

Яков и Партнёры

Агрохимия жизни: возможности развития производства действующих веществ пестицидов в России

Алексей Клецко, Виталий Зуев, Ольга Барбас,
Айдар Медетов, Станислав Ветошкин

Москва, 2025



Содержание

Введение	6
Глава 1. Роль ХСЗР в сельском хозяйстве	7
Глава 2. Мировой опыт развития производства ХСЗР и ДВ	12
Китай	13
Бразилия	18
Глава 3. Развитие отрасли производства ХСЗР/ДВ в РФ	20
Потенциал российского рынка ХСЗР	20
Перспективы развития производства ХСЗР и ДВ в РФ до 2035 г.	23
Возможные сценарии развития отрасли в РФ	25
Сценарий «Прожиточный минимум»	26
Заключение	32
Примечания	36

700

ТЫС. Т В ГОД

Потенциал рынка пестицидов
в России

Источник: открытые источники,
анализ «Яков и Партнёры»

Резюме исследования

Химические средства защиты растений (ХСЗР) – одно из основных средств производства в растениеводстве, наряду с генетикой растений (семенами), удобрениями, сельскохозяйственной техникой и цифровыми решениями. Правильное использование ХСЗР – один из ключевых факторов дальнейшего роста урожайности в России, в то время как недостаточное или неправильное их использование может привести к потере от 10 до 100% урожая в зависимости от культуры. Самый важный компонент ХСЗР – действующее вещество (ДВ), химическое соединение, которое определяет функционал препарата.

Хотя в АПК РФ доля локально производимых ХСЗР превышает 60%, практически все ДВ – импортные, а аналоги в промышленных масштабах в России не изготавливаются. Если определять технологический суверенитет АПК как локализацию производства всех средств производства, то собственный синтез всех переделов по крайней мере основных ДВ для производства «прожиточного минимума» – один из ключевых элементов продовольственной безопасности РФ.



Введение

Сегодня отечественные производители ХСЗР покрывают своими собственными продуктами практически все угрозы для ключевых культур. Российские компании обладают достаточными мощностями по производству требуемого сейчас тоннажа ХСЗР из импортируемых действующих веществ. Вместе с тем более чем из 250 ДВ, используемых для производства ХСЗР, в России производятся единицы, а остальные импортируются.

В рамках борьбы с зависимостью от импорта Минсельхоз РФ инициировал новый нацпроект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». Но в финальную версию документа федеральный проект «Технологическая независимость производства средств защиты растений» не вошел, и по согласованию с правительством было решено реализовать часть обозначенных направлений в рамках уже действующих инструментов Минпромторга¹. Так как с точки зрения обеспечения технологического суверенитета и продовольственной безопасности ко всем средствам производства АПК должна применяться одна и та же логика, полезно разобраться, что нужно сделать, чтобы все-таки создать приемлемый для обеспечения продовольственной безопасности России минимум локализованного производства ДВ.

Целевое решение при такой постановке задачи может быть следующим:

- Создать кластер, производящий порядка 40 ДВ, необходимых для сохранения минимум 75% урожая пшеницы, картофеля и сахарной свеклы («прожиточный минимум» ДВ).
- До создания кластера считать цель по технологическому суверенитету в ДВ/ХСЗР достигнутой, если ДВ можно импортировать как минимум из двух стран с разной геополитической повесткой. После создания кластера такой же «логистический» подход обеспечения технологического суверенитета применять к ДВ или их аналогам, не вошедшим в список «прожиточного минимума».
- Обеспечить российскому АПК доступ к максимально возможному разнообразию ДВ и ХСЗР за счет привлечения и удержания иностранных игроков, а также поддержки локальных.
- Обеспечить государственную поддержку российским компаниям, создающим логистические и производственные мощности, связанные с ДВ, на территории других государств.
- Воздержаться от введения таких ограничений на импорт средств производства для нужд АПК, которые наносят ущерб финансово-экономическому положению АПК, при отсутствии средств производства российского происхождения с идентичными качественными характеристиками.

Глава 1.

Роль ХСЗР в сельском хозяйстве

С 2016 по 2023 г. Россия демонстрировала значительные успехи в АПК². Страна перевыполнила большинство целевых показателей продовольственной безопасности и начала уверенно наращивать объемы экспорта продукции. В результате экспорт вырос более чем в 2 раза – с 18 до 44 млрд долл. США. Среди ключевых экспортных товаров – зерновые, масложировая продукция, а также рыба и ракообразные.

Роль большинства средств производства в АПК – максимизировать урожай, а пестицидов – минимизировать потери

Как отмечалось в нашем исследовании «Суверенная генетика для российского АПК»³, рост урожайности сельскохозяйственных культур в России – результат комплексного внедрения передовых технологических решений:

- генетики растений;
- использования удобрений;
- успехов машиностроения;
- применения ХСЗР;
- накопления, кодификации и распространения знаний о лучших методах выращивания;
- цифровизации.

Роль ХСЗР уникальна: если все остальные факторы в основном направлены на максимизацию урожайности, то задача пестицидов – борьба с угрозами, которые урожайность снижают. Недостаточное или неправильное использование ХСЗР может привести к потере от 10 до 100% урожая в зависимости от культуры.

От 10 до 100%

урожая может быть потеряно из-за недостаточного
или неправильного использования ХСЗР



Источник: открытые источники,
анализ «Яков и Партнёры»

Основные угрозы для пшеницы и применяемые для борьбы с ними группы ДВ

Вид угрозы	Наименование	Потери урожая, %	Наименование	Потери урожая, %	Применяемые группы ДВ	
Болезни	Ржавчина	50–60	Снежная плесень	До 50		<ul style="list-style-type: none"> — Триазолы — Бензимидазолы — Фенилпирролы — Дитиокарбаматы — Карбаматы — Пиразолкарбоксамиды — Фениламидамы — Имидазолы — Стробилиурины — Морфолины
	Мучнистая роса	15–20	Фузариоз колоса*	10–20		
	Септориоз	30–40	Пиренофороз	30–40		
	Корневые гнили	15–20	Головневые грибы	До 100		
	Вредители	Клоп вредная черепашка	До 50	Внутристеблевые мухи	15–50	
Хлебные блошки		До 20	Хлебная жужелица	5–15		
Трипс		До 20				
Сорные растения	Сорные растения	15–30			<ul style="list-style-type: none"> — Неоникотиноиды — Органофосфаты (ФОС) — Пиретроиды — Фенилпиразолы — Органофосфаты — Арилоксифеноксипропионаты — Феноксикарбоксилаты — Мочевины — Пиразолы — Пиридинкарбоксилаты — Аминопиридины — Триазолопиридинидины — Бензоаты — Антидоты гербицидов — Сульфонилмочевины 	

* Хотя поражается 10–20% урожая, но может пропасть 100%, так как зерно токсично

Источник: «Вестник защиты растений» ФГБНУ ВИЗР (2022); «Достижения науки и техники АПК» (2018); «Агроинвестор»; «ГлавАгроном»; «РосАгроХим»; FRAC; IRAC; HRAC; экспертная оценка; анализ рабочей группы

Пшеница – важнейшая сельскохозяйственная культура в России. Ее выращивание сопряжено с рядом угроз: вредителями, грибковыми заболеваниями и сорными растениями.

В истории много примеров катастрофических последствий реализовавшихся угроз. К примеру, в 1932–1933 гг. в СССР эпидемия грибковых инфекций, в частности ржавчины, привела к потере 30–50% урожая зерновых. Кроме того, было зафиксировано поражение головней, что погубило 20–30% урожая. Рожь была заражена спорыньей – ядовитым паразитным грибом, который стал одной из причин необычно высокой смертности от отравления в 1932 г. по сравнению с другими случаями голода. В результате эти болезни привели к катастрофическим потерям урожая в зернопроизводящих регионах страны. Голодом была охвачена территория проживания свыше 60 млн человек, от нехватки продовольствия погибли миллионы людей.

Основные угрозы для картофеля и применяемые для борьбы с ними группы ДВ ХСЗР

Вид угрозы	Наименование	Потери урожая, %	Наименование	Потери урожая, %	Применяемые группы ДВ
Болезни	Фитофтороз	20-90	Сухие гнили	10-30	
	Альтернариоз	10-50	Антракноз	10-80	
	Ризоктониоз	10-30	Бактериозы	10-80	
	Питиозная (раневая водянистая) гниль	10-50	Фузариоз	10-25	
Вредители	Коло-радский жук	10-90	Чешуекрылые	60-90	
	Проволочник	60-80	Картофельная тля	15-35	
Сорные растения	Сорные растения	15-30			

Источник: «Вестник защиты растений» ФГБНУ ВИЗР (2022); «Достижения науки и техники АПК» (2018); «Агроинвестор»; «ГлавАгроном»; FRAC; IRAC; HRAC; экспертная оценка

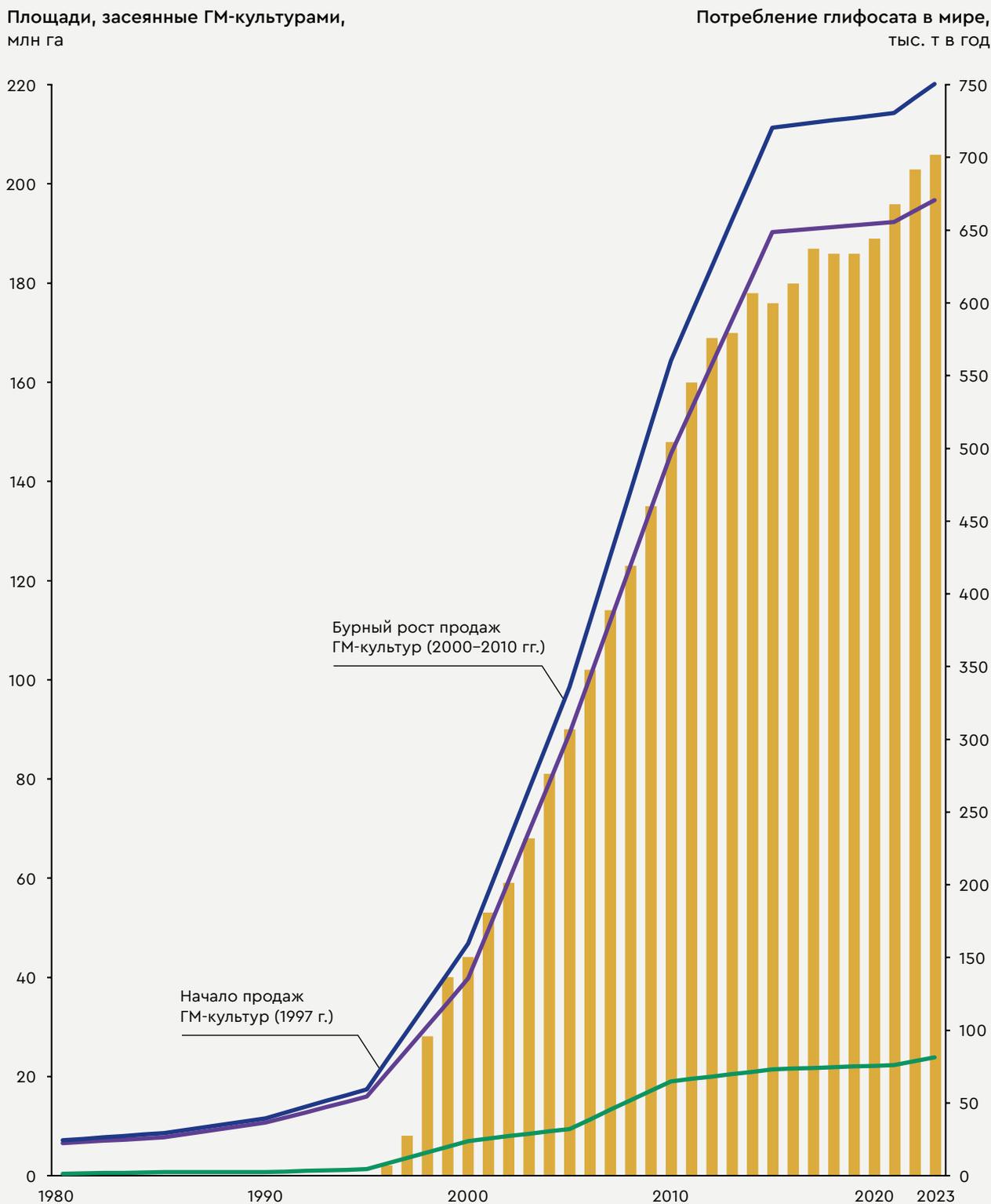
Картофель – один из наиболее популярных и доступных овощей в стране, «второй хлеб». По данным Росстата, среднестатистический житель России потребляет ежегодно почти 86 кг⁴ корнеплода, или более полутора килограмм в неделю. Массовое товарное производство картофеля также критически зависит от использования пестицидов.

В мировой практике наиболее известен Ирландский картофельный голод (1845–1852 гг.), вызванный фитофторозом, который уничтожил до 75% урожая картофеля в стране. Из-за того, что фермеры-арендаторы Ирландии полагались на картофель как на основную, а часто и единственный источник пищи, заражение оказало катастрофическое воздействие на страну и ее население. До своего окончания в 1852 г. картофельный голод привел к смерти около 1 млн человек, еще 1 млн человек были вынуждены покинуть свою родину в качестве беженцев. В результате неурожая население Ирландии сократилось на 20–25%.

Иногда новые ДВ совместно с уникальными гибридами открывают новую страницу в книге агротехнологий – так, к примеру, произошло с комбинацией глифосата и ГМ-культур.

Годовые продажи глифосата и площади культивации генно-модифицированных культур, с 1980 по 2023 г.

■ ГМ-культуры
 — Общее потребление глифосата
 — Потребление глифосата в сельском хозяйстве
 — Потребление глифосата вне сельского хозяйства



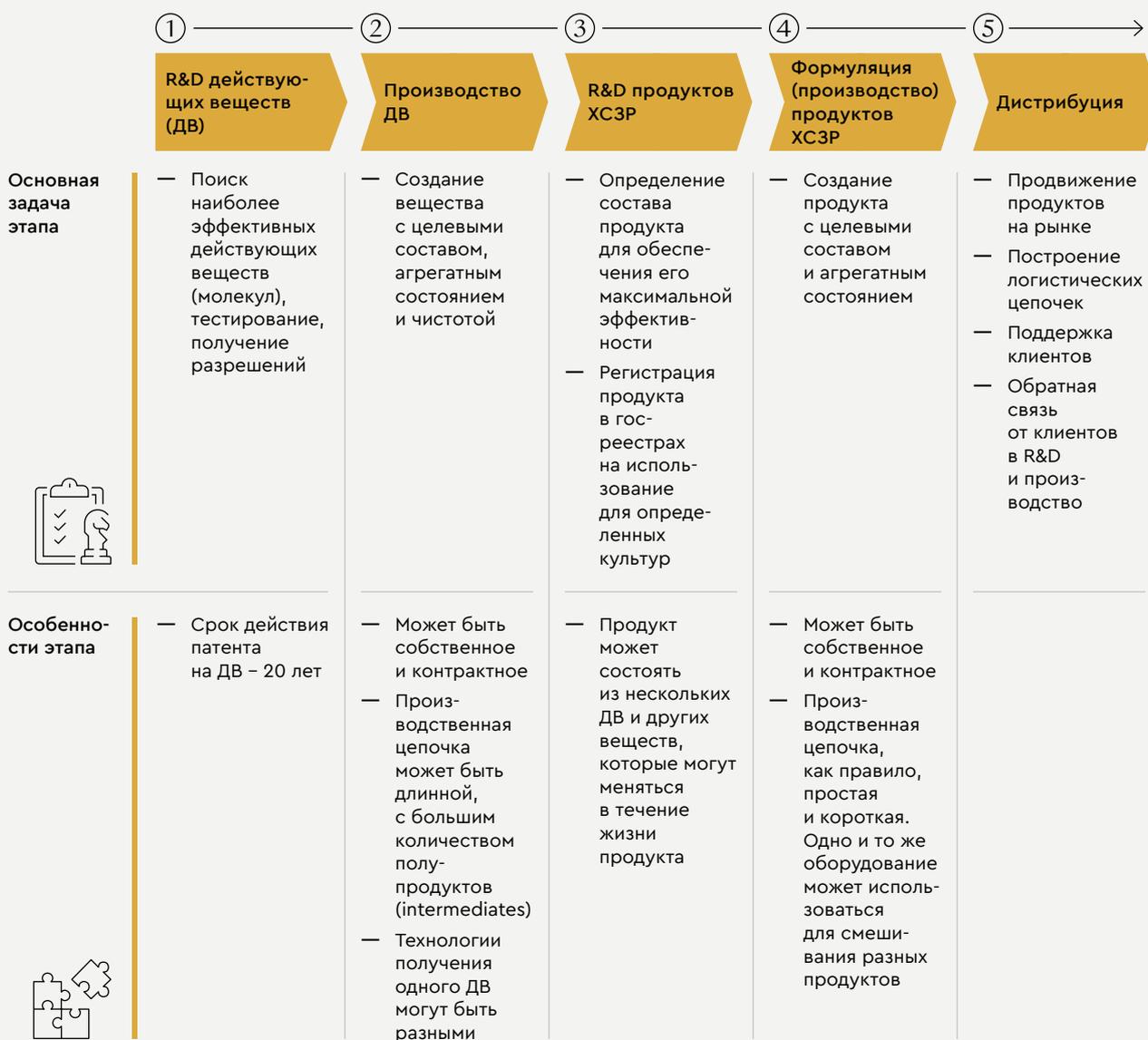
Источник: AgroPages на базе Székács and Darvas (2012), Benbrook (2016), Cuhra et al. (2016), Myers et al. (2016) и обновленной выгрузки из International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (James, 2015); isaaa.org; chinabaogao.com

Глава 2.

Мировой опыт развития производства ХСЗР и ДВ

Процесс создания ХСЗР включает пять этапов: научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) и производство ДВ; НИОКР и производство ХСЗР (формуляция и смешивание); дистрибуцию.

Цепочка создания стоимости в создании и производстве ДВ и ХСЗР



Источник: отраслевая практика «Яков и Партнёры»

На данный момент 70% используемых в мире ДВ составляют дженерики, и их доля продолжает расти. Прогнозы показывают, что к 2030 г. она достигнет 75–80%

Создание нового ДВ – сложный и дорогостоящий процесс, требующий, по данным AgbioInvestor, более 10 лет исследований и инвестиций порядка 300 млн долл. США. Поэтому количество новых запускаемых в производство ДВ постоянно сокращается: если в начале 2000-х гг. запускалось более 10 новых ДВ в год, то в последние 5 лет появлялось три-четыре новых ДВ в год, при этом ни одно из новых ДВ не попало в топ-20 по продажам в мире. Это связано как с усилением регулирования, так и с ростом стоимости создания веществ с уникальными свойствами, которые заметно превосходят существующие аналоги.

На данный момент 70% используемых в мире ДВ составляют дженерики, и их доля продолжает расти. Прогнозы показывают, что к 2030 г. она достигнет 75–80%, а в дальнейшем приблизится к уровню Индии, где дженерики составляют 80–85% рынка. Топ-20 наиболее используемых в мире ДВ уже представлен исключительно дженериками.



Китай

Китай является мировым лидером в производстве ХСЗР. За последние 25 лет в стране были созданы производственные мощности объемом более 5 млн т ХСЗР в год, базирующиеся на практически полностью локальном производстве 250–400 ДВ. Даже с учетом экспорта около 50% производимых пестицидов эти мощности не используются полностью.

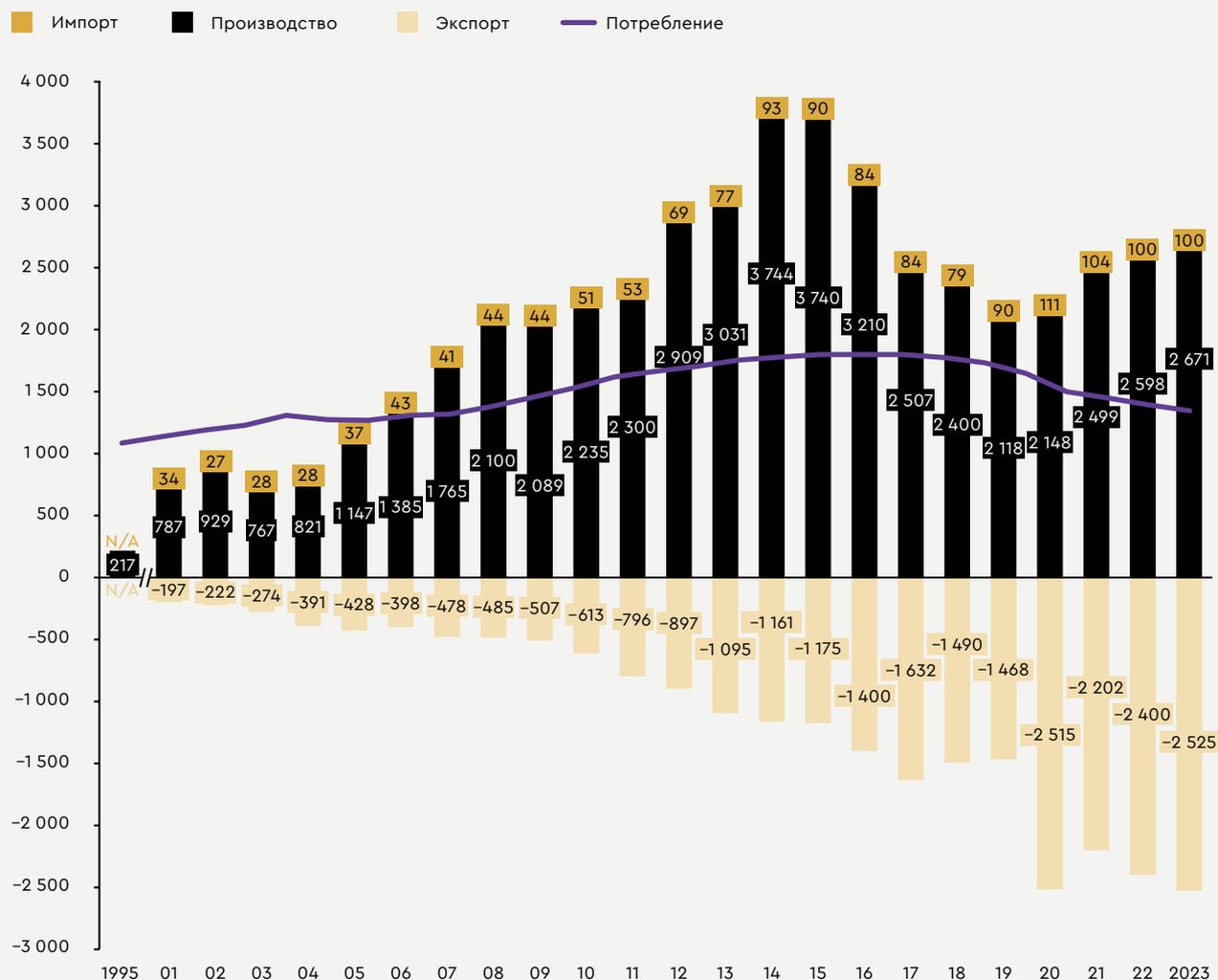
Развитие рынка ХСЗР в Китае



Источник: сайты компаний (Wynca Group, Lier Chemical, Nanjing Red Sun, Jiangsu Yangnong Chemical); Ministry of Agriculture of China (No. 2569 Announcement, 2017); Reach24H (China Biological Pesticides: Compliance Suggestions and Market Analysis); MDPI (Development Status and Key Technologies of Plant Protection UAVs in China: A Review); MarketsAndMarkets (Crop Protection Chemicals Market); AgriBusiness Global (China's Pesticide Industry Oriented on Technological Innovation; China Price Index: How Leading Chinese Agrochemical Companies Are Investing in R&D, Manufacturing Clusters); Daxue Consulting (The pesticide market in China under environmental regulations and industrial restructuring amid COVID-19)

В 2021–2023 гг. интенсивное развитие отрасли продолжилось: в расширение отрасли на дополнительные 560 тыс. т ДВ было инвестировано свыше 9 млрд долл. США.

Производство и внешняя торговля ХСЗР* в Китае в 1995–2023 гг., тыс. т



* Общее количество пестицидов, включая инсектициды, фунгициды и бактерициды (включая обработку семян), гербициды, регуляторы роста растений, родентициды, минеральные масла, дезинфицирующие средства и другие

Источник: TradeMap (дата запроса – 10.07.2024); National Bureau of Statistics of China; China Customs; China Petroleum and Chemistry Industry Federation (2022–2023); оценка рабочей группы (импорт в 2022 и 2023 гг.)

Более половины топ-20 мировых агрохимических компаний – китайские

В отрасли агрохимии Китая работает около 2 тыс. компаний, из которых топ-100 достигают годовой выручки от 100 млн до 5 млрд долл. США. Более половины топ-20 мировых агрохимических компаний – китайские.

Топ-20 мировых агрохимических компаний в 2022 г. по выручке

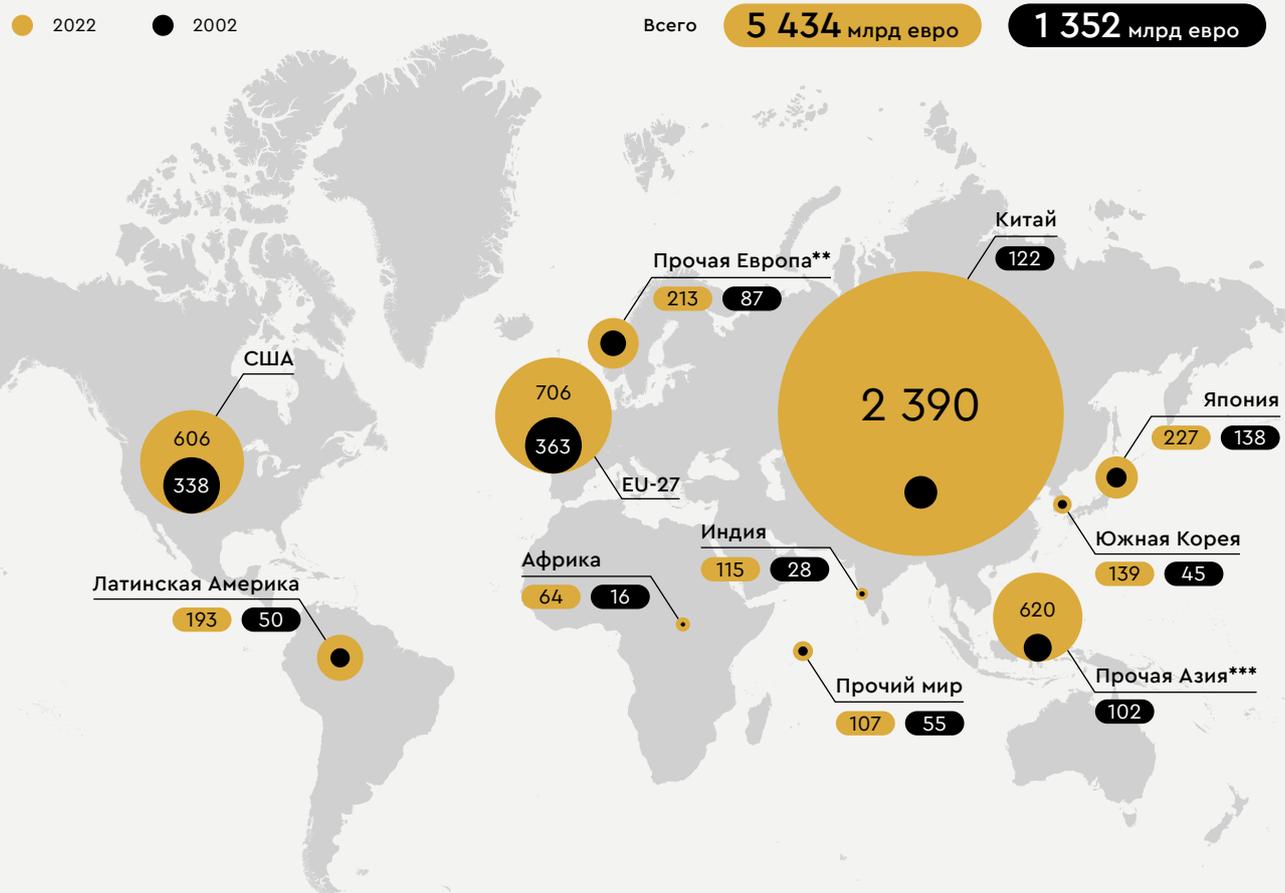
Компания	HQ	Выручка общая, млрд долл. США, 2022 г.	Выручка агросегмента, млрд долл. США, 2022 г.	Общие активы, млрд долл. США, 2022 г.	Количество сотрудников, тыс.	Количество стран присутствия	Продуктовый портфель в агрохимии и генетике семян					
							ХСЗР	ДВ для ХСЗР	Удобрения	Др. агрохим. продукция	ИТ-решения	Семена
BASF		96	11	97	117	93	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bayer		51	15	125	101	80	✓	✓		✓	✓	✓
Syngenta Group		33	29	47	59	100	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sumitomo Chemical		23	4	35	34	>13	✓	✓	✓	✓	✓	
Corteva (CTVA)		17	8	43	21	110	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UPL		6	5	2	12	140	✓	✓	✓	✓		✓
FMC Corporation		6	6	11	7	44	✓	✓	✓	✓		
ADAMA*		6	6	8	9	>100	✓	✓	✓	✓		
Hubei Xingfa Chemicals Group		5	1	4	12	110	✓	✓	✓	✓		
Zhejiang Xinan Chemical		3	1	3	8	>130	✓	✓	✓	✓		
Nufarm		3	3	3	3	>14	✓	✓	✓	✓	✓	
Jiangsu Yangnong		2	2	2	3	>5	✓	✓		✓		
Rainbow Agro		2	2	2	4	>100	✓	✓		✓		
Nissan Chemical Corporation		2	1	2	3	>15	✓	✓	✓	✓	✓	
Sino-Agri Leading Biosciences		2	2	1	2	>40	✓	✓				
Lianyungang Liben Crop Science		2	2	1	10	>60	✓	✓				
Lier Chemical		1	1	2	6	>30	✓	✓				
Anhui Guangxin Agrochemical		1	1	2	3	>30	✓	✓				
Kumiai Chemical Industry		1	1	2	2	23	✓	✓	✓			
Nanjing Red Sun		1	1	2	3	>100	✓	✓	✓			

* Часть Syngenta Group

Источник: Syngenta Group; годовые отчеты и веб-сайты компаний; Reuters; Yahoo Finance (12 Biggest Pesticide Companies in the World); Insider Monkey (5 Biggest Pesticide Companies In The World); AgroPages (2023 China's Top 100 Pesticide Companies list)

Развитие агрохимической отрасли в Китае происходит на фоне стремительного роста всей химической промышленности страны. Доля Китая на мировом рынке увеличилась с 26% в 2010 г. до 44% в 2020 г. и, по прогнозам, достигнет 50% к 2030 г.

Продажи продукции химической промышленности в мире*, млрд евро



* World chemical sale

** Прочая Европа: Великобритания, Швейцария, Норвегия, Турция, Россия и Украина

*** Азия без Китая, Индии, Южной Кореи и Японии

Источник: Cefic Chemdata International; Statista; интервью с экспертами; анализ рабочей группы

При этом в КНР ярко прослеживается тренд на приоритет для национальных компаний, укрупнение бизнеса и развитие собственных технологий. Из около 2 тыс. производителей пестицидов в Китае только 120 компаний являются иностранными. В 2010 г. Китайская ассоциация производителей средств защиты растений (ССРА) опубликовала руководство для отрасли, направленное на сокращение общего числа компаний, создание крупных и сверхкрупных компаний и увеличение общего объема инвестиций в НИОКР с менее чем 1% в 2010 г. до 3% к 2020 г. В 2021 г. агрохимическая промышленность Китая инвестировала в исследования и разработки 3,62% своей выручки.



Бразилия

Формирование рынка ХСЗР в Бразилии стартовало в 1950–1960-е гг. с внедрением химических препаратов для повышения урожайности в условиях «зеленой революции».

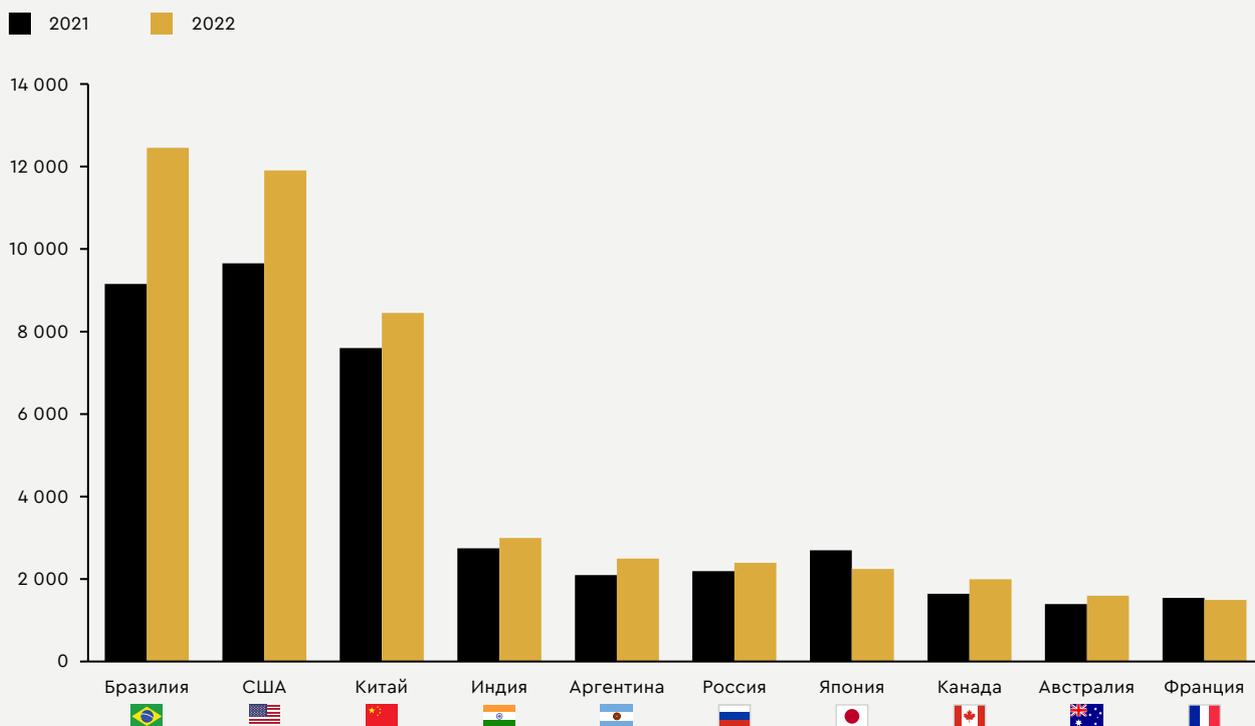
В 1970–1990-е гг. с увеличением сельскохозяйственных угодий спрос на ХСЗР значительно возрос, особенно в сегменте средств для защиты от вредителей и болезней. Вместе с тем в 1990-е гг. в стране возникли проблемы с устойчивостью вредителей к химикатам и экологическими рисками, что привело к развитию биопрепаратов и экологически безопасных методов защиты.

По итогам 2022 г. Бразилия вышла на первое место по размеру рынка ХСЗР

С начала 2000-х в результате «чуда серраду»⁵ Бразилия стала крупнейшим потребителем ХСЗР в Латинской Америке с акцентом на генно-модифицированные культуры и инновационные химические препараты. Стоит отметить, что еще на этапе становления рынка ХСЗР в стране иностранные компании, такие как BASF, Syngenta и другие, поставляли на местные рынки пестициды, инсектициды и гербициды. При этом для зарубежных игроков не вводилось никаких заградительных мер⁶.

По итогам 2022 г. Бразилия вышла на первое место по размеру рынка ХСЗР.

Динамика рынков ХСЗР в топ-10 стран, млн долл. США*



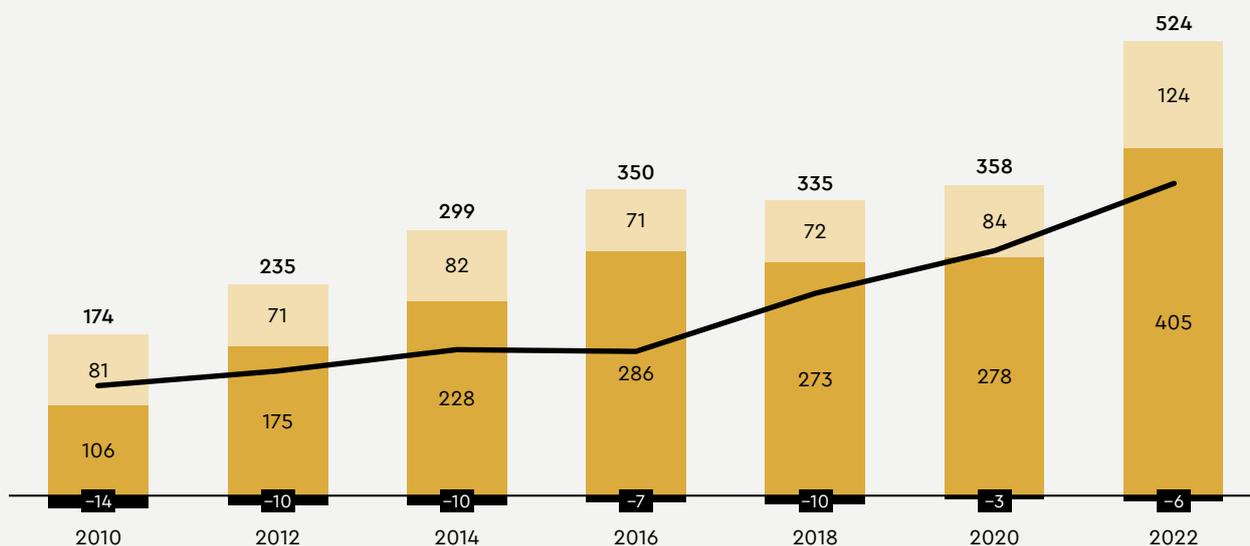
* В ценах производителей (базис EXW)

Источник: Kynetec

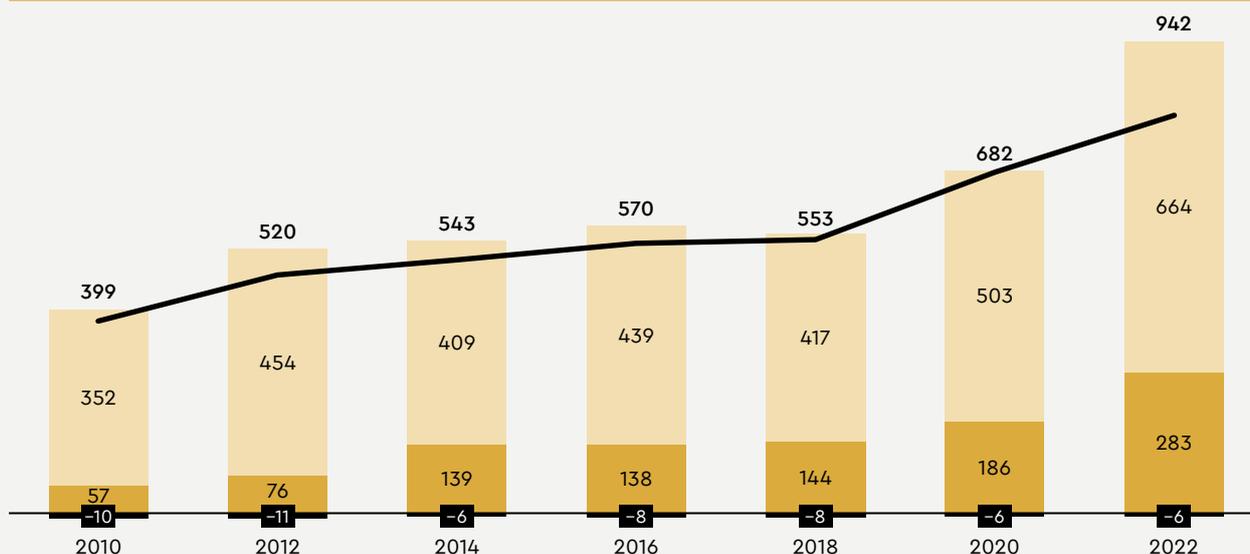
Производство и внешняя торговля ХСЗР в Бразилии*, 2010–2022 гг., тыс. т

■ Экспорт ■ Импорт ■ Производство — Продажи

Продажи, производство, импорт и экспорт ДВ для ХСЗР, тыс. т



Продажи, производство, импорт и экспорт готовых ХСЗР, тыс. т



* Сумма импорта, экспорта, производства и потребления не складывается в ноль в том числе из-за наличия фактора запасов

Продажи – данные продаж на внутреннем рынке. В ДВ объем продаж ниже, чем «производство + импорт – экспорт», за счет переработки внутри предприятий

Источник: Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA)

Хорошо заметно, что при быстром росте локального производства готовых форм расширения производства ДВ практически не происходило. При отсутствии дешевого сырья для производства ДВ и в условиях ограниченных финансовых ресурсов правительство Бразилии приняло решение сконцентрировать их на направлении, дававшем максимальную отдачу с точки зрения возврата на инвестиции, роста экспорта и благосостояния граждан, – АПК.

Глава 3. Развитие отрасли производства ХСЗР/ДВ в РФ

Потенциал российского рынка ХСЗР

В последние годы российский рынок активно развивается: за период с 2017 по 2023 г. потребление ХСЗР выросло на 60%. Отрасль росла за счет роста спроса со стороны АПК, который удовлетворялся за счет строительства новых мощностей и расширения ассортимента. По итогам 2023 г. потребление ХСЗР составило 240 тыс. т. При этом отечественные сельхозпроизводители в настоящее время используют около 2,4 кг пестицидов в расчете на гектар, что как минимум в 5 раз меньше аналогичного показателя в Китае.



Источник: открытые источники,
анализ «Яков и Партнёры»

На 60%

выросло в России потребление ХСЗР с 2017 по 2023 г.

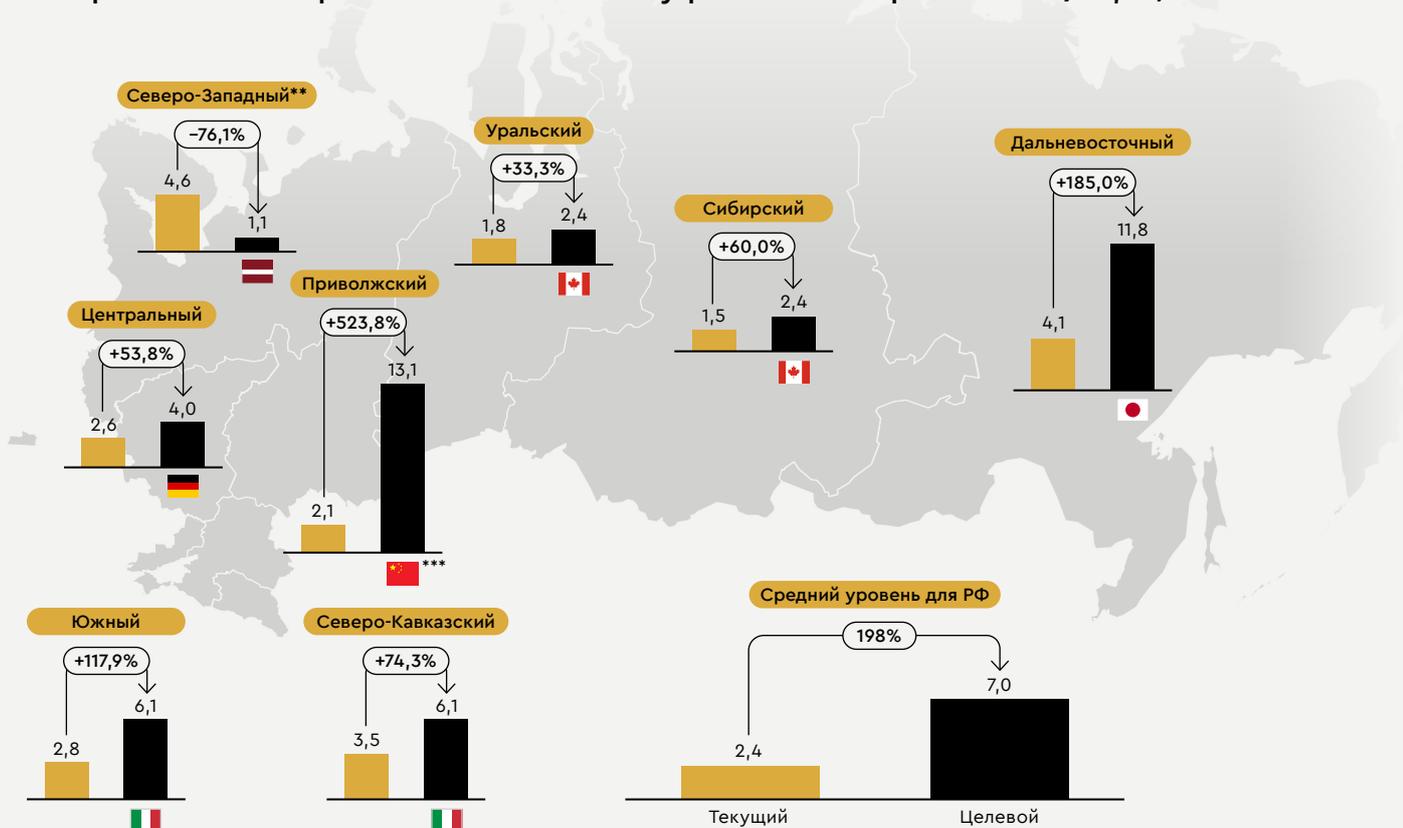
При текущих размерах пашни на базе мировых бенчмарков с учетом региональных особенностей можно ожидать роста потребления пестицидов до 360 тыс. т ежегодно уже к 2030 г., а в перспективе – до 700 тыс. т в год

Подобная динамика сигнализирует о том, что у российского рынка ХСЗР есть значимые возможности для роста. По нашим оценкам, при текущих размерах пашни на базе мировых бенчмарков с учетом региональных особенностей можно ожидать роста потребления пестицидов до 360 тыс. т ежегодно уже к 2030 г., а в перспективе – до 700 тыс. т в год.

В случае одобрения использования ГМ-культур потребление может оказаться в разы большим, причем основной рост придется на гербициды.

В случае перехода на менее эффективные технологические решения в АПК (к примеру, вследствие продолжения политики квотирования импорта семян, роста утильсбора и т. д.) потребление пестицидов, скорее всего, снизится.

Использование пестицидов на единицу посевной площади, регионы РФ по сравнению со сравнимыми по климату регионами с развитым с/х*, кг/га



* 2017 г. – по РФ, 2021 г. – по другим странам

** 4,1 кг/га в Нидерландах, в среднем 1,5–1,7 кг/га по EU-28

*** Северо-Китайская равнина

Источник: данные Worldometer; ФАОСТАТ; отраслевые источники; анализ рабочей группы

Перспективы развития производства ХСЗР и ДВ в РФ до 2035 г.

Сейчас российские производители ХСЗР покрывают своими собственными продуктами практически все угрозы для ключевых культур. Отечественные компании обладают достаточными мощностями по производству требуемого сейчас тоннажа ХСЗР из импортируемых действующих веществ и других формулянтов, и не видно препятствий для его дальнейшего роста.

Стоимость основных средств российских производителей ХСЗР не дает оснований предположить, что уже сделанные инвестиции позволяют производить заметный спектр ДВ в промышленных количествах и с приемлемым качеством

При этом более чем из 250 используемых для производства ХСЗР действующих веществ в России производятся (то есть созданы цепочки, начинающиеся с базового сырья или соединений) единицы (сера, ДВ на основе меди), а остальные импортируются (в основном из Китая). Все производство ДВ времен СССР перестало существовать, и/или ДВ больше не используются.

Стоимость основных средств российских производителей ХСЗР не дает оснований предположить, что уже сделанные инвестиции позволяют производить заметный спектр ДВ в промышленных количествах и с приемлемым качеством. При наличии интереса к развитию собственного производства ДВ в РФ российским производителям ХСЗР потребуются финансовая поддержка, на порядок превышающая текущую стоимость активов.

Заметным ударом по российскому АПК и агрохимии является уход или сокращение инвестиций в развитие бизнеса крупнейших западных агрохимических компаний. Это привело к усложнению доступа к современным препаратам и качественным дженерикам для российских аграриев. Кроме того, крупнейшие агрохимические R&D-компании исторически привлекали в отрасль организованных и обученных специалистов в агрономии, вносящих существенный вклад во внедрение лучших мировых практик в российский АПК. Поэтому не может не вызвать сожаления уход FMC и Corteva и снижение уровня усилий BASF, Bayer и Syngenta, направленных на развитие бизнеса.

Финансовые показатели крупнейших производителей ХСЗР в РФ в 2021–2023 гг., млрд руб.

Название ¹	Выручка			ЕБИТДА ²			Долг			ОС ³
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2023
BASF Agro ⁴	60,0	39,1	17,4	5,9	5,5	2,5	1,8	4,1	4,2	0,4
Syngenta ⁵	38,9	53,4	59,8	2,7	4,1	2,7	0,8	1,7	1,9	3,5
«Август»	34,3	42,2	44,2	5,8	8,0	4,6	8,7	17,2	15,7	5,1
«Щелково Агрохим»	27,4	40,4	38,2	9,3	15,3	11,6	16,0	27,6	31,3	10,2
Bayer ⁶	20,9	17,0	22,0	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Corteva	19,4	19,6	5,5	2,2	2,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
«Агро Эксперт Групп»	10,5	14,9	15,9	2,2	3,2	2,6	0,3	1,4	2,1	1,7
«СОЮЗАГРОХИМ»	5,2	7,0	7,3	1,7	3,0	1,7	1,3	2,7	3,6	1,2
Кирово-Чепецкий завод «Агрохимикат»	4,5	7,0	6,0	1,4	1,7	0,7	1,0	1,1	1,1	2,2
«Шанс Энтепрайз»	2,9	7,8	10,8	1,3	3,9	3,5	3,1	4,6	7,7	2,4
«Листерра»	2,5	4,0	4,4	0,6	1,4	1,0	1,6	3,2	3,3	0,7
ADAMA	2,5	3,0	3,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0

1. Данные по группам компаний

2. ЕБИТДА посчитана оценочно как ЕБИТ + 10% от стоимости основных средств; ЕБИТ посчитана обратным счетом как прибыль (убыток) до налогообложения + проценты к уплате – проценты к получению – доходы от участия в других организациях

3. Основные средства

4. По данным Kynetec, выручка от СЗР в 2023 г. выросла на 20% по сравнению с 2022 г. Видимое падение выручки может быть связано с реструктуризацией операционных юридических лиц, сменой схемы продаж и т. п.

5. Включая ООО «Сингента Продакшн»

6. Как выручка в 2021–2023 гг. указана выручка за 2020 г. с корректировкой на курсовую разницу

Источник: СПАРК (апрель 2024 г.); анализ рабочей группы

Возможные сценарии развития отрасли в РФ

Сценарий № 1 – «Бразильский»

Никаких преференций (пошлины, блокирование регистрации, льготы и т. п.) местному производству ДВ за счет АПК. Стандартный набор поддержки локальных производителей ХСЗР с акционерами – гражданами РФ и стран БРИКС или бенефициарами из БРИКС (субсидирование ставки, ускоренная регистрация, оптимизация процесса регистрации и использования ХСЗР – отсутствие не создающих пользы административных барьеров, цифровизация и т. д.). Технологический суверенитет обеспечивается созданием логистических цепочек по доставке ДВ из стран с разной геополитической повесткой, в том числе за счет господдержки. Господдержка (субсидирование ставки, налоги) отдельных экономически обоснованных проектов по производству ДВ.

Сценарий № 2 – «Четыре китайские пятилетки»

Создание копии китайской химической промышленности за 1-2 трлн долл. США в течение 20 лет.

Сценарий № 3 – «Прожиточный минимум»

Обеспечить стопроцентное локальное производство минимально необходимого (то есть обеспечивающего потерю не более 25% урожая на горизонте до 5 лет) для борьбы со всеми угрозами набора ДВ для ключевых для РФ культур – пшеницы, картофеля и сахарной свеклы – при обеспечении отсутствия заметного ущерба операционным и финансовым показателям АПК (то есть в худшем случае цены на ХСЗР для этих культур не должны быть выше среднемировых больше чем на 20%).

Взяты именно эти культуры, так как пшеница и картофель – две основные пищевые, а сахарную свеклу выращивают только в промышленных масштабах. При этом мы, рассчитывая на перспективу только до 5 лет, искусственно сократили список, ограничив его наиболее критичными ДВ и проигнорировав последствия постепенного развития резистентности.

Цель-максимум – создаваемые мощности должны быть конкурентными по себестоимости на мировых рынках.

Это квант инвестиций, усилия меньше этого не окажут материального влияния на продовольственную безопасность.

Сценарий «Прожиточный минимум»

Для определения конфигурации кластера необходимо определить список критичных для АПК ДВ, которые должны в нем производиться. Для примера посмотрим на пшеницу.

Основные ДВ, применяемые при обработке пшеницы

XX Ключевое ДВ* XX Любое ДВ из класса, где возможно несколько альтернатив* (X) Порядок приоритета

Тип ХСЗР	ДВ			
Протравители/ фунгициды	Триазолы**	Бензимидазолы	Фениламины	Имидазолы
	<ul style="list-style-type: none"> ① Протикоконазол — Тритикоконазол — Флутриафол — Ципроконазол ① Пропроназол ① Тебуконазол ② Дифеноконазол — Тетраконазол — Эпоксиконазол 	<ul style="list-style-type: none"> ② Карбендазим — Тиабендазол 	<ul style="list-style-type: none"> — Металаксил — Мефеноксам 	<ul style="list-style-type: none"> — Прохлораз — Имазалил
Инсектициды	Фенилпирролы	Морфолины	Пиразолкарбоксамиды	① Стробилурины
	<ul style="list-style-type: none"> ② Флудиоксонил 	<ul style="list-style-type: none"> — Спироксамин 	<ul style="list-style-type: none"> — Флуксапироксад — Бикафен 	<ul style="list-style-type: none"> — Азоксистробин — Пикоксистробин ② Пиракlostробин
Гербициды	Дитиокарбаматы	Карбаматы	Фенилпирразолы	
	<ul style="list-style-type: none"> ② Тирам 	<ul style="list-style-type: none"> — Беномил (бендиокарб) 	<ul style="list-style-type: none"> — Фипронил 	
Протравители/ фунгициды	Неоникотиноиды***	① Органофосфаты	① Пиретроиды	
	<ul style="list-style-type: none"> — Ацетамиприд ① Имидаклоприд — Клотианидин ① Тиаметоксам 	<ul style="list-style-type: none"> — Диазинон — Диметоат ② Малатион (карбофос) — Хлорпирифос 	<ul style="list-style-type: none"> — Альфа-циперметрин — Бета-циперметрин — Бифентрин ② Лямбда-цигалотрин — Циперметрин 	
Инсектициды	Органофосфаты	Пиридинкарбоксилаты	Бензоаты	① Сульфонилмочевины
	<ul style="list-style-type: none"> ② Глифосат 	<ul style="list-style-type: none"> — Аминопиралид ② Клопиралид — Флуроксипир — Дифлюфеникан 	<ul style="list-style-type: none"> — Дикамба 	<ul style="list-style-type: none"> ② Йодосульфурон-метил-натрий ② Мезосульфурон-метил ② Метсульфурон-метил ② Тифенсульфурон-метил — Трибенурон-метил — Хлорсульфурон — Триасульфурон
Гербициды	Арилксифен-оксипропионаты	Аминопиридины	Антидоты гербицидов	
	<ul style="list-style-type: none"> — Клодинафоп-пропаргил ① Феноксапроп-П-этил 	<ul style="list-style-type: none"> — Пиклорам 	<ul style="list-style-type: none"> — Мефенпир-диэтил — Клоквинтосет-мексил 	
Инсектициды	Феноксикарбоксилаты	Триазолопиримидины	Триазолиноны	
	<ul style="list-style-type: none"> ① 2,4-Д — МЦПА 	<ul style="list-style-type: none"> ① Флорасулам — Флуметсулам 	<ul style="list-style-type: none"> — Карфентразон-этил 	
Гербициды	Пиразолы	Мочевины	Мочевины	
	<ul style="list-style-type: none"> — Пиноксаден 	<ul style="list-style-type: none"> — Изопротурон 	<ul style="list-style-type: none"> — Сульфонилкарбонилтриазолиноны/триазолы — Флукарбазон натрия 	

* Должно попасть в кластер по производству ДВ

** Группа триазолов должна быть максимально разнообразной в силу особенностей формирования устойчивости патогенов к ним и разного поведения в растении (подвижность и спектр действия)

*** По неоникотиноидам существуют две разнородные химические группы, сильно различающиеся по токсикологии в отношении пчел: 1) ацетамиприд, тиаклоприд; 2) тиаметоксам, имидаклоприд

Источник: Экспертно-аналитический центр агробизнеса; Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений (издательство «Лань», 2023); данные компаний; www.pesticidy.ru; agroxxi.ru; FRAC; IRAC; HRAC; экспертные интервью

Аналогичным образом можно определить ДВ по картофелю и сахарной свекле.

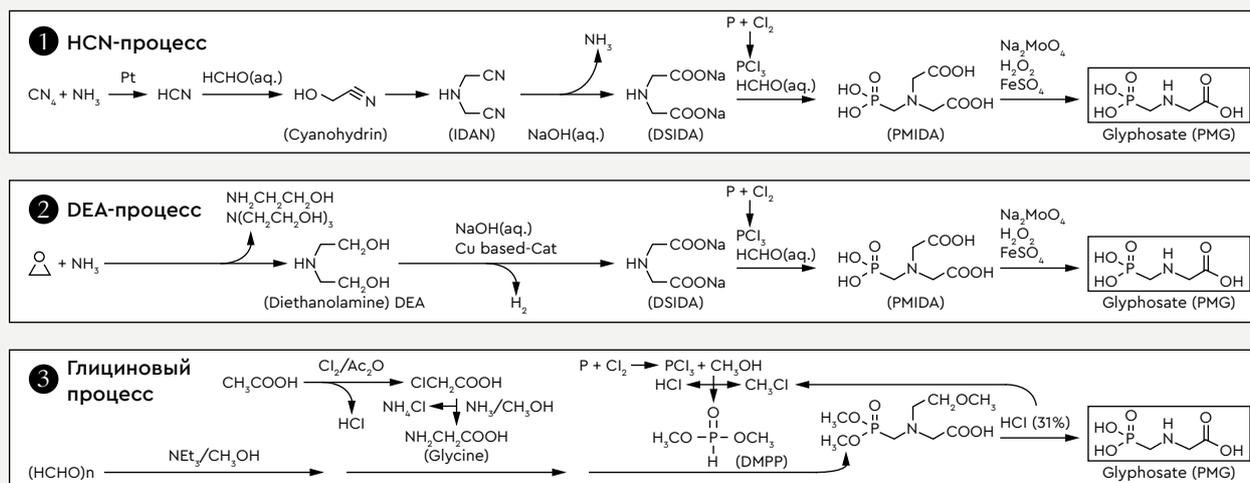
Получившийся список примерно из 40 ДВ, которые должны попасть в кластер, практически полностью повторяет список основных импортируемых в РФ ДВ.

Следующий этап – оценка бизнес-кейса по каждому ДВ в составе кластера.

Возьмем для примера глифосат, мощности по производству которого активно создавались в Китае в последние 15 лет, в результате чего примерно 2/3 мировых мощностей по производству глифосата сейчас находится в Китае.

Уровень и динамика цен на глифосат (как и на большинство ДВ) последние 5 лет отражают факт заметного превышения мировых мощностей по производству (около 1,2 млн т в год) уровня реального потребления (около 0,8 млн т). Сейчас можно считать «нормальным» уровнем цены EXW юго-восток Китая 3–4 долл. США за 1 кг.

Основные процессы производства глифосата



Процесс	Pros	Cons
1 HCN	<ul style="list-style-type: none"> — Вход – природный газ — Простой и известный процесс — Популярен в новых производствах в Китае 	<ul style="list-style-type: none"> — Получение синильной кислоты в процессе
2 DEA	<ul style="list-style-type: none"> — Не требуется использование синильной кислоты 	<ul style="list-style-type: none"> — Требуется окись этилена на вход — Ряд процессов лицензирован Monsanto
3 Глицин	<ul style="list-style-type: none"> — В реакционной стадии – одностадийный процесс — Наиболее экономически эффективный способ производства 	<ul style="list-style-type: none"> — Экономически эффективный синтез глицина требует получения синильной кислоты

Источник: Oriental Journal of Chemistry; AgroPages; Chinadaily.com.cn; «Макстон-Инжиниринг»; анализ рабочей группы

Источник: открытые источники,
анализ «Яков и Партнёры»



5–10
млрд долл. США

может составить стоимость создания кластера
для производства 40 ДВ в объемах, достаточных
для обслуживания рынка в 700 тыс. т пестицидов

Типичная производительность нового завода по производству глифосата по технологии HCN – от 30 тыс. т в год (существующие производства – от 50 до 200 тыс. т в год). На основе китайских и американских бенчмарков по расширению текущих мощностей и созданию новых активов компаниями с высоким уровнем экспертизы в производстве и капитальном строительстве аналогичных объектов ожидаемую стоимость строительства в России можно оценить как минимум в 3–6 тыс. долл. США за 1 т производства в год. При стоимости глифосата 3 долл. США за 1 кг и марже по операционной прибыли около 10% при таком уровне цен можно ожидать, что срок окупаемости проекта составит 10–20 лет.

Собрав бенчмарки по другим ДВ, стоимость создания кластера на 40 найденных нами ДВ в объемах, достаточных для обслуживания рынка в 700 тыс. т пестицидов, можно оценить в 5–10 млрд долл. США при указанных выше сроках окупаемости.

Стоит отметить, что, несмотря на богатую ресурсную базу, развитие малотоннажной (5–7-й переделы) химии в целом и производство действующих веществ для СЗР в частности ограничено в России рядом факторов. К ним относится низкий уровень синергий с другими отраслями, отсутствие «национального чемпиона» мирового уровня, недостаток кадров, небольшой внутренний рынок и неочевидность рынков для промежуточных продуктов, высокие капитальные затраты, а также нежелание общества принимать высокие экологические риски.

Создание отрасли по производству ДВ хотя и затратно, но достаточно низкорискованно и представляется принципиально и практически реализуемым проектом

Тем не менее создание отрасли по производству ДВ хотя и затратно, но достаточно низкорискованно и представляется принципиально и практически реализуемым проектом: практически по всем дженерикам есть стандартные, проверенные десятилетиями технологии, успешно реализованные в виде производств в большом количестве стран. Ожидаемый уровень окупаемости проектов находится на обычном для химической промышленности уровне. Уровень требуемых инвестиций в НИОКР – около 1% от выручки (для сравнения: генетические компании – мировые лидеры, специализирующиеся на R&D, тратят на R&D десятки процентов выручки, что говорит о значительно более высоких рисках развития бизнеса).



Скорее всего, частных инвесторов вряд ли заинтересует столь рискованный проект с такими сроками окупаемости, и необходимо задуматься о том, кто разделит риски и компенсирует невысокий IRR проекта.

Без компенсации из бюджета минимум 20–50% от общего объема инвестиций или длинного кредита с субсидированной ставкой, оказывающего на IRR equity инвестора аналогичный эффект, проект вряд ли будет реализован

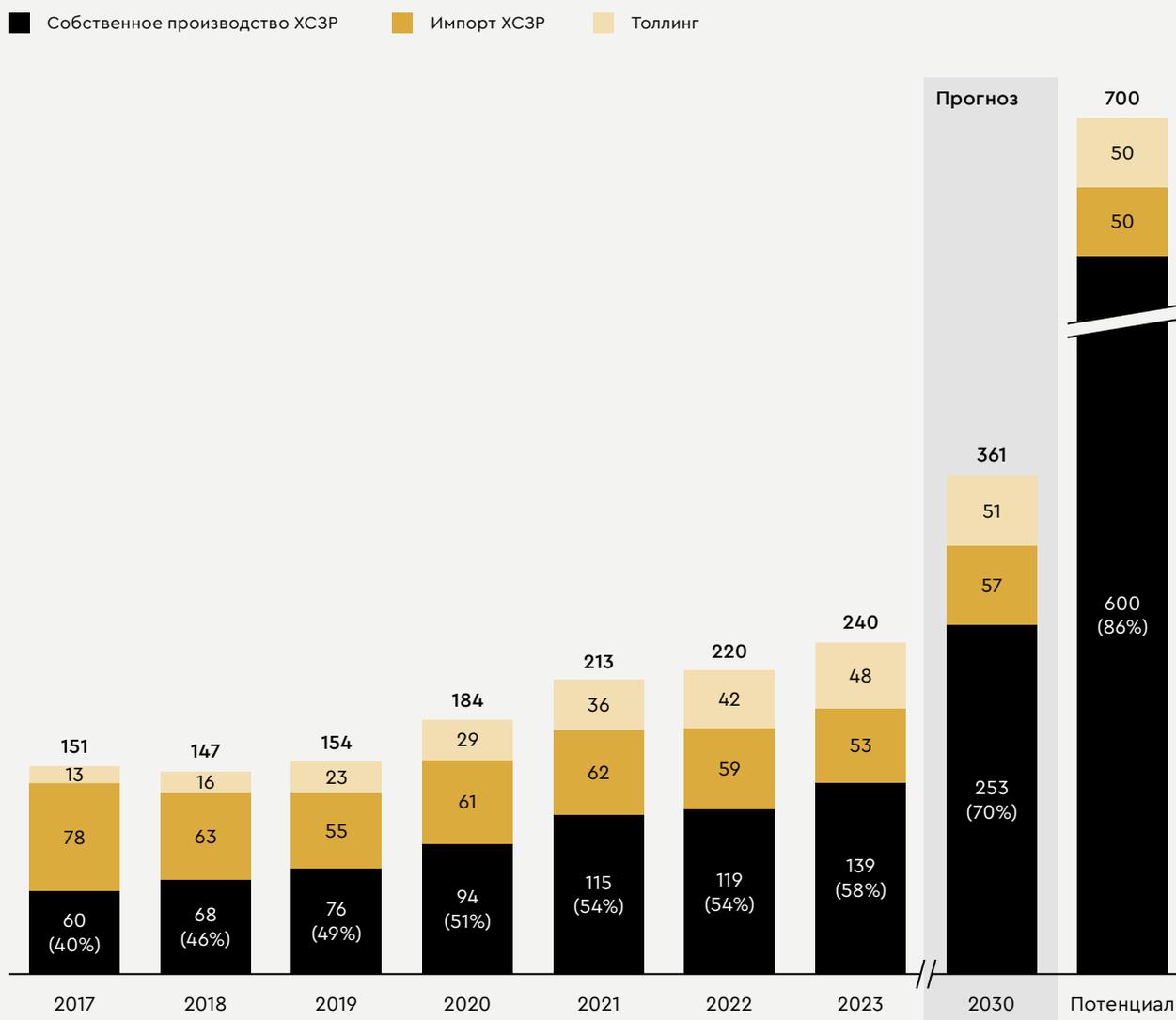
Может ли это сделать АПК? Если посмотреть на российский АПК в целом как на бизнес с «вкладом в ВВП» в 8–8,5 трлн руб., рентабельностью 15–20% (в терминах Росстата) и долгом в 6,5 трлн руб., то видно, что рост ключевой ставки выше 20% означает рост стоимости кредитного портфеля отрасли с 3–5% до 10–13% годовых, что может привести к потерям порядка 500 млрд руб. в год. Кроме того, введение утилизационного сбора на сельскохозяйственную технику дополнительно снизит операционную прибыль сектора на 200–300 млрд руб. ежегодно, а развитие системы квот на импорт высокопроизводительных семян некоторых культур может оказать дополнительное негативное влияние на отрасль в размере 250–300 млрд руб. в год. Планируемое увеличение экспортных пошлин на зерно со 134 млрд руб. в 2024 г. до 187 млрд руб. в 2025 г. также не будет способствовать улучшению ситуации при сохранении общего уровня поддержки АПК. В этих условиях и с учетом того, что основным клиентом кластера ДВ будет АПК, понятно, что донором строительства кластера АПК ни в какой роли быть не может. Это в том числе очевидно с учетом того факта, что основной вклад АПК в создание этого кластера – это будущий спрос, который неразумно снижать за счет дополнительных изъятий денежных средств из отрасли.

Разумно предположить, что без компенсации из бюджета минимум 20–50% от общего объема инвестиций или длинного кредита с субсидированной ставкой, оказывающего на IRR equity инвестора аналогичный эффект, проект вряд ли будет реализован.

Заключение

В России наблюдается один из самых низких в мире уровней использования ХСЗР на единицу посевной площади. Учитывая климатические особенности, распространение болезней и вредителей, целевой уровень потребления ХСЗР в стране оценивается в 700 тыс. т в год, что примерно втрое превышает показатель 2023 г. в 240 тыс. т.

Производство и потребление пестицидов (продуктов ХСЗР) в РФ, тыс. т готовой продукции



Источник: анализ рабочей группы; отчеты Союза производителей ХСЗР; прогноз Россельхозбанка; отраслевые источники

Однако более чем из 250 видов ДВ, используемых для производства ХСЗР, в России производятся лишь единицы (на основе серы и меди), остальные импортируются

На текущий момент продуктовый ряд российских производителей ХСЗР способен обеспечить качественную защиту ключевых сельскохозяйственных культур. Однако более чем из 250 видов ДВ, используемых для производства ХСЗР, в России производятся лишь единицы (на основе серы и меди), остальные импортируются.

Очевидно, что с точки зрения обеспечения технологического суверенитета и продовольственной безопасности ко всем средствам производства АПК должна применяться одна и та же логика. Поэтому для обеспечения продовольственной безопасности с точки зрения ХСЗР/ДВ можно рекомендовать следующий подход:

- Создать кластер, производящий порядка 40 ДВ, необходимых для сохранения минимум 75% урожая пшеницы, картофеля и сахарной свеклы («прожиточный минимум» ДВ).
- До создания кластера считать цель по технологическому суверенитету в ДВ/ХСЗР достигнутой, если ДВ можно импортировать как минимум из двух стран с разной геополитической повесткой. После создания кластера такой же «логистический» подход обеспечения технологического суверенитета применять к ДВ или их аналогам, не вошедшим в список «прожиточного минимума».
- Обеспечить российскому АПК доступ к максимально возможному разнообразию ДВ и ХСЗР за счет привлечения и удержания иностранных игроков, а также поддержки локальных.
- Обеспечить государственную поддержку российским компаниям, создающим логистические и производственные мощности, связанные с ДВ, на территории других государств.
- Воздержаться от введения таких ограничений на импорт средств производства для нужд АПК, которые наносят ущерб финансово-экономическому положению АПК, при отсутствии средств производства российского происхождения с идентичными качественными характеристиками.

При наличии государственной поддержки инвестиций Россия способна наладить производство большинства необходимых ДВ, что обеспечит независимость от импорта в среднесрочной перспективе и дальнейшее развитие агрохимической отрасли

Проект создания производства около 40 ДВ отличается сравнительно низким риском, поскольку технологии производства ДВ-дженериков хорошо известны и применяются в различных странах. Инвестиции в такие проекты и сроки их окупаемости ожидаются на уровне, типичном для химической промышленности. Затраты на НИОКР составят около 1% от выручки, что говорит о сравнительно низком уровне рисков развития бизнеса.

Стоимость создания кластера на 40 найденных нами ДВ в объемах, достаточных для обслуживания рынка в 700 тыс. т пестицидов, можно оценить в 5–10 млрд долл. США при сроках окупаемости 10–20 лет.

Роль АПК в создании такого кластера, как и в развитии локализованного производства любых других средств производства для сельского хозяйства, – это обеспечение спроса, но никак не спонсирование инвестиций в любом виде, будь то дополнительные «целевые» сборы, экспортные пошлины, цены на средства производства, заметно превышающие мировые, и т. п. Учитывая дополнительные планируемые изъятия из АПК в виде роста процентных платежей, утильсбора, роста экспортных пошлин и ущерба вследствие ограничений на импорт эффективной генетики с общим негативным эффектом на отрасль в 1–1,5 трлн руб. в год, можно заключить, что при наличии государственной поддержки инвестиций (и только при наличии такой поддержки) Россия способна наладить производство большинства необходимых ДВ, что обеспечит независимость от импорта в среднесрочной перспективе и дальнейшее развитие агрохимической отрасли.



Примечания

1. <https://www.kommersant.ru/doc/7065612>
2. <https://yakovpartners.ru/publications/national-champions-in-agriculture/>
3. <https://yakovpartners.ru/publications/a-sovereign-capability-in-genetics-for-russian-agriculture/>
4. Включая продукты переработки в пересчете на свежий картофель, <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13292>
5. <https://yakovpartners.ru/publications/the-new-ambition/>
6. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/environment/climate-change>

Вся информация, содержащаяся в настоящем документе (далее также «Исследование», «Материалы Исследования»), предназначена только для информационных частных некоммерческих целей и не является профессиональной консультацией или рекомендацией. Ни информация, содержащаяся в Исследовании, ни ее использование любым лицом не создают договора, соглашения или отношений между компанией «Яков и Партнёры» и любым лицом, получившим и рассматривающим Материалы Исследования и (или) любую информацию, содержащуюся в Исследовании. «Яков и Партнёры» оставляют за собой право вносить изменения в информацию, содержащуюся в Исследовании, однако не берут на себя обязательств по обновлению такой информации после даты, указанной в настоящем документе, несмотря на то что информация может стать устаревшей, неточной или неполной. «Яков и Партнёры» не дают обещаний или гарантий относительно точности, полноты, адекватности, своевременности или актуальности информации, содержащейся в Исследовании. «Яков и Партнёры» не проводили независимую проверку данных и предположений, использованных в Исследовании. Изменения в исходных данных или предположениях могут повлиять на анализ и выводы, представленные в Исследовании. «Яков и Партнёры» не предоставляют юридических, нормативных, бухгалтерских, финансовых, налоговых, регуляторных консультаций. Любое лицо, получившее и рассматривающее Материалы Исследования и (или) любую информацию, содержащуюся в Исследовании, несет ответственность за получение независимой консультации в вышеуказанных областях. Консультации в вышеуказанных областях могут повлиять на анализ и выводы, представленные в Исследовании. Ничто в Исследовании не подразумевает рекомендаций о совершении действий, которые могут приводить к нарушению любого применимого законодательства. «Яков и Партнёры» не предоставляют заключений о справедливости рыночных сделок или оценок таких сделок. На Материалы Исследования нельзя полагаться как на такие заключения или оценки, и их не следует толковать как таковые. Материалы Исследования могут содержать прогнозные данные (включая рыночные, финансовые, статистические данные, но не ограничиваясь ими), будущая реализация которых не является гарантированной. Вследствие этого такие прогнозные данные связаны с некоторым труднопредсказуемым риском и неопределенностью. Фактические будущие результаты и тенденции могут существенно отличаться от описанных в прогнозах вследствие целого ряда разных факторов. Если какое-либо лицо полагается на информацию, содержащуюся в Материалах Исследования, то оно делает это исключительно на свой собственный риск. Никакие гарантированные имущественные права не могут быть получены из любого вида информации, представленной в Исследовании. В максимальной степени, разрешенной законом (и за исключением случаев, когда иное согласовано с «Яков и Партнёры» в письменной форме), «Яков и Партнёры» не несут никакой ответственности за любой ущерб, который может быть причинен в любой форме любому лицу вследствие использования, неполноты, некорректности, неактуальности любой информации, содержащейся в Исследовании. Материалы Исследования ни полностью, ни частично нельзя распространять, копировать или передавать какому-либо лицу без предварительного письменного согласия «Яков и Партнёры». Материалы Исследования являются неполными без сопроводительного комментария, и на них нельзя полагаться как на отдельный документ. Любое лицо, получившее и рассматривающее Материалы Исследования и (или) любую информацию, содержащуюся в Исследовании, настоящим отказывается от любых прав и требований, которые оно может иметь в любое время против «Яков и Партнёры» в отношении Исследования, содержащейся в Исследовании информации или других связанных с Исследованием материалов, выводов, рекомендаций, включая их точность и полноту. Названия продуктов, логотипы и товарные знаки компаний, указанные в настоящем документе, охраняются законом. Получение и рассмотрение настоящего документа считается согласием со всем вышеизложенным.

Агрохимия жизни: возможности развития производства действующих веществ пестицидов в России

Контент и аналитика отчета подготовлены консалтинговой компанией «Яков и Партнёры»:

Алексей Клецко, директор
Виталий Зуев, руководитель проектов
Ольга Барбас, консультант
Айдар Медетов, старший бизнес-аналитик
Станислав Ветошкин, эксперт

Команда «Яков и Партнёры», выпустившая материал:

Дарья Борисова, дизайнер
Никита Драль, дизайнер
Ксения Чемоданова, выпускающий редактор

«Яков и Партнёры» – международная консалтинговая компания со штаб-квартирой в Москве и представительствами в странах БРИКС. Мы увлеченно работаем над задачами по стимулированию развития и трудимся плечом к плечу с лидерами различных отраслей промышленности и общественного сектора. Вместе с ними мы формируем поворотные моменты в истории отдельных компаний и общества в целом. Мы добиваемся устойчивых результатов, масштабы которых выходят далеко за пределы отдельных организаций.

© «Яков и Партнёры», 2025. Все права защищены.

Связаться с авторами, запросить комментарии, а также уточнить ограничения по использованию и перепечатке материалов можно направив запрос на адрес:

media@yakovpartners.ru

Больше исследований, аналитики
и публикаций – на сайте:

www.yakovpartners.ru



Яков и Партнёры

© ООО «Яков и Партнёры», 2025
Все права защищены

www.yakovpartners.ru

 YakovPartners
 yakov.partners
 yakov-partners