

KWS В РОССИИ

Информационный бюллетень | Май 2019

СОЗДАЁМ
БУДУЩЕЕ
С 1856 ГОДА



Зерновые

**Первый гибрид
ржи для ПФО
России**

Стр. 10

Сахарная свёкла

**Биопрепараты:
полезные
бактерии**

Стр. 08

Картофель

**Будущее
картофеля**

Стр. 12



Уважаемые дамы и господа!

Представляем Вашему вниманию очередной информационный бюллетень.

Сейчас самый разгар посевных работ, поэтому я очень надеюсь, что вы найдете время его прочитать. Компания KWS продолжает активно работать и развиваться. У нас много новостей как из России, так и из других стран. В первую очередь хочу отметить наши успехи в регистрации новых сортов и гибридов в России. Этот процесс существенно усложнился в последнее время, поэтому регистрация новой генетики нас очень радует. Безусловно, это залог будущих хороших урожаев.

Мы активно продолжаем программы обучения наших клиентов. С ноября мы провели более 60 семинаров по теме «Технология возделывания сахарной свеклы» на базе нашей Опытной станции KWS в Липецкой области.

Мы продолжаем работу над созданием альтернативных средств защиты растений. К таким средствам в первую очередь относятся бактерии. KWS занимается разработкой биопрепаратов, которые позволяют повысить урожайность.

Хочу обратить Ваше внимание на то, что мы активно публикуем новости о нашей работе в социальных сетях. Присоединяйтесь к нам на странице в Facebook – <https://www.facebook.com/KWSRus>

И в завершении хочу предложить Вам систему обратной связи. Буду рад получить отзывы, замечания и предложения о нашей работе. Моя личная почта – igor.bruevich@kws.com

Успехов Вам!

С уважением,
Игорь Бруевич
Генеральный директор ООО «KWS РУС»



08 Биопрепараты: полезные бактерии



12 Будущее картофеля: семена вместо клубней

Содержание

- 04 Новости KWS РУС
- 06 Деятельность KWS в мире
- 08 Биопрепараты: полезные бактерии
- 10 KWS АВИАТОР – первый гибрид ржи для ПФО России
- 12 Будущее картофеля: семена вместо клубней



10 KWS АВИАТОР – первый гибрид ржи для ПФО России



Следите за нашими новостями на странице KWS РУС в Facebook:

<https://www.facebook.com/KWSRus>

Новости КВС РУС

Новые гибриды и сорта KWS, включенные в Государственный реестр селекционных достижений в 2019 году.

В 2019 году компания КВС РУС зарегистрировала 12 гибридов и сортов. Нашими специалистами была проделана большая работа по адаптации качественного селекционного материала к условиям разных регионов России.



Сахарная свёкла:
ДОБРАВА КВС (5)*
СМАРТ КАЛЛЕДОНИЯ КВС (5)



Кукуруза:
КВС КАВАЛЕР (5)
КВС КАМПИНОС (5)
КВС КИДЕМОС (5)



Рожь озимая:
КВС АВИАТОР (7, 9)



Пшеница мягкая яровая:
КВС САНСЕТ (3)



Ячмень яровой:
КВС ФАНТЕКС (3)
КВС ВЕРМОНТ (5)
КВС ХАРРИС (2, 3)

Рапс озимый:
АЛЬВАРО КВС (2, 6)
КРИСТИАНО КВС (6)

* номер региона регистрации



Обучающие семинары KWS по сахарной свёкле: новые рекорды Центра Аграрных Компетенций

За период с XX ноября 2018 г. по XX апреля 2019 г. компания КВС РУС на базе Центра Аграрных Компетенций КВС провела XX обучающих технологических семинара, посвященных современной технологии возделывания сахарной свёклы.

В общей сложности в обучении приняли участие более XXXX сотрудников агрохолдингов и сельхозпредприятий (ГК АСБ, ГК Продимекс, ГК Доминант, УК Агрокультура, Агрофирма Рыльская и др.) из XX регионов.

Насыщенная программа семинара по новым технологиям выращивания сахарной свёклы включает следующие темы:

- Результаты мелкоделяночных (сроки уборки, гнили, рецептуры) и демо-опытов АгроСервиса KWS
- Результаты опытов «Центра Аграрных Компетенций КВС» (почвообработка, влияние внесения дефеката, внесение азотных удобрений)
- Уборка предшественника и распределение соломы по полю
- Обработка почвы
- Основные регулировки плугов
- Сроки сева
- Подготовка почвы к посеву
- Посев сахарной свеклы
- Настройка и дефектовка сеялок Kverneland MONOPILL S/SE
- Посев
- Минеральное питание сахарной свеклы
- Гербицидная стратегия
- Настройка опрыскивателей
- Выбор форсунок
- Оптимальные параметры воды
- Основные заболевания сахарной свеклы
- Фунгицидная стратегия защиты сахарной свёклы
- Уборка и хранение сахарной свеклы



Семинар по кормлению на базе завода «Экокорм»

11 апреля на базе завода «Экокорм», входящего в холдинг Молвест, прошел семинар на тему «Современный подход к роли объемистых кормов в кормлении высокопродуктивного стада. Принципы выбора кукурузных гибридов для животноводства». Особое внимание было уделено теме использования ржаного силоса. Британский эксперт в области производства объемистых кормов Дейв Девис поделился своим многолетним опытом в области исследования качества силоса и представил результаты экспериментов и исследований, которые были проведены в разных хозяйствах по всему миру. Помимо теоретических знаний о качественных показателях ржаного силоса участники семинара также получили подробную информацию о технологии его производства, а также о продукции, выпускаемой ООО «Экокорм» -гранулированной травяной муке и гранулированном яблочном жоме.

Вклад в развитие социального предпринимательства

1 февраля в Липецке, в отеле «Mergure», прошёл ежегодный «Благотворительный завтрак», на котором врио главы администрации Липецкой области Игорь Артамонов поблагодарил КВС РУС и другие компании бизнес-сообщества за вклад в развитие социального предпринимательства и активную поддержку благотворительной деятельности региона.



Студенты липецких агрономических техникумов пройдут практику на Опытной станции КВС

Об изменении системы подготовки кадров для сельского хозяйства региона неоднократно поднимал вопрос врио главы администрации Липецкой области Игорь Артамонов. По его словам, необходимо развивать взаимодействие реального сектора экономики в лице работодателей и образовательных организаций. Для достижения максимальной эффективности этой работы необходимо включить в программы обучения проведение на предприятиях стажировок, практик и иных мероприятий для студентов. Одними из первых на эту инициативу откликнулась компания KWS.

На прошлой неделе около 40 студентов агротехникумов области прошли здесь обучающий семинар по агрономии. «После встречи с исполняющим обязанности главы области, на которой присутствовал наш генеральный директор Игорь Бруевич, мы решили провести цикл семинаров, – поделился планами руководитель службы агросервиса Андрей Горяйнов. – Сегодня расскажем студентам о компании в целом и о работе нашей Опытной станции, а также о возделывании сахарной свёклы. И постараемся заинтересовать ребят, чтобы они в будущем планировали работать на земле. Еще мы готовы принять у себя на полугодовую практику двух-трех студентов, которых отберём в ходе таких семинаров». Андрей Горяйнов уверен, что желающие обязательно найдутся. Работа в одной из ведущих мировых компаний, где применяются самые новейшие технологии – это уникальная возможность получить дополнительные знания и практический опыт.



Следите за нашими новостями на странице КВС РУС в Facebook:

<https://www.facebook.com/KWSRus>

Новости

Деятельность KWS в мире

Компании Bayer AG, KWS SAAT SE и MariboHilleshög заключают лицензионный договор на использование технологии CONVISO® SMART

Компании BAYER AG и KWS SAAT SE предоставили компании MariboHilleshög долгосрочную лицензию на свою инновационную систему борьбы с сорняками CONVISO® SMART. Благодаря данному договору технология CONVISO® SMART станет еще доступнее для фермеров по всему миру усилиями одного из ведущих селекционеров сахарной свеклы.

Технология CONVISO® SMART – это эффективный и экологически безопасный способ борьбы с сорняками, при котором гибриды сахарной свеклы, выведенные средствами традиционной селекции, отличаются устойчивостью к современным гербицидам. Помимо широкого спектра действия, данное средство для борьбы с сорняками также позволяет значительно снизить расход гербицидов в сравнении с действующими нормативами. «Мы очень рады подписанию договора с компаниями Bayer и KWS. Сейчас все наши силы направлены на интеграцию этой технологии в наш генетический материал, и мы с нетерпением ждем того момента, когда мы будем готовы представить нашим покупателям свои гибриды с инновационной технологией CONVISO® SMART, в которой мы видим огромный потенциал и новые возможности», – заявляет Нильс Ю. Миккельсен, генеральный директор компании MariboHilleshög.

Д-р Петер Хофманн, член Правления KWS, подчеркивает, что на фоне нынешнего давления со стороны законодателей на производителей средств защиты растений такие инновации, как CONVISO® SMART, жизненно важны для поддержания конкурентоспособности сахарной свеклы в долгосрочной перспективе. «Благодаря селекции компания KWS отвечает на вызовы будущего», – говорит Хофманн. «Инновационные технологии, такие как CONVISO® SMART, имеют принципиальное значение для сохранения прибыльности свекловодства и позволяют отвечать на вызовы будущего».



Компания KWS подтверждает свой годовой прогноз после первых шести месяцев убедительных результатов

В первой половине 2018/2019 финансового года группа компаний KWS увеличила чистую выручку на 18,4% до 289,1 миллиона евро. Уверенный рост частично обусловлен ранними поставками семян на некоторые рынки. Все продуктовые сегменты (кукуруза, сахарная свекла и зерновые) внесли свой вклад в эту положительную динамику. Совсем недавно компания KWS объявила о том, что за первые шесть месяцев финансового года она получила примерно 25% своей чистой годовой выручки. Основная часть выручки обычно поступает не раньше третьего квартала финансового года после наступления весеннего посевного сезона (январь-март). Компания KWS придерживается своего прогноза в отношении чистой выручки и рентабельности по EBIT на 2018/2019 финансовый год.

В первой половине года чистая выручка в сегменте сахарной свеклы выросла до 45,3 млн евро (против 33,8 млн евро за прошлый год). Данный рост тоже частично обусловлен ранними поставками на некоторые рынки, а также ростом продаж, например, в Восточной Европе. Значительная чистая выручка ожидается не ранее начала весеннего посевного сезона, который наступит в третьем квартале. Сезон продаж в сегменте зерновых, который уже завершился в данном финансовом году, прошел достаточно успешно.



Концепция 6-R: рожь в кормлении

8-9 апреля в Дании был проведен семинар компании KWS на тему «Концепция 6-R: Ренессанс ржи и рапса. Переоценка производства кормов с точки зрения устойчивого производства, окружающей среды, благополучия животных и безопасности для потребителей». Вот основные выводы, к которым пришли участники семинара:

1. Растениеводство. Кормовая ценность ржи с точки зрения низкой потребности в азоте и воде, в сочетании с устойчивостью к заражению микотоксинами, обусловлена также качествами, считавшимися ранее негативными (некрахмалистые полисахариды, которые в настоящее время воспринимаются гораздо более положительно). Рожь следует оценивать как элемент севооборота с хорошей приспособляемостью к условиям изменения климата и более низкими требованиями к удобрениям и гербицидам.

2. Свиноводство. Увеличение потребления ржи и побочных продуктов ржи в рационах свиней должно быть научно оценено с точки зрения благополучия животных, питания, влияния на запах хряков, уменьшения количества сальмонеллы и воздействия на окружающую среду. Диетическая фракция с высоким содержанием фруктанов должна быть увязана с повышением качества мяса и защитой потребителей.

3. Общественное восприятие: использование высоких уровней нативной фитазы в ржи приводит к целенаправленному отказу от добавления минерального фосфора в рацион свиней. Этот эффект имеет большое экологическое значение. Международная конкурентоспособность: огромные экономические выгоды от прямых и косвенных преимуществ (более низкая себестоимость туши благодаря ржи в дополнение к положительным диетическим эффектам). Дополнительное включение рапса приводит к новым, надежным стратегиям производства комбикормов из местного сырья и снижением зависимости от импортных ингредиентов, таких как соевый шрот.

Первый форум KWS по органическому земледелию: «KWS расширяет свою работу в сфере органического земледелия»

«Опыт органического земледелия на полях монастыря Вибректаузен в 2002 году дал старт работе компании KWS в сфере экологического сельского хозяйства. На сегодняшний день темы органического земледелия и экологических технологий в сельском хозяйстве приобрели большое значение не только в общественных дебатах. KWS также ведет активную работу в этих областях. По этой причине KWS планирует развивать органическое сельское хозяйство не только в Германии, но и в других странах Европы», – этими словами поприветствовал около 50 гостей в Айнбеке д-р Феликс Бюхтинг, член правления компании KWS, ответственный за подразделение «Зерновые культуры», а также уполномоченный по направлению «Посевной материал для органического сельского хозяйства». «Для KWS органическое земледелие – не просто модная тенденция, о чем свидетельствует продолжительная история нашей работы в этой сфере. Благодаря целенаправленной селекции мы поставляем сельхозпроизводителям высокоэффективные сорта, которые особенно хорошо подходят для органического сельского хозяйства», – заявил Герман Клингеманн, руководитель подразделения «Специальные культуры и органические семена» компании KWS, в очередной раз подчеркнув амбициозность производителя семян из Айнбека.



Сахарная свёкла

Биопрепараты: полезные бактерии для защиты от вредителей и повышения урожайности



Среди всех живых организмов бактерии наиболее приспособлены к существованию в экстремальных условиях: они могут жить в разогретой до 220 градусов воде, концентрированных кислотах или глубоководных морских отложениях серы. Помимо этого, они живут в семенах некоторых гибридов сахарной свеклы KWS.

Благодаря особой обработке некоторых гибридов полезные бактерии оседают на каждом семени в партии. «Это не случайность, а результат целенаправленных протравки и дражирования семян, а также упорной исследовательской работы», – рассказывает Ральф Тильхер, возглавляющий внутри компании KWS междисциплинарную рабочую группу по разработке биологических препаратов. По его словам, бактерии позволяют увеличить урожайность в засушливые сезоны и на малоплодородных землях. Благодаря этим качествам в будущем их можно будет использовать с еще большим количеством гибридов сахарной свеклы.

Бактерии как ценные союзники

Бактерии стали ценными союзниками для компании KWS и фермеров благодаря своим удивительным свойствам, приобретенным в процессе эволюции. Так, например, они способны фиксировать азот из воздуха и вырабатывать гормоны роста для растений. После долгой череды опытов Тильхер и его коллеги стали использовать сочетание из нескольких штаммов бактерий, которые проходят особую процедуру инкапсуляции, а затем вводятся в дражированное семя.

Миллиардная армия помощников

Будучи помещенными во влажную почву, данные полезные бактерии быстро размножаются, формируя миллиардную

популяцию и тем самым увеличивая положительный эффект от своей деятельности. Благодаря своему огромному количеству, они занимают область семенного ложа и разрастающуюся корневую зону намного быстрее, чем микробы-конкуренты, зачастую вредящие растениям.

Множество преимуществ

У такого подхода несколько преимуществ. Во-первых, полезные бактерии занимают поверхность семени и корней, отбирая у вредных микроорганизмов жизненное пространство и доступ к питательным веществам. Кроме того, выделяемые бактериями продукты жизнедеятельности обеспечивают защиту саженцев от холода, засухи, засоления почвы, а также вредных грибков. Наконец, подобно клубеньковым бактериям у бобовых растений, данные микроорганизмы умеют фиксировать азот из воздуха, что делает их дополнительным источником питательных веществ для растений.

Междисциплинарная рабочая группа

Ральф Тильхер вот уже много лет занимается разработкой биологических препаратов. Вкратце он описывает свою работу так: «Мы обеспечиваем поддержку растений с помощью полезных бактерий». Говоря «мы», он имеет в виду междисциплинарную рабочую группу экспертов компании KWS. В настоящее время в разработку и продажу биологических препаратов (на основе как бактерий, так и грибов) активно вовлечены как исследователи, так и производители. Одной из главных задач команды является проведение систематических исследований и испытаний продуктов и технологий, перспективных для компании KWS. Тильхер и его коллеги не распространяются о том, какие бактерии принесли успех их работе, поскольку KWS – не единственная компания на рынке, осознавшая потенциал применения микроорганизмов в повышении урожайности.



Продолжение тенденции к сокращению применения химикатов

В течение многих лет одним из мотивов для работы междисциплинарной группы была неослабевающая тенденция к сокращению количества используемых в поле химикатов. Общество, политики и власти требуют найти альтернативы химикатам в сфере защиты семян и растений в целом. «С годами давление со стороны общества только растет», – замечает Тильхер. С определенного момента некоторые химикаты, некогда игравшие важную роль в протравке семян, перестали использоваться. Ограничения коснулись и свекловодства. Тем не менее, компания KWS намерена и далее предлагать фермерам только лучшие гибриды. Будучи независимым семейным предприятием, она активно исследует возможности различных перспективных технологий, в том числе биопрепаратов.

Альтернативные средства

Обладая безмерным биологическим потенциалом, бактерии являются отличной альтернативным средством для защиты растений. Еще 20 лет назад Ральф Тильхер в своей докторской диссертации рассматривал, как микроорганизмы защищают виноград от воздействия агрессивных грибков. Именно эту идею он развивал на протяжении многих лет, работая в KWS над технологиями обработки семян. Первые препятствия на пути коммерческой реализации технологии уже преодолены: некоторые крупные клиенты в России и Сербии уже выращивают культуры из обработанных семян и не без успеха. «В 2014 и 2015 годах в условиях малоплодородных земель и засухи урожайность у культур, обработанных бактериальной смесью, оказалась заметно выше, чем у тех, что выращивались без нее», – отметил Тильхер.



Время Первых:

КВС АВИАТОР – первый гибридный ржи для ПФО России

«...в традиционно «ржаные» российские регионы, Средневолжский и Уральский, приходит первый в истории гибридный ржи» - такую информацию опубликовали 20 февраля 2019 года в новостном разделе сайта ФГБУ «Госсорткомиссия» по результатам заседания экспертного комитета по зерновым, зернобобовым и крупяным культурам. И действительно, компании KWS удалось создать гибридный озимый ржи, отвечающий высоким требованиям зимостойкости традиционно «ржаных» российских регионов: республик Башкортостан и Татарстан. Но давайте обо всем по порядку.

Необходимость создания такого гибрида возникла в 2010 году, когда выяснилось, что традиционные немецкие гибриды озимой ржи, завоевавшие большую популярность в европейских странах «ржаного пояса», а также в центральной и центрально-черноземной зонах России за счет преимуществ, свойственных эффекту гетерозиса, высокой урожайности, адаптивности, технологичности и стабильному качеству - совершенно не приспособлены к суровому климату зон рискованного земледелия Приволжского федерального округа.

Это объясняется наличием в России широкого спектра природно-климатических условий, которые во многих районах имеют существенные отличия от условий Германии. Немецкие сорта и гибриды озимых зерновых культур, характеризующиеся высокой продуктивностью и качеством зерна, и при этом созданные в более мягких погодно-климатических условиях центральной Европы, с успехом интродуцируются в центральную часть России, где за счет значительного снежного покрова и схожих климатических факторов способны с успехом перезимовать и давать высокие урожаи зерна. Однако для зон



рискованного земледелия, предъявляющих повышенные требования к перезимовке, данных характеристик недостаточно.

Перед селекционерами KWS была поставлена амбициозная задача – в кратчайшие сроки получить гибридный, объединяющий в себе преимущества немецкой селекции с высокой зимостойкостью, стабильностью и адаптивностью к комплексу неблагоприятных факторов, влияющих на растения в Башкирии и Татарстане. Однако этого невозможно было достичь проводя селекцию только в Германии, на расстоянии около 3500 километров от места будущего выращивания гибрида. Поэтому было принято решение о запуске отдельной селекционной программы в России, целью которой было создание эксклюзивного, инновационного и высокопродуктивного гибрида озимой ржи для российских аграриев с заданными характеристиками.

Работа селекционеров состояла из нескольких основных этапов. Первый этап — это планирование. Был проведен подробный анализ природно-климатических факторов целевых регионов и составлена модель будущего гибрида, тщательно описаны все признаки, которыми он должен был обладать. Затем следовал этап создания и подбора родительских пар для будущих гибридов. Для этого было необходимо сформировать две диаметрально противоположных, максимально генетически отдаленных друг от друга группы родительских линий, обладающих различными признаками, которые должны были успешно сочетаться в будущем гибриде. По задумке селекционеров, одна из родительских групп должна была обладать признаками продуктивности и урожайности, в то время как другая группа родителей - нести в себе

признаки зимостойкости и адаптивности к неблагоприятным окружающим факторам. Все основные скрещивания по созданию родителей были проведены в России на базе научно-исследовательской станции компании KWS в с. Докторово, Липецкой обл. Здесь специалисты компании организовали современный селекционный процесс с использованием высокотехнологического оборудования и селекционной техники. Таким образом, Опытная станция KWS стала центром селекции линейки гибридов нового поколения.

Вместе с тем, для успешного создания адаптированного гибрида необходима развитая сеть опытов в тех регионах, где он будет впоследствии выращиваться. Понимая это, селекционерами компании была сформирована сеть испытаний в республиках Татарстан и Башкортостан, в течении которых проводились оценки общей и специфической комбинационной способности (ОКС и СКС) родительских компонентов, тщательное и всестороннее изучение адаптивности, урожайности и перезимовки новых гибридов озимой ржи. Созданию обширной и высококачественной сети испытаний также способствовали долгосрочные партнерские отношения с Российскими учеными и экспертами в области селекции, растениеводства и технологии выращивания ржи – профессором Пономаревой М.Л. в Казани, профессором Исмагиловым Р.Р. в Уфе и академиком Гончаренко А. А. в Москве. Их обширные знания и опыт помогают KWS создавать гибриды с наивысшей ценностью для российских сельхозтоваропроизводителей. В результате селекционной работы было отобрано несколько гибридов-кандидатов, соответствующих запланированной модели сорта, и в 2015 году они были переданы в систему государственных испытаний.

В результате государственных и внутренних испытаний выделился гибридный под селекционным номером КВС Н 10110 (переименованный в КВС АВИАТОР), который на протяжении трех лет занимал лидирующие позиции по урожайности во внутренних опытах, и демонстрировал стабильную прибавку урожайности на уровне 20-25% к стандарту в широком диапазоне климатических условий 7 и 9 регионов в государственных испытаниях. Также Госсорткомиссией РФ были проведены производственные испытания КВС Авиатор в четырех различных регионах: Пензенской и Курганской областях, республиках Башкортостан и Татарстан, где данный гибридный стабильно и уверенно превышал по урожайности стандартные сорта при норме высева 2,5 млн всхожих семян на гектар, в то время как стандарты высевались с общепринятой нормой высева в 5 млн всхожих семян на гектар.

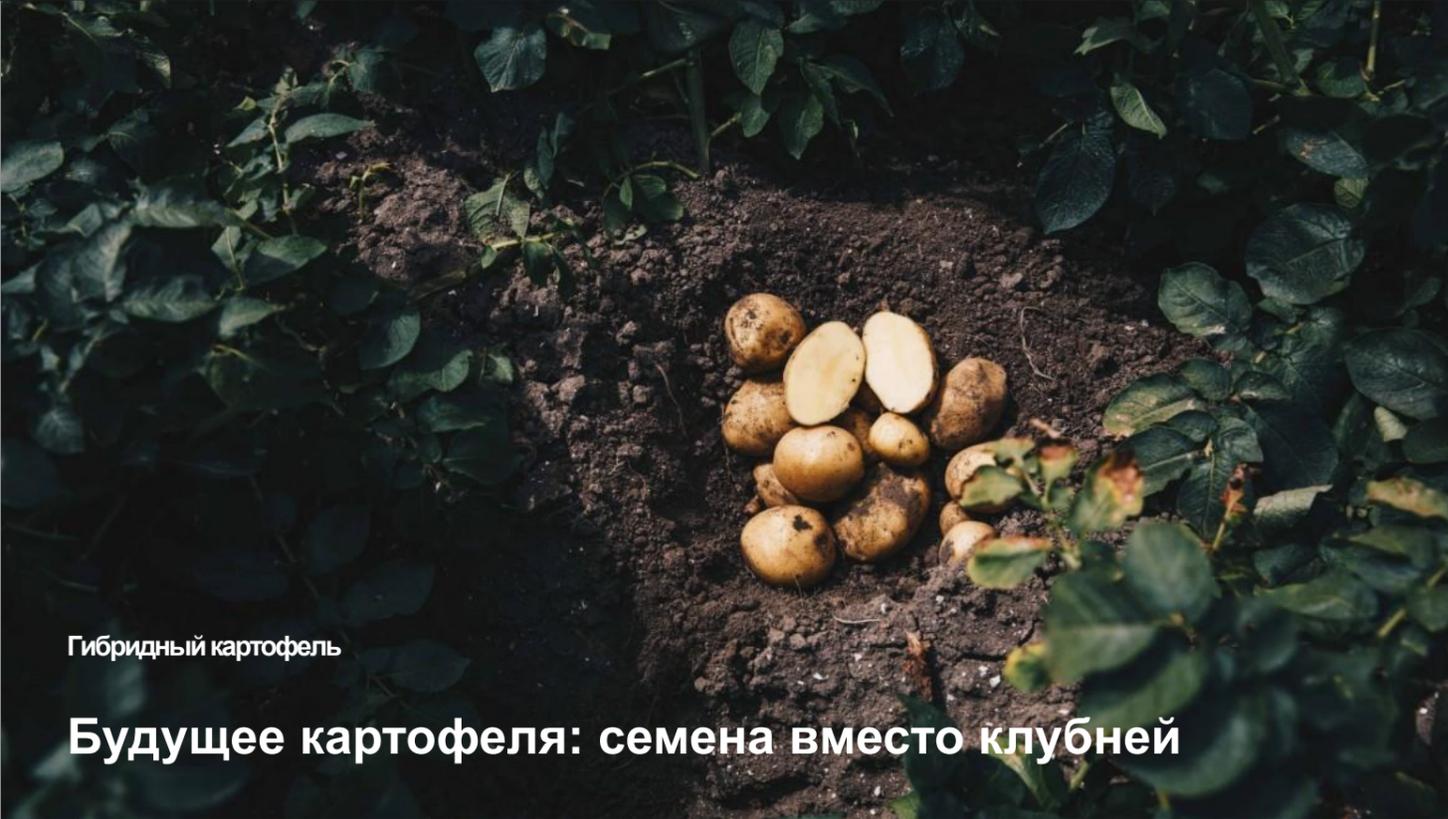
Результатом данной комплексной многолетней работы стала регистрация и внесение гибрида озимой ржи КВС АВИАТОР в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории Российской Федерации по Средне-Волжскому и Уральскому регионам.

КВС АВИАТОР обладает всеми необходимыми характеристиками для успешного возделывания в целевых регионах. Это интенсивный, высокоурожайный, пластичный, стабильный по годам гибридный, с улучшенной зимостойкостью и устойчивостью к снежной плесени. Он характеризуется высокими хлебопекарными качествами с числом падения на уровне 275 с, а также слабой восприимчивостью к фузариозу колоса и различным видам ржавчины. Он создан с использованием уникальной, запатентованной технологии PollenPlus (повышенное образование пыльцы), за счет чего имеет высокую сопротивляемость к спорынье. Помимо этого, гибридный обладает высоким коэффициентом продуктивного кущения и высокой способностью к весеннему отрастанию, благодаря чему позволяет использовать более низкую норму высева. Немаловажным является факт, что производство семян КВС Авиатор будет осуществляться на территории России.

Достигнуть такого высокого результата за столь короткое время позволила совместная работа большой команды специалистов, а также использование инновационных технологий в селекции растений, позволяющих сократить селекционный процесс на 5-7 лет. Благодаря этому наша компания оказалась способна предоставить российским аграриям последние разработки в области селекции растений за максимально короткий срок, что позволит им наращивать экспортный потенциал и быть конкурентными игроками на мировой арене. Наличие отдельной селекционной программы гибридного ржи компании KWS для холодных зон России демонстрирует уверенный курс на долгосрочное стратегическое партнерство с российской сельскохозяйственной отраслью.

Таким образом, КВС Авиатор является первым гибридом озимой ржи в традиционно «ржаных» российских регионах, но далеко не единственным, поскольку KWS планирует развивать портфель гибридов на данной территории, что будет способствовать решению большого количества задач, возникающих перед агрономами данных регионов. И у нас уже есть существенные наработки в этом направлении!

Артем Горелов
Менеджер по развитию бизнеса, Зерновые
КВС РУС



Гибридный картофель

Будущее картофеля: семена вместо клубней



Детальный анализ убранный картофеля

Сейчас мы поговорим о чем-то поистине значительном, а именно о будущем картофеля. В целом, картофель является одним из самых важных продуктов питания. Только в Германии потребление картофеля составляет порядка 60 килограммов на человека в год, а в Латвии – даже в два раза больше. Тем не менее, генетическая структура картофеля делает выведение новых сортов очень трудным. Для упрощения и ускорения этого процесса KWS объединила усилия с американской, тоже семейной компанией J.R. Simplot Company, одним из мировых лидеров в переработке сельхозпродукции.

Вместе KWS и J.R. Simplot Company создали совместное предприятие Aardevo с равными долями участия (50/50%), выбрав тем самым совершенно новый путь в селекции, размножении и выращивании картофеля. Новое предприятие расположилось на прежнем месте подразделения KWS Potato в нидерландском городе Нагеле недалеко от озера Эйсселмер и побережья Северного моря. В Aardevo селекционеры и ученые работают над тем, чтобы ускорить выход новых улучшенных сортов картофеля в продажу.

Генотип картофеля при беглом рассмотрении
Ускорение процесса селекции – это сложная задача для экспертов, ведь сегодня на выведение только одного нового сорта уходит до 15 лет. Даже по меркам самих

растениеводов это очень длинный срок. При беглом рассмотрении генотипа картофеля становится понятно, почему темпы селекции так замедлены.

Представленные сегодня на рынке сорта картофеля являются тетраплоидами. Данный биологический термин означает, что картофель имеет четыре набора хромосом (в отличие от человека, у которого их только два). Каждый ген картофеля, а, следовательно, и каждый его признак, тоже представлен четырьмя разными формами. Это условие играет важную роль. Скрещивание тетраплоидных растений дает потомство с очень большим генетическим разнообразием. У растений, содержащих только две генокопии (селекционеры называют такие диплоидными), потомство, наоборот, демонстрирует существенно меньшее разнообразие. Большое генетическое разнообразие картофеля приводит к тому, что на отбор необходимых свойств в ходе селекции уходит больше времени, чем в случае с другими растениями.

«Мы хотим ускориться»

«Мы хотим ускориться», – заявляет Паул ван ден Вейнгард из Нидерландов, возглавляющий совместное предприятие Aardevo. Но слова не требуют так много времени, как их претворение в жизнь. По словам ван ден Вейнгарда, планируется упростить генетическую структуру культурного картофеля «в приемлемой для селекции степени». Упрощение происходит за

счет сокращения количества наборов хромосом с четырех до двух. В результате, закладка новых свойств, таких как устойчивость к болезням, или технологических признаков будет проходить намного быстрее, как с другими диплоидными культурами, например, кукурузой и сахарной свеклой. Таким образом можно вывести диплоидные сорта картофеля, которые будут в большей степени соответствовать условиям окружающей среды и требованиям потребителей и переработчиков.

Использование нового исходного материала поможет значительно ускорить селекцию новых сортов картофеля. Упростив генетическую структуру, ван ден Вейнгард и его команда смогут намного точнее и быстрее отбирать необходимые свойства, а затем снова комбинировать их друг с другом. К таким свойствам относится устойчивость к различным возбудителям болезней.



«Селекция новых сортов картофеля – это долгий процесс. Однако мы занимаемся этим, привнося в него совершенно новые идеи».

Сюзанна Хольцапфель, KWS

Для многих сельхозпроизводителей важна высокая урожайность. Некоторые потребители хотят получить определенный вкус. Для особенно длинной соломки картофеля фри производителю нужны очень большие клубни. А любители спаржи, наоборот, ценят ранний картофель, который остается небольшим, но уже в мае может подаваться на стол. К прочим свойствам, которые селекционеры хотели бы изменить, относятся форма, содержание крахмала и лежкость картофеля. Все это объясняет, почему Simplot и KWS так хорошо подходят друг другу. В своем совместном предприятии Aardevo компании объединили компетенции и ноу-хау в сфере селекции гибридов со стороны KWS и опыт работы на картофельном рынке со стороны Simplot, самого большого семейного аграрного предприятия США.

Следующий шаг

Компоненты сортов, улучшенные с помощью этого ноу-хау, могут в дальнейшем использоваться в качестве отцовских и материнских линий для получения семян гибридного картофеля. «Это станет инновацией, которая сможет существенно изменить сельское хозяйство», – говорит ван ден Вейнгард. До сих пор картофель размножали клубнями, то есть часть урожая картофеля сохраняли в качестве посевного материала. Семенной картофель закладывают в темное и прохладное хранилище. Всю зиму следят за состоянием клубней. Проводят обработку от вредителей. Весной клубни снова грузят



Плоды картофеля в лаборатории для сбора семян

Семена картофеля, – вот ради чего ведется работа в г. Нагеле

в транспорт с прицепом, отвозят на поля и высаживают. Как следует из описания, транспортная и складская логистика данной процедуры требует больших денежных и трудовых затрат. Цель KWS и Simplot – упростить трудоемкий процесс и, тем самым, сделать его более экономичным и экологичным.

Семена вместо клубней

Ван ден Вейнгаард убежден, что благодаря многочисленным преимуществам в транспортировке и применении семена картофеля могут стать промышленным стандартом, по крайней мере, как исходный материал для производства новых сортов. «Гибридный картофель действительно может кардинально все изменить». Другими словами, цель звучит так: «Семена вместо клубней». Подобная замена не просто решит проблему логистики, позволив в буквальном смысле перейти с грузовиков на картонные коробки и с 2,5 тонн клубней на менее 100 грамм семян на гектар, но и улучшит качество и прогнозируемость урожая. Сельхозпроизводители могут быть уверены, что семена – это более здоровый и эффективный исходный материал для выращивания картофеля в отличие от семенного картофеля, который гораздо более восприимчив к болезням. Благодаря этому существенно упрощается ход работ.



«Использование семян вместо семенного картофеля – это то, что может изменить сельское хозяйство».
Менно Дауэрс, KWS

Размножение картофеля клубнями также является помехой для селекции. Если от одной сахарной свеклы можно получить тысячу семян, то одна картофелина дает не более 6–8 клубней. Соответственно, производство материала, которого будет достаточно для полевых испытаний и отбора признаков, требующего большого потомства с нужными свойствами, является трудоемким и долгим делом.

Небольшие семена, полученные из высоко оптимизированных родительских линий, станут революционным продуктом. Его создание стало возможным благодаря тем вещам, которые делают партнерство между Simplot и KWS таким прочным: лидирующей позиции в селекции гибридов и детальному изучению требований к клубням со стороны сельхозпроизводителей, пищевой отрасли и потребителей.

Точная селекция

На практике это означает следующее: при ускорении темпов селекции сельхозпроизводители получают улучшенные сорта, которые дают высокие урожаи и благодаря повышенной устойчивости защищены от возбудителей заболеваний. За счет этого можно снизить использование химических средств защиты растений. Производители продуктов питания и потребители тоже получают от этого выгоду, поскольку в будущем благодаря расширенным возможностям селекции их требования к вкусу, консистенции и технологическим свойствам клубней картофеля будут выполняться еще точнее.

Конечно, до выведения картофеля будущего нужно пройти еще долгий путь. Тем не менее: «Исследования гибридного картофеля, которые мы интенсивно проводим еще с 2011 года, дали существенные результаты. На сегодняшний момент мы можем разрабатывать новые сорта», – говорит ван ден Вейнгаард. Одной из проблем, стоящих на этом пути, является производство генетически единообразных и высокопродуктивных родительских линий для селекции гибридов. «Первый продукт, который можно будет представить на рынке, появится примерно в 2025 году».

Краткий обзор преимуществ диплоидных гибридов картофеля:

- Благодаря более простой передаче наследственного материала использование диплоидных родительских линий в картофелеводстве значительно ускоряет селекционный процесс, сокращая его продолжительность с 20 до нескольких лет.
- Ускорение темпов селекции означает, что сорта с улучшенными свойствами появятся на рынке быстрее. Кроме того, улучшенные сорта позволяют селекционерам и сельхозпроизводителям быстрее реагировать на изменения климата и возникновение заболеваний.
- Сельхозпроизводители и переработчики картофеля получают высокопродуктивные сорта, которые отличаются высокой урожайностью, здоровьем и хорошими технологическими свойствами.
- Семена картофеля намного меньше подвержены болезням, чем семенной картофель. Таким образом, это более надежный исходный материал для выращивания картофеля.
- В отличие от традиционного картофелеводства, при выращивании картофеля семенами складская и транспортная логистика сведена почти до минимума, в связи с чем энерго- и ресурсозатраты снижаются.

Ваша земля.
Ваш сев.
Наши знания.



KWS. Независимы, как и Вы.

Учитывать всё до мельчайших деталей - это и есть независимость.
Вы знаете все о своих полях. Мы знаем все о семенах.

www.kws-rus.com

СОЗДАЁМ
БУДУЩЕЕ
С 1856 ГОДА





ООО КВС РУС
пл. Петра Великого 2
398001 Липецк
www.kws-rus.com