуцирующих сахаров (оптимально до 0,2%), определяющих показатель качества и цвета конечного готового продукта. Клубни, предназначенные для переработки на опре-

деленный продукт, должны иметь свои параметры по форме (чипсы – округлые, фри – удлиненные), глубине глазков, устойчивости к травмируемости, потемнению мякоти, выходу товарной фракции стандартного размера.

Создание технических сортов с повышенным содержанием крахмала. Это направление также учитывает возможность улучшения качественных характеристик крахмала (величина крахмальных зерен, соотношение амилозы и амилопектина и другие показатели). Важное значение для этой группы сортов имеет также сочетание в сорте повышенной крахмалистости (не менее 18%) с устойчивостью к фитофторозу и картофельной нематоде.

Повышение устойчивости сортов к различным заболеваниям также оставалось важнейшим условием в развитии селекции картофеля различного целевого использования. Этот критерий особенно актуален в современных условиях постоянно возрастающей вредоносности большинства патогенов, появления новых рас и штаммов и формирования форм, резистентных к фунгицидам. Исходя из этого, в селекционных программах предусматривалось сочетание различных типов устойчивости в создаваемых сортах – иммунитет, сверхчувствительность, толерантность, полевая устойчивость в зависимости от болезни, используемых генисточников устойчивости и возможности применения химических и биологических средств защиты растений.

Значительный вклад в развитие селекционных программ внесли региональные научные учреждения, ведущие селекцию картофеля в различных агроклиматических зонах РФ. Это позволило обеспечить создание сортов разных сроков созревания, сочетающих высокую продуктивность и качество продукции с высокой устойчивостью к распространенным болезням, вредителям и широким диапазоном адаптивности к условиям среды.

Со стр. 53

За последнее десятилетие (2010-2020 гг.) российскими оригинаторами было создано более 50 новых перспективных сортов различного целевого использования, включая столовые сорта для получения ранней продукции и длительного хранения, сорта для диетического питания и переработки на картофелепродукты (картофель фри, чипсы, сухое картофельное пюре), а также технические сорта для производства крахмала.

В последнее время в программы селекции картофеля серьезные коррективы вносят новые требования потребительского рынка, связанные с необходимостью повышения качества питания в жизни человека – снижения калорийности пищи, повышения содержания полноценного белка, витаминов и антиоксидантов. С учетом этих требований в селекции картофеля уже сейчас проводится интенсивная работа с исходным материалом для получения перспективных гибридов и создания сортов, различающихся биохимическими показателями клубней, в том числе высоко- и низкокрахмалистых, с повышенным содержанием белка, витаминов и антиоксидантов, укрепляющих иммунную систему человека.

Безусловно, в значительной степени прогресс селекции в направлении повышения питательной ценности клубней картофеля определяется уровнем изученности генетической природы селективируемых признаков и применением современных молекулярно-генетических методов исследования, включающих использование ДНК-маркеров, развитие новых технологий маркер-вспомогательной селекции (MAS), а также новых высокоэффективных методов и технологий направленного редактирования генома картофеля с целью получения генотипов с заданными хозяйственно-ценными признаками для последующей селекционной проработки.



Одним из приоритетных направлений является также более широкое применение современных биотехнологических методов и меристемно-тканевых технологий получения и клонального размножения исходного *in vitro* материала и создание на этой основе конкурентоспособного фонда оригинального семенного картофеля новых перспективных сортов.

Оценивая современное состояние потребительского рынка картофеля в России, следует указать, что по данным Всемирной организации по сельскому хозяйству и продовольствию (ФАО), в целом по миру потребление картофеля и картофельных продуктов на душу населения составляет около 35 кг в год, в то время как в среднем по всему европейскому региону этот показатель находится на уровне 85 кг в расчете на одного жителя, а в России – 90 кг на человека.

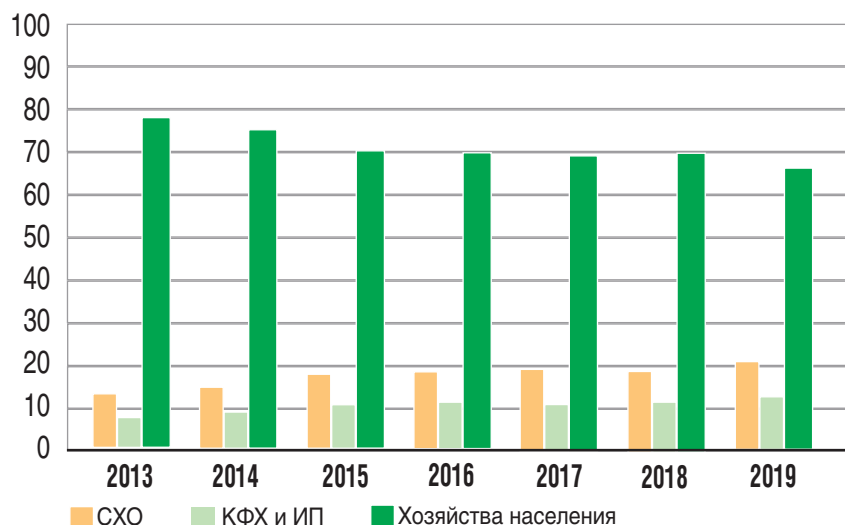
В Российской Федерации среднегодовой объем картофеля, потребляемого на продовольственные цели, оценивается на уровне 13-14 млн тонн. Для глубокой переработки на картофельные продукты (картофель фри, чипсы, сухое пюре) расходуется около 1 млн тонн. Потребность в семенном картофеле для категорий сельскохозяйственных организаций (СХО), крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) и индивидуальных предпринимателей

(ИП) с общей площадью посадки свыше 300 тыс. га составляет около 1 млн тонн. Реальные объемы использования картофеля на семена и на корм скоту в категории мелких хозяйств населения оценить крайне сложно, хотя ориентировочно расчетный показатель здесь может составлять 5-6 млн тонн. Согласно данным официальной статистики, во всех категориях хозяйств расход картофеля на семена в 2018 году составил 4,6 млн тонн, на корм скоту 4,3 млн тонн. Среднегодовые потери при хранении картофеля оцениваются на уровне 1,5 млн тонн.

По данным Федеральной таможенной службы России, в 2019 году экспортные поставки картофеля составили 298,3 тыс. тонн.

Таким образом, в России уровень обеспеченности картофелем отечественного производства должен быть не ниже 22 млн тонн. Снижение этого уровня может повлечь за собой дефицит в общем балансе товарного картофеля, а следовательно, и увеличение доли импорта. Прогнозируемая доля импорта в общем объеме потребляемого картофеля оценивается в пределах 300-350 тыс. тонн. Это преимущественно ранний молодой картофель, на который обычно возрастает спрос и объем продаж в торговых сетях в межсезонный период, когда срок хранения запасов урожая прошлого года практически

Рисунок 1. Структура валового сбора картофеля по категориям хозяйств (% от общего объема производства)



заканчивается, а до начала поставок товарного картофеля нового урожая остается еще не менее двух месяцев.

Валовой сбор картофеля в России во всех категориях хозяйств в 2019 г. составил 22,0 млн тонн, в том числе в сельскохозяйственных организациях и КФХ было получено 7,5 млн тонн. Проведенный анализ показал, что в течение последних 15 лет доля хозяйств населения в производстве картофеля существенно снизилась. Так, за период с 2013 года произошло снижение с 77,7% до 65,8% при одновременном увеличении доли сельхозорганизаций с 13,8 до 21,0%, КФХ и ИП – с 8,6 до 13,3% (рисунок 1).

Наиболее вероятно, что в следующие годы можно ожидать дальнейшего сокращения доли хозяйств населения в общем объеме производства картофеля, и их влияние на рынке товарного картофеля будет еще больше снижаться. Возможное увеличение валового производства товарного картофеля в СХО, КФХ и ИП может быть достигнуто частично за счет расширения площадей и особенно за счет роста урожайности.

В ближайшей перспективе прогнозируемые показатели средней урожайности картофеля в СХО, применяющих современные технологии, могут стабилизироваться на уровне 26-28 т/га. В КФХ скорее все-

го будет оставаться более низкий уровень урожайности, в пределах 21-23 т/га, что во многом объясняется более отсталой по сравнению с СХО материально-технической базой, а также все еще более трудным доступом фермеров к лизингу техники, кредитам, субсидиям на удобрения, топливо и другим ресурсам.

В большинстве агропредприятий, имеющих необходимую материально-техническую базу и устоявшиеся каналы сбыта, объемы производства картофеля, скорее всего, будут оставаться стабильными. Вместе с тем, значительный потенциал реального наращивания объемов производства картофеля, на наш взгляд, может быть задействован в категории крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Для повышения эффективности производства картофеля в этой категории хозяйств особенно важное значение может иметь развитие межфермерской кооперации в сфере производства и оборота товарного и семенного картофеля.

Накопленный опыт отечественных и лучших зарубежных практик показывает, что в рамках межфермерских объединений предприятия, становясь членами кооператива и выполняя его устав, не теряют экономической и хозяйственной самостоятельности, но освобождают себя от проблем по сбыту про-

дукции, завозу необходимых для ее производства материалов или получению других услуг. При этом обеспечивается рациональное использование всех имеющихся ресурсов и возможностей каждого участника кооператива с целью снижения себестоимости, повышения качества конечной продукции и получения прибыли.

Высокая эффективность межфермерской кооперации в сфере производства и оборота семенного и продовольственного картофеля подтверждается многолетним опытом лучших мировых практик стран с высоким уровнем развития индустрии картофеля (Франция, Нидерланды, США и др.). Принимая это во внимание, межфермерская кооперация на основе добровольного объединения картофелеводческих крестьянских (фермерских) хозяйств, а также экономически крепких индивидуальных предпринимателей могла бы стать одним из наиболее эффективных и перспективных направлений в развитии отрасли картофелеводства в России.

В заключение хотелось бы еще раз обратить внимание на то, что в последние годы наши знания и представления о пищевой ценности картофеля как важнейшего продукта в питании человека значительно расширились, что во многом обусловлено результатами проведенных углубленных исследований в области его биохимического состава, а также интенсивным развитием селекции в направлении повышения питательной ценности картофеля.

Благодаря хорошо сбалансированному содержанию в клубнях биологически важных компонентов (углеводы, белки, жиры, витамины, антиоксиданты, минеральные соли, органические кислоты и др.) и их благоприятному соотношению картофель по праву занимает и будет занимать одно из ведущих мест среди продуктов, имеющих высокую питательную ценность, а его роль в здоровой диете современного человека несомненно будет только возрастать.

КАРТОФЕЛЕВОДСТВО:



Вадим Маханько,
генеральный директор
Научно-практического центра
Национальной академии наук Беларуси
по картофелеводству
и плодовоовощеводству

БЕЛОРУССКИЙ ПОДХОД

В этой рубрике мы всегда делились информацией о том, как развивается картофелеводство в разных уголках России. Но с 2020 года решили во всех смыслах выйти за привычные границы: в завершающем номере прошлого года мы рассказывали о достижениях картофельной отрасли Казахстана, а первый номер 2021-го посвящаем Беларуси.

Беларусь по праву называют страной картофеля. Она входит в двадцатку крупнейших производителей в мире (занимает 11 место) и является лидером по объему полученного продукта на душу населения: по данным IndexBox, в 2019 году на одного человека приходился 591 килограмм картофеля. Здесь же зафиксирован самый высокий уровень потребления: 183 кг картофеля в год на каждого жителя страны.

Тем не менее, в последние годы в прессе все чаще мелькает информация о том, что в Беларуси сокращаются площади под выращивание национального продукта. О том, так ли это на самом деле, а также о том, с какими проблемами сегодня сталкивается отрасль и какие задачи ставит перед собой, мы попросили рассказать Вадима Маханько, генерального директора Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодовоовощеводству.

ПЛОЩАДИ СОКРАЩАЮТСЯ, УРОЖАЙНОСТЬ РАСТЕТ

Объем площадей, отведенных под выращивание картофеля в Беларуси, действительно постепенно уменьшается. Эта тенденция легко прослеживается в общественном секторе (крупные агропредприятия). Основная причина – рост урожайности. Производители при тех же затратах на гектар – за счет хорошей техники, растущего качества семян – получают примерно те же объемы валовых сборов.

В категории товарных хозяйств средний показатель урожайности по республике вплотную приблизился к 30 т/га. Лучшие хозяйства уже на протяжении нескольких лет подряд демонстрируют результаты в 50-70 т/га, при выращивании на достаточно больших площадях и без полива.

Но есть и другие факторы, влияющие на масштабы производства картофеля. Один из них – проблема сбыта готовой продукции. Раньше основная часть урожая поставлялась в Российскую Федерацию, но в последние два года спрос на белорусский продовольственный картофель в этом секторе резко упал. Это объективные данные, которые подтверж-

даются и таможенной службой РФ, и торговой палатой Республики Беларусь, регистрирующей все внешние торговые договоры. Многим частным хозяйствам пришлось переориентироваться на работу с более востребованными на рынке культурами.

Меньше картофеля стали выращивать и в личных подворьях (а по статистике 80% картофеля в Беларуси производится именно в хозяйствах населения). Люди перестали сажать картофель на реализацию, потому что продать его стало сложнее. Раньше в деревню приезжала фура, и закупщики забирали весь доступный объем продукции: с одного двора – тонну, с другого – пять, с третьего – десять. Сейчас оптовые покупатели хотят получить сразу не менее 20 тонн одного сорта и одинакового качества.

В ПРИОРИТЕТЕ – ОТЕЧЕСТВЕННОЕ

Не менее 65-70%, а в отдельные годы и 75% площадей, отведенных крупнотоварными хозяйствами под производство картофеля в стране, занимают сорта белорусской селекции.

Самые популярные: Бриз, Скарб, Журавинка, Манифест, Рагнеда.



Из зарубежных достижений места в первой «десятке» занимают Гала, Ред Скарлетт, Королева Анна.

Интерес к европейским сортам у белорусских производителей, безусловно, есть.

Частично он вызван требованиями торговых сетей или предприятий по переработке. У тех и других представителей международного бизнеса, как правило, есть свои списки рекомендованных сортов картофеля, общих для всей мировой сети.

Частично – связан с желанием испытать в своих условиях возможности мировых лидеров. Не будем забывать, что белорусская доля от общего объема селекционной работы крупных картофелеводческих держав составляет примерно один процент. В таких условиях конкурировать трудно.

Развитию белорусской селекции и семеноводства очень способствует поддержка государства. На покупку качественных семян отечественных производителей аграриям выделяются субсидии, причем размеры выплат в последнее время увеличиваются.

Так, в прошлом сезоне дотация составляла 50% от стоимости. И это при том, что все объемы белорусских сортов картофеля катего-

рии «элита» и «супер-суперэлита» реализуются в стране по фиксированным ценам, которые устанавливает Министерство сельского хозяйства и продовольствия (как правило, они ниже рыночных процентов на 20, а то и на 30). В 2020 году стоимость килограмма «элиты», по решению ведомства, составляла 55 копеек (около 14 российских рублей), но сельхозпроизводитель оплачивал только 27 копеек.

Еще один важный аспект при выборе сорта: качество семенного материала, хотя здесь я не стал бы делать резких противопоставлений: и белорусским, и европейским семеноводам есть над чем работать.

Наши достижения вообще сложно сопоставлять с европейскими, слишком разные исходные – исторические – данные: в 1943 году, когда Беларусь была освобождена от фашистов, вся инфраструктура страны была полностью уничтожена. А в Голландии в это время научная жизнь не останавливалась, был создан известный сорт картофеля Дезире.

Потом пришли 90-е, которые по своему разрушительному действию на сферу семеноводства не уступали войне. Мы потеряли кадры, оборудование, здания.

По некоторым овощным культурам восстановить семеноводческую работу не удалось до сих пор.

Когда-то в Белоруссии действовало 43 лаборатории микрочлониального размножения, сейчас их в стране не больше десятка. Конечно, это укрупненные модернизированные объекты, но былых объемов производства уже нет.

Впрочем, ситуация постепенно меняется. Помимо нашего центра работу по семеноводству картофеля ведут профильные хозяйства, в каждой области действуют опытные станции, занимающиеся в том числе производством миниклубней в достаточно больших объемах.

Сто процентов первого клубневого поколения выращивается в условиях защищенного грунта, в теплицах с частично регулируемым микроклиматом.

Не могу сказать, что сегодня в отрасли все прекрасно, и мы достигли космических высот. Проблемы возникают, но мы стараемся обеспечивать качественным семенным картофелем и своих производителей, и отправлять необходимые объемы на экспорт.

ЭКСПОРТ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ

По-прежнему ключевой рынок для белорусского семенного картофеля – Россия. Основа экспорта – четыре сорта (по данным за последние три года): Бриз, Скарб, Манифест и Журавинка.

Очень хотелось бы предложить российским потребителям новинки нашей селекции, но, к сожалению, не можем этого сделать: уже года четыре мы не передаем сорта на сортоиспытания, для представителей иностранных государств эта процедура стала платной и весьма дорогостоящей.

Помимо России Беларусь поставляет семенной картофель в Казахстан. Эта страна на данный момент отказалась от реестра, туда можно завозить любые сорта, главное, чтобы картофель соответствовал требованиям по качеству. Небольшие объемы поставляем в Грузию и в Узбекистан (последние два года).

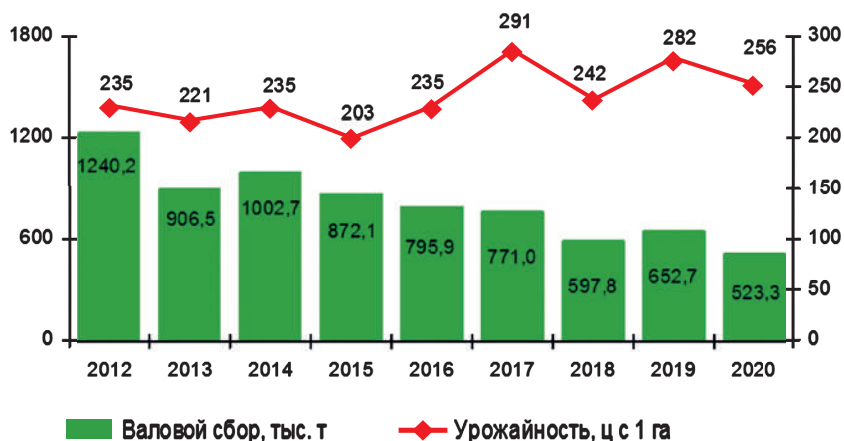
ПЕРЕРАБОТКА: СОРТА ЕСТЬ, ПРОБЛЕМЫ ТОЖЕ

Сегодня в Беларуси работают около десяти производителей крахмала. Два завода оснащены китайским оборудованием, один – шведским, остальные используют старые советские линии. Тем не менее, тот объем крахмала, который необходим стране, они производят. Закупается, как правило, только модифицированный крахмал для отдельных отраслей (химической, фармацевтической и пр.) в небольших объемах.

Ключевое препятствие, мешающее развитию отрасли – нехватка качественного сырья.

Отмечу сразу: в Беларуси представлен достаточно широкий выбор сортов для производства крахмала. Во времена СССР в республике располагался селекционный центр, специализировавшийся на создании высококрахмалистых сортов, необходимый опыт у нас есть.

Валовой сбор и урожайность картофеля в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь



Данные Национального статистического комитета Республики Беларусь

Более того, белорусские сорта имеют преимущества в сравнении с зарубежными: в нашей линейке представлены варианты от средне-ранних до среднепоздних, тогда как основная часть европейских крахмальных сортов – ультрапоздние, а значит, не совсем подходят для нашего климата. Несмотря на то что столицы Беларуси и Германии расположены примерно на одной параллели, вегетационный период в районе Берлина все же на два месяца продолжительнее. К тому же, поздние сорта неидеальны с точки зрения экономики: они требуют повышенных доз азотных удобрений (из-за длинного вегетационного периода) и максимального количества обработок от фитофтороза.

Впрочем, для того, чтобы сельхозпроизводители заинтересовались производством сырья для крахмальных заводов, одних сортов недостаточно, важна цена, по которой заводы готовы принимать это сырье. Пока она такова, что практически в любой момент (при росте спроса на рынке) аграрии, имеющие контракты с перерабатывающими предприятиями, реализуют свой высококрахмалистый продукт в магазины или на экспорт как столовый.

Проблему нехватки качественного сырья уже не первый год пытается решить белорусская снековая компания «Онега+», одно из направлений деятельности кото-

рой – выпуск чипсов из сырого картофеля. На этапе запуска производства они сразу стали работать с сельхозпроизводителями на контрактной основе: закупили для хозяйств семена, помогли освоить технологию. Быстро получить продукт желаемого качества не удалось, вопросы соблюдения сроков и объемов поставок тоже оказались проблемными, но завод не теряет надежды найти подходящего поставщика. Кстати, в ближайшее время «Онега+» планирует начать использовать для производства чипсов картофель двух наших сортов: Журавинка и Нара, оба прекрасно показали себя во время испытаний.

На Толочинском консервном заводе, где готовится к запуску цех по производству картофеля фри (первое предприятие по выпуску картофеля фри в Беларуси), сырье будут выращивать самостоятельно. Наладить производство позволяют собственные площади (1000 га), большой опыт в производстве семенного картофеля, обеспеченность кадрами (агрономами, механизаторами, технологами по хранению). В качестве сырья планируется использовать картофель белорусского сорта Лель, хотя испытания его пока не проводились: линия еще не запущена, а пусконаладочные работы, по требованию контракта с производителем, будут вестись с сортами европейской селекции.



НОВИНКИ СЕЛЕКЦИИ

Несколько слов посвятим последним достижениям белорусской селекции. Нашим производителям раннего картофеля пришелся по вкусу ультраранний сорт **Першацвет**. В том числе и в буквальном смысле сказанного: картофель – на фоне большинства других сортов этого же срока созревания выделяется очень хорошими вкусовыми качествами. Сорт красноклубный, форма – от круглой до кругло-овальной.

Еще один ультраранний сорт, включенный в реестр в этом году – **Юлия**.

Заканчиваются испытания по среднераннему сорту **Мастак** (с белорусского «мастак» – художник). Его характерные особенности – иммунитет к вирусным болезням (X и Y), высокая устойчивость к группе мозаичных вирусов. Дополнительные бонусы: высокая урожайность, хорошие вкусовые качества, пригодность к длительному хранению.

Отдельно хочется сказать о среднепозднем сорте **Нара**. Это гордость белорусских селекционеров, поскольку вкус картофеля аналогичен эталонному для нас вкусу старого и многими очень любимого сорта Ласунок. Еще один плюс сорта – он хорошо подходит для производства чипсов и сухого картофеля.

Палац – новый красноклубный сорт, тоже очень интересный.

Это основные сорта, которые мы бы хотели предложить в ближайшее время на сортоиспытание в Российскую Федерацию.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Изменения климата мы ощущаем очень сильно. Наши специалисты зафиксировали проявления на белорусских полях порядка 30 новых болезней, распространению которых раньше мешала недостаточная сумма положительных температур. Все эти болезни имеют завозной характер и проникают в страну, как правило, с семенным материалом (не только картофеля).

Потепление спровоцировало резкое развитие грибов рода *Pythium*, вызывающих раневую водянистую гниль. Сейчас потери от нее в Беларуси больше, чем от фитофтороза. Конечно, это проблема, вызванная комплексом причин, но потепление – одна из основных.

Сложнее стало бороться с переносчиками вирусных болезней: тлей, цикадками – все они отлично переносят повышение температуры.

Кроме того, в республике сильно участились засухи. А в прошлом году вообще случился климатический казус.

Все началось с сильного потепления: 26 апреля в районе Минска температура почвы на глубине посадки достигала +10...14 градусов. Картофель посадили, и буквально в начале мае тепло ушло, температура почвы на глубине посадки опустилась до +2...4 градусов.

Такого резкого и продолжительного похолодания в мае никогда в обозримом прошлом не было. Вегетация задержалась больше чем на месяц. Ни один из лучших препаратов от ризоктониоза болезнь не сдержал.

Климатические перепады заставляют крупных производителей картофеля задумываться о внедрении оросительного оборудования, с помощью которого можно программировать и объем накопления урожая, и его качество.

Сегодня выращивание картофеля на поливе у нас могут позволить себе считанные хозяйства: это очень затратно, к тому же республика в ряде регионов не очень богата водными ресурсами, в периоды засухи у нас пересыхают даже мелиоративные каналы.

К сожалению, советская система мелиорации давно разрушена, и страна делает только первые шаги по выстраиванию новой.

КАРТОФЕЛЕВОДЧЕСКИЕ ХОЗЯЙСТВА



Александр Рудников,
глава представительства GRIMME
в Республике Беларусь

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ежегодно в промышленном секторе Республики Беларусь выращивается порядка 1,1 млн тонн картофеля. Свой вклад в этот результат вносят как крупные предприятия (государственные и частные), так и небольшие фермерские хозяйства, число которых растет год от года.

ТОЛОЧИНСКИЙ КОНСЕРВНЫЙ ЗАВОД

Витебская область,
Толочинский район.

Площадь сельхозугодий – более 8 тыс. га, из них около 900 га под картофелем.

Директор – Анатолий Анюховский.

Одно из старейших предприятий Беларуси (построено в 1906 году). С 2006 года входит в состав Научно-практического центра НАН по картофелеводству и плодоовощеводству.

Завод занимается выращиванием картофеля, зерновых и масличных культур, а также их семян; ведет промышленное садоводство; имеет точки розничной торговли и общественного питания; является крупным переработчиком сельхозпродукции: ежегодно выпускает около 1 тыс. тонн картофельного крахмала, 6 млн литров соков и нектаров, 810 тыс. дал плодовых и фруктово-ягодных вин.

«Картофельное» направление давно стало одним из ключевых для предприятия. На базе Толочинского консервного завода проводятся испытания новых сортов, созданных учеными Научно-практического центра НАН по картофелеводству и плодо-

овощеводству; производится значительный объем семенного картофеля, который реализуется в хозяйства страны.

В целом, здесь ежегодно выращивается 45-48 тыс. тонн картофеля при урожайности 500 и более ц/га.

С 2015 года завод ввел в эксплуатацию полный комплекс по хранению картофеля, оснащенный оборудованием для предпродажной обработки продукции. Значительная часть ее отгружается на экспорт в Россию, а с 2019 года – и на Украину.

В первом квартале 2021 года Толочинский консервный завод планирует ввести в действие цех быстрого замораживания. Здесь будут изготавливать картофель фри из собственного сырья, с использованием отечественной инновационной технологии льезонирования и тонкослойной панировки (жидкой и сухой панировки). Мощность линии – 3,6 тыс. тонн в год, при необходимости она может быть увеличена вдвое. Производство позволит полностью удовлетворить потребности Республики в данном виде продукции и вести экспортные поставки.

КФХ «ДИАНА»

Могилевская область,
Шкловский район.

Площадь сельхозугодий – более 3 тыс. га, из них около 1000 га под картофелем.

Глава хозяйства – Владимир Малиновский.

КФХ «Диана» является одной из самых крупных и успешных частных сельскохозяйственных организаций Беларуси. Хозяйство было создано в октябре 1991 года Владимиром Исаковичем и Светланой Стефановной Малиновскими, название предприятие получило в честь дочери фермеров. Работать начинали на 50 га земли.

С 1996 КФХ «Диана» включено в Государственный реестр производителей, заготовителей семян зерновых, зернобобовых, масличных культур и картофеля.

Сегодня основные культуры для предприятия – картофель, озимая пшеница, озимый рапс. Хозяйство занимается семеноводством озимого рапса, озимых и яровых зерновых; является элитхозом по картофелю

В 2019 году КФХ «Диана» было признано крупнейшим



производителем картофеля в Республике Беларусь: с площади в 1000 га было получено около 58 тыс. тонн продукции.

Ежегодно хозяйство выращивает восемь-десять различных сортов картофеля, разных групп спелости. В сортовой линейке представлены достижения белорусской и европейской селекции. Средний показатель урожайности – 600 ц/га.

Столовый картофель реализуется в белорусские торговые сети, а также за рубеж (в последние два года – преимущественно на Украину).

КФХ «Диана» владеет мощным современным парком машин, в который, в частности, входят семь картофелеуборочных комбайнов GRIMME. Большое значение компания уделяет внедрению технологий «точного земледелия».

В штате хозяйства около 70 сотрудников, во время уборки их число вырастает до 150.



ФХ «ГРИГОРИЙ И СЫНОВЬЯ»

**Брестская область,
Лунинецкий район.**

Посевная площадь – около 500 га, из них 250 га отведено под картофель, до 200 га – под морковь, 50 га – под свеклу столовую.

Глава хозяйства – Григорий Богдан.

Хозяйство было создано в 2003 году Григорием Алексеевичем Богданом. Все началось с 44 га. Практически со дня основания предприятия на полях работала вся семья фермера: жена Ольга Васильевна Богдан и трое сыновей: Алексей, Дмитрий и Андрей. Все этапы сельскохозяйственного производства им пришлось освоить «от А до Я».

Сегодня хозяйство занимается выращиванием продовольственного картофеля, моркови и столовой свеклы, а также развивает семеноводческое направление: производство семенного картофеля европейских (Ривьера, Коломба, Бернина, Мадейра, Королева Анна), а также белорусских (Вектар) сортов. Упор делается на европейскую селекцию, так как по мнению владельцев хозяйства, немецкие и нидерландские сорта в настоящий

момент более востребованы на рынке. Под выращивание семенного картофеля отводится около 30% площадей. Каждый сезон фермерское хозяйство завозит порядка 100-150 тонн семенного материала из Европы, из них 40-60 тонн семян новых сортов. В 2021 году предприятие закупило картофель категории «элита» сортов Доната и Рикарда.

Продукция реализуется, в основном, в Российскую Федерацию (80%), на Украину, в Молдову, а также на внутреннем рынке.

Предприятие владеет полной линейкой картофельной техники передовых европейских производителей, оснащено современными овощехранилищами (общей емкостью в 20 000 тонн). В конце 2020 года хозяйство закупило оборудование для мойки и упаковки картофеля и планирует до июля этого года ввести его в эксплуатацию.

Для полива, в основном на семенных участках, используются установки барабанного типа. Но предприятие собирается в ближайшей перспективе приобрести машины кругового типа и обеспечить поливом до 60-70% площадей.

Со стр. 61

На постоянной основе в хозяйстве трудятся 15 человек, а в сезон уборки число работников возрастает до 50.

Как отмечает один из руководителей хозяйства Алексей Богдан, продовольственный картофель не каждый год можно назвать доходной культурой. Выручает то, что предприятие производит также семенной картофель и овощи. Получаемую прибыль хозяйство старается инвестировать в оборудование и технологии, способствующие повышению урожайности и товарности.

«Пятнадцать лет назад, в самом начале нашей работы, мы выращивали продукцию среднего качества, – говорит Алексей Богдан, – тогда это не имело значения: покупатель не присматривался к виду картофеля, главным было получить объем. Но с каждым годом товар становилось все труднее продать, нам пришлось перестраиваться и менять подходы. С каждым годом совершенствовались технологии, закупали новую технику, внедряли инновации. Сейчас наша продукция соответствует жестким требованиям рынка, и это основное условие успеха. Если нет качества, прибыль уже не получить за счет объема, этот путь может привести только к убыткам».



ООО «БЕЛТРУФСМАК»

**Минская область,
Логойский район.**

*Посевная площадь – 700 га,
из них 130 га под картофелем.*

*Директор –
Дарья Недрошлянская.*

Компания основана объединением французских фермеров. Ранее они поставляли свою продукцию в Россию, но с введением эмбарго торговлю пришлось прекратить. Предприниматели решили не терять рынок сбыта и открыть производство столового картофеля в стране, отличающейся благоприятным климатом и входящей в единое таможенное пространство с РФ. Республика Беларусь идеально соответствовала этим условиям.

Хозяйство было создано в 2015 году. Объем инвестиций составил более 1 000 000 евро.

Название предприятия учредители сложили из трех частей: «бел» – означает белорусский; «труф» ассоциируется с корнеплодом, то есть тем, что выросло в земле; а «смак» – это, конечно, вкус.

Сегодня предприятие занимается производством сортов европейской селекции (Bavaria-Saat, Solana и др.), но семена закупает исключительно у французских производителей.

Как поясняет директор хозяйства Дарья Недрошлянская, учредители настаивают на этом, так как хорошо знают, как скрупулезно относятся к производству семян французские семеноводы – начиная от подходов к хранению продукции, защите ее от болезней, и заканчивая такими тонкостями как подготовка семян к продаже (калибровка их под одинаковый размер), что значительно облегчает процесс посадки и расчета нормы высева.

С каждым годом ввоз семян обрастает все новыми сложностями.

«Мы стараемся выполнить все условия, – комментирует проблему директор предприятия, – отбираем пробы, передаем клубни на анализ и берем обязательства не перепродавать семенной материал или реализовать его только на экспорт, но все равно чувствуем себя неуверенно, потому что не знаем, что будет в следующем году».

В организации работы хозяйства также ориентируется на европейские примеры. *«Наши учредители очень обстоятельны в работе, для них важна каждая мелочь, каждая деталь, они относятся к картофелю, как к яйцу, и требуют от нас того же».*



«Это очень важно, если делаешь упор на качество, а не на количество», – добавляет руководитель предприятия.

В севообороте используют зерновые культуры, рапс и кукуруза, это позволяет предприятию правильно использовать земельные ресурсы и возвращаться на поле с картофелем раз в четыре года.

С первого года работы хозяйство внедрило оросительное оборудование. «Полив добавляет нам примерно 20 тонн с гектара, – отмечает Дарья Недрошлянская, – а учитывая, что последние три года ситуация с естественными осадками не отличается стабильностью, орошение спасает ситуацию».

За время работы команда предприятия получила уже шесть урожаев. Поначалу выращивалось всего три сорта картофеля, затем линейку расширили до шести.

Выбор сортов основывается на запросах потребителей, кроме того, учитываются урожайность, пригодность к выращиванию в данном регионе (особенность хозяйства – торфяные почвы), устойчивость к болезням. Некоторые сорта исключаются из производства, если опыт работы с ними был неудачным, на смену ежегодно вводятся новинки.

«У нас были очень интересные эксперименты, – рассказывает директор хозяйства, – когда мы по специальному разрешению министерства сельского хозяйства ввозили сорта, не зарегистрированные в Республике Беларусь: например, Шери, Сисси (под обязательство продать весь выращенный объем картофеля на экспорт). Мы тогда получили отличные результаты».

Большая часть продукции хозяйства уходит на экспорт. Основные направления – РФ, Молдова, Украина, Сербия, Грузия. Запросы поступают и из других стран, но опыта работы с ними пока не было. Объемы поставок в каждую страну ежегодно меняются по объективным причинам. В прошлом году в России был хороший урожай, и хозяйство отгрузило туда всего 10-15 машин, а в этом году туда идет основной поток выращенного.

Предприятие оснащено оборудованием для мойки и фасовки картофеля (от 1 до 25 кг) и старается продавать картофель с наибольшей добавленной стоимостью.

Можно сказать, что хозяйство уверенно занимает свою нишу на рынке. «В начале нам было достаточно сложно, – вспоминает Дарья Недрош-

лянская, – но сейчас у нас есть «свои» покупатели. Конкуренция, конечно, присутствует, но это скорее хорошо, чем плохо».

Компания задумывается о расширении производства, но не готова переходить к этому шагу до решения вопроса с увеличением площадей под хранение, а он требует значительных инвестиций. «Сейчас мы чувствуем увеличение спроса, растет цена, – говорит руководитель предприятия, – в такие моменты жалеешь только о том, что нет хранилища, где можно было бы разместить больше картофеля, ведь излишки приходится продавать в начале сезона, по низкой стоимости».

Подводя итоги этого небольшого обзора, можно отметить, что белорусские картофелеводы сталкиваются с теми же сложностями, что и российские: бывают сезоны, когда отрасль страдает от погодных катаклизмов и неурожая; но более тяжелыми становятся годы перепроизводства и проблем со сбытом. Выход у всех один: совершенствование технологии выращивания, работа на получение максимально качественного продукта, который всегда востребован на рынке.

2021

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
ВЫСТАВКИ, ФОРУМЫ

АПРЕЛЬ - ИЮНЬ

ДАТА	МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ	НАЗВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ
1-2 апреля	Волгоград, Россия	Волгоградский Агрофорум 2021. Межрегиональный технический агрофорум
7-9 апреля	Бангалор, Индия	Graintech India 2021. Международная выставка растениеводства
8-10 апреля	Дакка, Бангладеш	Agro Machinery Fertilizer & Seeds Expo Bangladesh 2021. Международная выставка агротехнического и агрохимического оборудования, орошения и семеноводства
9-11 апреля	Ланчиано, Италия	Agricoltura 2021. Сельскохозяйственная выставка
11-15 апреля	Брно, Чехия	TechAgro 2021. Международная выставка сельскохозяйственных технологий
12-16 апреля	Москва, Россия	Продэкспо-2021. 28-я Международная выставка
12-16 апреля	Канада	CPMA Fresh Week 2021, пройдет в онлайн-формате
14-18 апреля	Челябинск, Россия	АгроПродЭкспо 2021. Уральский продовольственный форум
15-17 апреля	Тарту, Эстония	Agro Tartu 2021. Международная сельскохозяйственная выставка
20-22 апреля	Ялта, Россия	АгроЭкспоКрым 2021. Специализированная аграрная выставка
23-26 апреля	Визельбург, Австрия	AV Hof 2021. Выставка прямого маркетинга сельскохозяйственной продукции
24-25 апреля	Лейпциг, Германия	Agra 2021 Leipzig. Международная сельскохозяйственная выставка
26-27 апреля	Вашингтон, США	Northwest Food & Beverage World 2021. Выставка пищевой промышленности
26-30 апреля	Сан-Паулу, Бразилия	AgriShow 2021. Выставка сельского хозяйства и пищевой промышленности
9-14 мая	Копенгаген, Дания	IWA World Water Congress and Exhibition 2021. Всемирный водный конгресс и выставка
16-18 мая	Лас-Вегас, США	Indoor Ag-Con 2021. Выставка технологий гидропонного, аквапонического и аэропонного сельского хозяйства
18-20 мая	Берлин, Германия	Fruit Logistica 2021. Международная выставка технологий обработки, хранения и транспортировки овощей и фруктов
19-21 мая	Баку, Азербайджан	Caspian Agro 2021. Азербайджанская международная сельскохозяйственная выставка
18-21 мая	Вальядолид, Испания	Agraria 2021. Международная сельскохозяйственная выставка
25-26 мая	Бирмингем, Великобритания	LAMMA 2021. Выставка сельскохозяйственной техники, оборудования и технологий
27-29 мая	Бангкок, Таиланд	AgriFuture Conference & Exhibition 2021. Выставка и конференция по растениеводству
31 мая - 3 июня	Дублин, Ирландия	World Potato Congress 2021. Всемирный картофельный конгресс и фермерское шоу

Внимание! Даты проведения выставок актуальны на момент выхода журнала, возможны переносы и отмена мероприятий!

Информационно-аналитический
межрегиональный журнал
«Картофельная система»
№1 (2021)

Выходит четыре раза в год

Журнал зарегистрирован Федеральной
Службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС77-35134
от 29 января 2009 года

Учредитель и издатель:

ООО Компания «Агротрейд»
603001, г. Нижний Новгород,
Нижне-Волжская набережная,
11/2, 2 этаж.

Адрес редакции:

603001, г. Нижний Новгород,
Нижне-Волжская набережная,
11/2, 2 этаж.

Тел/факс: (831) 2459506/07, доб. 7735
4619158

E-mail: KS@agrotradesystem.ru
www.potatosystem.ru

Главный редактор:

Ольга Викторовна Макаева

Редколлегия:

Сергей Хаванов
Дмитрий Кабанов
Виктор Ковалев

Дизайн, верстка:

Светлана Матвеева

При перепечатке материалов
ссылка на журнал обязательна.
Точка зрения редакции не всегда
совпадает с мнением авторов.
Ответственность за содержание
рекламных материалов
несут рекламодатели.

Дата выхода: 01.03.2021
Отпечатано в ООО «Профполиграф»
603074, г. Нижний Новгород,
ул. Шляпина, д. 2а

Заказ №60
Тираж 2500 экз.
Цена свободная

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА НОМЕРА:

ЦЕНЫ ВЫРОСЛИ ДО СПРАВЕДЛИВЫХ

НОВОСТИ

О чем говорят и пишут.....6

ЮБИЛЕЙ

ПОПАЛИ В ДЕСЯТКУ!

Картофельный Союз отмечает круглую дату.....20

КОНСУЛЬТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

Лучше меньше, да качественнее:

заявка на урожай 2021.....24

Метеостанция

как механизм управления системой орошения.....44

Колея от круговой дождевальная машины.

Варианты решения проблемы.....48

В ФОКУСЕ

Борис Анисимов

**Культура картофеля в России:
прошлое, настоящее, будущее.....52**

РЕГИОН

Картофелеводство Республики Беларусь.....56

Картофелеводческие хозяйства

Республики Беларусь.....60

КАЛЕНДАРЬ

Сельскохозяйственные выставки, форумы.....64