



## СОЯ В РАСТУЩЕМ ТРЕНДЕ



*В сезоне этого года одной из растущих культур остается соя. Интерес агрономов сохраняется к этой культуре из-за рентабельности выращивания. Компания Клеффманн Групп провела ежегодное исследование хозяйств, выращивающих сою.*

Посевы сои в России увеличиваются с каждым годом. Основной скачок произошёл в 2017 и 2018 гг. В целом же за последние пять лет площади увеличились на 50%. (график 1).



График 1. Посевные площади сои 2015-2019 Росстат, в тыс. га.

Помимо увеличения площадей в целом произошли также структурные изменения по регионам. Основные регионы выращивания сои — это Дальний Восток (Амурская область, Приморский край, ЕАО, Хабаровский край) и Центрально-Черноземный регион (Белгородская, Курская, Тамбовская, Воронежская, Липецкая области). Благодаря климатическим условиям Дальний Восток занимает основную долю в структуре посевных площадей сои. Однако доля ЦЧР ежегодно увеличивается (30% в 2019 году), а доля Дальнего Востока сокращается (44% в 2019 году), в основном за счет Амурской области.

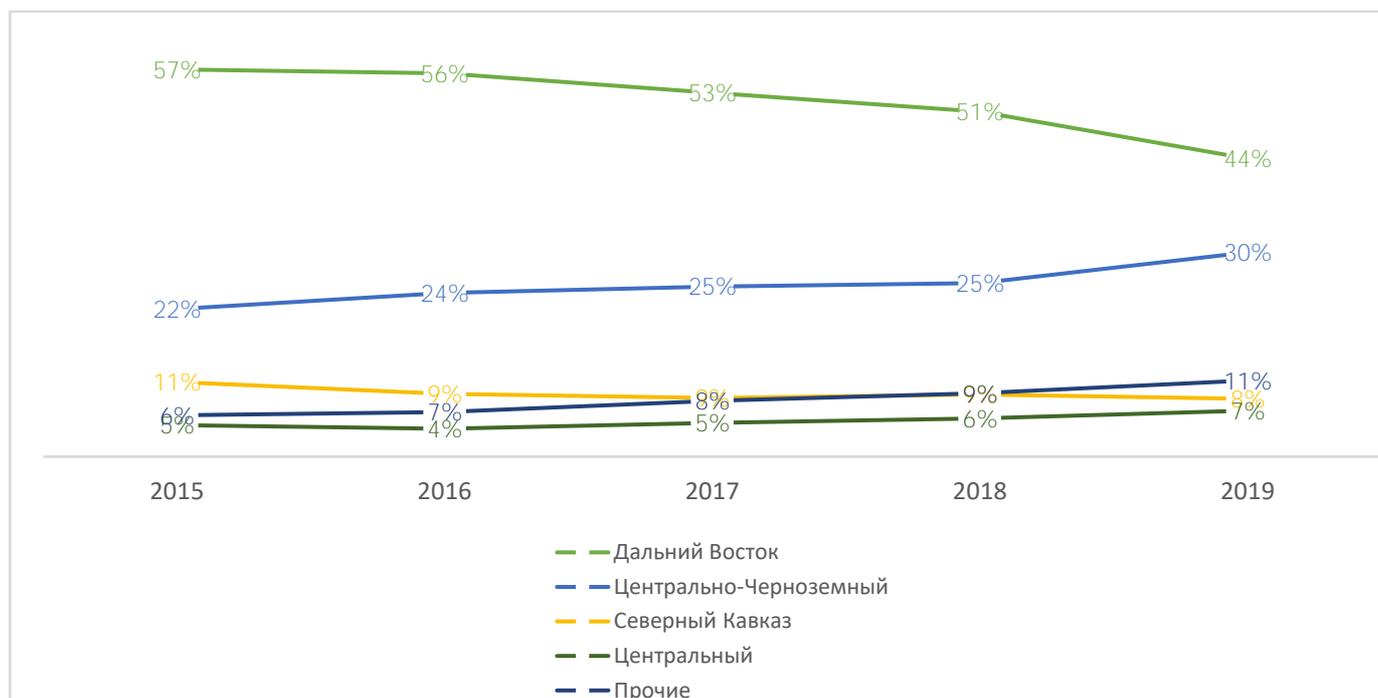


График 2. Структура посевных площадей сои по регионам, в %.

Результаты исследования, проведенного компанией Клеффманн Групп, показывают основные тенденции и особенности возделывания сои, в том числе по регионам.

## Семена

Всего было зафиксировано 120 сортов сои, которые выращивали агрономы по всей России в 2019 году. Это сорта как отечественной селекции, так и импортной. Последние годы их соотношение примерно 50/50. Агрономы отдают предпочтение в большей степени сортам ранней группы спелости (график 3).

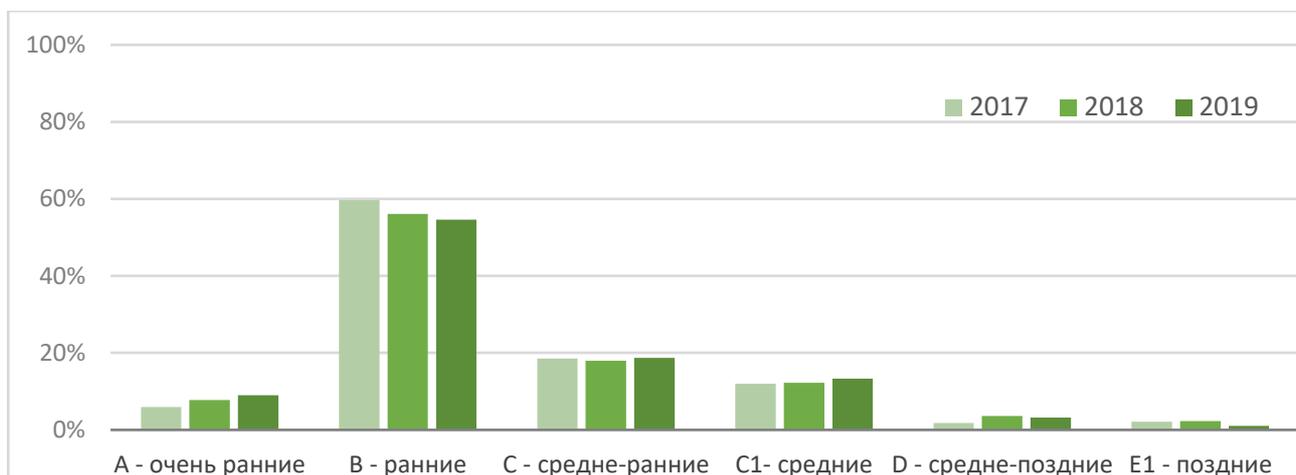


График 3. Группа спелости сортов сои, в %.

Основные компании, семена которых агрономы высевали в 2019 году, это ВНИИ Сои и Semences Prograin.

На Дальнем востоке преобладают сорта селекции ВНИИ Сои, в Центрально-Черноземном регионе агрономы выбирают сорта разных компаний – Semences Prograin, Белгородский ГАУ, Соевый век.

### Протравливание.

Для сои важным этапом является предпосевная обработка семян. В основном это обработки фунгицидами действующее вещество флудиоксонил, металаксил и разновидности, тебуконазол, имазалил. А также обработки инокулянтами, в основном штамм-бактерий *Bradyrhizobium japonicum* (график 4). Для протравливания семян сои в 2019 году в среднем агрономы тратили 550 рублей на 1 гектар. По сравнению с предыдущим годом это выше на 50% в основном за счет Центрально-Черноземного региона, где интерес к сое увеличивается в большей мере.

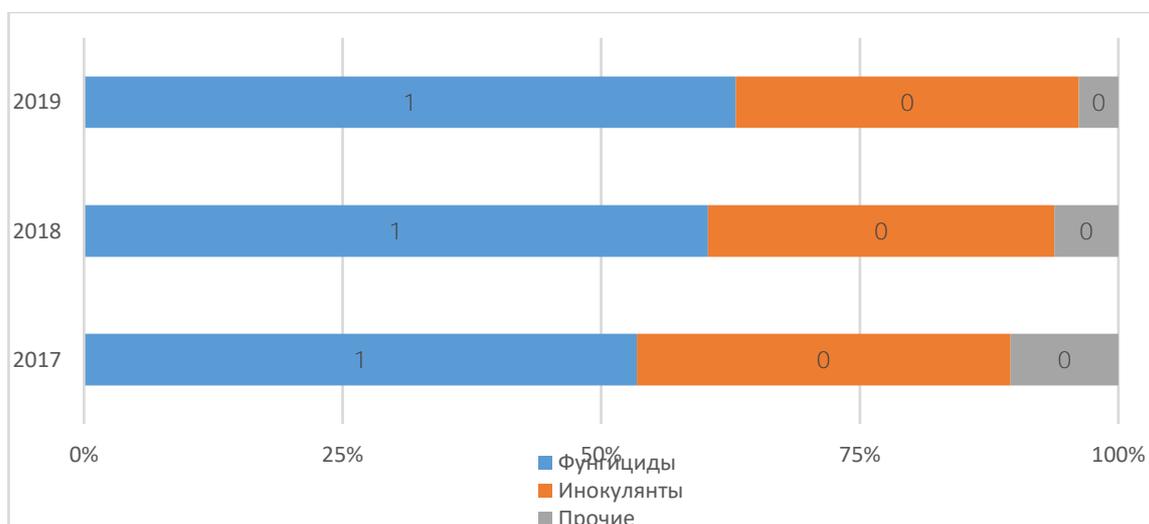


График 4. Типы протравителей, в %.

## Защита

Более 70% всех обработок для защиты растений по вегетации приходится на селективные гербициды. Основные обработки проходят в фазы развития листьев до бутонизации (график 5).

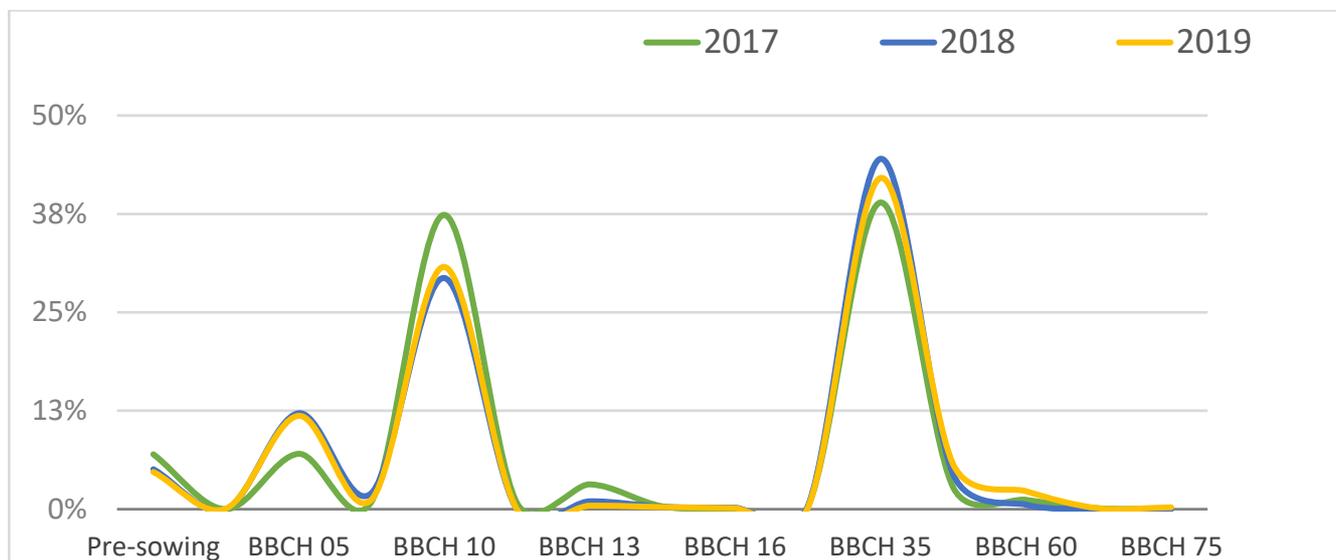


График 5. Время обработок по стадиям, в %.

Затраты агрономов на один гектар посевов сои в 2019 году в среднем составили около 7000 рублей. Это значение на 30% выше, чем в предыдущем году.

Стоит отметить разницу в интенсивности обработок по регионам. В Центрально-Черноземном регионе самое большое количество продуктов на один гектар, в среднем 5,6. На Дальнем Востоке интенсивность обработок меньше – в среднем 3,9. Это повлияло на суммарную площадь однократных обработок, доля которых растет в Центрально-Черноземном регионе с каждым годом и в 2019 году выросла до уровня на Дальнем Востоке (график 6).



График 5. Структура площадей однократных обработок, в %

Главные причины, по которым агрономы выбирают пестициды для защиты сои, это эффективность и опыт. Более 60% агрономов пользовались аналогичными препаратами в прошлом году и планируют использовать то же самое в следующем.

Соя становится все более интересной и значимой культурой, и все больше агрономов обращают на нее внимание, поскольку соя является высокоурожайной и перспективной. Несмотря на высокие затраты на выращивание, все больше хозяйств начинают заниматься этой культурой, а также расширяются площади в действующих хозяйствах.

**Людмила Герасимова,  
Старший менеджер компании Клеффманн Групп**

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ: КОГДА ФОРМА ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ**



*Помните рекламный ролик лекарственного препарата от головной боли в капсулах, в котором говорится, что «с жидкостью быстрее»? Это утверждение верно и для жидких минеральных удобрений (ЖМУ) – форме, признанной одной и наиболее легкоусвояемых сельскохозяйственными культурами. Каковы преимущества у этой технологии, и какие особенности ее внедрения необходимо учитывать, читайте в статье.*

Интерес к данной технологии основан на трех составляющих: во-первых, оптимизация расходов, что связано с минимальными потерями рабочего вещества, во-вторых, рост урожайности, которая связана с более эффективным усвоением растениями микро- и макроэлементов, и, наконец, в-третьих, бережное отношение к окружающей среде по сравнению с использованием гранулированной формы удобрений.

Основными регионами, где использование ЖМУ наиболее оправдано, являются регионы с низким влагообеспечением. В отсутствии достаточного количества влаги усвоение питательных веществ замедляется. Здесь основным преимуществом жидких форм будет их способность легко усваиваться растениями в отличие от твердых удобрений, для растворения которых в почве требуется достаточное количество влаги.

Из особенностей технологии, которые сдерживают ее распространение в России, специалисты «Квернеланд Груп СНГ» называют ее стоимость: по сравнению с внесением твердых форм удобрений затраты при внесении ЖМУ в пересчете на гектар до 5 раз выше. Несмотря на то, что отдача будет в конечном счете выше и расходы оправданы, не все могут позволить себе данную технологию, констатируют в компании.

Кроме того, усложняется логистика и транспортировка, повышаются требования к хранению, так как действующие вещества поставляются в жидкой форме. Помимо прочего технология требует соответствующей техники, выбор которой обусловлен, в первую очередь, методом проведения подкормок.

Так, ЖМУ можно вносить в почву, а также работать по листу и по поверхности.

Для внесения ЖМУ в почву как отдельной операции можно применять специальные культиваторы. Например, такой, как культиватор Kultistrip от Kverneland для полосовой обработки почвы.

За один проход машина готовит почву и доставляет удобрение именно туда, где оно необходимо растению.



Еще один метод, который в последнее время широко применяется в Европе и только начинает набирать обороты в России – это припосевное внесение удобрений. Он в основном используется при возделывании пропашных культур с шириной междурядья от 45см и выше и считается наиболее эффективным, так как необходимые микро и макроэлементы целенаправленно и сразу попадают в зону питания растений, усиленное потребление которых на ранних фазах вегетации способно серьезно повлиять на будущий урожай. Для этого используются комбинации сеялок с навесными опрыскивателями. В линейке Kverneland для этих целей представлены сеялки точного высева Monorill и Optima, которые комбинируются с передненавесным опрыскивателем iXtraLife. При этом распределение элементов питания в зоне закладки семян осуществляется либо при помощи диска, либо сошника в зависимости от модели сеялки.

Для некорневых обработок (по поверхности или по листу) используются полевые опрыскиватели – навесные, прицепные или самоходные. Выбор модели будет определяться требуемой производительностью в зависимости от размера посевных площадей и численности парка техники.

При выборе опрыскивателя для внесения ЖМУ важно помнить, что в конструкции не должны использоваться цветные металлы. Для прикорневых обработок на опрыскиватели необходимо приобрести специальные форсунки для прикорневого внесения КАС – карбидно-аммиачная смеси,

которая является самой распространенной и доступной формой ЖМУ. Например, в линейки Kverneland все модели опрыскивателей рассчитаны на внесение жидких минеральных удобрений.

В этом году Kverneland обновил линейку прицепных полевых опрыскивателей, выведя на российский рынок машины **iXtrack серии Т**, которая включает в себя модели Т3 и Т4, а в следующем году она пополнится и самой большой моделью Т6.

Машины отличает улучшенная маневренность за счет формы бака, напоминающей каплю, и зауженной параллелограммной навески, а также обширный функционал, доступ к управлению, которым осуществляется посредством ISOBUS-терминала. Серия Т подойдет для проведения абсолютно всех химических обработок, а также внесения ЖМУ.



И в заключении несколько советов тем, кто планирует внедрять технологию подкормок жидкими минеральными удобрениями.

Отправной точкой при выборе способа внесения ЖМУ – в почву или некорневые подкормки – является этап вегетации. Так, корневые подкормки считаются самыми эффективными. Внесение

ЖМУ по поверхности почвы применяется, когда листовые подкормки еще делать нецелесообразно. Внесение по листу имеет место, когда растение испытывает стресс, а также если отмечается снижение темпов роста из-за недостаточного объема усвоения элементов питания корневой системой.

При внесении ЖМУ в почву особенно важно соблюдать режим дозирования, а при работе по вегетации – температурный режим.

При внесении ЖМУ в почву непосредственно при посеве необходимо учитывать оптимальные нормы внесения в зависимости от культуры: главное не превысить допустимую концентрацию, иначе есть вероятность угнетения растения на ранней фазе развития. Особенно это актуально на почвах с недостаточным влагообеспечением.

Так же при внесении удобрений в почву необходимо учитывать оптимальные зоны внесения: для различных культур они будут разными в зависимости от типа корневой системы. Например, для кукурузы заделывать глубоко в почву удобрения не стоит – достаточно доставить их на глубину от 5 до 15 см. В то время как при возделывании сахарной свеклы необходимо заделать их в почву на глубину 15-30 см. Не стоит забывать при этом и свойства вносимых элементов питания. Например, фосфор малоподвижен, и в почвенном профиле его необходимо распределить на глубине основного питания растения.

Что касается температурного режима, следует помнить, что при внесении ЖМУ при температуре свыше +20С° возникает риск получения растениями ожога.

Типичной ошибкой является некачественное распределение рабочей жидкости по поверхности листьев, так как элементы питания по-разному ведут себя внутри растения. Мобильные элементы (азот, фосфор, калий, магний) перемещаются сверху вниз от точки поглощения, а элементы с низкой мобильностью (медь, железо, марганец, бор и кальций) будут распределяться лишь вверх от точки попадания на лист, а потому, если при опрыскивании мы не покрыли нижние листья растения раствором, определенные элементы к ним не попадают.

**Kverneland**

## ПЯТЬ ШАГОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ



*У многих сельхозпроизводителей часто возникает соблазн применять то же самое химическое удобрение, которым они уже многократно пользовались в предыдущие годы.*

*Однако, если не вникать в механизм сохранения плодородия почв, можно потратить средства на весьма сложные удобрения без всякой необходимости. Анализ почв, проведенный канадскими агрохимиками, убедительно это доказал.*

Недавний анализ 6343 образцов почвы, взятых с пастбищ и представленных участниками группы по развитию сельскохозяйственного бизнеса, показал, что только 439 из них, это приблизительно 7% образцов, оптимально соответствовали уровню плодородия почвы. Остальные 93% образцов страдали дефицитом либо извести (pH), либо фосфора (P) или калия (K). Примечательно, что многолетние наблюдения показали, что достижение оптимального плодородия почвы ведет к формированию наибольшего потенциала роста трав и помогает снижать общую стоимость производства. Это также самым положительным образом влияет и на состояние окружающей среды в целом. С чего лучше начать улучшение плодородия почвы?

### **Шаг 1 - Тестирование почвы**

Ноябрь, декабрь, январь и февраль являются идеальными месяцами для отбора проб почвы, при условии, что в течение предыдущих трех месяцев вы не применяли никаких химических или органических удобрений. Анализы проб покажут степень востребованности извести и калия для вашей почвы на сезон 2020 года.

### **Шаг 2 - Кислотность почвы**

Пополняйте содержание извести в почве, если это потребуется, при первой возможности. Результаты анализа почвы порекомендуют необходимое количество извести, которое должно быть внесено. В районах с большим количеством осадков запасы извести в почве вполне могут быстро истощиться. Если почвы слишком кислые, они могут блокировать потребление других питательных веществ и микроэлементов из почвы, особенно азота и фосфора.

Если известь вносится в почву в первую очередь, подождите не менее трех месяцев до наступления времени внесения суспензии или обычной мочевины, во избежание потерь азота в атмосферу. Однако если жидкий раствор или мочевина будут применены первыми, в таком случае, известь можно вносить только спустя неделю. Исследования показали, что мочевина может распространяться после нанесения извести без потери азота в атмосферу.

### **Шаг 3 - Фосфор (P)**

Если результаты вашего анализа почвы показывают уровни содержания фосфора на уровне индекса 3 или выше, то дополнительное внесение фосфорных удобрений не принесет какой-либо «сверх пользы» для будущего урожая. Покупка ненужных составов удобрений и их применение обернутся пустой тратой денег и сомнительными изменениями качества воды. Если почвы показывают оптимальные уровни содержания фосфора, то на землю следует разбрасывать жидкий навоз или органические удобрения, содержащие фосфор в количестве, действительно необходимом в каждом конкретном случае.

### **Шаг 4 - Калий (K)**

Калий имеет решающее значение для поглощения азота и других питательных веществ корневой системой растений. Число пастбищ, регулярно выкашиваемых на силос, может со временем сократиться довольно быстро. Эту проблему можно решить путем внесения в почву навозной жижи или навоза, а любые другие показатели таких угодий можно улучшить с помощью химических удобрений.

## **Шаг 5 – Обеспечение баланса питательных веществ**

Важно попытаться продуманно сбалансировать все вышеперечисленные методы пополнения питательными веществами почвы. Важно помнить, что, как правило, нехватка одного питательного вещества в почве, будет препятствовать усвоению другого. Поэтому независимо от того, сколько азота будет внесено в почву дополнительно, это не будет являться гарантией его действенного влияния на будущий урожай.

## **Альтернативные методы повышения плодородия**

На практике выработано еще немало и других методов улучшения плодородия земли. При этом отмечено, что если происходит снижение показателей плодородия почвы, то это проявляется не только в уменьшении урожая. Растения становятся заметно более подверженными различным заболеваниям и действиям вредителей. И могут даже погибнуть. Во избежание такого исхода, следует помнить, что одну из главных ролей в улучшении плодородия почвы играет правильно выполненный севооборот. Рекомендуется каждый год изменять место посева одной и той же культуры.

Использование червей. Это не очень распространенный способ, но он с каждым годом становится все более популярным, ведь богатая червями почва дает хороший урожай. Радикальным способом повышения плодородия почвы является тепловая обработка. В процессе происходит уничтожение сорняков и всевозможных вредителей. Главным минусом термической обработки выступает невозможность применения такой обработки на больших площадях. Обычно этот метод применяется в теплицах, а также в парниках.

Для сохранения плодородия почвы следует давать передышку почве, ведь она тоже «устает». Этого можно достичь путем не высева культуры в течение одного года. В такой промежуток времени следует выполнять прополку, мульчирование и внесение удобрений.

## **Российский опыт**

Проблема сохранения плодородия земель актуальна и для российских сельхозпроизводителей. Одними из первых сохранением и восстановлением плодородия пашни занялись регионы, где значительную часть почв составляют черноземы – Белгородская область, Краснодарский и Ставропольский края. Пашни в этих регионах России относятся к наиболее востребованной части сельскохозяйственных земель, на них выращивают основную долю зерновых культур, овощей, плодовых деревьев. Большая часть мероприятий по поддержанию плодородия почв сводится к удержанию в них влаги. Распашка земель нарушает естественную структуру почвы, в результате

чего начинают развиваться водная и ветровая эрозии почвы, которые приводят к вымыванию либо выветриванию основного питательного элемента чернозема — гумуса.

Самым распространенным и достаточно эффективным способом борьбы с эрозией почвы остается посадка полевых защитных лесных полос по периметрам полей, на берегах оврагов и обрывов.

Созданные по всем правилам лесопосадки вместе с эффективной защитой от выветривания почвы и образования оврагов помогают влаге оставаться в почве, а не скатываться в низменные места, задерживают на полях снег, исключают образование пыльных бурь.

Еще один практический совет - на подзолистых и выщелоченных черноземных склонах поля нужно распахивать поперек, а не вдоль, чтобы гребни помогали удерживать влагу и не давали плодородному слою сдвигаться вниз.

Для дополнительного накопления влаги в почве в весеннее время проводят мероприятия по полосному затемнению снега, благодаря чему ускоряется процесс оттаивания верхнего слоя почвы, и образовавшаяся в результате таяния снега влага полностью уходит в почву.

В некоторых российских регионах разработаны и осуществляются региональные программы повышения плодородия почв. Однако, пока таких регионов немного.

**Владимир Францкевич**

**При подготовке статьи использована  
Информация ресурса Global Agriculture**

## ЦВЕТОВОДЫ РОССИИ НА РАСПУТЬЕ



*Национальная ассоциация цветоводов (НАЦ), созданная в августе 2019 года, провела конференцию, посвященную развитию самого красивого сегмента российского растениеводства. Может ли цветоводство стать еще одним драйвером для отечественного агробизнеса и что нужно для этого сделать? Эта тема стала основной для обсуждения на конференции, которая прошла в конце ноября в Москве.*

13 крупных цветочных комбинатов (от 12 до 16 га) были построены в период с 2008 по 2011 годы. Все комбинаты относят к среднему бизнесу с оборотом до 900 млн. рублей в год. Совокупно комбинаты производят 250-270 миллионов стеблей в год и являются крупными работодателями в сельской местности: каждый гектар на цветочных комбинатах создает около 12 рабочих мест с оплатой примерно в 30000 рублей.

При этом спрос на услуги цветоводства в России – весьма перспективный бизнес с точки зрения спроса. По словам Алексея Антипова, председателя НАЦ, организация располагает данными, что Россия – самый большой потребитель роз во всем мире. 15% мирового рынка роз (до полутора миллиардов цветов) приходится именно на нашу страну. 59% всех цветов, купленных в России – это розы, поэтому почти все российские цветоводческие предприятия учитывают этот потребительский запрос.

На долю отечественных производителей приходится от 16 до 18 % российского рынка. Отрасль сильно пострадала после введения в 2019 году двадцатипроцентного налога на добавленную стоимость. Для того чтобы покрыть налог, производители тратят более 10 % оборотных средств. Именно жесткая конкуренция на рынке и давление государства послужили толчком к объединению российских цветоводов в единую организацию. Условия, в которых оказались цветоводческие предприятия, вынуждают производителей обращаться за поддержкой к государству, хотя изначально они рассчитывали только на собственные силы.

По результатам вступления России в ВТО в 2013 году, пошлина на ввоз импортных цветов была снижена в три раза (с 15 % до 5 %). Девальвация рубля в 2014 году спасла отрасль от банкротства и позволила ей просуществовать до 2019 года. Одной из ключевых проблем стало появление «серого импорта» из Белоруссии. Если доверять официальной статистике, то союзное государство поставляет до 49,5 % от всех импортных цветов в Россию. По независимой оценке, НАЦ – львиную долю этой продукции составляет реэкспорт из Кении, Колумбии, Нидерландов, Израиля, Испании и других стран.

Белоруссия не построила ни одного комбината за последние десять лет, следовательно, не является самостоятельным игроком на данном рынке. Российские производители не способны повлиять на рыночную стоимость цветов. Для того, чтобы определять стоимость им необходимо занимать 51 % рынка, а не 17 % как в настоящий момент.

Один из спикеров, депутат Государственной Думы, Алексей Майоров отметил, что отрасль переживает тяжелые времена. Инвестиционный интерес значительно упал по причине высоких рисков. Отрасль нуждается в поддержке, в том числе и для того, чтобы обеспечить потребителей качественной продукцией по доступной цене. Депутат отметил, что приоритетом должна стать доступность цветов не только в крупных мегаполисах, но и развитие тепличных хозяйств по всей стране.

Депутаты ГД уже осознают необходимость изменить пропорции НДС на экспорт и импорт. Яркий тому пример: принятый весной 2019 года закон, который в два раза увеличил НДС на пальмовое масло и сократил налог для производителей яблок.

По словам Майорова, для цветочной отрасли требуются схожие меры: НДС необходимо снизить с 20 до 10 процентов. Среди других мер также могут быть эффективны ввозные акцизные пошлины. Цветочная отрасль имеет сильный перекос в сторону импорта (до 83%). Особенно важна роль логистики: если цветы будут доставляться в Россию из Южной Америки и Африки, то их качество будет неизменно более низким, чем собственно российский продукт.

Аграрный сектор имеет значительную государственную поддержку, цветочная же отрасль формально к сельхозпроизводству не относится. Это не дает ей возможность использовать те льготы, которые используют рядовые сельхозпредприятия. Производители цветов не получают льготное кредитование, компенсацию средств на вложение в капитальное строение и т.д. Если правительство примет решение отнести цветочную отрасль к сельхозпредприятиям, то она станет развиваться наравне с другими направлениями растениеводства.

Депутат ГД от Ленинградской области Сергей Яхнюк отметил, что в Ленинградской области уже удалось реализовать два крупных проекта: тепличный комплекс в Выборге и комбинат «Новая Голландия». Производственная база Санкт-Петербурга и Ленинградской области позволяет регионам участвовать в государственной программе импортозамещения. Благоприятный инвестиционный климат в отрасли с 2007 по 2013 год способствовал созданию крупных тепличных комбинатов.

Среди общих проблем современного овощеводства и цветоводства депутат отметил рост цен на энергоносители, неконтролируемый импорт, введение НДС с 2019 года. Сергей Яхнюк предлагает в качестве реальной меры изменить 145 статью Налогового кодекса, которая ограничивает объем выручки сельхозпредприятия (до 80 млн. рублей), для того чтобы у малых сельхозпредприятий был выбор между уплатой единого сельхозналога, либо НДС. Повышение ввозных пошлин поможет восстановить здоровую конкуренцию в условиях преобладания импорта. По мнению Яхнюка, стоит включить продление сроков кредитов до 12 лет и пролонгации действующих льготных субсидий, выделенных на строительство тепличных комбинатов. Это даст возможность для умеренно успешной конкуренции с такими гигантами цветочной отрасли как Нидерланды, где кредиты выдают под 2-3 % сроком на 25 лет.

Цветоводство создает рабочие места в сельской местности с высоким уровнем оплаты труда и может стать важной частью нацпроекта по возрождению села и привлечь городское население. Крупные

цветочные предприятия создают инфраструктуру, которая обеспечивает внебюджетное финансирование сельских территорий.

В выступлении Ахундова Наиль Фагиль-Оглы, члена правления НАЦ, основное место занял серый импорт из Белоруссии. Подобная подтасовка мешает «честным» импортерам из других стран конкурировать на российском рынке и существенно влияет на ценообразование. Российскому рынку требуется «стерилизация» от поставок серого импорта, считает предприниматель. Государство существенно поменяло правила игры за последнее десятилетие и для того, чтобы цветочная отрасль России не умерла, необходимо принять немедленные меры.

Руководство НАЦ осознает, что одной из главных проблем, которая затрагивает все сельское хозяйство России, является отсутствие собственных семенных материалов.

Потерян весь российский селекционный материал, все современные поставки идут из Нидерландов и Германии. В 2020 году НАЦ на базе комбината «Новая Голландия» собирается начать производство собственных луковиц и черенков. В сентябре 2019 года в Национальную ассоциацию цветоводов вошел Пушкинский университет, который готовит кадры и может предложить научную базу для решения проблемы селекционного голода в цветоводстве.

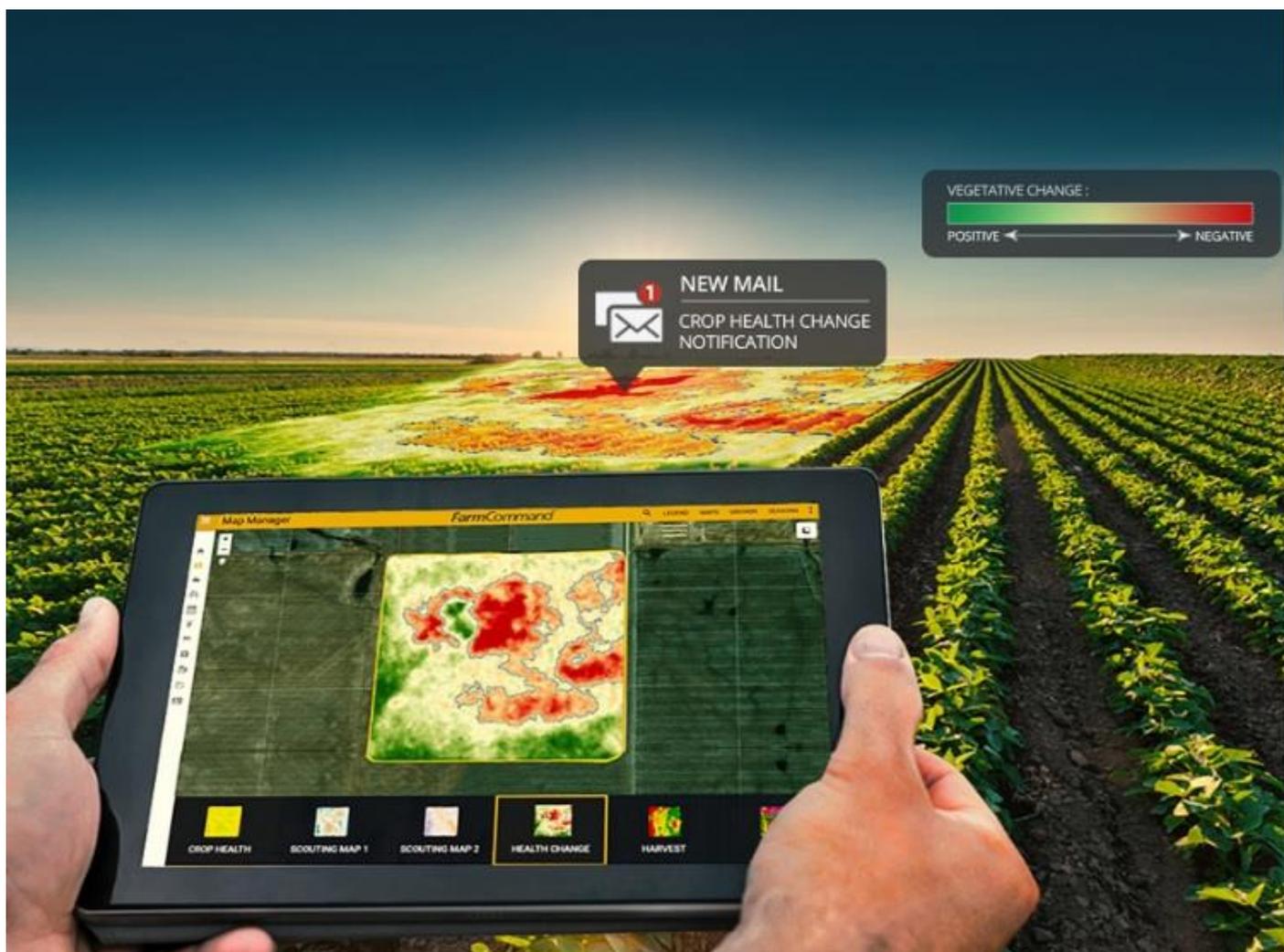
Представители Госдумы РФ также отметили, что семеноводство в цветочной отрасли не получит высоких темпов развития до тех пор, пока не станет полноценной частью сельского хозяйства России на уровне законодательства. Как утверждают представители руководства НАЦ, комплексные меры по защите российской цветочной продукции не ударят по карману конечных потребителей цветов – повышение оптовых цен будет слишком незначительным, чтобы повлиять на розничные. Таким образом, в выигрыше окажутся все три стороны: государство, производители цветов и покупатели, которые будут получать более свежие и целые цветы.

Участники конференции обратили внимание и на культурные последствия возможной гибели отрасли. Без реализации мер по поддержке мы будем нести не только экономические, но и культурные потери, а производители для того, чтобы сохранить рабочие места займутся, к примеру, овощеводством. Это приведет к росту цен на цветочную продукцию.

Среди предложенных мер по спасению отрасли также обсуждалась необходимость частично компенсировать производителям часть затрат на энергоносители, так как розы – светолюбивые растения, которые нельзя вырастить без дополнительной досветки.

**Глеб Объедков**

## ДРОНЫ ИЛИ СПУТНИКИ?



*Цифровое земледелие становится мейнстримом в современном агробизнесе. Дроны, спутники и другие интеллектуальные технологии в сельском хозяйстве открывают новые возможности для аграрной отрасли. Пока возможностями «цифровой революции» воспользовались примерно 30% американских фермеров. При этом многие из них активно используют «старые» спутниковые технологии.*

В разговорах о дронах и других технологиях легко забыть, что одна из «старых» технологий все еще вполне жизнеспособна. Спутниковая технология существует уже несколько десятилетий и продолжает успешно обслуживать сельское хозяйство.

Первые снимки из космоса были сделаны в 1946 году. Использование данных в военных и в гражданских целях становилось все шире и совершеннее, спутники научили ловить сигналы с помощью различных датчиков, обнаруживать излучение света, радиоволны и так далее. Это позволило осуществлять мониторинг недоступных районов планеты. Долгое время такая

информация была засекречена либо недоступна для широкого круга пользователей. Сегодня ситуация с доступом принципиально изменилась. Аграрный сектор является отличной иллюстрацией преимуществ, которые дает спутниковый мониторинг для бизнеса.

Современные тенденции делают спутниковые данные доступными во всех смыслах. Аппаратные средства стали дешевле и эффективнее. Такие агентства, как NASA или ESA, делают спутниковые снимки общедоступными, а большие данные и нейронные сети предоставляют мощные инструменты для автоматизации анализа данных. Все это привлекает больше инвестиций в космические технологии и еще больше ускоряет изменения. Спутниковые наблюдения стали реальным ресурсом для принятия решений в обычном фермерском хозяйстве.

### **Информация со спутника**

Спутниковый мониторинг позволяет определять тип культур, границы полей и уже способен давать рекомендации по удобрению почвы. Фермеры-пользователи также могут получать данные по температуре и других погодных условиях на отдельных полях и во всем регионе. Огромным преимуществом использования спутниковых систем является их ретроспективность. Многие сервисы имеют собственную базу снимков, сделанных за все время их работы. Если нужный участок находится в «поле зрения» спутника, можно получить историю такого участка за последние несколько лет: севооборот, историческая динамика развития биомассы на определенных полях, наиболее и наименее продуктивные зоны. Если на одном и том же участке поля спектральные снимки демонстрируют проблемы год от года, агроному будет легче установить причину и принять меры. На основании этой информации специалисты по сельскому хозяйству могут делать довольно точные прогнозы урожайности.

Спутниковые технологии генерируют значительные объемы полезных данных для сельского хозяйства. Но сам спутниковый мониторинг не дает каких-либо самостоятельных рекомендаций по ведению агробизнеса. Данные изначально поступают от спутниковых операторов, в США они общедоступны и открыты для коммерческого использования. Но все общедоступные данные требуют обработки и анализа. Машинные «переводчики» с языка космических снимков на понятный для любого фермера формат уже существуют. По запросу пользователя система подключается к спутниковым базам данных, извлекает данные и визуализирует их в обычных пользовательских форматах за считанные секунды.

Технология спутникового мониторинга не обучает фермеров, а помогает понять, какая часть их полей требует большего внимания в данный момент. Сейчас многие компании-разработчики создают

системы обеспечения автоматического определения этапов роста сельскохозяйственных культур, системой уведомлений с «подсказками» для фермеров, а также создают базы данных по типу растительности.

## **Цифровых фермеров становится больше**

Фермеры принимают решение об использовании той или другой новации, когда убеждаются в ее экономической эффективности. Спутниковый мониторинг позволяют значительно сократить расходы на осмотр и оценку состояние посевов, что особенно выгодно для крупных землевладельцев. А дифференцированное внесение удобрений в сочетании со спутниковым мониторингом может сэкономить до 30% затрат на подкормки растений при получении такого же количества урожая, как если бы вы вносили удобрения на всю площадь полей.

Из всех сельскохозяйственных регионов мира Северная Америка занимает лидирующие позиции по внедрению цифровых технологий. По экспертной оценке, более 30% американских фермеров используют данные спутниковых снимков, а 60 % - 90% используют другие решения для точного земледелия. Европейские, азиатские, южноамериканские и африканские страны пока отстают, но применение цифровых решений для аграрного бизнеса растет и в этих регионах. Один из самых перспективных регионов для спутникового мониторинга урожая - Африка, где фермеры нередко «перепрыгивают» несколько этапов эволюции развития сельского хозяйства и принимают самые инновационные модели и технологии в аграрном бизнесе.

## **Эффективность и доверие**

Пожалуй, самой большой проблемой для дальнейшего развития спутниковых технологий является недоверие фермеров, которым важно видеть не только конкретные цифры будущих доходов или снижение затрат, но и реальные примеры – где, у кого, как это все удалось сэкономить.

Существует также распространенное мнение, что спутниковые технологии слишком дороги или не очень неэффективны. Да, с технической стороны, спутниковый мониторинг иногда сталкивается с отклонениями данных, вызванными атмосферными эффектами или помехами сигналов, ошибками в расчетах нейронной сети. И в таких случаях его результаты менее точны, чем, скажем, мониторинг беспилотных летательных аппаратов. Но с момента появления алгоритмы машинного обучения усовершенствовались, появились дополнительные космические технологии, такие как новые спутниковые модели, что увеличивает точность данных.

Единственная проблема, которая пока не решена - подключение к Интернету в любом уголке земли. Но и эта проблема решится в ближайшие годы.

Другим ошибочным представлением о спутниковом мониторинге является мнение, что эта технология выгодна и эффективна для крупных и более богатых сельхозпроизводителей. Это не совсем справедливо. С точки зрения доступности, фермеру нужно всего лишь иметь подключение к Интернету. В остальном технология вполне доступная. Цены на мониторинг различаются, но в среднем они составляют около \$ 0,1 в расчете на гектар. Цена и рентабельность, конечно, зависят от региона расположения поля, но затраты вполне доступны даже для мелких фермеров. Поскольку некоторые спутники были запущены как исследовательские, доступ к собранным ими данным сегодня может получить каждый. Кроме того, бесплатные снимки предоставляют такие сервисы, как НГС США, NASA, Европейское космическое агентство, Glovis, Digitalglobe, Land Viewer и другие.

### **Не только для фермеров**

Технология космического мониторинга была разработана как решение для фермеров. Но на практике ее применяют и другие компании, так или иначе связанные с аграрным бизнесом. Например, страховые компании могут воспользоваться его возможностью заблаговременно оценить полевые условия, измерить потенциал земли на основе данных о посевах за последние годы (независимо от того, исчерпана ли земля), изучить данные о погоде, чтобы подтвердить или отозвать страховой случай, и так далее. Для банков спутниковые снимки можно использовать для оценки входов сельскохозяйственных культур на основе данных за предыдущие годы, чтобы принять точные решения по кредитованию или пересмотреть риски растительности на основе вегетационного индекса (NDVI) и других данных. Трейдеры и дилеры сельскохозяйственной техники могут оценить размер рынка и оценить уровень спроса в конкретных регионах. И даже компании-разработчики программного обеспечения могут использовать спутниковые данные для своих стартапов.

В России спутниковый мониторинг также часто используют крупные страховые компании для оценки рисков и разработки программ поддержки растениеводства. Кроме того, спутниковый мониторинг используется для контроля за использованием сельхозугодий и выявления заброшенных полей. Первым «пилотным» регионом стал Краснодарский край, где система была запущена еще в 2010 году. Сейчас система космического мониторинга тестируется сразу в 10 крупных сельскохозяйственных российских регионах России.

Спор между двумя технологиями мониторинга - спутник или дроны – скорее всего закончится компромиссом. Каждый из видов съемки сельхозугодий имеет свои преимущества и недостатки. А

главное – возможности цифрового мониторинга из космоса или с помощью дронов еще далеко не исчерпаны.

**Анна Кайпану**

**При подготовке статьи использована информация ресурса [Agribusinessglobal.com](http://Agribusinessglobal.com)**

## **ГИБРИДЫ БЕТАСИД БЬЮТ РЕКОРДЫ УРОЖАЙНОСТИ**



*Подводя итоги уборки сахарной свеклы на Юге России, мы можем рассказать о ярчайших ее моментах. В том числе, на юге нашей страны поставлены настоящие рекорды, которыми сами свекловоды и их партнеры могут по праву гордиться! А в центре внимания аграрной общественности находятся гибриды американской селекции «Бетасид» – одного из крупнейших мировых производителей семян гибридов сахарной свеклы.*

Небывало высокий результат был получен при уборке сахарной свеклы нынешней осенью в производственных посевах в ООО «Агрофирма «Золотая Нива» Красногвардейского района Ставропольского края – 1766 центнеров с гектара с дигестией 16,8 процентов. Рекордную

урожайность на орошении показал гибрид БТС 705. Вместе со специалистами группы компаний «Агролига России» – эксклюзивного поставщика «Бетасид» – мы побывали на полях этого сельхозпредприятия.

### **Вне конкуренции**

Специалисты и работники агрофирмы не скрывают радости. Прежде такой высокой урожайности «сладких» корнеплодов видеть никому из них не доводилось. По словам старшего агронома по овощам «Золотой Нивы» Николая Николаевича Жернового, в ведении которого находится сахарная свекла в этом отделении сельхозпредприятия, максимально здесь удавалось получать 1300 центнеров с гектара. Того, что урожайность может превысить этот показатель более, чем на треть, он никак не ожидал.



Подколзин Алексей (в центре) главный агроном участка ООО «Агрофирма «Золотая Нива» и сотрудники ГК "Агролига" Мамонов Александр (слева) и Масловский Андрей (справа).

Впервые гибриды компании **«Бетасид»** в агрофирме посеяли в прошлом году. По рекомендации специалистов ГК «Агролига России», в демопосевах испытали пять продуктов из линейки БТС. – Мы никому не пытаемся навязать наши гибриды, – говорит менеджер Ставропольского филиала «Агролиги» Андрей Масловский. – Агрономы закладывают опыты на небольших участках, а затем

сами выбирают наиболее интересные им позиции в условиях конкретного хозяйства. В прошлом году мы предоставили агрофирме линейку наших гибридов для испытаний.

### **Опыт оказался очень удачным.**

– Чтобы отслеживать наиболее перспективные гибриды и быть в курсе селекционных достижений, мы ежегодно закладываем демонстрационные участки, – объясняет Николай Николаевич. – На опытных делянках мы высеем несколько гибридов от разных производителей, а затем по итогам сезона смотрим, как они проявили себя, чтобы затем использовать в коммерческих посевах. Условия для всех испытываемых гибридов созданы одинаковые. Таким образом, мы получаем возможность объективно оценивать преимущества того или иного гибрида.

Основные критерии оценки: урожайность, содержание сахара и устойчивость к болезням.

– Нам очень понравилось, как показали себя гибриды «Бетасид» на демопосевах, – продолжает старший агроном. – По результатам опытов руководством «Золотой Нивы» было принято решение закупить семена гибридов БТС 705 и БТС 410, которые наиболее подошли к нашим условиям и хорошо зарекомендовали себя по сравнению с гибридами других компаний-производителей. Этой весной гибриды БТС 705 и БТС 410 были посеяны в нашем хозяйстве уже на 35 гектарах. По итогам года компания «Бетасид» оказалась вне конкуренции. Ближайший по урожайности гибрид отстал от лидера сезона БТС 705 более, чем на 300 центнеров!

Мировой рекорд урожайности сахарной свеклы – 196,7 тонны с гектара. Он установлен в 2016 году в Чили – южноамериканской стране, где природно-климатические условия настолько хорошо подходят данной культуре, что местным свекловодам удавалось четырежды побить собственные рекордные показатели. Для России даже на орошении урожайность 176,6 тонн с гектара – явление уникальное.

### **И урожай, и сахар**

Состояние посевов сахарной свеклы при такой высокой агротехнике, какая применяется в этом хозяйстве, везде оказалось хорошим. Но ещё до начала уборки, при визуальной оценке поля, засеянного БТС 705 было понятно, что здесь будет собран отличный урожай. То, что урожайность гибрида БТС 705 окажется рекордной, стало понятно, когда комбайн вошел в поле. Комбайнеры, водители и даже работники сахарного завода с удивлением рассматривали небывало крупную свеклу. Гибрид показал очень высокую выживаемость. На ровных рядках корнеплоды – как солдаты

в строю. Густота растений на момент уборки составила – 122 тысячи корнеплодов на гектар. Средняя масса каждого составила около полутора килограммов!

Но даже не этот показатель больше всего поразил специалистов. Одним из важнейших критериев для свекловодов является дигестия, от которой во многом зависит экономическая составляющая урожая. В этом году по всем гибридам в агрофирме среднее содержание сахара составило 16-18 процентов. – Обычно при орошении сахарной свеклы или же при наличии большого количества влаги на богаре, когда корнеплоды достигают крупного размера, и урожайность возрастает, процентное содержание сахара резко падает, – объясняет менеджер по продвижению приоритетных продуктов по Южному и Северо-Кавказскому федеральным округам РФ группы компаний «Агролига России» Александр Мамонов. – Но в данном случае растения гибрида БТС 705 показал не только очень высокую урожайность, но и дигестию – выше средних показателей – 16,84 процента. На такое способен далеко не каждый гибрид!

### **Высший пилотаж**

Слагаемые успеха, предопределившие высокий урожай сахарной свёклы в «Золотой Ниве», стоит выделить особо. Безусловно, на формирование крупных корнеплодов существенно повлиял природный фактор. В этом году для «сладкой» культуры сложились крайне благоприятные погодные условия. Несмотря на то, что в агрофирме применяют орошение, благодаря которому урожай не столь сильно зависит от капризов природы, большое количество атмосферных осадков, выпавших в течение сезона созревания культуры, значительно усилило положительный эффект. Кроме того, по словам агронома, в середине лета не было длительных высоких температур и, как следствие, засухи. Второй фактор, который играет определяющую роль в формировании урожая – высокая культура земледелия. В «Золотой Ниве» применяют интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Площадь красногвардейского отделения агрофирмы составляет около 11 тысяч гектаров, на которых выращивают зерновые и пропашные, а также овощи – под них выделено порядка 800 гектаров. Сахарная свекла в большом наборе сельскохозяйственных культур занимает сравнительно небольшое место в расширенном севообороте хозяйства.

Современные агротехнологии невозможны без применения высокопроизводительной энергоёмкой сельхозтехники. Основу машинно-тракторного парка составляет техника John Deere. На посевах сахарной свеклы используется посевной комплекс MONOSEM, на уборке – свеклоуборочный комбайн WIC Amity, работающий в тандеме с дефолиатором. На химобработках задействован прицепной опрыскиватель Amazone. Кроме того, в хозяйстве установлена американская оросительная система T-L кругового полива, управление которой полностью компьютеризировано.

Программа сама устанавливает параметры полива, в зависимости от того, сколько влаги требуется на гектар площадей.

– Мы применяем минимальную технологию обработки почвы, – отмечает Николай Жерновой. – Осенью проводим чизелевание и культивацию, а весной сразу приступаем к севу.

Каким будет урожай, очень многое зависит и от человеческого фактора. Агроному необходимо не только хорошо подготовить поле, но и правильно выставить параметры глубины заделки семян и норму высева, чтобы корнеплоды не вытесняли друг друга в период роста. В течение всего сезона важно обеспечить растения элементами питания и провести мероприятия по защите от сорняков, болезней и вредителей. Так что если речь идет о высоких урожаях, то это всегда – высший пилотаж агронома!

Но даже при таком благоприятном раскладе, который сложился в «Золотой Ниве», нельзя отрицать главного: гибриды БТС были в равных условиях с конкурентами. В одних и тех же природно-климатических условиях на посеве, обработках и уборке использовались одна и та же сельхозтехника и такая же агротехнология. Вот только результат при одних и тех же финансовых затратах на гектар отличается. Гибриды БТС оказались впереди на несколько позиций.

– Успех гибридов «Бетасид» лично у нас не вызывает никаких сомнений, – подчеркивает Николай Жерновой. – Семенами БТС было засеяно одно поле в общем массиве сахарной свеклы. Применялась стандартная схема гербицидных, инсектицидных и фунгицидных обработок. Все посевы одинаково подкармливали. Надо сказать, что гибриды других компаний-производителей тоже проявили себя в этом году очень неплохо, мы получали больше тонны урожая корнеплодов с каждого гектара. Но самого высокого результата урожайности удалось добиться только от гибридов БТС. И, заметьте, разрыв получился очень большой.

## **Все будет хорошо**

Одной из важнейших оценочных категорий гибридов сахарной свёклы специалисты называют технологичность корнеплодов. Это целый комплекс характеристик, которые влияют на итоговый результат – получение конечного продукта, сахара.

– Во время уборки мы обратили внимание на то, что корнеплоды сахарной свеклы гибридов БТС практически полностью погружены в почву, – рассказывает старший агроном. – Сразу стало понятно, что потери урожая будут минимальными.

Уборка в агрофирме проходит в два этапа. Вначале трактор с дефолиатором срезает ботву. Затем комбайн выкапывает и убирает корнеплоды.

– Когда корнеплоды расположены высоко над уровнем земли, возможны два исхода, – поясняет Николай Жерновой. – Либо ботвоуборочная машина выбивает свеклу, и она ложится в междурядье, а следовательно, остается в поле, либо нож дефолиатора срезает верхнюю часть корнеплода, и мы несем значительные потери урожая. Как вы понимаете, оба варианта нас никак не могут устроить. В случае с гибридами БТС, благодаря достаточно глубокому «укоренению» сахарной свеклы, ботвоуборочная машина не выбивает корнеплоды из земли. То есть корнеплоды формируются так, как это нужно для уборки и как удобно для техники.

Для южных регионов России настоящим бичом стал церкоспороз. Пятна церкоспороза понижают фотосинтетически активную площадь листового аппарата, а токсины, выделяемые грибом, могут привести и к потере всего листа. Гибриды БТС проявили себя устойчивыми не только к этому заболеванию, но и к другим инфекциям.

– Еще в прошлом году, когда мы только заложили опытные деланки, мне понравилось, что этим гибридам не надо уделять слишком много времени, – делится Николай Николаевич. – Они действительно устойчивы к заболеваниям и хорошо зарекомендовали себя на демоучастке. Так что у меня была уже уверенность, что с этими гибридами все будет хорошо.

Стоит отметить, что фунгицидная защита, в случае выращивания на орошении, значительно более затратная. Влага способствует развитию многих заболеваний сахарной свёклы. Если на богаре нужно две-три обработки фунгицидом, то здесь требуется не менее пяти-шести. Поэтому и результат в 700-800 центнеров с гектара, который считается очень хорошим для неорошаемых полей, не устраивает хозяйства, где есть мелиорация. Устойчивость к основным заболеваниям сахарной свеклы позволяет агрономам делать оттяжку по обработке. В результате у него есть запас по времени.

### **Индивидуальный подход**

Среди других положительных характеристик гибридов БТС, которые отметил старший специалист агрофирмы - ранний старт и выход на поверхность. Благодаря этим преимуществам растения быстрее начинают использовать влагу, всходы получаются дружные и равномерные.

Такой эффект обеспечивает разработанная и запатентованная технология активации семян компании «Бетасид», получившая название UltiPro®. Этот метод подготовки ускоряет процесс прорастания

семян и повышает процент полевой всхожести, который позволяет добиться равномерных всходов, способствует более быстрому преодолению критических фаз начального развития, когда растения наиболее подвержены воздействию болезней, вредителей и негативных факторов внешней среды. Кроме того, технология UltiPro® обеспечивает сохранение оптимальной густоты стояния в течение вегетации, более раннего и равномерного смыкания рядков без пропусков и сорняков. Это оказывает положительное влияние на дальнейший рост растений и позволяет получить максимальные результаты урожайности и качества продукции.

– Каждый агроном знает, что идеальных гибридов не бывает, – отмечает менеджер по приоритетным продуктам **ГК «Агролига России»**. – Нет такого гибрида, который отвечал бы всем предъявляемым требованиям: давал максимальную урожайность и высокий сахар, был технологичным и устойчивым ко всем болезням. Поэтому свекловоды основываются в своем выборе на тех характеристиках, которые наиболее важны для их хозяйства.

В частности, агроному «Золотой Нивы» было рекомендовано обратить внимание на гибрид БТС 705, который великолепно раскрывает свой потенциал в условиях хорошего увлажнения, где влага не является лимитирующим фактором.

– Специалисты «Агролиги России» в течение двух сезонов постоянно приезжали к нам в хозяйство, – подчёркивает Николай Жерновой. – Они не просто предоставили нам семена, а обеспечили аграрное сопровождение и консультативную поддержку. Хотелось бы отметить их высокий профессионализм.

### **В условиях жесткой конкуренции**

Серьезная проблема агрофирмы – большая удаленность от сахарного завода. Оптимальным транспортным плечом считается расстояние до перерабатывающего производства, не превышающее сто километров. Ближайший от агрофирмы завод расположен в 160 км. Поэтому сахарная свекла в структуре севооборота хозяйства присутствует в небольшом объеме.

– В связи с проблемой логистики наше руководство требует от нас получать с каждого гектара по максимуму, – объясняет старший агроном. – Для нас важно не просто нивелировать большие затраты, но и получить такой урожай, который позволит выйти в хороший плюс. Изначально руководство с сомнением относилось к использованию более дорогих гибридов. Но мы объяснили, что эти затраты необходимы для того, чтобы получить больше прибыли. И не ошиблись. В следующем году наше руководство приняло решение урезать посевы сахарной свеклы, но при этом дало указание сеять семена БТС на большей площади.

## Кубанский «Колос» выбирает лучшее

В соседнем Краснодарском крае сахарная свекла «Бетасид» также была на высоте в этом сезоне. Если быть более точным, то впечатляющую урожайность – 1202,8 центнера с гектара на богаре – продемонстрировал гибрид БТС 980. Дигестия при этом составила 16%!



Столь впечатляющий результат был зафиксирован на полях ООО «Колос»: одного из передовых предприятий Гулькевичского района. Во главе этого хозяйства стоит Александр Демченко – опытный руководитель, чьи решения позволяют «Колосу» долгие годы оставаться в числе лучших. А одно из таких решений связано с длительным и прочным сотрудничеством с ГК «Агролига России».

Впервые приехав в гулькевичское хозяйство и продемонстрировав глубокое понимание «свеклосахарной темы», ее специалисты заручились доверием руководства. С тех пор сотрудничество только набирает обороты!

– Ранее, в рамках опытов, мы сравнивали гибриды сахарной свеклы «Бетасид» с продукцией других компаний-производителей.

По итогам уборки опытных участков поняли, что потенциал очень высок, – рассказывает главный агроном хозяйства Сергей Блажко. – В итоге мы взяли семена «Бетасид» уже для производственного посева, и результаты нас очень порадовали. Эти гибриды устраивают нас по всем показателям, включая всхожесть и стрессоустойчивость, так что по итогам 2019 года около шестидесяти-семидесяти процентов площадей, отведенных под посевы сахарной свеклы в нашем хозяйстве, было засеяно продуктами «Бетасид», которые поставляет нам компания «Агролига России». В следующем сезоне мы планируем сохранить посевные площади на том же уровне.

## **Рекорды не благодаря, а вопреки**

Действительно, гибриды «Бетасид» обладают высоким генетическим потенциалом. Но для его реализации требуются определенные условия. Как же «Колосу» удалось достичь столь высоких показателей?

– В нашем хозяйстве под сахарную свеклу традиционно отводят 250-300 гектаров пашни, – продолжил специалист. – При этом мы исключили из севооборота ранние гибриды, и весь процесс уборки занимает у нас полтора месяца. Но для того, чтобы корнеплоды набрали вес, им требуется влага: она особенно важна в весенний период. В нынешнем году влаги оказалось много, однако, в ситуациях, когда осадки сопровождались градом, посевы были разреженными. На таких участках свекла достигала невероятных размеров: в том числе, были зафиксированы корнеплоды массой 17,5 килограммов. К сожалению, у таких рекордов есть обратная сторона: из-за больших корнеплодов нередко возникают сложности при уборке. Так что нужно признать: если бы град обошел стороной, и посевы не оказались изреженными, урожайность гибрида БТС 980 оказалась еще выше!

«Сезон на сезон не приходится», – может сказать скептик. И это правда: растениеводство – цех под открытым небом, так что стабильность – важная характеристика для сахарной свеклы. Впрочем, гибриды «Бетасид» даже по итогам прошлого – чрезвычайно засушливого сезона! – показали себя с наилучшей стороны. Все тот же БТС 980 продемонстрировал урожайность свыше 750 центнеров с гектара. А дигестия его корнеплодов достигла 19%.

## **Преимущества говорят за себя**

Подробнее о гибриде-рекордсмене нам рассказал Александр Мамонов. БТС 980 относится к урожайному типу. Впрочем, опыт многих хозяйств свидетельствует об универсальности данного продукта:

– В свеклосахарной отрасли существует корреляция: чем выше урожайность – тем ниже дигестия. Но в нашем случае этого не происходит. Следовательно, что гибриды «Бетасид» способны формировать урожаи с высокими количественными и качественными характеристиками одновременно, – отметил наш собеседник.

Но вернемся к характеристикам БТС 980. Он предназначен для средних и поздних сроков уборки; однако, демонстрирует хорошие результаты и при ранней копке, что было подтверждено в условиях ряда сельхозпредприятий.

Кроме того, данный гибрид устойчив к основным болезням сахарной свеклы: это особенно актуально, если в хозяйстве велики риски поражения церкоспорозом или фомозом. Кроме того, БТС 980 обладает устойчивостью к одному из самых распространенных и агрессивных фитопатогенных грибов рода *Fusarium*. Известно, что некоторые его виды являются причиной развития кагатной гнили при хранении корнеплодов. так что выращивание данного гибрида – один из путей увеличения сохранности корнеплодов в кагатах во время их хранения.

Еще один важный плюс, о котором упомянул наш собеседник, связан с технологичностью БТС 980. Как и все остальные представители линейки «Бетасид», данный гибрид очень удобен при уборке: корнеплод находится в таком положении, что с него легко срезать ботву, а копка проходит без обламывания нижней части.

### **Экономика – прежде всего**

Характерно, что схема защиты и питания гибрида БТС 980 являются стандартными. То есть, для формирования рекордных урожаев ему не требуются повышенные дозы минеральных удобрений или большее количество химобработок и листовых подкормок, чем другим гибридам. В подтверждении своих слов Сергей Блажко привел следующие цифры: величина общих затрат на полях, где выращивали БТС 980, составила 35 тыс/га. Учитывая отличные урожайность и дигестию, это позволяет хозяйствам получать урожаи с адекватной себестоимостью и достойной рентабельностью. Но прогресс не стоит на месте, и ежегодно компания «Бетасид» регистрирует один-два новых гибридов сахарной свеклы. По словам Александра Мамонова, в следующем сезоне «Колосу» предоставят несколько посевных единиц для закладки опытных делянок. Это позволит хозяйству испытать на своих полях широкую линейку гибридов и выбрать из них наиболее адаптированные под условия конкретной зоны.

– Политика нашей компании такова, что мы даем возможность агроному самостоятельно оценить гибриды в конкретных природно-климатических условиях и при определенной агротехнике. И на основании полученных данных сделать правильный выбор. Но важно пользоваться эффективными инструментами на разных этапах работы. И в следующем году мы планируем заложить в данном хозяйстве опыты по применению микроудобрений и стимуляторов роста на основе аминокислот растительного происхождения, производителем которых является компания «Агритехно». Чтобы получить максимальное количество и качество, мы разложим «по полочкам» схему питания сахарной свеклы. Мы уже получили очень хорошие результаты в других хозяйствах и хотели бы внедрить эту систему листового питания в «Колосе», – резюмирует Александр Мамонов.

## Отрасль ждет квоты

Долгие годы сахарная свекла считалась одной из самых высокорентабельных культур. Ситуация стала меняться, когда ежегодный рост урожайности, возникший за счет использования высокопродуктивных сортов и совершенствования агротехнологий, привел к перепроизводству маржинальной сельхозкультуры. Профицит сахара еще в прошлом году спровоцировал резкое снижение цен на этот продукт. Нынешний сезон подтвердил опасения свекловодов.

Минсельхоз России официально заявил о необходимости сократить как минимум на 15 процентов посевы сахарной свёклы хозяйствам, не имеющим собственных перерабатывающих мощностей.

– Следующий год будет ознаменован определенным квотированием производства сахарной свеклы, – заявил первый заместитель министра сельского хозяйства Российской Федерации Джамбулат Хатуов на конференции по растениеводству, проходившей в рамках деловой программы «Золотой осени -2019».

В противном случае, заверил представитель федерального аграрного ведомства, будет создан прецедент, при котором производство этой высокорентабельной культуры станет убыточным. А уж способ «останавливать заблуждающихся и недисциплинированных» у чиновников всегда найдется. В такой ситуации свеклосеющие хозяйства как никогда должны быть заинтересованы в тех гибридах, которые способны давать максимально высокую урожайность и сахар.

– ГК «Агролига России» в сотрудничестве с компанией «Бетасид» работает по единому принципу: дать клиенту возможность самостоятельно оценить и определить, какой гибрид в каких условиях покажет наилучший результат, – констатирует менеджер приоритетных продуктов Александр Мамонов. – И рекордные результаты, полученные в ставропольской «Золотой Ниве» и кубанском «Колосе», подтверждают правильность такого подхода.

## Лидер – для лидеров!

**«Бетасид»** – ведущий производитель семян сахарной свеклы в Северной Америке. Селекционеры компании ежегодно закладывают и проводят более 60 тысяч научных опытов, что позволяет отобрать и внедрить в новые гибриды те качества, которые востребованы производителями и переработчиками сахарной свеклы. Более 40 лет постоянных инноваций и непрерывной работы дали возможность компании занять лидирующие позиции на американском рынке и утвердить там стандарты селекции этой культуры.

Качественные семена современных гибридов сочетают высокую продуктивность и устойчивость к основным заболеваниям сахарной свеклы.

Эксклюзивный партнер «Бетасид» в РФ, ГК «Агролига России» помогает сельхозтоваропроизводителям реализовывать успешные проекты в сфере растениеводства с 2003 года. Компания предлагает своим клиентам семена полевых культур, средства защиты растений, удобрения и агрохимикаты от ведущих мировых производителей, обладает технологичным эксклюзивным продуктовым портфелем, осуществляет профессиональные консультации и агросопровождение. Специалисты «Агролиги» проводят ежегодные испытания по выращиванию гибридов сахарной свеклы. Только в Ставропольском крае полевые опыты заложены в 25 хозяйствах. Линейка продуктов «Бетасид» постоянно расширяется. На смену БТС 410, который известен своей высокой урожайностью и устойчивостью к церкоспорозу и другим болезням приходит новый гибрид сахарного типа с отличными технологическими показателями – БТС 4770.

Генетика компании «Бетасид» сегодня стремительно завоевывает позиции на российском рынке, совершая своего рода переворот в самом подходе к требованиям по урожайности «сладкой» культуры.

**По материалам газеты «Земля и жизнь»,  
Александра Молочникова,  
Ставропольский край  
Краснодарский край**

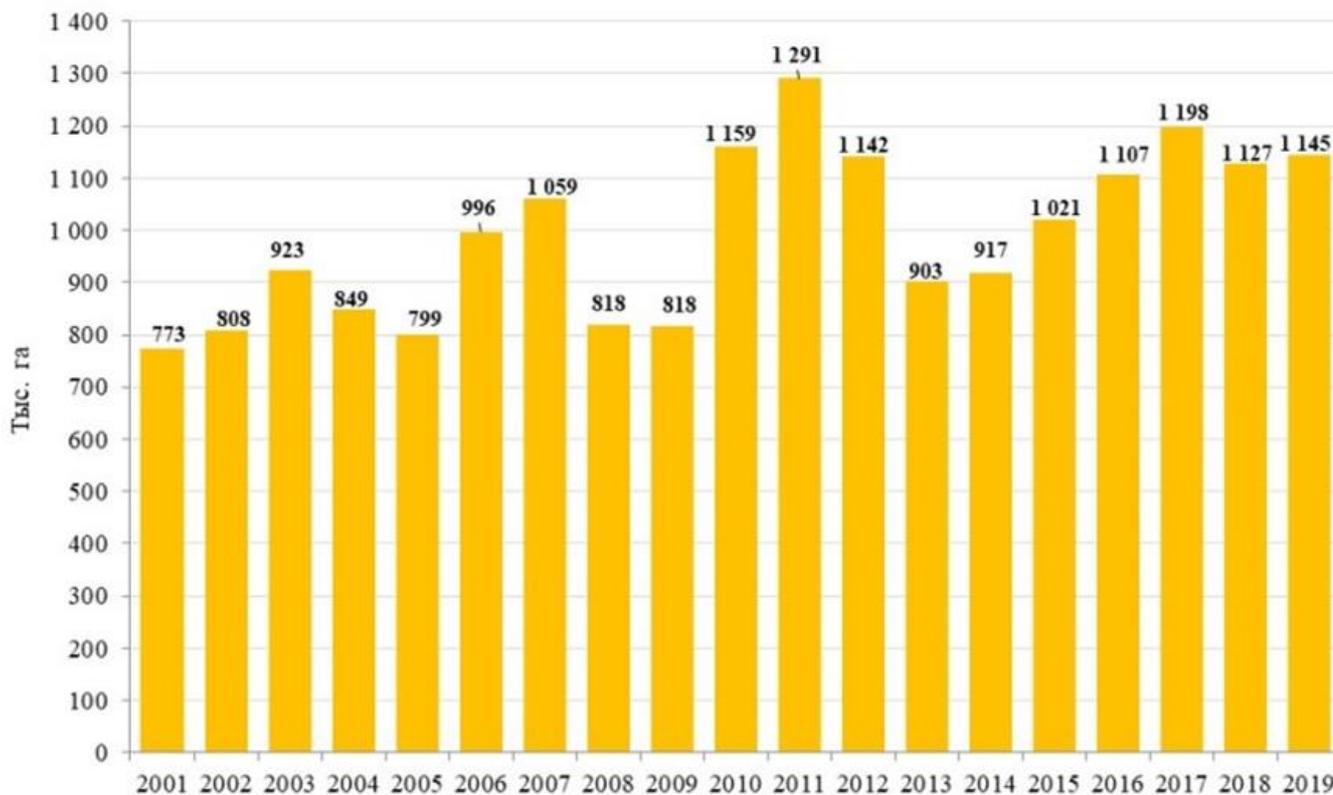
## САХАРНАЯ СВЕКЛА: ИТОГИ ГОДА



*Последние три года российские эксперты постоянно говорили о том, сахарная свекла начнет терять рентабельность, поскольку ее производство превышает потребности отечественных потребителей. Нынешний сельскохозяйственный сезон еще раз это доказал.*

К мнению экспертов российские сельхозпроизводители пока не прислушивались. И площади под сахарную свеклу прирастали с каждым годом. В этом году, по данным Росстата, посевные площади сахарной свеклы в России в хозяйствах всех категорий увеличились на 1,6% в сравнении с прошлым годом и составляют 1 144,9 тысяч га. За последние пять лет рост составил почти четверть - 24,8%, (на 227,6 тыс. га).

График 1. Посевные площади под сахарную свеклу в 2001-2019 годах в хозяйствах всех категорий. Прирост площадей под эту маржинальную культуру и благоприятные погодные условия позволил собрать в нынешнем году рекордный урожай – более 50 млн тонн, рост на 25%. Высокий урожай собран в большинстве регионов, где традиционно выращивают сахарную свеклу. К примеру, в Башкирии собрали 1,7 млн т сахарной свеклы, рост более чем на 20% в сравнении с прошлым годом.



В Краснодарском крае урожай почти на четверть выше прошлогоднего. В Орловской области собрано 2,3 млн т, что почти на 300 т больше, чем годом ранее.

## Цены падают

При этом проблем с переработкой сахарной свеклы не будет. По мнению председателя правления Союза сахаропроизводителей России Андрея Бодина, рекордный урожай этого года будет полностью переработан, благодаря модернизации сахаропроизводящих заводов в стране. А это значит, что на внутреннем российском рынке сахара собственного производства будет в избытке.

Эксперты аграрного рынка при этом отмечают, что перенасыщение рынка приведет падению цен и существенному сокращению рентабельности выращивания сахарной свеклы. О существенном падении цен на сахар сообщают из многих регионов России. На заводах Краснодарского края и предприятиях центральной полосы России цена сократилась 37 тысяч рублей за тонну до 20.

Дальнейшее падение цен выведет на нулевую рентабельность и производителей, и переработчиков. Затраты на выращивание сахарной свеклы в среднем составляют 96-98 тысяч рублей. Если доходность с гектара упадет ниже 100 тысяч, выращивание этой культуры потеряет экономический смысл.

## Экспорт не панацея

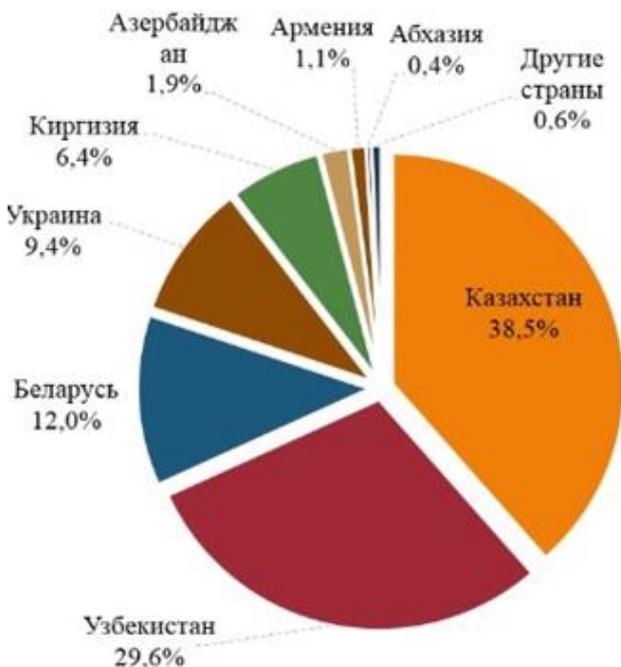
Одним из главных трендов развития аграрного сектора России остается увеличение экспорта сельхозпродукции. В этом году Россия может экспортировать более 800 тысяч тонн, такие прогнозы дают эксперты Международной организации по сахару (ISO). Это более чем в два раза выше уровня прошлого года. Основными покупателями российского сахара остаются Афганистан, Монголия, КНДР, страны бывшего СССР. Кроме того, Россия вернулась на ряд рынков, где его не было долгое время, начались поставки в Грузию, Южную Осетию, Сербию, Узбекистан. В эти регионы отечественным производителям проще всего поставлять сахар, благодаря железнодорожному и автомобильному сообщению. Однако, в морских портах необходимой инфраструктуры для увеличения отгрузок нет.

### Экспорт сахара из России по странам назначения

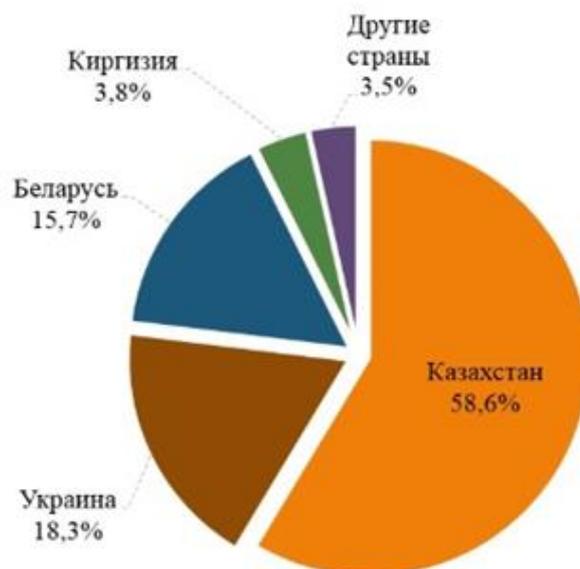


ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР АГРОБИЗНЕСА  
[www.ab-centre.ru](http://www.ab-centre.ru)

Экспорт сахара из РФ в 2018 году, %  
Общий объем – 377,2 тыс. тонн



Экспорт сахара из РФ в январе-июне 2019 года, %  
Общий объем – 128,2 тыс. тонн



Источник: по данным ФТС РФ

## **Экспорт сахара из России**

Отечественные сельхозпроизводители и переработчики заговорили о мерах по поддержке экспорта сахара по аналогии с зерном. Однако, вряд ли правительство страны предложит им такие преференции. Тем не менее, в сентябре Федеральная антимонопольная служба РФ предложила разрешить производителям сахара заключать соглашения о совместном экспорте за пределы ЕАЭС. Это позволит минимизировать логистические затраты и успешнее конкурировать на внешних рынках. Минсельхоз России прорабатывает возможность создания внутри страны экспортного объединения на рынке сахара. Но, по словам, замминистра сельского хозяйства Оксана Лут, такое объединение может начать работу лишь в будущем году.

Это означает, что российским сельхозпроизводителям придется просто сокращать площади под сахарной свеклой в следующем сезоне. И сделать это будет не так просто.

## **Балансировка рынка**

Вывести сахарную свеклу из оборота будет не так просто. Быстро переключиться на другие культуры могут только не более трети фермерских хозяйств, и в основном не очень крупных. Агрохолдинги, которые имеют в своей структуре перерабатывающее производство и поля для выращивания сахарной свеклы, скорее всего не захотят снижать загрузку действующих заводов за счет собственного сырья. Кроме того, сокращение площадей под сахарной свеклой и замещение их другими культурами, связано с наличием в хозяйствах сельхозтехники. Например, уборка свеклы требует машин, которые не могут использоваться для других культур.

Тем не менее, площади сокращать все же придется. В Минсельхозе РФ осторожно рекомендует производителям в 2020 году оптимизировать площади под сахарной свеклой хотя бы на 15%. В регионах принимают более конкретные решения. Так, в Башкирии уменьшение может составить около 10%. В Воронежской области, по предварительным данным на ноябрь, планируется сократить посевы свеклы на 5% в 2020 году. Делать это будут с учетом долгосрочных договоров, которые предусматривают поставки определенным объемом сахарной свеклы. Решения по сокращению площадей под выращивание этой культуры обсуждают и в других свеклосеющих регионах страны. Там, где это возможно, свекла будет заменяться рапсом или соей.

Судя по всему, период высокой рентабельности сахарной свеклы для российских сельхозпроизводителей остался в прошлом. Чтобы изменить ситуацию в этом сегменте рынка,

необходимо срочно разрабатывать и реализовывать комплекс мер по его балансировке. Успеют ли это сделать до начала посевной 2020 года – вопрос пока остается открытым.

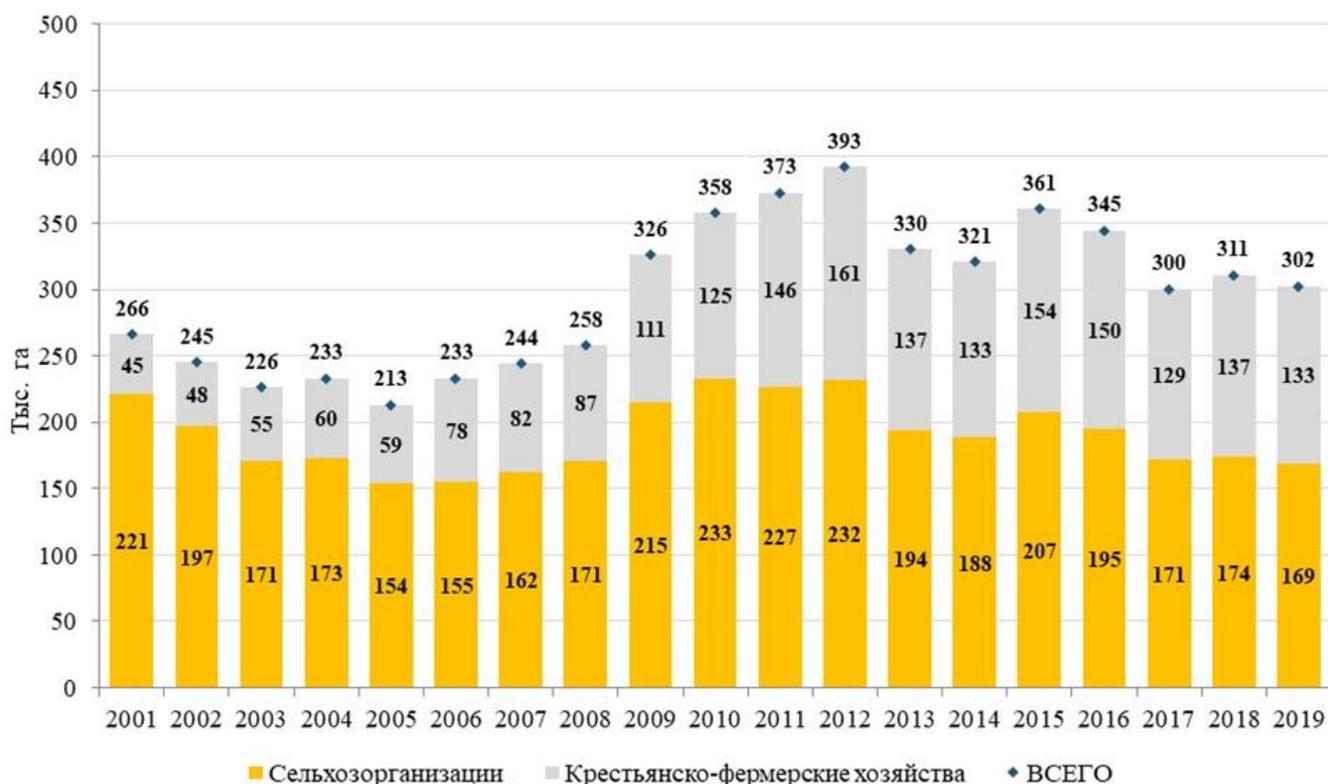
**Лариса Южанинова**

## **КАРТОФЕЛЬ В РОССИИ: ОТ ИМПОРТА ДО САМООБЕСПЕЧЕНИЯ**



*Еще несколько лет назад на прилавках российских супермаркетов был широко представлен картофель из Египта, Израиля, Белоруссии и других стран. Но отечественные производители активно вытесняют иностранных конкурентов, возвращая себе российский рынок картофеля.*

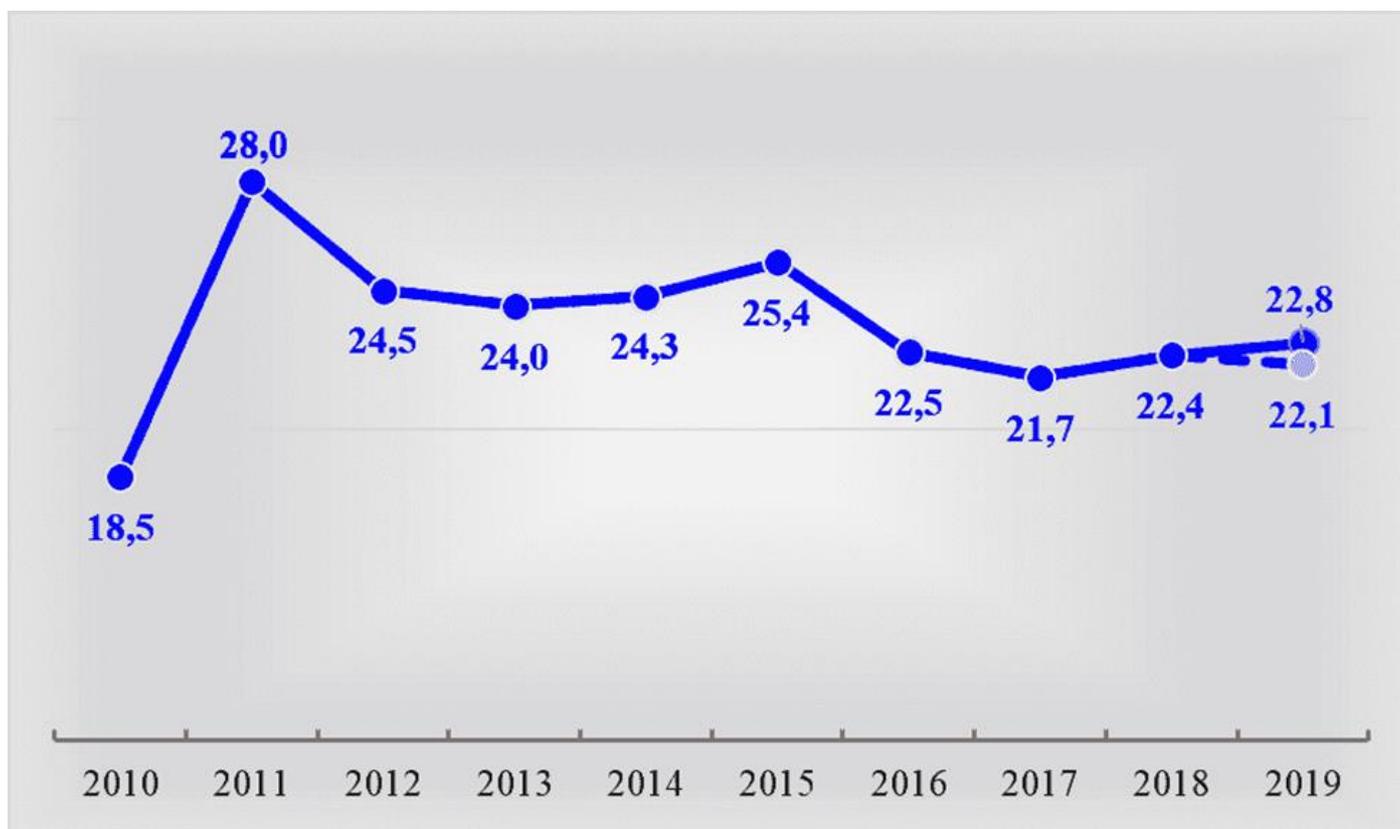
Несмотря на то, что площадь под посевы картофеля в России немного сократилась, его производство устойчиво держится на уровне 22 млн тонн в течение последних лет. По данным Росстата, посевные площади в хозяйствах всех категорий в 2019 году составили 302,3 тысяч га, что на 2,7% (на 8,5 тыс. га) меньше чем в 2018 году.



## Посевные площади картофеля в промышленном секторе 2001-2019 годы

Традиционными регионами выращивания картофеля в России остаются Брянская, Тульская, Нижегородская, Свердловская, Московская области. Существенно нарастила производство картофеля Тюменская область. По оценке АБ-Центра, в топ-20 крупнейших регионов по размеру площадей картофеля в промышленном секторе картофелеводства в 2019 году также вошли Астраханская область, Кемеровская область, Тюменская область, Челябинская область и другие регионы России.

В нынешнем сезоне по предварительным оценкам, урожай картофеля в России останется на уровне 22 млн тонн.



Динамика производства картофеля в хозяйствах всех категорий в 2010-2019 гг. Источники: Росстат, МСХ.

### Картофель в российских реалиях

У российского рынка картофеля есть особенности, которые неохотно озвучивают в «парадных» докладах. Одна из них – роль личных, частных хозяйств в производстве картофеля. Так, в валовом сборе по итогам за 2018 год в целом по стране на долю хозяйств населения приходилось 68% или более 15 млн тонн. На промышленное производство осталось 32% или чуть более 7 млн тонн, при этом почти 3 млн из них приходится на фермерские хозяйства. Другими словами, в личных хозяйствах россияне выращивают картофеля больше в два раза, чем в промышленном секторе. Эта соотношение сохраняется несмотря на то, что, по данным Росстата, хозяйства населения площади под картофель на 3,9% (до 975,7 тысяч га).

По мнению президента Картофельного союза Сергея Лупехина, в этом году валовой сбор картофеля в сельхозорганизациях и КФХ сохранится на уровне 7 млн тонн, как в прошлом году. Объем производства картофеля в промышленном секторе почти не меняется, зато активно развивается его переработка. Причем поставки картофельной продукции осуществляются не только на внутренний рынок, но и на экспорт. Крупные сельхозпроизводители активно развивают совместный бизнес с

иностранными переработчиками даже в условиях экономических санкций, введенных против России.

В 2018 году в Липецкой области начало работу совместное предприятие ГК «Белая Дача» и Lamb Weston/Meijer — завод по производству картофеля фри. Липецкий картофель фри производят для внутреннего рынка, а также на экспорт в Израиль, Европу и страны Африки. Канадская McCain приняла решение об инвестициях в России и планирует построить завод мощностью 200 тысяч тонн. Стоимость проекта составляет 100 млн евро, регионом реализации могут быть Орловская или Брянская области.

### **Заработать на картофеле**

Удастся ли производителям картофеля выгодно реализовать свою продукцию в нынешнем сезоне? Хороший урожай, собранный в российских регионах, не способствует подорожанию продукта. В центральных регионах России и в Поволжье оптовые партии картофеля реализуются по цене на уровне прошлого года или чуть ниже. Производители картофеля надеются, что это временно, и постепенно цены вырастут из-за внешних факторов. Так, основной объем белорусского картофеля в этом году направляется на Украину, где в этом году неурожай. Египет, как и в прошлом году, ориентируется на поставки в Европу. Многие европейские страны в этом году пострадали от засухи, поэтому Египет вновь направит значительную часть своего картофельного экспорта в «старый свет». Кроме того, развиваются отечественные предприятия по переработке картофеля, которые все активнее потребляют отечественный продукт. Так, липецкое предприятие «Лэм Уэстон Белая Дача» планирует запуск второй очереди и, возможно, третьей. В Рязанской области после модернизации вновь заработал завод «Касимовский картофель». В сентябре в Тюменской области состоялось официальное открытие завода «КРиММ». Это дает надежды российским производителям картофеля на постепенный рост закупочных цен.

### **Семенная зависимость**

Развитие переработки картофеля повышает спрос на специализированные сорта. К сожалению, большинство из них - западной селекции, поскольку отечественные не могут с ними конкурировать по качеству. Насколько изменится такая ситуация в будущем, пока сказать трудно. Существует Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства до 2025 года, которая предусматривает создание конкурентоспособных сортов картофеля. «Оптимизма в направлении селекции сортов для фри и чипсового картофеля у нас пока мало, хотя он, наверное, должен присутствовать, — рассуждает исполнительный директор Картофельного Союза Алексей

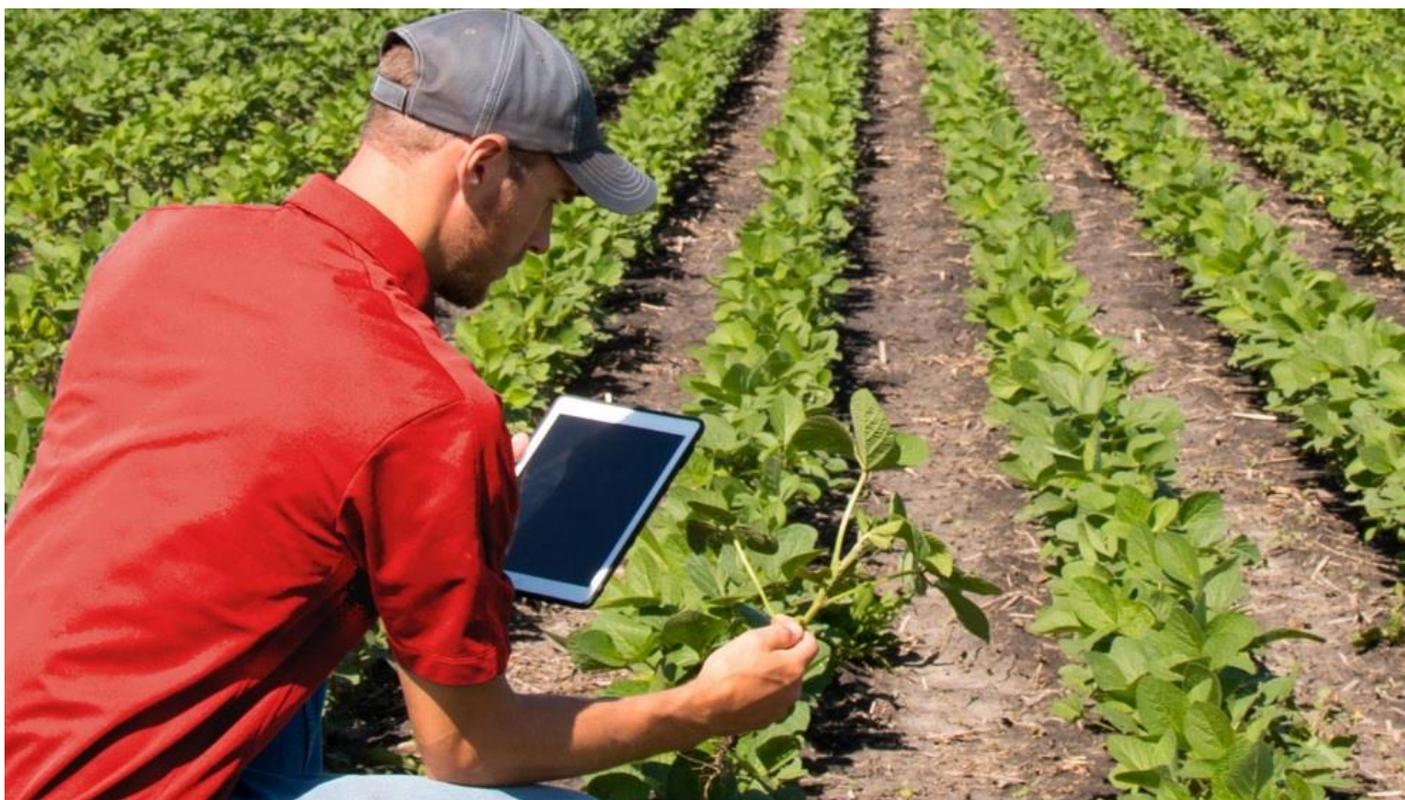
Красильников, — потому что существует пилотная программа развития селекции и семеноводства картофеля, на которую только из федерального бюджета выделено около 11 млрд руб. В программе заявлено около 24 участников. Согласно этой программе, предполагается, что к 2025 году российскими селекционерами будет выведено не менее 12 сортов отечественной селекции, не уступающих по своим качествам сортам зарубежной селекции».

Пока Федеральная программа не реализована, российские сельхозпроизводители по-прежнему закупают семенной картофель из-за рубежа. Ввоз семенного материала в Россию из других стран должен упроститься и ускориться, благодаря системе «Выдачи разрешений на ввоз подкарантинной продукции в целях ее использования для посевов и посадок» (система ВРВПП) на базе ФГИС «Аргус-Фито», которая проходит стадию тестирования и планируется к вводу в эксплуатацию до конца 2019 года. Система позволит вести учет поданных заявок и выданных в соответствии с ними разрешений на ввоз семенного и посадочного материала, луковичных культур и отслеживать статус поданных заявок в режиме онлайн.

Кроме того, в будущем году должна быть запущена Федеральная государственная информационная система в сфере семеноводства сельскохозяйственных растений (ФГИС «Семеноводство»), разработанная Минсельхозом. Система должна обеспечить участникам рынка возможности отслеживать происхождение каждой партии семян, ее логистику, сбор роялти и другие параметры. Запуск новых систем должен позволить вовремя обеспечить российских картофелеводов качественным семенным материалом и не допустить его дефицит в сезон посадки.

**Лариса Южанинова**

## 10 НАВЫКОВ ДЛЯ АГРОНОМА, КОТОРЫЕ ПРИГОДЯТСЯ В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ



*Программы повышения квалификации для агрономов в ближайшее время будут существенно меняться. Цифровые технологии, автоматизация, искусственный интеллект проникают во все сферы агробизнеса, существенно трансформируя требования к навыкам и компетенциям специалистов, занятых в сельском хозяйстве.*

В отчете о будущем профессий, сделанном недавно на Всемирном экономическом форуме в Давосе, назван список умений, которые будут самыми нужными через 5 лет. Причем, все эти десять умений будут важны для работника любой отрасли. Как этот профессиональный прогноз будет реализован в сельском хозяйстве? Чему придется срочно обучаться агрономам, менеджерам агрохолдингов и фермерам? Свои ответы на эти вопросы представил портал PrecisionAg.

### **1.Трехмерное видение**

Конечно, никто не отменяет необходимость изучать и знать предметные области – агрономию, агрохимию и другие отрасли сельскохозяйственной науки. Но теперь опыт многолетнего хозяйствования все чаще кодируется в базы данных и усиливается с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения. А сами опытные агрономы из всех уголков мира теперь фактически выступают еще и в качестве консультантов и поставщиков данных.

Большая часть накопленного агрономического опыта уже разбита на единицы и нули и выложена в мировую сеть. И это дает возможность принимать комплексные и взвешенные решения. Для сельского хозяйства это имеет революционное значение. Сочетание классической агрономии и цифровизации переводит растениеводство на новый уровень. Мышление агронома в ближайшие годы будет становиться все более «трехмерным», обогащенным новыми возможностями. Именно такое мышление позволяет не только отвечать на различные вызовы агробизнеса, но и прогнозировать их.

## **2. Стратегическое мышление**

Агрономы, полагающиеся только на свой собственный опыт, простое наблюдение и «интуитивное чувство», уходят в прошлое. Агроном цифровой эпохи передает значительную часть аналитической работы программным продуктам и решениям, сохраняя себе время для обдумывания и принятия стратегических решений. Эксперты отмечают, что при этом агроному придется столкнуться с несколькими вызовами цифровизации сельского хозяйства. Один из них - способность оценивать новые идеи и решения. В частности, понимать, насколько оптимально и этично используется та или иная технология.

## **3. Творческий подход**

Профессия агронома всегда считалась творческой. Каждый сезон, каждая культура, каждое конкретное поле – всегда требуется новое индивидуальное решение. Прелесть новых технологий в том, что они существенно расширяют диапазон таких частных решений для каждого отдельного хозяйства. Это уже ощутили на себе «цифровые аборигены» - агрономы XXI века, которые предпочитают активно применять онлайн-инструменты, платформы и решения. Этот новый тип агрономов с интересом и пониманием следит за новыми технологиями и продуктами, тестирует их на своих полях и внедряет самые лучшие. При этом «цифровые аборигены» с пониманием принимают неизбежные разочарования в некоторых новинках.

## **4. Координация с другими**

Глобализация и цифровизация сельскохозяйственного бизнеса потребует от агронома знания хотя бы одного иностранного языка. Очевидно, что с учетом стран-производителей основных цифровых решений, прежде всего потребуется английский язык. Это необходимо для успешного освоения новой техники, новых технологических решений. Кроме того, это поможет агроному выстраивать общение с глобальными поставщиками семян, производителями техники или сервисными компаниями.

## **5. Эмоциональный интеллект**

Внедрение цифровых инноваций потребует от агронома умения управлять собственными эмоциями, а также понимать и использовать эмоции других людей в общении. Как справиться с раздражением, о чем может «сигнализировать» страх, как можно мотивировать себя и своих работников на достижение лучших результатов? Научная концепция Эмоционального интеллекта и программы его развития уже помогли владельцам многих предприятий в управлении своим бизнесом. Очевидно, что этому навыку важно научиться и владельцам агрокомпаний, агрономам и управленцам.

## **6. Анализ и принятие решения**

По экспертной оценке, в течение сезона фермеру приходится принимать более 40 различных решений в ограниченные промежутки времени. Многие из этих решений являются объектами цифровизации. Однако возможности, которые несут цифровые технологии, в настоящее время используется лишь частично.

Каналов получения информации становится больше, поэтому возрастает ценность сотрудника, который может систематизировать, анализировать полученные данные, а затем на их основе принимать оптимальное для компании решение. При этом скорость, с которой специалист делает выводы, будет одним из ключевых критериев оценки этого навыка.

## **7. Аграрный рынок как потребитель**

Сам аграрный рынок является потребителем широкого спектра услуг от компаний, производящих семена, удобрения, сельхозтехнику, средства защиты растений и других. Активный поиск путей для помощи фермерам, содействие в решении существующих в агробизнесе задач сейчас очень востребован в сфере услуг для сельскохозяйственного производства. На этом уже вырос глобальный бизнес агрономов-консультантов. И это направление будет востребовано в будущем.

Компании, которые смогут предоставить фермерам востребованные услуги, обеспечат себе значительный прирост клиентов. Например, сельскохозяйственная техника становится все более сложной. Навыков обычного фермера или механика уже недостаточно, чтобы отремонтировать умный трактор или комбайн. Потребуется знания по микроэлектронике, программированию и сетевым технологиям. Поэтому в ближайшее десятилетие профессия консультанта по сельхозтехнике, сервисного инженера или агроинженера, в обязанности которого будет входить обслуживание и настройка умных машин, будет набирать популярность.

## **8. Умение вести переговоры**

Навык переговорщика, который раньше рассматривался как необходимый лишь для продавцов и менеджеров, сейчас становится важным для всех, кто занят в агробизнесе. Выгодно продать свою идею другим, уметь принять отказ или пойти на компромисс в переговорах - эти умения становятся необходимыми для повышения эффективности работы как внутри компании, так и при взаимодействии с внешними партнерами.

## **9. Когнитивная гибкость**

Можем ли мы быстро переключаться в работе, не перегорая? Насколько хорошо мы действуем в условиях неопределенности и неоднозначности? Гибкость мышления - важное качество, которое необходимо иметь в цифровую эпоху для того, чтобы обеспечить благополучие своего предприятия. Это качество будет востребовано при расширении системы автоматизация сбыта (drop shipping), когда покупатель получает продукцию напрямую от производителя.

## **10. Цифровая компетенция**

Умение работать с современной цифровой техникой становится определяющим в агробизнесе. Умение работать с компьютером, дронами, цифровыми платформами помогает существенно сократить издержки на проведение основных технологических операций. Например, технология дифференцированного внесения удобрения может сэкономить до трети расходов в сравнении с обычной. Кроме того, доступ к глобальному хранилищу сельскохозяйственных знанийкратно увеличивает компетенции и возможности любого агронома в любой части земли.

Как будут меняться программы подготовки специалистов для сельского хозяйства, покажет ближайшее будущее. Россия имеет значительный резерв повышения эффективности сельскохозяйственного производства за счет внедрения цифровых технологий и современных цифровых платформ. Но пока цифровые технологии применяются не более чем на 10% всех посевных площадей, а на 1000 занятых в агробизнесе человек приходится в среднем один ИТ-специалист.

Изменить ситуации планируют за счет создания первой в России отраслевой электронной образовательной системы «Земля знаний» в рамках проекта «Цифровое сельское хозяйство». В течение 2019-2021 года в системе пройдут обучение 55 000 специалистов отечественных сельскохозяйственных предприятий.

**Лариса Южанинова**

**САМЫЕ ЛУЧШИЕ ПОЗДРАВЛЕНИЯ С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ ГОДОМ ОТ ГАЗЕТЫ  
«ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» И НАШИХ ПАРТНЕРОВ**



*Дорогие наши читатели!*

*Подходит к концу 2019 год, пришло время подводить итоги и принимать поздравления с наступающим Новым 2020 годом!*

*Редакция газеты «Защита растений» и наши партнеры, подготовили для Вас поздравительный блок, чтобы зарядиться позитивом!*

*Эти искренние и теплые пожелания подарят вам положительные эмоции прямо сейчас!*

*Объявляем новогоднюю поздравительную пятиминутку!*



*Уважаемые коллеги,  
партнеры, друзья!*

*Поздравляем Вас  
с Новым 2020 годом!*

*Пусть он будет продуктивным и успешным,  
полным ярких событий и впечатлений.*

*Здоровья Вам и Вашим близким, благополучия, счастья  
и мирного неба над головой!*

*Веселых Вам праздников и высоких урожаев!*

С уважением,  
Коллектив ГК «Агролига России»



**Дорогие читатели, партнеры и друзья!**

Поздравляем вас с наступающим Новым 2020-м годом и Рождеством!

На протяжении долгих лет компания «Щелково Агрохим» работает с журналистами ведущих профильных СМИ. Интернет-портал [agroxxi.ru](http://agroxxi.ru) и газета «Защита растений» занимают особое место в ряду средств массовой информации

сельскохозяйственной тематики.

Профессиональный подход, оперативность и аналитический взгляд отличают материалы этих изданий. Они находят благодарный отклик у специалистов аграрного дела и всех, кто неравнодушен к сельскому хозяйству.

Благодарим за плодотворное сотрудничество в уходящем 2019-м году и рассчитываем, что и в следующем нам удастся удержать высокую планку качественных материалов и порадовать читателей.

Новогодние праздники всегда вдохновляют на лучшее. Пусть 2020-й год станет созидательным, успешным, наполненным приятных сюрпризов и новых свершений! Пусть пул читателей и партнеров ширится и крепнет!

Желаем Вам и Вашим близким здоровья, финансовой стабильности и успешной реализации всех намеченных планов. Счастливого Нового года!

**С уважением, коллектив АО «Щелково Агрохим»**



**Дорогие друзья!**

**В канун нового года принято анализировать результаты уходящего сезона и ставить цели на будущее.**

Грядущий год по восточному календарю – год крысы.

По Фен Шую – это символ

зажиточности и богатства. Но вовсе не обязательно придерживаться китайского учения, чтобы возлагать на Новый год большие надежды и финансовые ожидания.

Ставьте перед собой великие цели! Не бойтесь двигаться вперед, преодолевая трудности с достоинством и терпением, и пусть Ваши труды будут вознаграждены по достоинству! Пусть погода благоволит, урожай родится щедрым, цены на продукцию формируются благоприятные!

Коллектив «Квернеланд Груп СНГ» желает вам оптимизма, силы духа, решимости, счастья и гармонии в том, чему Вы себя посвящаете!

**С наступающим Новым годом!**



**Дорогие друзья!**

Коллектив компании "Органик Лайн" от всей души желает всем аграриям счастливого Нового года!

Благодарим вас за сотрудничество и желаем успехов в Вашем деле в Новом 2020 году!



**Уважаемые наши читатели, партнеры, коллеги, мы рады вступить в новый год вместе с Вами!**

Весь год мы трудились для Вас! Старались быть максимально полезными, предоставлять актуальную и интересную информацию, рассказывать о компаниях, хозяйствах и фермерах, сообщать каждый день важные новости как российского, так и

мирового АПК.

Мы будем искренне рады встретиться с Вами и в наступающем Новом году.

Примите наши искренние поздравления с этим чудесным праздником!

Позвольте поздравить Вас с наступающим Новым годом!

Пожелать здоровья, успехов и благополучия Вам и Вашим семьям!

Чтобы в новом году были новые победы и свершения, исполнялись самые заветные желания!

А мы и впредь будем помогать вам информационно с наилучшими предложениями.

Пусть сделанный вами выбор и принятые решения никогда вас не огорчают!

Счастья, благополучия и достатка!

**С уважением, редакция газеты «Защита растений»**