

ИНСТИТУТ
ПРАВА
И РАЗВИТИЯ
ВШЭ — СКОЛКОВО

<http://ild.hse.ru/>

Современные агротехнологии

ЭКОНОМИКО-
ПРАВОВЫЕ
И РЕГУЛЯТОРНЫЕ
АСПЕКТЫ

Второе издание

Под редакцией
Д.Ю. Каталевского
А.Ю. Иванова



УДК 338.43

ББК 65.32

С56

Авторы

Введение: *Д.Ю. Каталевский, А.Ю. Иванов*

Глава I: *Я. Лианос, Д.Ю. Каталевский, А.Ю. Иванов*

Глава II: § 1, 3 — *Д.Ю. Каталевский, Е.А. Баханова;*

§ 2 — *И.В. Яковлева, А.А. Волчок*

Глава III: *А.Ю. Иванов, Г.С. Тюляев, Н.С. Луц*

Глава IV: § 1 — *А.Г. Арутюнян, Д.Ю. Каталевский, Г.С. Тюляев;*

§ 2 — *А.Г. Арутюнян, Ю.А. Петушкова* (разд. 2.3)

Глава V: *Ю.А. Петушкова*

Заключение: *Д.Ю. Каталевский, Е.А. Баханова, А.Ю. Иванов*

Приложения: *И.В. Яковлева* (Приложения 1–4),

Г.С. Тюляев (Приложение 5)

Под редакцией

Д.Ю. Каталевского, А.Ю. Иванова

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики
<<http://id.hse.ru>>

doi:10.17323/978-5-7598-1998-1

ISBN 978-5-7598-1998-1 (в пер.)
ISBN 978-5-7598-2019-2 (e-book)

© Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт права и развития ВШЭ — Сколково, 2018; 2019

Содержание

Вступительное слово (<i>М.П. Кирпичников</i>).....	5
Предисловие (<i>И.Ю. Артемьев</i>)	7
Введение	11
Глава I. Мировая концентрация и <i>Global Food Value Chain</i>: конкурентное право и права интеллектуальной собственности	26
§ 1. Распространение прав интеллектуальной собственности в продовольственной цепочке	30
§ 2. Развитие концентрированного рынка	43
§ 3. Конкурентная динамика индустрии семян	52
§ 4. Возможные последствия для конкурентного права и политики	61
Глава II. Технологический ландшафт	79
§ 1. Сельское хозяйство: стремительная технологизация	80
§ 2. Обзор современных методов селекции	95
§ 3. Геномное редактирование: области приложения, перспективы и риски.....	141
Глава III. Международные аспекты регулирования биотехнологической отрасли	173
§ 1. Международные аспекты регулирования интеллектуальной собственности в растениеводстве.....	176
§ 2. Международные аспекты регулирования интеллектуальной собственности в животноводстве	185

Глава IV. Зарубежный опыт регулирования биотехнологической отрасли	203
§ 1. Регулирование биотехнологий в США	203
§ 2. Биотехнологии в странах БРИКС	265
Глава V. Российский опыт регулирования биотехнологической отрасли	335
§ 1. Правовые аспекты регулирования биотехнологической отрасли.....	335
Заключение: рекомендации для России	371
Приложения	391
Приложение 1. Глоссарий к главе II «Основные методы селекции растений»	391
Приложение 2. Метод прививки: отбор клонов и сеянцев	394
Приложение 3. Метилирование ДНК: теоретическая модель.....	397
Приложение 4. Принцип действия защитного <i>CRISPR/Cas</i> -механизма	400
Приложение 5. Ключевые события в сфере селекционных достижений и биотехнологий	403
Библиографический список	408
Об авторах	439

Вступительное слово

Сельское хозяйство стремительно технологизируется. Прорывные биотехнологии, в том числе технологии редактирования генома, роботизация, Интернет вещей, большие данные и искусственный интеллект и многое другое, быстро находят применение в аграрной сфере и уже в ближайшем будущем способны кардинально изменить складывавшийся десятилетиями ландшафт отрасли.

Сегодня мы являемся свидетелями беспрецедентного по масштабу глобального процесса слияний и поглощений в сельскохозяйственной отрасли. Объединяющиеся мировые лидеры (*Dow Chemical* с агроподразделением *Dupont*, поглощение компании *Syngenta* китайским гигантом *ChemChina*, анонсированное слияние компаний *Monsanto* и *Bayer*) превращаются в супергигантов, которые сегодня совместно контролируют почти 80% мирового продовольственного рынка. Несмотря на значительное количество публицистических материалов в СМИ и появившихся в последнее время научных работ, посвященных данной тематике, долгосрочные положительные и негативные последствия объединения игроков такого уровня с трудом поддаются прогнозированию.

Заслуга авторов и определенная научная новизна работы состоит в попытке взаимоувязать ключевые аспекты *технологического характера, экономических тенденций и юридического регулирования* сельскохозяйственной отрасли. Большое внимание авторы уделили описанию регуляторной специфики применения современных биотехнологий (включая ГМО) в сельском хозяйстве США (безусловного технологического лидера в этой сфере), а также стран BRIC (Бразилии, Индии, Китая), с которыми, как представляется, наиболее уместно сравнивать Россию по уровню технологического развития и потенциалу сельскохозяйственной сферы.

Увы, процессы уберизации (влияние на экономику сервисов, обеспечивающих координацию деятельности независимых агентов рынка и, таким образом, удешевляющих сервис для потреби-

телей) не обойдут и сельское хозяйство. Непосредственные производители сельскохозяйственной продукции становятся все более зависимыми от предлагаемых ведущими мировыми игроками высокотехнологичных продуктов, которые зачастую комплементарны друг другу и требуют совместного применения. В такого рода рыночной системе *проигрывает фермер и выигрывает поставщик* — владелец и основной бенефициар так называемой глобальной цепочки создания ценности (*global food value chain*).

Для России, безусловно, важно хорошо понимать глубокие технологические и структурные изменения, которые претерпевает отрасль, чтобы грамотно выстраивать ответные меры на всех уровнях государственной политики. Только так можно сохранить технологическую независимость страны в этой важнейшей сфере. Среди рекомендаций авторы справедливо отмечают необходимость на порядок увеличить государственное финансирование научных исследований, стимулировать научные исследования частных компаний (например, налоговыми льготами), а также такой оригинальный ход, заслуживающий глубокого анализа и обсуждения, как *создание правового механизма ограничения защиты интеллектуальной собственности ключевых зарубежных технологий* (полный или частичный мораторий) на определенный период времени для стимулирования технологического перевооружения российских компаний.

От качества государственных решений, принимаемых сегодня, в значительной степени зависят развитие отечественного сельского хозяйства и продовольственная безопасность нашей страны. Мы еще можем успеть впрыгнуть в вагон «уходящего технологического поезда». Однако время стремительно уходит, и нельзя допустить, чтобы ситуация стала необратимой.

*М.П. Кирпичников,
академик, академик-секретарь Отделения биологических наук РАН,
декан биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова*

Предисловие

Инновационные технологии определяют то, как работают современные рынки. Неудивительно, что сегодня именно сельскохозяйственный сектор в мире — как никакая другая отрасль экономики — подтверждает этот тезис.

Как справедливо отмечают авторы книги, спрос на технологические инновации в сельском хозяйстве диктует прежде всего рост населения планеты, которое, согласно прогнозам демографов, достигнет 10 млрд человек к 2050 г. — всего через 30 лет. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, такой рост населения, помноженный на изменение потребительских предпочтений на растущих рынках Азии, потребует увеличения производства продовольствия к 2050 г. минимум на 60–70% от нынешних показателей. Возникает очевидный вопрос: как обеспечить такой рост в условиях и без того чрезмерной эксплуатации природных ресурсов — пригодных для аграрного производства земель, источников пресной воды и т.д.? Ответом на этот вызов стала стремительная технологизация аграрного сектора. За какие-то 10–15 лет произошло радикальное преобразование отрасли в ходе нескольких волн технологических изменений. Но это преобразование продолжается на наших глазах, и, вероятно, наиболее заметные изменения мы увидим в самом ближайшем будущем. При этом важно понимать, что такие волны технологического обновления являются сложными социально-экономическими процессами, которые включают как технологические изменения, так и масштабный пересмотр правовых и управленческих механизмов.

Авторский коллектив переделал большую и важную работу по обобщению новейшего мирового опыта в области агротехнологий. В книге представлены обзор ключевых технологических инноваций от генетики до точного земледелия, подробный анализ трансформации рынков и бизнес-практик, а также эволюции нормативного регулирования в аграрном секторе. Авторами проанали-

зирован опыт ведущих западных экономик и наших партнеров по БРИКС, у которых, как показывает изложенный в книге материал, пришло время многому поучиться.

Тема технологических изменений (новой промышленной революции) в аграрном секторе для государственного управления в России, на мой взгляд, крайне актуальна. Многие используемые сегодня нашим государством инструменты поддержки отрасли не решают ее основной проблемы — низкой динамики технологического обновления. Речь идет о необходимости возрождения российской генетики и о развертывании принципиально новых инструментов управления аграрным производством на базе цифровых платформ. Устранение отставания в этих вопросах является критичным с учетом динамики происходящих в мире изменений. Российское сельское хозяйство уже сегодня сильно зависимо от импорта ключевых средств производства — современного генетического материала, агрохимии, управленческих решений. По ряду культур и пород животных эта зависимость достигает почти 100%, а поставщиками таких средств производства являются небольшая группа глобальных олигополистов, что означает отсутствие здоровой конкуренции. Все это не только отнимает значительную долю себестоимости у российских сельхозпроизводителей и делает их менее конкурентоспособными на мировом рынке, но и представляет фундаментальную угрозу для устойчивого развития российского агропромышленного комплекса.

Федеральная антимонопольная служба России уже столкнулась с этой проблемой при анализе крупнейшей сделки экономической концентрации в мировом агросекторе за всю его современную историю. Агротехнологические гиганты *Bayer* и *Monsanto* представили на рассмотрение ФАС России план слияния, согласно которому появится крупнейшая в мире агротехнологическая компания полного цикла, объединяющая новейшие технологии в области ускоренной селекции, важнейшие массивы «больших данных»: библиотеки генетических маркеров (ключевой ресурс для современной ускоренной селекции), исторические данные по климату, почвам и посевам, касающиеся в том числе и нашей страны, а также стремительно разворачивающиеся по миру цифровые платфор-

мы точного земледелия. Консолидация этих ключевых ресурсов, обеспечивающих конкурентоспособность агротехнологического бизнеса на современном этапе развития агросектора, не могла не вызвать обоснованные опасения у антимонопольных ведомств как в России, так и в других странах. После глубокого анализа затрагиваемых сделкой рынков агротехнологий и зависящих от них рынков семян, агрохимии и цифрового земледелия ФАС России посчитала необходимым принять ряд мер антимонопольного реагирования в отношении выявленных угроз здоровой и свободной конкуренции в агросекторе. Для нашего антимонопольного ведомства такая работа по учету влияния экономической концентрации на стимулы для инновационного развития отечественной экономики стала в значительной степени управленческой инновацией, цель которой — на базе действующей нормативной базы максимально адаптировать работу антимонопольного механизма к вызовам новой экономической реальности. При этом в ходе работы над сделкой нами был также выявлен ряд существующих в российском законодательстве ограничений для более эффективного применения антимонопольного регулирования к реальным экономическим отношениям, складывающимся в эпоху глобальных технологических изменений. Для устранения этих ограничений мы уже подготовили законопроектные предложения, в подготовке которых приняли участие и авторы настоящей книги.

Удачной управленческой инновацией в деле *Bayer* и *Monsanto* стал прежде всего комплекс поведенческих и структурных предписаний, направленный на оживление конкуренции на рынке агротехнологий и, как следствие, на связанных с ними рынках семян и цифровых решений. Выставление таких предписаний оказалось сбалансированным решением, которое как отвечает целям защиты конкуренции, так и не блокирует совершения рассматриваемой сделки. По моему глубокому убеждению, эффективное исполнение этих предписаний позволит оздоровить конкуренцию в агросекторе. Обеспечение доступа большего числа агротехнологических компаний к ключевым ресурсам, определяющим конкурентоспособность в этой отрасли сегодня, запустит процесс живой конкуренции и повысит предложение разнообразных высокотехноло-

гичных товаров и услуг для российских сельхозпроизводителей. Это создаст и больше стимулов для инноваций у самой объединяющейся компании, которая, вместо того чтобы удовлетвориться полученной за счет слияния огромной рыночной властью, будет вынуждена продолжать активно вкладывать в новые исследования и кооперацию с научными центрами по всему миру, в том числе, хотелось бы надеяться, и в России.

В то же время было бы наивно рассчитывать, что российский агросектор может перейти на новый уровень технологической оснащенности только за счет получения доступа к ресурсам глобальных олигополий. Понятно, что необходима комплексная программа изменений, включающая мобилизацию имеющегося научного потенциала, поддержку широкой коммерциализации и внедрения агротехнологий, а также, что немаловажно, создание правовых условий, стимулирующих инновационный процесс в данной области. Многие конкретные рекомендации по ускорению технологического развития и обновлению российского АПК даны в настоящей книге. Надеюсь, что она найдет своего читателя не только среди экспертов, но и среди тех, для кого технологическое развитие агросектора России является текущей управленческой задачей.

*И. Ю. Артемьев,
кандидат биологических наук,
руководитель Федеральной антимонопольной службы России,
заведующий Базовой кафедрой ФАС России
факультета права НИУ ВШЭ*

Введение¹

Вопреки расхожим стереотипам сельское хозяйство сегодня представляет, пожалуй, одну из наиболее технологизирующихся отраслей. Передовые достижения последних 5–7 лет в области биологии и генетики (включая новое поколение инструментов генетического редактирования), информационных технологий (работа с большими массивами данных, новые методики анализа данных), искусственного интеллекта, робототехники и сенсорики, химии, почвоведения и других областей стремительно находят применение в сельском хозяйстве.

Сегодня представляются очевидными и даже рутинными идеи, казавшиеся в недалеком прошлом, лет 10–15 назад, чем-то из области научной фантастики: ускоренная селекция растений и животных с заданными свойствами (за 2–3 года вместо 10–12 лет); высокопродуктивные городские фермы, способные уже в ближайшей перспективе в значительной степени обеспечивать города овощной продукцией; высокоточное земледелие (посев, возделывание и уборка урожая) традиционных культур с учетом всех нюансов рельефа с точностью до нескольких сантиметров благодаря использованию беспилотной авиации и спутниковой съемки; применение компьютерного зрения на основе алгоритмов искусственного интеллекта и мультиспектральной съемки для заблаговременного распознавания болезней и борьбы с ними в растениеводстве; борьба с целыми популяциями вредных насекомых с помощью средств геномного редактирования и многое другое.

¹ При подготовке данного раздела использовались следующие материалы: *Lianos I., Katalovsky D.* Merger Activity in the Factors of Production Segments of the Food Value Chain: A Critical Assessment of the Bayer / Monsanto merger // CLES Policy Paper Series 2017/1. October 2017). <<https://www.ucl.ac.uk/cles/policy-papers/policy-papers/cles-policy-paper-1-2017>>; *Lianos I., Ivano A.* Global Food Value Chains and Competition Law: Conference presentation. May 2016. <<https://www.hse.ru/data/2016/05/17/1128904000/Ioannis%20Lianos%20&%20Alexey%20Ivanov.pdf>>.

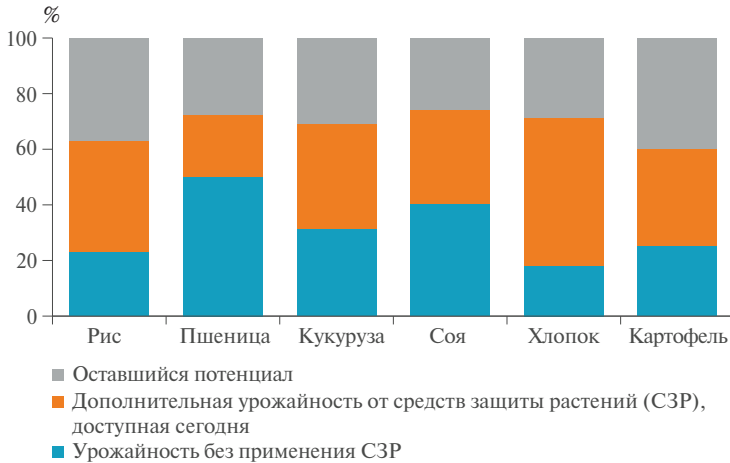
Не случайно поэтому за последние пять лет мировые инвестиции в высокие технологии для сельскохозяйственной отрасли выросли почти в 20 раз — с 0,5 млрд долл. в 2012 г. до 8,5–9 млрд долл. в 2017 г.²

Спрос на технологические инновации в сельском хозяйстве диктует прежде всего рост населения планеты, которое, согласно прогнозам демографов, достигнет 8,6 млрд человек к 2030 г., 9,8 млрд — к 2050 г. и 11,2 млрд — к 2100 г.³ По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (*Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO*) (далее — ФАО), рост населения потребует увеличения производства продовольствия минимум на 60–70% от текущих показателей (рис. 1 и 2). Поскольку площадь посевов не может возрасти пропорционально ожиданиям роста урожая (рост возможен на несколько процентов в мировом масштабе), предполагается, что в значительной степени урожайность повысится за счет внедрения более эффективных технологий (см. рис. 1, 2). В качестве другого значительного тренда специалисты отмечают изменение диеты: с ростом благосостояния, прежде всего в развивающихся странах, изменяются потребительские предпочтения людей в сторону более калорийной, качественной и здоровой пищи (например, потребление в большем объеме мяса, разнообразных фруктов и овощей, усиление интереса к продуктам питания, произведенным с минимумом или вовсе без применения удобрений и пестицидов).

Рецепт высокой эффективности в сельском хозяйстве на первый взгляд кажется достаточно простым. Для успешного функционирования фермер должен, с одной стороны, выращивать на своей земле как можно больше, попутно снижая риск потери урожая и минимизируя свои операционные затраты, а с другой — реа-

² AgFunder AgriFood Tech Investing Report — Mid Year 2017. <<https://agfunder.com/research/agrifood-tech-investing-report-midyear-2017>>.

³ World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100 — says UN. <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2017/06/world-population-projected-to-reach-9-8-billion-in-2050-and-11-2-billion-in-2100-says-un/>>.



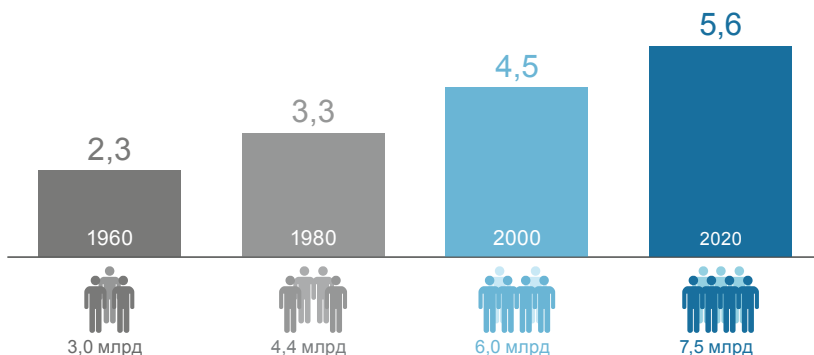
Примечание. Серым цветом выделена доля урожайности по ключевым культурам, теоретически возможная, но еще не достигнутая.

Рис. 1. Теоретические показатели максимальной урожайности по основным видам культур

Источник: Syngenta. Our Industry (2016). Р. 66. <<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

лизывать полученную продукцию по наиболее благоприятной цене. Эффективность предполагает, помимо прочего, бережливое управление и контроль над входящими ресурсами (удобрения, вода, семена) с одновременной минимизацией таких непредвиденных переменных, как, например, погода, болезни и вредители. И если на практике данную логику еще сравнительно недавно было нелегко претворить в жизнь, то благодаря стремительной «цифровизации» сельского хозяйства (*digitalization of agriculture*) уже в недалеком будущем, как полагают оптимисты, управлять фермой владелец сможет в режиме «24 × 7» со своего планшета или мобильного телефона.

В значительной степени будущее приближается в опережающем темпе благодаря продуктам и цифровым платформам, созда-



Примечание. Если в 1960 г. на 1 га обрабатываемой земли приходилось чуть более двух человек, то к 2020 г. ожидается уже более пяти человек.

Рис. 2. Количество населения в расчете на 1 га обрабатываемой сельскохозяйственной земли

Источник: Syngenta. Our Industry (2016). P. 12. <<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

ваемым ведущими мировыми компаниями — лидерами высоких технологий для сельского хозяйства, включившимися в серьезную борьбу за фермера. Ставки высоки, поскольку это гонка, где победитель получает если не все, то очень многое: лояльный фермер помимо закупки у технологического лидера высокопродуктивных семян вместе с тщательно подобранными для них удобрениями и пестицидами также будет готов оплачивать услуги по IT-мониторингу/сопровождению/консультированию на всем протяжении сельскохозяйственного цикла (от посева до сбора урожая). Технологическая гонка, в свою очередь, стремительно меняет ландшафт отрасли: *ускоряются темпы консолидации в отраслях, поставляющих ключевые сельскохозяйственные технологии.*

С одной стороны, концентрация рыночной власти (по сути, складывающийся олигополистический рынок) не является новым феноменом для отрасли производства и переработки продовольственной продукции. Так, с уже с середины 2000-х годов на нескольких лидеров (пять — семь компаний) в агрохимической,

селекционной отраслях, а также в отрасли сельскохозяйственного машиностроения традиционно приходится более 50% совокупного объема рыночных продаж⁴. В частности, по оценкам исследователей сельскохозяйственной отрасли, так называемая «большая шестерка» (компании *Monsanto*, *Syngenta*, *DuPont*, *BASF*, *Bayer*, *Dow*) совместно контролирует более 75% глобального агрохимического рынка, 63% рынка семян, почти $\frac{2}{3}$ инвестиций в исследования и разработки (R&D), относящиеся к рынку семян и пестицидов. По состоянию на 2013 г. совокупный бюджет на исследования и разработки, выделявшийся «шестеркой» крупнейших на тот момент компаний, в 15 раз превышал бюджет Министерства сельского хозяйства США на проведение соответствующих научных исследований⁵. Схожие тенденции можно отметить для отрасли сельскохозяйственного оборудования: в 2013 г. три ведущие компании — *Deere & Co*, *CNH*, *AGCO* — контролировали 49% рынка⁶.

В период 2015–2016 гг. были анонсированы несколько крупных сделок в области слияний/поглощений в селекционной и агрохимической отраслях между лидерами отрасли. Если слияние компаний *Monsanto* и *Bayer* будет одобрено антимонопольными органами⁷, то три компании — *ChemChina-Syngenta*, *DuPont-Dow*, *Bayer-Monsanto* — совокупно получают контроль над 60% рынка запатентованных семян и 64% мирового рынка пестицидов/гербицидов. Таким образом, даже при частичном ограничении прав на активы и (или) размывании долей участия в консолидированных компаниях проблематично представить самостоятельных участни-

⁴ *Fuglie K., Heisey P., King J., Schimmelpfennig D.* Rising Concentration in Agricultural Input Industries Influences New Farm Technologies // *Amber Waves*. 2012. Vol. 10. Iss. 4. P. 1–6. (Доступно в Интернете по адресу: <https://www.researchgate.net/publication/235341940_Rising_Concentration_in_Agricultural_Input_Industries_Influences_New_Farm_Technologies>.)

⁵ *Breaking Bad: Big Ag Mega-Mergers in Play.* ETC Group Communiqué No. 115. December 2015. P. 4. <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc_breakbad_23dec15.pdf>.

⁶ *Ibid.* P. 8.

⁷ По данным на 16 октября 2017 г., сделка не была одобрена антимонопольными органами в России и других ключевых юрисдикциях.

ков рынка, которые бы могли повлиять на политический и экономический курс укрупненных компаний, а значит, на конкурентное предложение на рынке, теряющем независимость⁸.

Современное изучение рынков производства сельскохозяйственной продукции с точки зрения *создания добавленной стоимости* приводит к неочевидному на первый взгляд выводу о том, что добавленная стоимость в сельском хозяйстве во многом формируется *за пределами* национальных государств *на уровне крупных транснациональных компаний* (лидеров отрасли). Традиционно крупные национальные производители сельскохозяйственной продукции в растениеводстве или животноводстве воспринимаются как лидеры национальных отраслей и создатели добавленной стоимости. Между тем более глубокий анализ показывает, что многие национальные игроки, в том числе российские, представляют собой лишь *одно из последних звеньев цепочки добавленной стоимости* в силу того, что занимаются непосредственно выращиванием сельскохозяйственной продукции — зачастую с ее последующим хранением и переработкой. Несмотря на то что это, безусловно, очень значимый этап в глобальной цепочке создания добавленной стоимости в сельскохозяйственной сфере, требующий серьезных трудозатрат, с технологической точки зрения он не является сложным, а соответственно, имеет достаточно низкую маржинальность. Поэтому критическим фактором для компаний, занятых в данном секторе, становится наличие разного уровня и форм государственной поддержки — от субсидирования процентных ставок по кредитам до прямой поддержки в виде целевых субсидий и иных форм поддержки, практикуемых в разных странах.

Авторы данной монографии придерживаются мнения, что добавленная стоимость в производстве сельскохозяйственной продукции образуется намного раньше — на уровне разработки и создания высокоурожайных и устойчивых к различным болезням сортов в растениеводстве, работы над выведением высокопро-

⁸ The Bayer-Monsanto merger: Implications for South Africa's agricultural future and its small holder farmers. February 2017. <<http://acbio.org.za/wp-content/uploads/2017/02/Bayer-Monsanto-report.pdf>>.

дуктивных пород животных, разработки комплементарных им пестицидов, вакцин и прочих сопутствующих товаров, которые вынуждены закупать фермеры и компании, подключающиеся на последующем этапе. Компании, работающие на ранних этапах, такие как *Syngenta*, *Monsanto*, *Dow Chemical*, агроподразделения *Bayer*, *BASF*, *DuPont* и подобные им, ежегодно вкладывают сотни миллионов, а зачастую и миллиарды долларов в исследования и разработки (*research and development*). Благодаря этому их выручка достигает миллиардов, а капитализация — десятков миллиардов долларов. Они же и забирают себе в значительной степени добавленную стоимость рынка производства сельскохозяйственной продукции.

Подробная схема создания добавленной стоимости для сортов высокоурожайных семян и комплементарных им агрохимикатов приведена на рис. 3 и 4.

Укрупнение игроков вследствие ряда сделок по слияниям и поглощениям способствует дальнейшему росту контроля глобального производства в сельскохозяйственной отрасли со стороны текущих лидеров отрасли. Волна корпоративных слияний и поглощений, прокатившаяся по индустрии, приводит к дальнейшему укреплению рыночной власти доминирующих игроков рынка. Полученное конкурентное преимущество будет сохраняться на протяжении десятилетий. Централизация экономической власти путем создания сверхэффективной продукции «одного окна» (семена совместно с комплементарными им удобрениями и пестицидами, включенными, в свою очередь, в общую ИТ-систему управления сельскохозяйственными операциями, которая синхронизирована с ключевой агротехникой на уровне сеялок, тракторов и комбайнов) резко снижает эффективность инновационных исследований и разработок, осуществляемых за пределами периметра, контролируемого лидерами отрасли: результаты сторонних исследований несовместимы с продукцией доминирующих производителей.

Лидеры индустрии позиционируют себя в качестве поставщиков, полностью интегрированных в цепи поставки. Кроме того, к их функциям относится обслуживание инфраструктуры дан-



Рис. 3. Цепочка добавленной стоимости в производстве семян высокоурожайных сельскохозяйственных сортов⁹

⁹ Competition Commission of South Africa, Case 2017Feb004 (Bayer/Monsanto). May 3, 2017. Par. 76. P. 34.



Рис. 4. Цепочка добавленной стоимости в производстве агрохимикатов¹⁰

¹⁰ Competition Commission of South Africa, Case 2017Feb004 (Bayer/Monsanto). May 3, 2017. Par. 76. P. 34.

ных сетей и партнеров торговых, исследовательских платформ¹¹. Однако, предлагая дополняющие (вспомогательные) продукты и технологии, такие компании получают контроль над сетью создания ценности, что влияет на потребительские каналы и источники конкурентного предложения в отрасли¹².

В результате рынок в известной степени «обречен» на «эффект колеи» (так называемая *path dependence* — зависимость от предыдущей траектории развития) и дальнейшее цементирование лидерства текущих игроков. Стремление каждого из лидеров рынка продвинуть собственное платформенное решение, максимально облегчающее для фермера сельскохозяйственные операции, лишь укрепляет эффект замыкания рынка на текущем *status quo*.

Действенным каналом укрепления своей рыночной власти для лидеров рынка является также сложившаяся *мировая практика защиты интеллектуальной собственности*, которая позволяет патентовать не только сорта растений, но и хозяйственно ценные признаки (геномные маркеры) и — что наиболее сложно обойти — даже биотехнологические методы работы, как, например, метод геномного редактирования или же метод поиска новых нуклеаз (белков) для более точного редактирования генома. С одной стороны, такого рода защита интеллектуальной собственности позволяет патентообладателю эффективно защитить свои права и на основе этого создать компанию, превратив ее впоследствии в крупный бизнес. Например, за последние несколько лет появились компании в сфере геномного редактирования (*Editas Medicine*, *CRISPR Therapeutics* и ряд других), сумевшие провести *IPO* исключительно на основе открытия и коммерциализации метода редактирования генома *CRISPR/Cas*. С другой стороны, возможности патентования методов работы сами по себе влекут значительные ограничения

¹¹ Corsini L., Wagner K., Gocke A., Kurth T. Crop Farming 2030 — The Reinvention of the Sector. April 2015. P. 10. <<http://www.farministrynews.com/sites/farministrynews.com/files/uploads/2015/03/BCG-Crop-Farming-2030.pdf>>.

¹² Moss D.L. Transgenic Seed Platforms: Competition between a Rock and a Hard Place? October 23, 2009. P. 2. <<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2010/02/24/254998b.pdf>>.

в отношении использования открытия или его результатов другими игроками, которые в силу определенных обстоятельств не могут либо не готовы оплачивать стоимость лицензии, произвольно установленную правообладателем. Очевидно, что между патентом на инновационную форму инструмента и патентом на сам способ действия, совершаемого при помощи инструмента, существует принципиальная разница: последний предполагает гораздо более широкую защиту и, соответственно, большие ограничения.

В связи с этим уместно также упомянуть развитие партнерства в сфере кросс-лицензирования технологий между основными крупными игроками рынка. Компании-лидеры активно используют технологические наработки друг друга, в том числе путем производства комплементарной продукции (например, партнерство компании *Monsanto* и производителя микробиологических препаратов для повышения урожайности *Novozymes*).

Зависимость от интегрированных технологий (например, от характеристик семян, сельскохозяйственных химикатов и ИТ-платформы контроля за урожайностью) создает барьеры для входа и полноценного функционирования на рынке новых игроков, в том числе представителей малого и среднего бизнеса, поскольку самостоятельные продукты или услуги неконкурентоспособны на фоне интегрированной цепи поставок. Сложившаяся ситуация сдерживает «подрывные» инновации (*disruptive innovation*), ведь, не случись масштабных корпоративных слияний, малые хозяйства смогли бы освоить один или даже несколько сегментов рынка (например, исследования и селекционные разработки), не предлагая при этом «интегрированных» продуктовых решений или платформ. Разработка малым и средним бизнесом подобных платформ была бы рентабельной в силу экономической отдачи от масштаба, но фиксированные издержки на осуществление проекта в этом случае чрезвычайно высоки. В результате лидеры индустрии удерживают ведущие позиции на рынке, так как защищены от вторжения малых компаний и «подрывных» инноваций в сеть создания ценности.

Все это в долгосрочном плане (в перспективе ближайших 10–15 лет) приводит к *de facto* «уберизации» сельского хозяйства, когда

становится все равно, кто осуществляет последний цикл (т.е. непосредственно выращивание сельскохозяйственной продукции), поскольку это «просто и понятно» (условный принцип «*plug & play*»), а основная добавленная стоимость (равно как и генерация прибыли) формируется при этом на один-два уровня выше — при производстве семян, пестицидов, поставках сопутствующих ИТ-услуг на платформенной основе и т.п. Потенциальные переговорные возможности фермеров *ограничены по умолчанию*. Механизм этого достаточно очевиден и описан в ряде публикаций¹³. Вытеснение малого и среднего бизнеса с рынка усугубляет распространенность на рынке антиконкурентных практик, способствующих растущему оттоку потребителей от фермерских хозяйств¹⁴. Когда инфраструктура сельскохозяйственного производства выстраивается на контрактной основе, фермеру остается идти ва-банк, выбирая

¹³ *Каталевский Д.Ю., Кавтарадзе Д.Н.* Семена и продовольственная безопасность России // Государственное управление в XXI веке: повестка дня российской власти. Материалы 10-й Международной конференции факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова. 29–31 мая 2012 г. В 3-х ч. Ч. I. М.: Изд-во Московского ун-та, 2013; *Lianos I., Katalovsky D., Ivanov A.* The Global Seed Market, Competition Law and Intellectual Property Rights: Untying the Gordian Knot. CLES Research Paper Series 2/2016. February 2016. <https://papers.ssrn.com/abstract_id=2773422>.

¹⁴ Саботаж цепи поставок имеет место в ситуации, когда поглощаемая компания, функционирующая на более высоком уровне цепи поставок, приостанавливает конкурентное предложение на низлежащих уровнях цепи поставок либо данное предложение формируется на условиях, заведомо невыгодных для потребителей. Условия предложения отличаются от таковых в ситуации, в которой сделки слияния не было бы. Доступ к отдельным уровням цепи поставок может быть ограничен посредством завышения цен, снижения качества поставляемой продукции или вовсе прекращения поставок. Издержки компаний-конкурентов при этом растут, в результате чего качество продукции приходится снизить. Начинается ценовая война, и далеко не всем компаниям на сельскохозяйственном рынке она оказывается по силам.

Отток потребителей от различных уровней цепи поставок может быть обусловлен прекращением взаимодействия поглощаемых компаний с конкурентами на восходящих уровнях цепи поставок. Для компаний-конкурентов, зависящих от клиентских потоков, снижение экономической отдачи от масштаба будет критично.

между присоединением к интегрированным цепям поставок и развитием собственных технологий в долгосрочном периоде. Чем выше взаимная зависимость агрохимических компаний и фермеров от услуг и продукции друг друга, тем *выше издержки на реализацию альтернативных решений*, даже если вновь пришедшие игроки рынка способны их предложить (в частности, речь идет о персонализированных продуктах и услугах, разработанных с учетом локальных особенностей почвы и климата). Дальнейшая консолидация в области сельскохозяйственной промышленности является предсказуемым следствием одномерного *b2c*-взаимодействия, т.е. обслуживания потребителей в режиме «одного окна», несмотря на наличие в цепи поставок множества звеньев. Количество потребительских каналов снижается, в результате чего уменьшаются переговорные возможности фермеров.

Воронка взаимодействия с потребителями внутри сельскохозяйственной цепи поставок становится уже, что приводит к зависимости фермерских хозяйств от дополняющих вспомогательных благ, без которых производство неэффективно. Для получения этих благ все больше производственных функций отдается на откуп глобальным сельскохозяйственным компаниям, которые принимают решения о структуре рынка семян, предлагают интегрированные ИТ-решения. Фермеры утрачивают контроль над генетическим материалом. На ключевых сельскохозяйственных рынках преобладает продукция определенного вида, тогда как глобальные компании присваивают сферы влияния в части создания и обслуживания этой продукции. Как следствие, проявляются негативные последствия для развития локального ареала и нестандартизированной сельскохозяйственной продукции. В долгосрочном периоде фермерские хозяйства столкнутся с необходимостью прибегать к стандартизированным решениям на рынке семян, удобрений и даже услуг по мониторингу процесса выращивания сельскохозяйственной продукции. Поставщиками этих решений станут ограниченное число лидеров индустрии, предлагающих наборы комплектных товаров.

Учитывая вышесказанное, можно предположить, что концентрация контроля у ограниченного числа корпораций будет сопро-

вождаться «коммодитизацией» (от слова *commodity*, обозначающего сырьевые рынки, где важны стандартизированные свойства товара, а не то, кто его произвел) труда фермерских хозяйств за счет глобальной олигополии на сельскохозяйственных и биотехнологических рынках. Перераспределение контроля в пользу ограниченного числа игроков угрожает прежде всего *продовольственной безопасности национальных государств* (ключевые факторы себестоимости находятся за пределами их влияния), но также и *биоразнообразию в сельскохозяйственной сфере* в целом (например, в случае подверженности определенным болезням наиболее распространенных в мире сортов растений или животных глобальные эпидемии могут привести к серьезному неурожаю в мировом масштабе) и, соответственно, *благополучию потребителей в целом* (доступные цены, высокое качество и разнообразие продовольственных товаров, доступность инновационных продуктов).

* * *

При написании данной работы авторы ставили себе целью:

- кратко ознакомить читателей с современными технологическими достижениями, проблемами и вызовами, стоящими перед сельскохозяйственной отраслью, с возможностями и рисками, создаваемыми активным использованием новых технологий;
- осветить экономическую ситуацию в мировой отрасли — показать, в каких областях глобальной продовольственной цепочки формируется добавленная стоимость, рассмотреть вопросы чрезмерной концентрации отрасли, разворачивающейся в настоящее время, и спрогнозировать возможные последствия — технологические, социально-экономические, потребительские;
- раскрыть (обзорно) сложную проблематику регулирования интеллектуальной собственности через призму сложившихся международных и национальных регуляторных систем;
- проанализировать опыт зарубежных стран в области регулирования биотехнологической отрасли применительно к сельскохозяйственной тематике — в первую очередь опыт США как

мирового лидера в сфере сельскохозяйственной биотехнологии и соответствующие законодательные инициативы, а также опыт стран *BRICS* (особенно Китая, Бразилии, Индии), который видится в наибольшей степени близким и релевантным для России;

- обобщив все вышесказанное, попытаться сформировать *перечень рекомендаций* для Российской Федерации, реализация которых позволит «вскочить в последний вагон» набирающего скорость технологического поезда, опоздание на который в перспективе может обернуться полной утратой конкурентоспособности на мировой арене и даже *потерей национального суверенитета*.

Данная работа рассчитана на широкий круг лиц, интересующихся технологическими, экономическими и регуляторно-правовыми аспектами современных агробiotехнологий.

Авторы выражают надежду, что приведенные в настоящем издании материал и рекомендации будут полезны лицам, принимающим решения в области практической и научной сельскохозяйственной политики России.

Глава I

МИРОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ И *GLOBAL FOOD VALUE CHAIN*: КОНКУРЕНТНОЕ ПРАВО И ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ¹

Продовольственная цепочка может быть в общем представлена тремя главными уровнями: сельскохозяйственного производства, промышленной обработки и оптовой или розничной дистрибуции. Однако при тщательном рассмотрении она становится более сложной, поскольку включает ряд других стадий и связей, добавляющих стоимость в форме затрат на товары или услуги. Индустрия продовольствия сильно зависит от таких редких ресурсов, как пахотная земля, вода и генетические ресурсы (ограниченное биоразнообразие). На каждом уровне цепочки предприятия различных организационных форм занимаются конкретной деятельностью по поставке товаров или услуг.

Более того, на одном уровне могут находиться фирмы, занимающиеся одной и той же или смежной деятельностью, добавляя конкретную стоимость на своей стадии. Продовольственная цепочка как таковая берет свое начало даже до сельскохозяйственного сектора, с рынка средств производства (например, с поставщика семян), и заканчивается конечным потребителем. Соотношение сил

¹ Данная глава основана на публикации: *Иванов А.Ю., Каталевский Д.Ю., Лианос Я.* Рынок семян: глобализация, конкуренция и интеллектуальная собственность // Закон. 2016. № 5. С. 49–66. В свою очередь, она представляет собой адаптацию следующей статьи: *Lianos I., Katalevsky D., Ivanov A.* The Global Seed Market, Competition Law and Intellectual Property Rights: Untying the Gordian Knot // CLES Research Paper Series 2/2016. February 2016.

в глобальной продовольственной цепочке определяется международными игроками и местными производителями, действующими в географических границах, определенных логистикой продукта. Вопросы распределения полной добавочной стоимости в глобальной продовольственной цепочке являются, таким образом, наиболее важными и неизбежно должны влиять на применение конкурентного права.

В данной работе будет рассмотрен верхний сегмент рынка, а именно средства производства и конкретные игроки рынка семян, и его отношения с другими сегментами стоимостной цепочки — с фермерами. Мировые производители семян (*Monsanto, Syngenta, DuPont, Pioneer, BASF* и т.д.) продолжают увеличивать свое присутствие в «семенной цепочке» и недавно приобрели критическое рыночное влияние в ключевых экспортирующих продукты регионах².

С учетом естественной сложности глобальных продовольственных цепочек производства и поставок любой сбой в поставке семян может вызвать системный продовольственный шок глобального масштаба. Существенные изменения, произошедшие в верхнем уровне продовольственной цепочки, усилили влияние глобальных игроков рынка семян в ее значительной части.

² «Семенная цепочка» состоит из трех базовых компонентов: исследования и селекция растений; производство семян; маркетинг и дистрибуция. См.: *Louwaars N.P., Tripp R., Eaton D., Henson-Apollonio V., Hu R., Mendoza M., Muhuku F., Pal S., Wekundah J.* Impacts of Strengthened Intellectual Property Rights Regimes on the Plant Breeding Industry in Developing Countries: A Synthesis of Five Case Studies. February 2005. P. 28. <http://www.iprsonline.org/resources/docs/LouwaarsCGN_Plants_05.pdf>. Следует принять во внимание различия между развитыми и развивающимися странами в том, каким образом структурированы разные компоненты индустрии: в развитых странах производство семян, маркетинг и дистрибуция, по сути, считаются коммерческими операциями, а исследования и селекция растений проводятся коммерческими предприятиями, в частности, в отношении высококачественных семенных культур, таких как кукуруза, хлопок, соя, овощи; в развивающихся странах исследования и селекция семян проводятся более широким государственным или парагосударственным сектором или самими фермерами (семенные системы фермеров), а другие операции считаются инструментами трансфера технологии, а не коммерческой операцией.

Во-первых, эти игроки разрабатывают стратегии в сфере прав интеллектуальной собственности (далее — права ИС) с целью увеличения своего доминирования в отношении фермеров, получая значительную часть добавленной стоимости по всему продовольственному каналу. Сельское хозяйство все больше зависит от технологий (биотехнологии, защита культуры, микробиальные решения, большие данные и аналитическое программное обеспечение). В рассматриваемом контексте стоимостной цепочки фермеры, для того чтобы сохранить конкурентоспособность и остаться в бизнесе, должны адаптироваться к новейшим технологиям от глобальных поставщиков, которые используют защиту интеллектуальной собственности или большие данные как инструмент давления в отношениях с ними. Это делает фермеров критически зависимыми от глобальных поставщиков сельскохозяйственных технологий. Труд фермеров становится все легче заменить, что вызывает социальное напряжение, особенно в развивающихся странах. В некоторых кругах конкурентное право рассматривается как возможное средство противодействия увеличивающемуся влиянию глобальных семенных платформ.

Во-вторых, развитие новых технологий привело к возникновению различных групп игроков: «компаний по защите культуры и семенных компаний, компаний по оборудованию и удобрениям, розничных дистрибьюторов и цифровых стартапов “чистой игры”». Эти группы игроков ориентированы на то, чтобы разработать «интегрированное предложение оборудования и услуг для фермеров», которое обеспечит им возможность «постепенно выработать привлекательное универсальное решение, позволяющее вести конкурентную борьбу за львиную долю рынка»³. Следовательно, такие компании разрабатывают стратегии в поиске новых возможностей и используют разные источники дохода, «применяя новые технологии или расширяясь вдоль стоимостной цепи либо географически»⁴. Это достигается благодаря крупным слияниям

³ Corsini L., Wagner K., Gocke A., Kurth T. Crop Farming 2030 — The Reinvention of the Sector. April 2015. P. 10.

⁴ Ibid. P. 12.

и поглощениям и ведет к высоким уровням концентрации на некоторых рынках. Рыночные игроки должны, таким образом, делать выбор между позиционированием себя в качестве полностью универсальных поставщиков, или дирижеров сети, или партнеров лидеров отрасли⁵, что может привести к затруднениям в продовольственной цепочке, влияющим на потребителей и других участников рынка (таких как фермеры).

На данный момент антимонопольные ведомства США и Европы в основном поддерживают эту тенденцию экономической концентрации, которая принимала различные формы — корпоративные слияния, совместные исследовательские учреждения и патентные пулы, созданные ведущими глобальными семенными компаниями. Данный подход прежде всего основывается на теории о том, что такая концентрация увеличит инновации (возможно, поддерживается аргумент Шумпетера об инновациях в этом секторе⁶), тогда как мало внимания уделяется ее последствиям для функционирования глобальной продовольственной цепочки в целом, соотношению сил между семенными компаниями и другими экономическими игроками внизу цепочки, а также стимулам и возможностям последних внедрять технические новшества. Подход глобальной стоимостной цепочки помогает понять конкурентные взаимодействия в этой области с другой точки зрения⁷.

⁵ Corsini L., Wagner K., Gocke A., Kurth T. Op. cit. P. 15.

⁶ По классическому вопросу о подходящей рыночной структуре для инноваций см.: Aghion Ph., Bloom N., Blundell R., Griffith R., Howitt P. Competition and Innovation: An Inverted U Relationship // The Quarterly Journal of Economics. 2005. Vol. 120. Iss. 2. P. 701–728. (Доступно в Интернете по адресу: <http://www.ucl.ac.uk/~uctp39a/ABBGH_QJE_2005.pdf>.) Влияние концентрации на инновации в сельскохозяйственных биотехнологиях также исследовано в работе Дианы Мосс по этому вопросу. См.: Moss D.L. Transgenic Seed Platforms: Competition between a Rock and a Hard Place? October 23, 2009.

⁷ По подходу глобальной стоимостной цепочки см., например: Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The Governance of Global Value Chains // Review of International Political Economy. 2005. Vol. 12. Iss. 1. P. 78–104. (Доступно в Интернете по адресу: <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/GVC_Governance.pdf>. doi:10.1080/09692290500049805.)

Рассмотрим вначале данные механизмы, исследуя роль прав ИС в развитии индустрии, а также крупных слияний и поглощений в формировании ее структуры. Затем углубимся в конкурентную стратегию семенных платформ и возможное развитие индустрии в ближайшем будущем. Наконец, проанализируем эту новую конфигурацию в свете конкурентного права и в целом реакции антимонопольных ведомств, которая до сегодняшнего момента была весьма сдержанной в данном экономическом секторе.

§ 1. Распространение прав интеллектуальной собственности в продовольственной цепочке

Исторически растительные и семенные материалы рассматривались как общественные ресурсы для свободного распространения. У фермеров были стимулы сохранять, пересаживать и перепродавать семена другим фермерам; доминирующей парадигмой для характерной черты развития был фермерский обмен⁸.

Начиная с механизации и использования тракторов в конце XIX в. и до недавнего предоставления первого патента на биотехнологию в 1992 г. права ИС давно используются в сельскохозяйственном секторе с целью стимулирования исследований и развития инноваций. Они также создали основу для возникновения частной семенной индустрии после «зеленой революции» 1960–1970-х годов.

⁸ *Llewelyn M.* The Legal Protection of Biotechnological Inventions: An Alternative Approach // *European Intellectual Property Review*. 1997. Vol. 19. Iss. 3. P. 117. Конвенция ООН о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.), которая вступила в силу 29 декабря 1993 г., все еще признает важность общественных «знаний, нововведений и практики коренных и местных общин, отражающих традиционный образ жизни» и призывает своих подписантов способствовать «их более широкому применению с одобрения и при участии носителей таких знаний, нововведений и практики», а также поощряет «совместное пользование на справедливой основе выгодами, вытекающими из применения таких знаний, нововведений и практики» (ст. 8(j)).

Изначально финансируемая государственным сектором «зеленая революция» привела к важному повышению производительности фермеров, от которых до этого времени зависели инновации в секторе (децентрализованная и высокофрагментированная инновационная среда).

По состоянию на 2014 г. глобальный рынок агрохимической продукции, в том числе рынок сельскохозяйственных посевов, оценивался в 63 млрд долл. В ходе «зеленой революции» производство расширилось и повысилось разнообразие видов продукции, поставляемой на рынок. При этом, по оценкам специалистов, без генетической модификации порядка 40% урожая оказалось бы под угрозой (рис. I.1).

Развитие биотехнологий проложило путь новым методам защиты сельскохозяйственной продукции. Синтетические удобрения и возведение сложных систем орошения позволили победить голод в удаленных регионах развивающихся стран. При производстве тонны кукурузы стало требоваться на 37% меньше земли по сравнению с 1990 г., а объем глобального производства кукурузы, соевых бобов, пшеницы и риса увеличился втрое. Объем производства риса возрос вдвое, а показатели производства пшеницы — на 160%.

Вместе с тем фермеры стали зависимыми от внешних поставок семян, что привело к возникновению семенного рынка частных услуг. Новые отличия, введенные «зеленой революцией», потребовали увеличения использования удобрений и пестицидов, что добавило зависимости фермеров от рынка частных услуг и повысило спрос на кредиты. Развитие биотехнологий и геномной инженерии в 1990-х годах имело глубокие последствия для развития индустрии и процесса ее приватизации. Гибридная культура обеспечивает большой урожай, но теряет свое преимущество в следующем поколении, что заставляет фермеров регулярно покупать новые семена (рис. I.2).

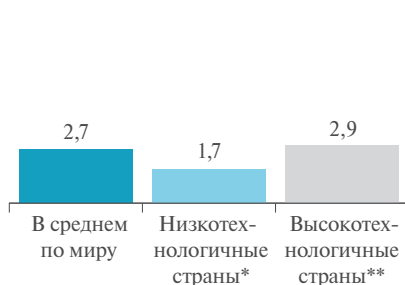
На генно-модифицированных (ГМ) (а вскоре после появления технологии *CRISPR/Cas* — и генетически редактированных) семенах сосредоточены основные инновационные усилия в современном сельском хозяйстве (рис. I.3). Индустрия растениевод-

Урожайность, коррелирующая с качеством семян (2014)

Кукуруза
т/га



Соя
т/га



Пшеница
т/га



Рис
т/га



* Кукуруза: Бразилия, Китай, страны СНГ, остальной мир;
 соя: остальной мир; пшеница: страны СНГ, Индия;
 рис: страны Юго-Восточной Азии, Индия.

** Кукуруза: США, Аргентина, ЕС; соя: США, Аргентина, Бразилия;
 пшеница: США, ЕС, Китай; рис: Китай, Япония, США.

Примечание. Применение высоких технологий для селекции позволяет получать более высокий урожай.

Рис. 1.1. Показатели урожайности в зависимости от качества семенного материала

Источник: Syngenta. Our Industry. 2016. P. 73. <<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

Мировой объем рынка семян*
в млрд долл.



Примечание. За период с 2001 по 2014 г. объем глобального рынка семян увеличился почти в 5 раз.

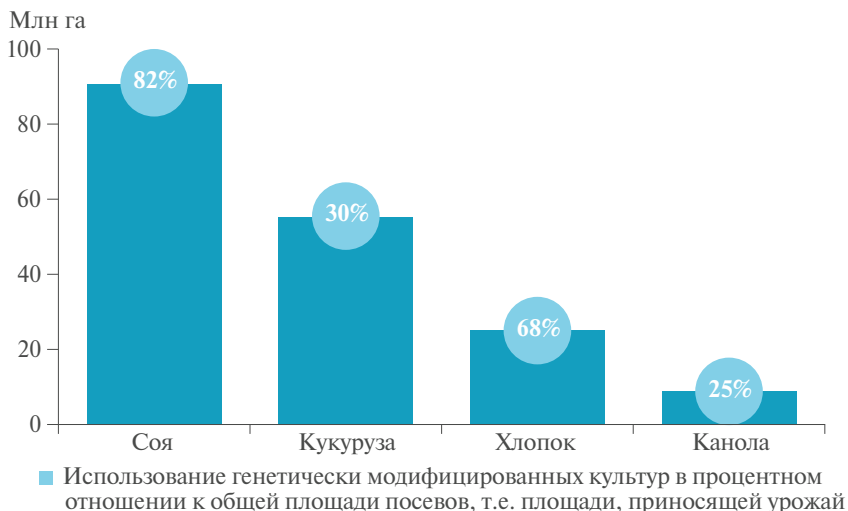
Рис. I.2. Глобальный объем рынка семян

Источник: Syngenta. Our Industry. 2016. P. 71. <<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

ства является одной из наиболее активно развивающихся в плане научно-исследовательских разработок; не более 10 крупных корпораций контролируют почти 50% всех семян, засеянных прямо сейчас (некоторые предполагают, что до 73% в 2010 г., тогда как в 1995 г. — 37%)⁹.

Сфера научно-исследовательских разработок в области биотехнологий растениеводства представлена сейчас шестью крупными фирмами, переменным числом меньших фирм и исследователь-

⁹ См.: Who will control the Green Economy? ETC Group Communiqué No. 107. November 2011. <http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/publication/pdf_file/ETC_wwctge_4web_Dec2011.pdf>.



Примечание. Разработка новых средств защиты растений может занимать до девяти лет и требует затрат почти в 260 млн долл.

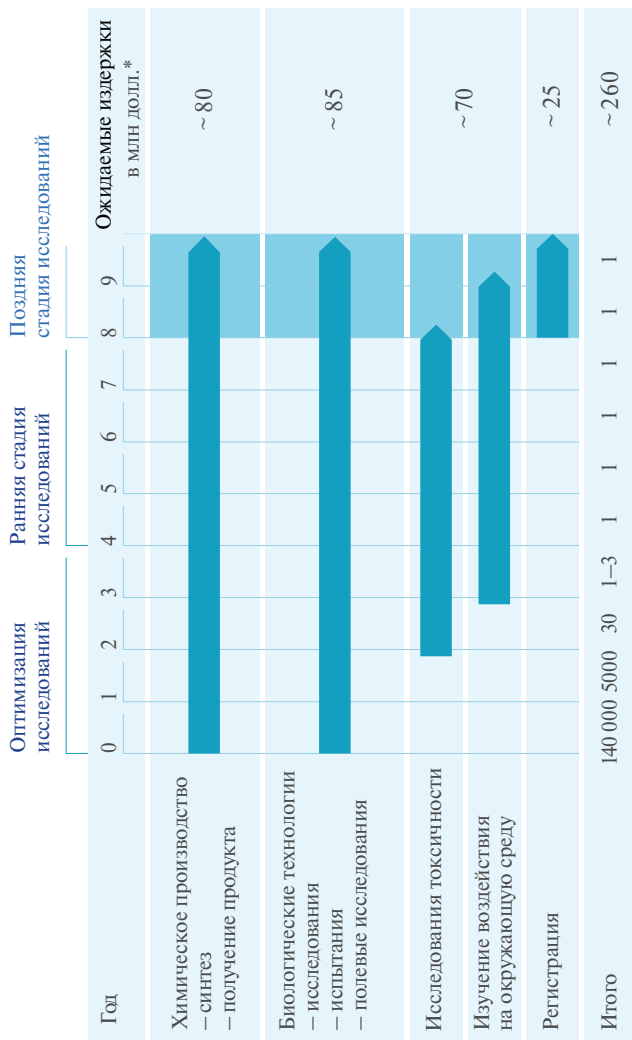
Рис. I.3. Распространенность генно-модифицированных культур в мире (2014 г.)

Источник: Syngenta. Our Industry. 2016. P. 75. <<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

ских организаций государственного сектора. Уровень консолидации этой сферы весьма ощутимый, если принять во внимание, что в начале 1980-х годов существовало более 200 различных семенных компаний и многие сельскохозяйственные химические предприятия обладали как семенами, так и сельскохозяйственными химическими веществами¹⁰ (рис. I.4).

Многие из таких крупных компаний осуществляют контроль над правами ИС. В семенном бизнесе права ИС состоят из патентных прав, прав на сорта растений, товарные знаки и коммерческие тайны. Однако в свете возможностей копирования с помощью

¹⁰ См. § 3 настоящей главы.



* В ожидаемые издержки не включаются чистые убытки (стоимость неудачных исследований, исправления ошибок).

Рис. 1.4. Разработка и внедрение новых средств защиты урожая

Источник: Syngenta. Our Industry. 2016. P. 68. <<https://www.syngenta.com/~ /media/Files/S/Syngenta/our-industry-syngenta.pdf>>.

воссоздания технологий (так называемый «обратный инжиниринг» (*reverse engineering*)) режим коммерческой тайны больше не является оптимальным способом защиты продуктов, продаваемых на открытом рынке. Права ИС позволяют семенным компаниям не допускать, чтобы фермеры сохраняли защищенный сорт, распространяли его среди своих соседей или неформально продавали его «в бумажных пакетах», запрещать использование защищенного сорта конкурирующими растениеводами-селекционерами для разработки нового сорта (накопительные инновации), а также препятствовать конкурирующим производителям семян производить и продавать защищенный сорт без лицензии или с использованием защищенных наименований товаров и товарных знаков¹¹. Законы о семенах, требующие обязательной сертификации семян с целью контроля их качества, также предоставляют некоторую форму защиты производителям в отсутствие прав ИС.

До недавнего времени патенты на живые организмы не получали признания. В деле *Diamond v. Chakrabarty*¹² Верховный суд США распространил патентные требования на медико-биологические разработки, что привело к возникновению индустрии биотехнологий. В 1985 г. Ведомство по патентам и товарным знакам США (*United States Patent and Trademark Office, USPTO*) предоставило патентную защиту генно-модифицированным свойствам в деле *Ex parte Hibberd*¹³. В 2001 г. Верховный суд США в деле *J. E. M. Ag Supply, Inc. v. Pioneer Hi-Bred International, Inc.*¹⁴ впервые постановил, что патенты на изобретения могут быть выданы на сельскохозяйственную культуру или другие цветущие растения (имеющие половое размножение). Имея патент на изобретение, правообла-

¹¹ Louwaars N.P., Tripp R., Eaton D., Henson-Apollonio V., Hu R., Mendoza M., Muhhuku F., Pal S., Wekundah J. Impacts of Strengthened Intellectual Property Rights Regimes on the Plant Breeding Industry in Developing Countries: A Synthesis of Five Case Studies. February 2005. P. 27. <http://www.iprsonline.org/resources/docs/LouwaarsCGN_Plants_05.pdf>.

¹² 447 U.S. 303 (1980).

¹³ 227 U.S.P.Q. 443 (Bd. Pat. App. & Int. 1985).

¹⁴ 534 U.S. 124 (2001).

дателя могут подавать в суд на фермеров и конкурентов за его нарушение и настаивать на исполнении лицензионных договоров. Патенты на изобретения часто используются в отношении генномодифицированных свойств, традиционной идиоплазмы и биотехнологических методов исследования. Идиоплазма состоит из живой ткани, из которой могут быть выращены новые растения, и содержит информацию о генетическом строении вида (наследуемый материал растения, записанный в его ДНК). Эти свойства создаются путем введения других генов в растения. Эти гены могут быть единичными или комплексными и обычно дают семенам желаемое свойство (например, устойчивость к гербицидам или насекомым). Возникновение защиты ИС с широкой опорой на патенты привело к смещению парадигмы от инноваций государственного сектора к инновациям частного сектора, особенно в растениеводческих технологиях и сельскохозяйственных биотехнологиях¹⁵.

Условия патентоспособности объектов отличаются большей определенностью в Европе, где сорта растений и существенные биологические процессы исключены из сферы патентной защиты¹⁶, в том числе и во избежание двойной защиты, а именно по патентному праву и по специальной системе (системе *sui generis*)¹⁷ охраны сортов растений, вытекающей из Конвенции УПОВ (Международный союз по охране новых сортов растений)¹⁸¹⁹. Однако Директива 98/44/ЕС Европейского парламента и Совета ЕС от 6 июля 1998 г. о правовой охране биотехнологических изобре-

¹⁵ Heisey P.W., John L. King J.L., Rubenstein K.D. Patterns of Public-Sector and Private-Sector Patenting in Agricultural Biotechnology // *AgBioForum: Journal of Agrobiotechnology Management & Economics*. 2005. Vol. 8. No. 2, 3. P. 73.

¹⁶ Статья 53(b) Европейской патентной конвенции.

¹⁷ Данная система предусматривает предоставление так называемых прав селекционера (*plant breeders' rights*).

¹⁸ Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV).

¹⁹ Международная конвенция по охране новых сортов растений. Париж, 2 декабря 1961 г. (пересмотрена в Женеве 10 ноября 1972 г., 23 октября 1978 г. и 19 марта 1991 г.) (далее — Конвенция УПОВ).

тений (далее — Директива 98/44/ЕС) (ст. 4(2))²⁰ сделала возможным патентование, если осуществимость изобретения с технической точки зрения не ограничивается конкретным сортом растений. В 1999 г. Расширенный апелляционный совет Европейского патентного офиса в своем решении указал, что «патент не может быть предоставлен на один сорт растений, но может быть предоставлен, если несколько сортов подпадают под его требования»²¹. Действительно, согласно п. (31) преамбулы Директивы 98/44/ЕС «группа растений, объединенная определенным геном (а не всем геномом), не подлежит защите новых сортов и поэтому не исключена из патентной защиты, даже если она состоит из новых сортов растений». Сорты растений также могут подпадать под действие патентных требований, если они являются прямым результатом запатентованного небиологического процесса.

Доступ к запатентованному знанию через ИС в большинстве случаев ограничен. Директива 98/44/ЕС предусматривает возможность принудительного кросс-лицензирования неэксклюзивного использования в ситуации, когда производитель не может получить или использовать право на сорт растения без нарушения предыдущего патента, ввиду того что лицензия необходима для использования защищенного сорта растений, при условии уплаты должного роялти на справедливых условиях (ст. 12(1)). Тем не менее к обращению за принудительным кросс-лицензированием предъявляется ряд требований: заявители должны продемонстрировать, что «(а) их обращение к держателю патента на сорт растений по поводу договорной лицензии было безуспешным; (б) сорт растений или изобретение является существенным техническим достижением, представляющим значительный экономический интерес в сравнении с изобретением, описанным в патенте, или защищенным сортом растений» (ст. 12(3)).

²⁰ Directive 98/44/EC of the European Parliament and of the Council of 6 July 1998 on the legal protection of biotechnological inventions // OJ. 1998. L 213. P. 18.

²¹ Transgenic Plant/NOVARTIS II, G 001/98. EPO Enlarged Bd. App. 1999. Para. 3.2. P. 18. <<http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/g980001ex1.pdf>>.

В соответствии с Соглашением ТРИПС каждое государство обязано предоставлять охрану растениям путем применения, по крайней мере, системы *sui generis* (*sui generis* — латинское выражение, обозначающее уникальность правовой конструкции). Статья 27(3)(b) позволяет членам ВТО исключить из области патентоспособных объектов «растения и животных, кроме микроорганизмов и биологических, по существу, процессов выращивания растений или животных», при этом гарантируя патенты на сорта растений или устанавливая «эффективную систему *sui generis*» их охраны. Однако ВТО не определяет конкретно, что является «эффективной системой *sui generis*».

Многие юрисдикции охраняют сорта растений посредством Конвенции УПОВ, которая была принята в 1961 г. с целью охраны интересов фермеров и производителей путем введения исключений, позволяющих фермерам сохранять семена от одного посевного сезона к другому, а производителям — использовать защищенные семена в исследовательских целях. УПОВ — это межправительственная организация, большинство членом которой являются развитыми индустриальными странами; она применяет общие правила о признании и защите сортов растений по всему миру. Право на сорт растений выступало главной формой защиты ИС *sui generis*, пока Верховный суд США в деле *Diamond v. Chakrabarty* не предоставил возможность патентования живых организмов, таких как идиоплазма и генно-модифицированные свойства. Как и патенты, охрана сорта растений дает растениеводам-селекционерам права, похожие на патентные. Эти права ИС *sui generis* защищают генетическое строение сорта растений; критериями защиты являются новизна, различительная способность, однородность и стабильность. Они предоставляют разработчику новой комбинации генов, которая демонстрируется отличительным, однородным и стабильным сортом (фенотипом сорта), набор прав, не требуя доказывать изобретательский уровень или конкретную полезность, поскольку охраноспособность оценивается лишь на основе генетических качеств. Хотя законы об охране сортов растений могут содержать исключения для селекционеров, позволяя им использовать защищенные сорта для дальнейшей селекции, а ферме-

рам — сохранять семена после урожая, эти исключения обусловлены рядом требований, так что соответствующие режимы приблизились к охране, предоставляемой патентами, особенно после внесения изменений в Конвенцию УПОВ в 1991 г.

Границы этих прав ИС также широко интерпретировались. В деле *SPRL Louis Erauw-Jacquery v. La Hesbignonne SC* Суд ЕС постановил, что запрет правообладателем ИС продажи или экспорта элитных семян не являлся предметом ст. 101 Договора о функционировании Евросоюза (*Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU*), поскольку в разработку элитных семян были вложены существенные инвестиции. Суд постановил, что «лицу, приложившему значительные усилия для разработки сорта элитных семян, которые могут быть предметом прав растениеводов-селекционеров, должно быть позволено защищать себя от неправильного обращения с данными сортами семян» и «в связи с этим селекционер должен быть уполномочен ограничивать размножение семян только теми фермерами, которых он выбрал как лицензиатов»²².

Права на сорта растений были также имплементированы в развивающихся странах под прямым или непрямым давлением развитых стран в контексте двусторонней торговли или инвестиционных соглашений, содержащих обязанность развивающихся стран принять правила УПОВ. Было отмечено, что правительства многих развивающихся стран критически отнеслись к защите прав ИС в области биологических ресурсов — «во-первых, из-за их собственного (различного) национального опыта общественной собственности на биологические ресурсы, и, во-вторых, поскольку патентование стало главным механизмом для захвата (и эксплуатации корпорациями развитых стран) природных ресурсов и их генетических материалов»²³. Имплементация правил УПОВ и других форм защиты прав ИС в области биологических ресурсов в раз-

²² Case 27/87, *SPRL Louis Erauw-Jacquery v. La Hesbignonne SC*, [1988]. ECR 1919, para. 10. <<http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=en&num=C-27/87#>> (со ссылкой на: Case 258/78, *Nungesser v. Commission* [1982]. ECR 2015).

²³ *May Chr., Sell S.K. Intellectual Property Rights: A Critical History*. Lynne Rienner Pub., 2006. P. 191.

визующихся странах подчеркивает заметное противоречие между разными подходами к стимулированию инноваций в этой области. Традиционные подходы, основанные на принципах обмена и открытого доступа к знаниям, вступили в конфликт с ограничительным подходом, исходящим из приватизации генетической информации и контролируемых методов производства.

Так, в Индии объем защиты прав ИС в области биологических ресурсов был интерпретирован иначе в целях предоставления больших возможностей доступа к генетической информации. Правила об охране сортов растений и правах фермеров (*Protection of Plant Variety and Farmers' Rights Rules*) 2003 г. (в ред. 2012 г.) содержат положение (правило 36А) о том, что селекционер или любое другое лицо, уполномоченное производить, продвигать на рынке, продавать семена зарегистрированного сорта, должны сделать эти семена или репродукционные материалы доступными для фермеров «своевременно» с целью «удовлетворения их требований» по «разумной рыночной цене». Ряд положений Закона об охране сортов растений и правах фермеров (*Protection of Plant Variety and Farmers' Rights Act* (далее — Закон *PVPFR*)) 2001 г., который полностью вступил в силу в 2007 г., прямо или косвенно признают специфические права фермеров и фермерского сообщества или предоставленные им привилегии²⁴. В соответствии с Законом *PVPFR* (ст. 39(1)(iv)) фермеры имеют право «сохранять, использовать, сеять, пересевать, обменивать, распространять или продавать свою продукцию, включая семена защищенного сорта», как и до принятия Закона *PVPFR*, за исключением права продавать брендовые семена защищенного сорта. Фермеры имеют право на признание и вознаграждение в случаях, когда сохраненный и улучшенный ими генетический материал используется в разработке новых сортов. Фермеры имеют право требовать от селекционера компенсацию, если приобретенный ими сорт не соответствует информации, предоставленной селекционером. Наконец, они имеют иммунитет от правонарушений

²⁴ См. подробнее: *Koonan S. India's sui generis system of plant variety protection. January 2014.* <<http://www.quno.org/sites/default/files/resources/QUNO%20India%20-%20plant%20variety%20protection%20-%202014.pdf>>.

при отсутствии вины. Самое главное, что ведомство, руководящее имплементацией Закона *PVPFR (PVPFR Authority)*, имеет право выдать принудительную лицензию по истечении трех лет после регистрации, если селекционер не соответствует разумным требованиям общества по поводу семян или другого репродукционного материала либо если семена или репродукционный материал не были предложены обществу по разумной цене (ст. 47(1) Закона *PVPFR*). Влияние защиты УПОВ на качество и разнообразие сортов растений подлежит исследованию, поскольку большая часть коммерческой селекции направлена на косметические изменения, призванные служить маркетинговым стратегиям.

Правообладатели ИС могут самостоятельно принимать меры, направленные на осуществление их прав, в частности, в развивающихся странах со слабой системой охраны ИС. Соглашения о передаче материала между правообладателями ИС и фермерами могут содержать условия, по которым будет передаваться образец семени. Обладатели патентов могут заключать договоры купли-продажи семян с условием, запрещающим фермерам сохранять семена и использовать их для следующей посевной кампании. В случае наложения соответствующих санкций требуется продолжительная проверка полей фермера сотрудниками *Monsanto*. Механизмом разрешения споров по умолчанию является арбитражное разбирательство, по итогам которого выносится решение, имеющее обязательную силу. Указанные договорные ограничения традиционного сохранения и распространения фермерами семян, препятствуя исследованиям и разработкам семян фермерами, на первый взгляд представляются сдерживающими развитие инноваций. Однако, с позиции таких гигантов, как *Monsanto*, они необходимы в свете значительных инвестиций в научно-исследовательские разработки и необходимости компенсировать эти расходы за счет прибыли от внедрения инновационных технологий.

Семенная индустрия выработала также биологические инструменты для защиты своих прав ИС, такие как скрещивание или совсем недавно мужская цитоплазматическая стерильность, которая является одним из самых эффективных методов производства гибридных семян F1 (первое дочернее поколение потомства отчетли-

во разных исходных типов). Другой формой биологической защиты является технология ограничения генетического использования (*genetic use restriction technology, GURT*), возникшая с развитием терминаторных технологий, которые предотвращают сохранение семян фермерами: без специальных химикатов, предназначенных для активации соответствующего гена, генетически спроектированные растения не прорастают в последующих поколениях или не воспроизводят специальное качество (например, устойчивость к гербицидам), которое защищено правами ИС. Такие инструменты биологической защиты особенно полезны в странах с низким уровнем защиты прав ИС. Эти технологии защищены патентами, большая часть которых принадлежит нескольким глобальным семенным компаниям. Такая среда, основанная на ИС, затрудняет включение государственных институций в процесс инноваций в семенной индустрии, а также продвижение открытого доступа и духа обмена, которые превалировали до расширения прав ИС в данном виде деятельности. Эти стратегии, основанные на ИС, повлияли на развитие концентрированной структуры разных рынков средств производства и значительный рост степени консолидации семенной индустрии после волны слияний и поглощений.

§ 2. Развитие концентрированного рынка

Прежде чем приступить к исследованию уровня концентрации в рассматриваемой области, сфокусируемся на действиях глобальных игроков рынка семян в сфере слияний и поглощений. Эта концентрация не ограничивается только рынком семян. По некоторым данным, 10 крупнейших компаний по производству пестицидов сейчас контролируют 90% мирового рынка пестицидов. Кроме того, 10 компаний контролируют 76% рынка ветеринарных препаратов, а 10 компаний по производству комбикорма для скота контролируют 52% мирового рынка животноводства²⁵. Возрастаю-

²⁵ Who will control the Green Economy? ETC Group Communiqué No. 107. November 2011.

шая консолидация рынка средств производства может вызывать общественное беспокойство, тем более что доля фермеров в общей добавочной стоимости существенно уменьшилась. В первую очередь это касается юрисдикций, которые не располагают развитой системой государственных субсидий, способствующей передаче ресурсов в более бедные фермерские хозяйства, в значительной мере зависящие от сельскохозяйственного производства.

1. Слияния и поглощения глобальных игроков рынка семян

Получение патентной охраны для семенных компаний означало переход к модели продажи семян, основанной на лицензионных соглашениях, а не на договорах купли-продажи. Такой переход в полной мере был невозможен в рамках института охраны селекционных достижений, поскольку этот режим позволяет фермерам сохранять и пересевать семена даже при наличии интеллектуальных прав у семенных компаний. Кроме того, регулирование селекционных достижений, как правило, имеет более ограниченный характер с точки зрения доказывания нарушения прав (с учетом того что охрана предоставляется по фенотипическим признакам сорта) и допустимых лицензионных практик. Эти ограничения отрасли удалось снять путем перехода от охраны селекционных достижений к биотехнологическим патентам.

Основным инструментом продажи семян в новой модели стали лицензионные соглашения с большим количеством детальных условий использования семян, в частности с положениями, запрещающими фермерам сохранять семена и использовать их для следующей посевной кампании, что позволяет обладателям патентов контролировать фермеров с помощью договорных обязательств. Примером может служить так называемый договор о передаче технологии (*technology agreement*) компании *Monsanto*, по которому продаются семена под торговой маркой *Roundup Ready*. Данный договор довольно жестко регламентирует процесс обращения фермера с семенами с целью недопущения их последующего использования и пересевания. Нарушение соответствующих условий может

рассматриваться как нарушение договора, влекущее драконовские санкции: 120-кратный размер цены, уплаченной за технологию, и судебные издержки. Исполнение таких положений договора обусловлено возможностью проведения постоянной проверки полей фермера сотрудниками *Monsanto*. Механизмом разрешения споров по умолчанию является арбитражное разбирательство, по итогам которого выносится решение, имеющее обязательную силу. Другим повсеместно используемым инструментом в семенной отрасли, основанным на институте ИС, но не являющимся способом реализации интеллектуальных прав, стали так называемые биологические инструменты защиты, в том числе мужская цитоплазматическая стерилизация, которая является одним из самых эффективных методов производства гибридных семян, лишенных возможности к самовоспроизводству. Технологии биологической защиты также находятся под охраной патентного права и принадлежат лишь нескольким мировым семенным компаниям.

Новая среда, основанная как на собственности на объекты живой природы, так и на сложноструктурированных практиках контрактации и использования технологических средств защиты, превращает сельскохозяйственный рынок в его самой важной — начальной — стадии цепочки создания стоимости в закрытую систему. Указанные стратегии повлияли на резкий рост экономической концентрации семенной отрасли, ставшей результатом волны слияний и поглощений и консолидации патентных прав.

Стремительная экономическая концентрация на мировом рынке семян, ставшая следствием проникновения в отрасль несвойственных для нее правовых режимов, таких как патентная охрана, детально регламентированные лицензионные соглашения, которые, по сути, устанавливают условия ведения хозяйственной деятельности сельхозпроизводителями, и патентные пулы, агрегирующие результаты научно-технической активности в отрасли, ведет к возникновению устойчивой олигополии на этом важном участке глобальной продовольственной цепочки. Концентрация, проводимая под лозунгом интенсификации инновационной деятельности, сказывается и на многих других аспектах функционирования глобальной продовольственной цепочки, в том числе в части сни-

жения инновационной активности сельхозпроизводителей. Создание фактически закрытых вертикально-интегрированных семенных платформ может в ближайшей перспективе вести к сдерживанию инноваций²⁶.

Ниже представлены результаты анализа слияний и поглощений мировых лидеров семенной индустрии (*Monsanto* (табл. I.1) и *Syngenta* (табл. I.2)), проведенного с использованием базы данных *S&P Capital IQ*²⁷ — признанного инструмента анализа слияний и поглощений, где содержатся информация о сделках слияния и поглощения по всему миру, а также другая финансовая информация и аналитика²⁸. Несмотря на то что общее количество объектов поглощения для *Monsanto* и *Syngenta* одинаково, анализ демонстрирует, что *Monsanto* приобрела гораздо более крупные компании, потратив на слияния и поглощения сумму в 6 раз больше, чем *Syngenta* (11,9 млрд долл. против 2 млрд долл.).

До появления в 1999 г. компании *Syngenta* с 1995 до 2000 г. приоритетом деятельности компании *Monsanto* было активное укрепление на рынке посредством поглощений ведущих игроков, таких как *Dekalb Genetics* (2,2 млрд долл.), *Cargill Seeds Operations*

²⁶ Иванов А.Ю., Каталевский Д.Ю., Лианос Я. Рынок семян: глобализация, конкуренция и интеллектуальная собственность // Закон. 2016. № 5. С. 49–66.

²⁷ *S&P Capital IQ* — часть корпорации *McGraw Hill Financial, Inc.*, лидера по предоставлению данных, финансовых исследований и аналитике (<<http://www.spcapitaliq.com/>>).

²⁸ Для проведения анализа принимались во внимание только сделки по слиянию и поглощению и не учитывались сделки по привлечению капитала (частное размещение ценных бумаг, открытая эмиссия ценных бумаг), выкуп акций, вывод и продажа бизнес-единиц и разделение. Акцент сделан на завершенных сделках (помеченных как «закрытые»), а внутренние сделки (т.е. сделки между материнской и дочерней или между дочерними компаниями) по возможности исключены. Для *Monsanto* охвачен период с 1995 г. до августа 2015 г., для *Syngenta* — с 2000 г. до августа 2015 г. В дополнение к *S&P Capital IQ* использовались корпоративные пресс-релизы, а также другая общедоступная информация. Так как в отношении сделок компаний *Monsanto* и *Syngenta* финансовые показатели остаются нераскрытыми, числа в табл. I.1 и I.2 основаны на общедоступной информации о сделках с раскрытыми данными.

Таблица I.1. Слияния и поглощения *Monsanto* (1995–2015 гг.)

	1995– 2005	2006– 2010	2010– 2015	Итого
Количество сделок	10	11	9	30
Из них:				
семена, сельскохозяйственные продукты (зерновые, злаки и т.д.)	9	9	1	19
удобрения/пестициды/химикаты	—	—	1	1
продукты биотеха	—	—	5	5
другое (ИТ, торф, дистрибуция, корм для скота и т.д.)	1	2	2	5
Общий объем сделок*, внутренний рынок США (млн долл.)	6 974,77	3 486,85	1 519,0	11 980,62

* На основе публично раскрытой информации.

Таблица I.2. Слияния и поглощения *Syngenta* (2000–2015 гг.)

	2000– 2005	2006– 2010	2011– 2015	Итого
Количество сделок	6	16	8	30
Из них:				
семена, сельскохозяйственные продукты (зерновые, злаки и т.д.)	5	11	4	20
удобрения/пестициды/химикаты	—	—	—	—
биотех (пестициды и др.)	—	1	2	3
другое (ИТ, торф, дистрибуция, корм для скота и т.д.)	1	4	2	7
Общий объем сделок, внутренний рынок США (млн долл.)	654,28	607,62	741,57	2 003,47

(1,4 млрд долл.) и другие признанные игроки на рынке кукурузы, подсолнечника, сои и семян хлопчатника. В период с 2000 по 2010 г. компания *Monsanto* продолжила поглощение ведущих игроков на рынке семян, часто с рыночной капитализацией, близкой или превышающей 1 млрд долл., например, *Seminis* (1,7 млрд долл.

в 2005 г.), *Delta and Pine Land Company* (1,6 млрд долл. в 2006 г.), *De Ruiter Seeds Group* (0,86 млрд долл. в 2008 г.).

Заметным исключением в серии объектов для инвестиций на семенном рынке стало недавнее поглощение компании *Climate Corporation* (0,93 млрд долл. в 2013 г.). Компания известна производством программного и аппаратного обеспечения, а также своими страховыми продуктами для фермеров для мониторинга погодных условий и агротехнического моделирования. Размер сделки указывает на серьезную ставку компании *Monsanto* на диверсификацию своей бизнес-модели в сфере IT-услуг. С 2010 по 2015 г. ряд сделок были связаны с биотехнологиями (микроорганизмы, технологии микро-РНК, фармакология малой молекулы, синтетически полученные вакцины и противомикробные средства, продукты интерференции РНК и т.д.).

В 2015 г. *Monsanto* заявила о своем предложении на приобретение *Syngenta* за 45 млрд долл. Предложение было отклонено акционерами *Syngenta*. Было подсчитано, что объединенная компания могла бы в одиночку контролировать 45% мирового коммерческого рынка семян и 30% доли рынка пестицидов (основано на финансовых отчетах 2014 г.)²⁹.

Компания *Syngenta* возникла в результате образования и последующего слияния агрохимического бизнеса и бизнеса в области защиты культур фармацевтических корпораций *AstraZeneca* и *Novartis*. В период с 2000 по 2015 г. *Syngenta* продолжила свою политику по поглощениям, претендуя, однако, на меньшие компании, чем *Monsanto*. Самой крупной сделкой *Syngenta* стало приобретение бельгийской биотехнологической компании *Devgen* (сделка закрыта в 2014 г.) на сумму в 512,6 млн долл.

В декабре 2015 г. компании *DuPont* и *Dow* объявили о своем слиянии. Затем объединенную компанию разделили на три независимые акционерные компании открытого типа со специализацией на агрохимикатах, прикладных научных исследованиях и специа-

²⁹ *Bunge J., Morse A.* Monsanto Makes Bid to go Big in Pesticides. May 8, 2015. <<http://www.wsj.com/articles/syngenta-rejects-unsolicited-monsanto-acquisition-proposal-1431069142>>.

лизированных продуктах. Сообщалось, что в целом в США через эту компанию будет реализовано около 41% всех продаж на рынке семян кукурузы и их производных, а общее количество крупных мировых компаний, производящих семена сельскохозяйственных культур и пестицидов, уменьшится с шести до пяти³⁰.

2. Концентрация индустрии

Анализ слияний и поглощений на рынке семян за последние 15 лет дает хорошее представление об общих тенденциях в данной области.

Высокая степень концентрации в продовольственной индустрии не является чем-то необычным. Это явление было широко изучено в течение последних нескольких лет. Хопп и Банкер утверждают, что от 80 до 90% всех продуктов питания в США производят от 10 до 20% фермеров³¹. Сектор пищевой промышленности США также характеризуется высокой степенью концентрации³²: Служба экономических исследований (*Economic Research Service, ERS*) сообщает, что 12% производств, в штате которых более 100 сотрудников, поставляют 77% всего объема продовольственной индустрии США³³. Макдональд и Макбрайд доказывают, что доля четырех ведущих мясоперерабатывающих компаний на рынке забоя скота США увеличилась с 36 до 79% за период с 1980

³⁰ *Bunge J., Benoit D., Dulaney Ch.* DuPont, Dow Chemical Agree to Merge, Then Break Up Into Three Companies. December 11, 2015. <<http://www.wsj.com/articles/dupont-dow-chemical-agree-to-merge-1449834739>>.

³¹ *Hoppe R.A., Banker D.E.* Structure and Finances of U.S. Farms: Family Farm Report, 2010 Edition (EIB-66). <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/44477/10951_eib66_1_.pdf?v=41055>.

³² A Framework for Assessing Effects of the Food System / M.M. Nesheim, M. Oria, P.T. Yin (eds.). National Academies Press, 2015. (Доступно в Интернете по адресу: <<http://nycfoodpolicy.org/wp-content/uploads/2014/05/A-Framework-for-Assessing-Effects-of-the-Food-System.pdf>>.)

³³ Economic Research Service Manufacturing (2014). <http://www.ers.usda.gov/topics/food-markets-prices/processingmarketing/manufacturing.aspx#Uvowa_vwv3t>.

по 2005 г.³⁴ Вертикальная интеграция является ключевым направлением во многих подотраслях продовольственной индустрии, где основные игроки через ряд стратегических шагов трансформируют свою деятельность, чтобы диверсифицировать свой бизнес. Ярким примером для США является птицеводство, где в полной мере проявилась тенденция вертикальных интеграций: несколько интеграторов (компаний по производству кормов, инкубаторскому выведению птицы и ее дальнейшей переработке) имеют существенные преимущества перед «чистыми» птицеводами³⁵.

Однако уровень концентрации индустрии семян является значительным даже с учетом традиционно высокой концентрации в продовольственной индустрии. Ховард утверждает, что быстрая консолидация семенных производств привела к глобальному доминированию всего нескольких компаний. Самые крупные из них: *Monsanto*, *Syngenta* и *DuPont*³⁶. В результате, согласно недавнему отчету Национальной академии наук США³⁷, доля этих фирм на рынке сельскохозяйственных культур достигла 54%. Фугли и др. продемонстрировали, что несколько лидеров в таких отраслях, как производство агрохимикатов, сельскохозяйственной техники и животноводство, имеют более 50% мировых продаж на рынке³⁸.

³⁴ *MacDonald J.M., McBride W.D.* The Transformation of U.S. Livestock Agriculture: Scale, Efficiency and Risks (EIB-43). <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/44292/10992_eib43.pdf?v=41055>.

³⁵ A Framework for Assessing Effects of the Food System / M.M. Nesheim, M. Oria, P.T. Yin (eds.). P. 53.

³⁶ *Howard Ph.H.* Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008 // Sustainability. 2009. Vol. 1. Iss. 4. P. 1266–1287. (Доступно в Интернете по адресу: <<http://www.mdpi.com/2071-1050/1/4/1266/pdf>>); *Howard Ph.H.* Seed Industry Structure. <<https://msu.edu/~howardp/seedindustry.html>>.

³⁷ A Framework for Assessing Effects of the Food System / M.M. Nesheim, M. Oria, P.T. Yin (eds.). P. 54.

³⁸ *Fuglie K., Heisey P., King J., Schimmelpfennig D.* Rising Concentration in Agricultural Input Industries Influences New Farm Technologies // Amber Waves. 2012. Vol. 10. Iss. 4. P. 1–6. (Доступно в Интернете по адресу: <https://www.researchgate.net/publication/235341940_Rising_Concentration_in_Agricultural_Input_Industries_Influences_New_Farm_Technologies>.)

По последним оценкам, «большая шестерка» (*Monsanto, Syngenta, DuPont, BASF, Bayer, Dow*) совместно контролирует более 75% мирового рынка по производству агрохимикатов, 63% коммерческого рынка семян и почти $\frac{3}{4}$ исследований и разработок на рынке семян и пестицидов (в 2013 г. общий бюджет на исследования и разработки «большой шестерки» более чем в 15 раз превысил бюджет Министерства сельского хозяйства США на соответствующие исследования в растениеводстве)³⁹. Эта же ситуация повторяется в секторе фермерского оборудования, где тремя ведущими компаниями (*Deere & Co, CNH, AGCO*) контролируется 49% рынка (по данным на 2013 г.⁴⁰).

Власти ЕС также серьезно обеспокоены высокой концентрацией на европейском рынке семян. Как утверждает Маммана, вопреки сложившемуся мнению, что на рынке семян ЕС функционирует около 7 тыс. компаний⁴¹, имеются значительные различия от страны к стране и в разных рыночных нишах⁴². Например, одна компания контролирует 45% рынка пшеницы в Великобритании; в то же время пять компаний контролируют 95% рынка овощных культур в ЕС. Рынок семян кукурузы занимает 26% всего рынка семян ЕС и является значительной его частью. Этот рынок контролируют пять компаний, чья коллективная доля составляет 51,4%: сорт кукурузы *DuPont Pioneer* составляет 12,2% доли рынка, *Syngenta* — 11,5, *Limagrain* — 9,7, *Monsanto* — 8,95 и *KWS* — 8,9% (в общей сложности 4975 сортов кукурузы, зарегистрированных

³⁹ Breaking Bad: Big Ag Mega-Mergers in Play. ETC Group Communiqué No. 115. December 2015. P. 4.

⁴⁰ Ibid. P. 8.

⁴¹ *Biloni M.* Official controls: Impact on food business operators — seeds and plants. October 14. 2013. <http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/envi/dv/envi20131014_doc14_biloni_/envi20131014_doc14_biloni_en.pdf>.

⁴² *Mammana I.* Concentration of Market Power in the EU Seed Market: Study commissioned by the Greens/EFA Group in the European Parliament. January 2014. P. 6. <<http://www.agricolturabiodinamica.it/wp-content/uploads/2015/07/Rapporto-Green-EU-sul-monopolio-delle-sementi-n-Europa.pdf>>.

в Европейском общем каталоге)⁴³. Согласно докладу Европейского парламента, в период с 2000 по 2010 г. фермеры ЕС столкнулись с увеличением цен на семена и посадочный материал на 30%⁴⁴.

§ 3. Конкурентная динамика индустрии семян

Значительные изменения в индустрии привели к развитию различных форм конкурентного взаимодействия между разными участниками рынка. Рассмотрим перемены в секторе слияний и поглощений, производимых мировыми игроками на рынке семян, прежде чем комментировать их стратегии по стимулированию роста (это необходимо для того, чтобы понять новую конкурентную игру).

1. Глобальные игроки на рынке семян: изменение стратегии

Результаты проведенного анализа слияний и поглощений демонстрируют (особенно на примере деятельности *Monsanto*) изменение в стратегии — с поглощений на рынке семеноводства к поглощениям в области биотехнологий и IT-сектора. В сфере биотехнологий компании стремительно развивают микробиальные продукты, которые могут стать либо дополнением к существующим продуктам, либо заменой традиционной химической продукции (например, пестицидов)⁴⁵.

Мировой рынок пестицидов составляет 54,2 млрд долл. (в 2013 г.) и будет продолжать неуклонно расти до 75,9 млрд долл.

⁴³ *Mammaia I.* Op. cit. P. 24.

⁴⁴ *Bové J.* Report of the European Parliament on the farm input supply chain: structure and implications. 2011/2114. INI. November 28, 2011. P. 4. <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2011-0421+0+DOC+PDF+V0//EN>>.

⁴⁵ *Fraleigh R.* 2014 Citi Basic Materials Conference. December 3, 2014. <http://www.monsanto.com/investors/documents/2015/2014.12.03_citi_fraleigh.pdf>.

к 2019 г.⁴⁶ Продукты жизнедеятельности микроорганизмов — это новое направление, которое, возможно, изменит текущую ситуацию на рынке в глобальном масштабе. Хотя в настоящее время отрасль по-прежнему находится в зачаточном состоянии (менее 2 млрд долл. мировых продаж в 2014 г.), она все же представляет собой огромный потенциал, особенно с учетом растущего спроса на органическое земледелие в мире. Понимая это, в 2014 г. компания *Monsanto* объявила об альянсе с *Novozymes* — одним из лидеров в биотехнологической промышленности (альянс известен как *BIOAG Alliance*). *Novozymes* отвечает за производство продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, а *Monsanto* руководит полевыми испытаниями, регистрацией и коммерциализацией продуктов для *BIOAG Alliance*⁴⁷.

Еще один шаг в рамках диверсификации своего бизнеса мировые лидеры делают в области так называемого «цифрового сельского хозяйства». Точное сельское хозяйство (или «точное фермерство») является глобальной тенденцией, которая повсеместно распространяется с высокой скоростью. Под точным земледелием эксперты понимают анализ данных на уровне квадратного метра или даже меньше в целях оптимизации потребления ресурсов (семян, воды, удобрений, пестицидов и т.д.) и контроля самого процесса производства⁴⁸. В точном земледелии, например, могут использоваться датчики для сбора информации из почвы (по разным параметрам, таким как уровень содержания влаги, удобрений, пестицидов, органических веществ, а также по различным свойствам почвы, таким как плотность насыпи, фактуры, уплотнения и т.д.), спутниковые изображения прогресса роста сельскохозяйственных культур. После объединения всех полученных показателей про-

⁴⁶ *Xie Chr.* Global Agrochemical Market will Continue to Maintain Steady Growth. October 28, 2014. <<http://news.agropages.com/News/NewsDetail--13349.htm>>.

⁴⁷ *BIOAG Alliance Fact Sheet.* <<https://www.novozymes.com/-/media/Project/Novozymes/Website/website/document-library/Advance-your-business/Ag/Crop-Production/BioAg-Alliance-factsheet.pdf>>.

⁴⁸ *Corsini L., Wagner K., Gocke A., Kurth T.* Crop Farming 2030 — The Reinvention of the Sector. April 2015. P. 8.

водится анализ с использованием больших алгоритмов, а также сложных математических моделей для дальнейшего контроля текущей ситуации и планирования использования дополнительных вложений для получения максимального количества урожая. Точное земледелие, как ожидается, в течение ближайших 10–15 лет произведет революцию в сельском хозяйстве в мировом масштабе. Ведущие компании стремятся как можно скорее освоить эту область. Недавнее приобретение компании *Climate Corporation* компанией *Monsanto* является ставкой на диверсификацию своей бизнес-модели за пределами традиционных семян и пестицидов. Программное обеспечение, разработанное в *Climate Corporation*, призвано стать мощной системой поддержки принятия решений, а также инструментом по мониторингу прогресса культур для типичного фермера⁴⁹. В сочетании с существующим портфелем продукции *Monsanto* (семена, традиционные и биопестициды и т.д.) система анализа данных и инструмент по мониторингу компании *Climate Corporation* позволят компании *Monsanto* стать единственным поставщиком необходимой продукции фермерам. Компания *Monsanto* намерена в глобальном масштабе продавать подписку на программное обеспечение как на самостоятельный сервис. Другие члены «большой шестерки» на рынке семян — *Syngenta*, *DuPont Pioneer*, *Bayer*, *BASF*, *Dow* — стремительно пытаются занять позиции при помощи разработки собственных ИТ-платформ⁵⁰.

2. Катализаторы роста мировых производителей семян

Источники роста компании — тема, которая уже длительное время привлекает внимание исследователей, изучающих корпоративную стратегию и руководство в целом, хотя их работы все еще остаются недостаточно ясными. Одно из объяснений источника роста ком-

⁴⁹ *Friedberg D.* The Climate Corporation Platform Update. August 21, 2014. <http://www.monsanto.com/investors/documents/whistle%20stop%20tour%20vii%20aug%202014/the_climate_corporation_update.pdf>.

⁵⁰ *Breaking Bad: Big Ag Mega-Mergers in Play.* ETC Group Communiqué No. 115. December 2015. P. 9.

пании, которое заслуживает более глубокого исследования, было предложено Ачи и др. и известно как «рост циклов/ускорителей»⁵¹. Ачи и др. изучили деятельность 9450 публичных компаний и выделили среди них 41 компанию, в которой наблюдался рост в течение предыдущих 10 лет (темпы роста, превышающие 20%). Ученые предположили, что увеличение прибыли, подкрепленное цепочкой положительной обратной связи, выступает основной причиной успешного развития компаний. Для успешных компаний, которым присущи значительные темпы роста в течение длительного периода, характерно наличие постоянной положительной обратной связи. Авторы предположили, что корпоративное управление должно объединить несколько катализаторов роста, чтобы выиграть свою долю рынка, обеспечив тем самым постоянных клиентов, и в конечном итоге продемонстрировать устойчивые показатели роста на протяжении длительного срока. Тема механизмов корпоративного роста через цепочку положительной обратной связи и ее последствий для стратегического управления обсуждалась в работах Моркрофта (1985)⁵², Линеиса (1999)⁵³, Стермана (2000)⁵⁴, Уоррена (2004⁵⁵, 2008⁵⁶), Касадеус-Масанелла и Рикарта (2007)⁵⁷ и др.

⁵¹ *Achi Z., Doman A., Sibony O., Sinha J., Witt St.* The Paradox of Fast Growth Tigers // *The McKinsey Quarterly*. 1995. No. 3. P. 3–17.

⁵² *Morecroft J.D.W.* The feedback view of business policy and strategy // *System Dynamics Review*. 1985. Vol. 1. Iss. 1. P. 4–19. doi:10.1002/sdr.4260010103.

⁵³ *Lyneis J.M.* System dynamics for business strategy: a phased approach // *System Dynamics Review*. 1999. Vol. 15. Iss. 1. P. 37–70. doi:10.1002/(SICI)1099-1727(199921)15:1<37::AID-SDR158>3.0.CO;2-Z.

⁵⁴ *Sterman J.D.* Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Irwin; McGraw Hill, 2000. (Доступно в Интернете по адресу: <http://www.simposio.palmira.unal.edu.co/documentos/Sterman_Business_dynamics.pdf>.)

⁵⁵ *Warren K.* Why Has Feedback Systems Thinking Struggled to Influence Strategy and Policy Formulation? Suggestive Evidence, Explanations and Solutions // *Systems Research and Behavioral Science*. 2004. Vol. 21. Iss. 4. P. 331–347. doi:10.1002/sres.651.

⁵⁶ *Warren K.* Strategic Management Dynamics. Wiley, 2008.

⁵⁷ *Casadesus-Masanell R., Ricart J.E.* Competing Through Business Models // *IIESE Business School Working Paper No. 713*. November 2007. <<http://ssrn.com/abstract=1115201>>.

Как представляется, эта методология пригодна для анализа возникновения глобальных игроков на рынке семян в течение последних трех десятилетий. Активная политика по слиянию и поглощению, проводимая «большой шестеркой», едва ли может рассматриваться как единственное объяснение их быстрого развития. Основные факторы, сформировавшие рынок семеноводства, — консолидация, расходы на исследования и разработки, скорейшее использование новой перспективной генетической технологии (например, ингибирования РНК, которое позволяет контролировать экспрессию отдельных генов), вертикальная интеграция, сетевые внешние факторы (продажа дополнительных продуктов в дополнение к семенам — например, *Monsanto* продавала в дополнение к семенам кукурузы соевые бобы *Roundup Ready*), экономия на масштабе от расширения рынка, дифференциация продукта (семена, пестициды, облачные ИТ-системы поддержки принятия решений) — являются главными катализаторами роста, основанными на укреплении обратной связи. Среди других ускорителей темпа развития рынка семян и производителей химикатов для сельского хозяйства можно выделить следующие: права ИС, альянсы патентов, рыночная власть, полученная в результате расширения возможностей лоббирования, и т.д.

Механизм получения конкурентных преимуществ с помощью ключевых ускорителей роста рассматривается более подробно ниже (рис. I.5–I.7) с использованием причинно-следственных диаграмм обратной связи⁵⁸.

Наиболее общими катализаторами роста ведущих семенных компаний являются научно-исследовательские работы по последнему слову техники и разработки передовых технологий (например, ингибирование РНК и т.д.), продукты с превосходящим конкурентов качеством (например, семена с более высокой урожайностью или с улучшенной устойчивостью к насекомым), а также существенные расходы на маркетинг и каналы распределения (рис. I.5). Разные линейки высококачественных продуктов

⁵⁸ *Wolstenholme E.F. Qualitative vs quantitative modelling: the evolving balance // Journal of Operational Research Society. 1999. Vol. 50. Iss. 4. P. 422–428.*



Рис. 1.5. Механизм получения конкурентных преимуществ с помощью ключевых ускорителей роста. Этап 1

повышают привлекательность продукции компании для клиентов, увеличивая таким образом клиентскую базу, продажи и доход. При более высоких доходах компания может позволить себе более значительные бюджеты на научные исследования и маркетинг, что, в свою очередь, образует мощную цепочку положительной обратной связи на основе экономической концепции возрастающей отдачи.

В период своего роста компания получает доступ к благоприятным вариантам привлечения капитала, повышая тем самым возможности для слияния и поглощения (рис. 1.6). Посредством поглощения перспективных стартапов либо соперников с потенциально привлекательными продуктами или передовыми технологиями компании расширяют существующую продуктовую линейку, что способствует увеличению продаж и доходов. Это еще один самоусиливающийся цикл роста, который успешно приме-

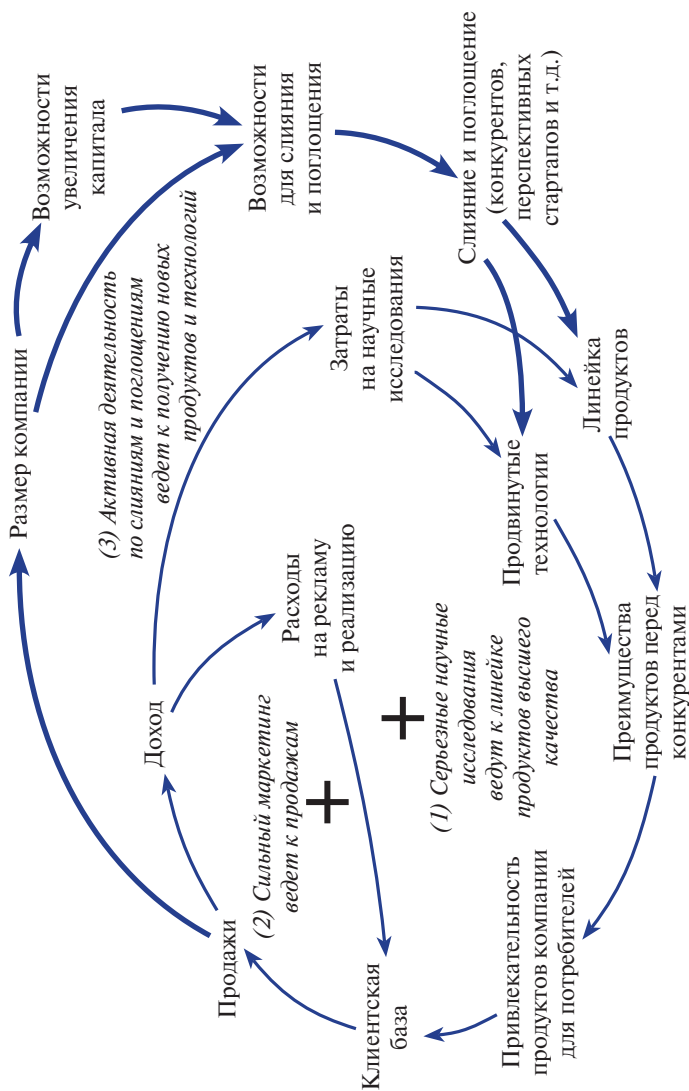


Рис. 1.6. Механизм получения конкурентных преимуществ с помощью ключевых ускорителей роста. Этап 2

нялся мировыми компаниями на рынках семян и агрохимикатов в течение последних 20 лет.

Рыночная власть «большой шестерки» еще больше усиливается из-за соглашений кросс-лицензирования генетически модифицированных семян между *Monsanto*, *Syngenta*, *Bayer*, *DuPont*, *BASF* и *Dow*⁵⁹. Создаются дополнительные барьеры для входа на рынок новым игрокам посредством расширения прав ИС и лицензионных соглашений, а также отмены патентных обязательств (например, мирное разрешение патентной тяжбы между *Monsanto* и *DuPont* в 2013 г.). Результаты, полученные Верготом и Гранжаном⁶⁰, позволяют предположить, что в некоторых случаях такое сотрудничество между соперниками может привести к увеличению барьеров для входа тем, кто не является частью этой системы. Пример подобного случая был зафиксирован Беккерсом и др.⁶¹ при анализе успешной попытки компании *Motorola* по созданию группы доминирующих игроков в индустрии *GSM* через кросс-лицензионные соглашения в 1980-х годах.

Выстроенная клиентская база служит приманкой для привлечения третьих лиц (т.е. конкурентов, ведущих неправительственных организаций и т.д.) к сотрудничеству (рис. I.7). Компании объединяются в альянсы и сети для расширения совместных возможностей в сфере научно-исследовательских разработок (исследование новых технологий и продуктов; хорошим примером является альянс *Monsanto* — *Novozyme*), для защиты ИС (кросс-лицензионные соглашения, совместные патенты, конкурентная среда по истечении срока действия патента и т.д.) или в области

⁵⁹ *Howard Ph.H.* Intellectual Property and Consolidation in the Seed Industry // Crop Science. 2015. Vol. 55. Iss. 6. P. 1–7. (Доступно в Интернете по адресу: <http://www.apbrebes.org/files/seeds/files/Howard_seed_industry_patents_concentration_2015.pdf>.)

⁶⁰ *Vergote W., Grandjean G.* Network formation among rivals // CEREC Working Papers 2014/9. <<https://pdfs.semanticscholar.org/d86e/23e1983e491b32e90a35c386827137b46c92.pdf>>.

⁶¹ *Bekkers R., Duysters G., Verspagen B.* Intellectual property rights, strategic technology agreements and market structure: the case of GSM // Research Policy. 2002. Vol. 31. Iss. 7. P. 1141–1161.

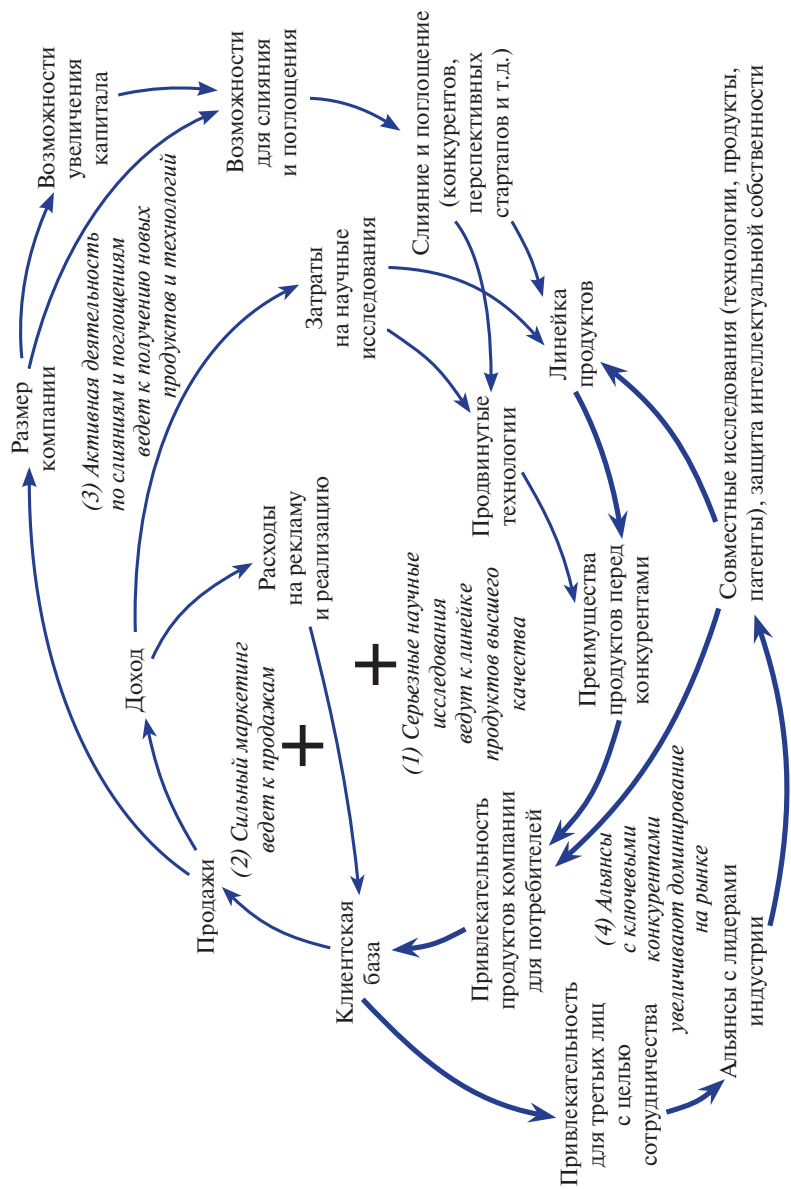


Рис. 1.7. Механизм получения конкурентных преимуществ с помощью ключевых ускорителей роста. Этап 3

инициатив крупной промышленности (например, строительство *Svalbard Global Seed Vault*).

На фоне продолжающегося расширения рынка ГМ-растений каждый год с 1996 по 2014 г. увеличивается рынок биотехнологических культур, и в 2014 г. он составил более 180 млн га; ведущие мировые компании — производители семян все в большей мере приобретают рыночную власть. В конце концов, сочетание нескольких цепочек положительной обратной связи помогает лидерам отрасли *de facto зафиксировать свое устойчивое конкурентное преимущество и рыночное доминирование*. Лоббирование возможностей, а также спонсирование НКО, различных групп интересов и научного сообщества помогает формировать положительный имидж и поддерживать рыночную власть, сохраняя таким образом свой *status quo*. Сочетание этих факторов и усиливающихся цепочек обратной связи, которые обеспечивают акселераторы роста глобальных лидеров индустрии семян, позволяет им создать *недостижимое конкурентное преимущество* перед другими конкурентами в отрасли.

§ 4. Возможные последствия для конкурентного права и политики

С этой точки зрения фокусирование на уровне концентрации в одном сегменте рынка или игнорирование различных источников рыночной власти, описанных в указанных выше конкурентных стратегиях, приводит к недальновидным конкурентному праву и политике. Обычные инструменты конкурентного права систематически не использовались для борьбы с появившимися ограничениями, поскольку конкурентная динамика развития индустрии и консолидация некоторых ключевых глобальных семенных компаний не были четко осознаны и роль прав ИС при такой конкурентной динамике была недооценена. Традиционно конкурентное право выравнивало подобный дисбаланс сил посредством укрепления переговорных позиций фермеров по отношению к другим сегментам продовольственной стоимостной цепочки — как к предыдущим, так и к последующим, позволяя им создавать сель-

скохозияйственные кооперативы. Эти специальные исключения/режимы тем не менее серьезно критикуются в последнее время ввиду возникновения в конкурентном праве особого взгляда на парадигму благосостояния потребителя.

1. Вызовы для применения конкурентного права в семенной индустрии

Применение конкурентного права может быть связано с практиками ИС семенных компаний, со слияниями в этой области, с различными формами соглашений, связывающих производителей семян с фермерами.

Как показано выше, права ИС играют все большую роль в конкурентной динамике семенной индустрии. Собственники и разработчики запатентованных характеристик семян могут оказывать значительное рыночное влияние посредством кросс-лицензионных соглашений с компаниями, которые хотят включить запатентованную технологию в свою семенную продукцию; в большинстве случаев это разработки *Monsanto*. Соглашения о кросс-лицензировании, заключенные между компанией *Monsanto* и ее конкурентами на рынке семян, позволяют последним контролировать использование указанных характеристик их конкурентами. К тому же лицензионные соглашения *Monsanto* с фермерами, как правило, запрещают традиционную практику сохранения семян от урожая культур для засева в следующем сезоне, тем самым ограничивая конкуренцию с семенами, выведенными фермерами. Таким образом, право ИС максимально используется для создания и усиления рыночной власти на рынках, не связанных с правом ИС. У фермеров есть три источника приобретения семян: (i) покупка новых семян у семенных компаний, государственных институтов и дилеров; (ii) сохранение части собственного урожая на семена; (iii) продажа зерновым дилерам части урожая в обмен на семена⁶². Посредством

⁶² *Srivastava J.P., Jaffee St.* Best Practices for Moving Seed Technology: New Approaches to Doing Business // World Bank Technical Paper No. 213. The World Bank, 1993. (Доступно в Интернете по адресу: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/237431468767087432/pdf/multi-page.pdf>>.)

ограничительных лицензионных соглашений семенные компании сокращают указанный набор вариантов, получая таким образом возможность увеличивать размер лицензионных платежей и цен на семена для всех фермеров.

Иными возможными практиками, направленными на ограничение конкуренции, являются исключительные практики, такие как монопольные дилерские соглашения, предписывающие лицензиатам не вступать в сделки с конкурирующими провайдерами технологий и не сохранять излишки семян, а также содержащие положения о скидках для дистрибьюторов за приверженность поставщику, что сокращает объем продаж конкурирующих семян.

Семенные компании, активно используя свои права ИС, противодействуют также «семенному пиратству», подавая значительное количество судебных исков о нарушении патента, даже в тех случаях, когда сельскохозяйственные угодья были непреднамеренно «засорены» соседскими генетически модифицированными культурами. В таких случаях возможно заявить встречный иск о нарушении конкурентного права в ответ на иск семенной компании о нарушении патентных прав, ссылаясь на навязывание условий или ограничение прав, фактическое соглашение о монопольном дилерстве, доктрину отказа в доступе к существенным объектам, ограничение доступа конкурирующих фирм к ключевым потребляемым ресурсам, ограничения инноваций, в частности включенные в соглашения о кросс-лицензировании ограничения дополнения конкурирующими семенными компаниями своих характеристик семян их охраняемыми характеристиками⁶³.

Тем не менее отмечается, что подобные встречные искивые требования, как правило, остаются без удовлетворения⁶⁴. В деле *Bowman v. Monsanto Co.*⁶⁵ Верховный суд США сократил масштаб

⁶³ *Moss D.L.* Competition, Intellectual Property Rights, and Transgenic Seed // South Dakota Law Review. 2013. Vol. 58. No. 3. P. 546. (Доступно в Интернете по адресу: <<https://www.antitrustinstitute.org/sites/default/files/58SDLRev543.2013.pdf>>.)

⁶⁴ *Ibid.* P. 545.

⁶⁵ 133 S. Ct. 1761 (2013).

применения доктрины исчерпания патентных прав в этой индустрии, указав, что продажа первого поколения семян не исчерпывает защиту прав для будущих поколений: фермер, который приобрел семена для выращивания, не может посеять полученные от первого урожая семена для сбора нового урожая, поскольку, как отметил суд, такие действия должны рассматриваться как *воссоздание* запатентованного продукта, а не *повторное использование* или *продажа* семян, которые были приобретены. Боумана признали нарушившим два патента компании *Monsanto*, поскольку он «создал» копии генетически модифицированных, устойчивых к гербицидам семян соевых бобов посредством простой посадки, выращивания, сбора, сохранения и повторной посадки запатентованных семян.

Таким образом, исчерпание защиты прав ИС на самовоспроизводящиеся семена не происходит посредством первой правомерной продажи семян фермеру. Технологии *Roundup* и *Roundup Ready* компании *Monsanto* с тех пор перешли в общественное достояние, так как патент истек в 2015 г., что тем самым позволило конкурентам представить новую генетическую версию характеристики. Однако *Monsanto* запатентовала технологию характеристики *Genuity™ Roundup Ready 2 Yield*, и такие семена защищаются другим патентом на изобретение, срок действия которого не истечет до конца следующего десятилетия. Скорость выхода семян-дженериков на рынок будет зависеть от доступа их производителей к пакету данных компании *Monsanto*, который позволяет проводить передовые исследования и тестирования. Это может привести к такому же применению конкурентного права, которое наблюдается в судебной практике США и ЕС относительно фармацевтического сектора⁶⁶.

Конкурентные ведомства были ненамного активнее и в сфере контроля слияний в семенной индустрии. Антимонопольное

⁶⁶ См., например: *FTA v. Actavis*, 133 S. Ct. 2223 (2013); *Case C-457/10 P, AstraZeneca AB and AstraZeneca plc v European Commission*, ECJ, December 6, 2012. <<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=131490&pageIndex=0&doclang=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=2991382>>.

подразделение Минюста США применило средства правовой защиты от возможных антиконкурентных последствий лицензирования в серии слияний, в которых компания *Monsanto* поглощала компанию по производству семян кукурузы *DeKalb* или компании по производству семян хлопчатника *Delta* и *Pine Land*. Компания *Monsanto* была обязана отказаться от ограничений по сохранению излишка семян в отношении своих лицензиатов, предоставить широкий доступ через лицензирование к идиоплазме и избавиться от части активов идиоплазмы и семян⁶⁷.

Европейская комиссия была относительно менее активна: с 2006 г. было рассмотрено только одно слияние семенных компаний, в ходе которого компания *Syngenta* приобретала у компании *Monsanto* бизнес семян подсолнуха. Комиссия выразила беспокойство относительно возможных эффектов подобного слияния, которые устранят основного конкурента на рынке для коммерциализации семян подсолнечника в Испании и Венгрии, а также для обмена и лицензирования сортов подсолнечника, поскольку стороны слияния приобретут возможность ограничивать доступ конкурентов к средствам производства. Это вызовет сокращение инноваций, лишение конкурентов права на извлечение прибыли от семян подсолнечника и ограничение выбора гибридов семян подсолнечника для потребителей. В ответ на указанные опасения *Monsanto* согласилась сократить долю гибридов подсолнечника, а также родительские линии, использованные для создания таких гибридов или гибридов, находящихся в разработке для Испании и Венгрии⁶⁸.

Удивительно также то, что из 180 дел в продовольственной цепочке, рассмотренных национальными антимонопольными ведомствами ЕС в период с 2004 по 2011 г., подавляющее большинство касалось уровней переработки, розничной торговли и про-

⁶⁷ *Moss D.L.* Competition, Intellectual Property Rights, and Transgenic Seed. P. 546.

⁶⁸ Case No. COMP/M.5675-Syngenta/Monsanto's Sunflower Seed Business (C(2010) 7929 final). <http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m5675_20101117_20600_1556193_EN.pdf>.

изводства и только небольшое количество — индустрии семян⁶⁹. Часть продовольственной цепочки, касающаяся средств производства, едва затронута в публикациях должностных лиц комиссии, ответственных за инициативы по применению конкурентного права в сфере продовольственной цепочки⁷⁰.

Лицензионные соглашения компании *Monsanto* в некоторых юрисдикциях были признаны способными влиять на принятие стратегических решений компаниями-лицензиатами и тем самым выходящими за рамки предмета соглашений. Ввиду значительного влияния на независимость сторон такие соглашения рассматривались по правилам контроля за сделками слияний как изменение корпоративной структуры⁷¹. Так, Административный совет по экономической защите Бразилии (*Conselho Administrativo de Defesa Econõmica, CADE*) одобрил с ограничениями четыре сделки, включая лицензионные соглашения, посредством которых *Monsanto do Brasil Ltda* наделяла другие компании на территории Бразилии полномочиями по разработке, производству и покупке семян соевых

⁶⁹ ECN Activities in the Food Sector: Report on competition law enforcement and market monitoring activities by European competition authorities in the food sector. May 2012. <http://ec.europa.eu/competition/ecn/food_report_en.pdf>. В указанном докладе обращают внимание дело в Португалии о семенах томата, где сельхозпроизводитель *Sugalidal* использовал договорные условия, согласно которым покупка томатов обуславливалась приобретением семян у дочерней структуры *Sugalidal*; дело в Болгарии о картельных соглашениях о цене в сфере производства и распространения семян подсолнуха, переработки семян, производства и торговли растительным маслом; дело в Испании, в котором были признаны неправомерными действиями возложение на фермеров обязательств по приобретению семян подсолнуха у компаний, которым они поставляли конечную продукцию, а также анализ конкуренции на рынке семян подсолнуха и растительного масла в Болгарии.

⁷⁰ *Chauve Ph., Parera A., Renckens A.* Agriculture, Food and Competition Law: Moving the Borders // *Journal of European Competition Law & Practice*. 2014. Vol. 5. Iss. 5. P. 304–313. doi:10.1093/jeclap/lpu020.

⁷¹ См. подробнее: *Marques de Carvalho V.* Chapter 3. Agreements and Competition Enforcement: The Choice between Preventive and Repressive Channels // *Annual Proceedings of the Fordham Corporate Law Institute: International Antitrust Law & Policy* (2013) / Hawk B.E. (ed.). Juris Pub., 2014. P. 41–42.

бобов с технологией *Intact RR2 PROTM*, принадлежащей *Monsanto*. *CADE* обусловил одобрение таких сделок изменением условий, согласно которым *Monsanto* имела право влиять на стратегические решения лицензиатов.

Такое влияние распространялось не только на решения об использовании технологии *Intact*, но и на все производство лицензиатов, а также на договорные условия, устанавливающие механизмы вознаграждения для лицензиатов: в случае когда лицензиат принимает решение об увеличении производства посредством использования запатентованного продукта конкурирующей компании, вознаграждение от использования технологии *Intact* соразмерно уменьшается. Таким образом, конкурентам *Monsanto* приходилось уравнивать предложение посредством уплаты соответствующего уменьшения прибыли.

Развитие подобного «контрактного сельского хозяйства»⁷², вхождение фермеров в долгосрочный обмен по модели «бери или уходи» с одной из возможных контролирующих идиоплазму компаний, возрастающая финансиализация торговли сельскохозяйственными товарами, финансовые спекуляции на них, чему поспособствовало развитие новых финансовых инструментов с целью создания частных страховых рынков, которые должны заменить публичные механизмы контроля рыночных цен, направленные на защиту фермеров от их колебаний, приводят к уменьшению доли выручки фермера от производства; ее львиная доля оседает у мировых семенных компаний, обладающих правами на соответствующие технологии. Развитие подобных товарных фьючерсов является основанием для спекуляции на колебании рыночных цен, и фермеры оказываются отданными на милость крупных

⁷² *Hart N.E.* The Age of Contract Agriculture: Consequences of Concentration in Input Supply // *Journal of Agribusiness*. 2000. Vol. 18. Iss. 1. P. 115–127. (Доступно в Интернете по адресу: <<https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14701/1/18010115.pdf>>); *MacDonald J., Perry J., Ahearn M., Banker D., Chambers W., Dimitri C., Key N., Nelson K., Southard L.* Contracts, Markets, and Prices: Organizing the Production and Use of Agricultural Commodities // *Agricultural Economic Report No. 837*. November 2004. P. 9. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/41702/14700_aer837_1_.pdf?v=41061>.

игроков рынка, в частности мировых семенных компаний. Это приводит к развитию универсальных решений, обеспечивающих фермеров страховкой в части урожайности⁷³.

Формирование квазиинтегрированных вертикальных платформ посредством договорных лицензионных ограничений оказывает определяющее влияние на развитие отрасли. Было отмечено, что «[о]рганизация индустрии трансгенных семян фундаментально изменилась в течение последних двух десятилетий, перейдя от отдельных собственников биотехнологических и семенных активов к интегрированным платформам. Такие платформы состоят из трех основных уровней: 1) инновации, включающие технологии генетической трансформации и геномов; 2) генетические характеристики, которые выражены в агрономии, включая устойчивость к насекомым (Bt) и устойчивость к гербицидам (Ht); и (3) ультрасовременные семена, содержащие генетические характеристики, для которых семенные компании являются основным дистрибьюторским каналом для конечной продажи фермерам. Большинство существующих трансгенных семян содержит многоступенчатые или “пакетированные” генетические характеристики»⁷⁴.

Такие семенные платформы могут быть созданы для безобидных целей, например с целью экономии на координации, которая потенциально возникает вследствие взаимодополняемости между комплексными исследованиями и разработками. Однако семенные платформы могут быть следствием стратегии создания и укрепления рыночной власти посредством контроля запатентованной технологии и дистрибьюторских каналов поставки трансгенных семян фермерам⁷⁵. Частично это стало результатом распространения прав ИС в данной сфере, которые, позволив заменить переговоры с конкурентом о правах на технологию, в итоге

⁷³ *Ghosh J.* The Unnatural Coupling: Food and Global Finance // *Journal of Agrarian Change*. 2010. Vol. 10. Iss. 1. P. 72–86. doi:10.1111/j.1471-0366.2009.00249.x.

⁷⁴ *Moss D.L.* Transgenic Seed Platforms: Competition between a Rock and a Hard Place? October 23, 2009. P. 2.

⁷⁵ *Ibid.*

стали предпочтительным средством проще и дешевле приобрести конкурента напрямую.

Вместе с тем данной индустрии присуще множество других конкурентных моделей. Как отмечает Диана Мосс, «две несвязанные исключительные модели конкуренции характерны для внешних и внутренних трансгенных семенных платформ. В первом случае соперничество происходит *между* трансгенными семенными платформами. Семена, содержащие эксклюзивные характеристики одной компании, являются продуктом для таких платформ. Внутренняя конкуренция предполагает соперничество *внутри* платформ, на которых фирмы разрабатывают новые трансгенные семена, в частности, посредством приобретения запатентованных технологий конкурента. <...> Какая из этих моделей конкуренции несет большие выгоды для конкуренции и потребителей, является ключевым вопросом для применения антимонопольного законодательства»⁷⁶ [Курсив в оригинале. — А. И., Д. К., Я. Л.].

К тому же у фирм есть выбор: присоединиться ли им к открытой системе, где разные комплементарные активы (такие как генетические характеристики и идиоплазма) взаимодействуют с технологией конкурентов, или создать закрытые платформы. Этот выбор включает «принципиальное решение поддерживать открытые источники или собственные технологии, модель “подключи и работай” или нестандартную систему, а также стратегию воспрепятствования конкуренту в доступе к необходимой ему технологии»⁷⁷. Конкуренция в таком контексте может возникнуть как между платформами, так и внутри платформ. Антимонопольные ведомства должны поддерживать и ту, и другую, учитывая развитие индустрии и доминирующее положение некоторых мировых семенных компаний, которые контролируют большие, полностью закрытые платформы трансгенных семян (изменить такую ситуацию может лишь маловероятное появление конкурирующих платформ). Это может привести к монополии одной компании и потере конкурентами права доступа к технологии, за что

⁷⁶ Moss D.L. Op. cit. P. 11–12.

⁷⁷ Ibid. P. 12.

и критикуют внутреннюю конкуренцию платформ. Диана Мосс указывает на то, что компания *Monsanto*, являясь доминирующим игроком на рынке генетических технологий, приобрела несколько независимых семенных компаний в период с середины 1990-х до конца 2000-х годов, значительно усилив свои позиции на рынке сбыта технологичных семян. Следствием этого стало создание вертикально-интегрированных платформ генных технологий и технологичных семян. Для того чтобы удержаться на рынке, новому разработчику необходимо комбинировать свои собственные технологии с технологиями *Monsanto* или иных конкурентов.

С учетом значительной доли *Monsanto* в генных характеристиках количество комбинаций, которые могут быть созданы иными разработчиками, является ограниченным, что приводит к тому, что значительное число разработок содержат генные характеристики компании *Monsanto*. Возможность конкуренции с дженериками в сфере трансгенных семян с учетом окончания срока действия патентов компании *Monsanto* также является ограниченной без развития институциональных структур для распространения и управления такой конкуренцией и стимулов доминирующих игроков на данном рынке способствовать развитию дженериков⁷⁸. Согласно Диане Мосс, «огромное количество потенциальных негативных эффектов может стать следствием такой ситуации на рынке, включая сокращение или снижение качества инноваций в области трансгенных семян, более высокие цены на семена для фермеров (в том числе «вознаграждения за технологию»), уменьшение выбора трансгенных семян, а также более высокие цены товаров по сравнению с рынком в условиях конкуренции»⁷⁹.

Наконец, можно добавить возможность превращения фермеров из предпринимателей, принимающих на себя риски, что является важным стимулом к инновациям, в агентов или наемных

⁷⁸ *Moss D.L.* Transgenic Seed. The High Technology Test of Antitrust? // *CPI Antitrust Journal*. 2010. Iss. 2. P. 5. (Доступно в Интернете по адресу: <http://www.antitrustinstitute.org/sites/default/files/Moss-APR10%282%29_043020101412_0.pdf>.)

⁷⁹ *Moss D.L.* Transgenic Seed Platforms: Competition between a Rock and a Hard Place? October 23, 2009. P. 14.

работников семенных компаний, получающих фиксированное вознаграждение и не несущих никаких значительных рисков. Это уменьшает необходимость развития инноваций для значительного числа хозяйствующих субъектов в данном секторе экономики и в конечном счете сокращает возможность применения положений конкурентного законодательства к таким вертикальным отношениям, поскольку фермеры и семенные компании при определенных обстоятельствах могут рассматриваться как «единое предприятие» (например, когда право собственности на продукцию принадлежит семенной компании по соглашению с производителем).

2. Фермеры: критическая зависимость от поставщиков технологий

Все еще неясно, насколько рассмотренное выше проникновение в среднестатистический фермерский бизнес будет долгосрочным для фермеров как независимых хозяйствующих субъектов. С учетом последних трендов мировых агрохимических игроков в построении IT-платформы для продажи услуг по принятию решений для фермеров в дополнение к набору существующих продуктов, если такие разработки будут успешны, компании получат доступ к информации, сбор и обмен которой прежде не осуществлялись. Фермер окажется существенно зависимым от набора продуктов, предоставляемых единственным или ограниченным числом поставщиков. Это может привести к значительному сокращению числа предлагаемых фермерам сортов семян. Недавнее исследование Хилбека и др. о выборе семян фермерами в четырех странах ЕС с разным уровнем оборота генетически модифицированных культур показало, что в Испании, которая разрешила оборот генетически модифицированной кукурузы, рынок семян стал более концентрированным с меньшим количеством сортов⁸⁰.

⁸⁰ *Hilbeck A., Lebrecht T., Vogel R., Heinemann J.A., Binimelis R.* Farmer's choice of seeds in four EU countries under different levels of GM crop adoption // *Environmental Sciences Europe*. 2013. Vol. 25. Art. 12. P. 1. <<https://enveurope.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2190-4715-25-12?site=enveurope.springeropen.com>>.

Другое исследование, проведенное Бенброком, свидетельствует, что в противовес аргументу сторонников биотехнологичного урожая о том, что генная инженерия сокращает использование пестицидов, «распространение устойчивых к глифосату семян в системах, устойчивых к гербицидам, привело к существенному увеличению числа и объема применяемых гербицидов»⁸¹. В этом исследовании документально обосновано, что фермеры в США были вынуждены увеличить использование пестицидов в период с 1996 по 2011 г. на 7% (порядка 183 млн кг).

В какой-то мере фермерство как индустрия становится более коммодитизированной, т.е. фермеры используют аутсорсинг в отношении важных факторов (например, семян) и решений (через IT-платформы по принятию решений) со стороны мировых провайдеров технологий принятия сельскохозяйственных решений. Единственной стоимостью, которую добавляет фермер, является труд, под которым понимаются реальные усилия по выращиванию урожая. Фермеры все больше и больше теряют контроль над семенами (что, в свою очередь, определяет защиту набора сельхозпродуктов и других вложений), и очень скоро за внешними субъектами будет полностью закреплена функция принятия управленческих решений. В долгосрочном периоде фермеры, чтобы оставаться конкурентоспособными, будут вынуждены использовать высококачественные семена, поставляемые им ограниченным числом мировых игроков, и связанный массив дополнительных по отношению к таким семенам продуктов тех же провайдеров. Кроме того, они будут использовать относительно схожий сельскохозяйственный машинный парк от другой ограниченной группы производителей сельхозоборудования, таких как *John Deere*, *CNH*, *AGCO*, *Claas* и др. Упрощение труда фермеров означает, что единственный способ оставаться конкурентоспособными — сокращение издержек. В результате ожидается продолжение тренда, когда малые и средние фермеры вынуждены покинуть рынок, и дальней-

⁸¹ *Benbrook Ch.M.* Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the U.S. — the first sixteen years // *Environmental Sciences Europe*. 2012. Vol. 24. Art. 24. P. 1. <<https://enveurope.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2190-4715-24-24?site=enveurope.springeropen.com>>.

шее расширение больших ферм и вертикально-интегрированных сельскохозяйственных холдингов. В некоторых странах, где сельскохозяйственная индустрия в большей степени состоит из малых и средних фермеров (например, Индия, Бразилия, Китай, отдельные латиноамериканские и африканские страны), такая перспектива может оказаться весьма болезненной.

В конечном счете потребители, скорее всего, выиграют от подобной тенденции, приобретая сельхозпродукты по более низким ценам. Остается спорным, стоит ли включать в благосостояние потребителей качественные характеристики продукции, такие как сбалансированность и качество питания (в смысле питательных свойств). Во всяком случае, подобные величины должны быть учтены в конкурентном праве и политике: слияния (по крайней мере горизонтальные согласованные действия) должны оцениваться с учетом более высокого стандарта публичных интересов.

По иронии интересы фермеров и потребителей во времена становления Закона Шермана 1890 г. рассматривались как во многом схожие. Роль движения грейнджеров и их борьба с монопольной властью железнодорожных компаний во время принятия этого закона подчеркивалась долгое время⁸². Некоторые сельхозкооперативы были исключены из-под действия Закона Шермана посредством ст. 6 Закона Клейтона 1914 г. (аналогично статьям об исключениях для профсоюзов), предусматривающей, что положения антимонопольного законодательства не могут толковаться как запрет на существование и функционирование сельскохозяйственных организаций, созданных для целей взаимопомощи и позволяющих каждому члену такой организации достигать указанных «законных целей»; «труд человека не является товаром или объектом гражданского оборота». Принятый в 1922 г. Закон Кэппера — Волстеда предусматривал дополнительные исключения в отношении фермерских объединений, образованных с целью маркетинга

⁸² *Thorelli H.* The Federal Antitrust Policy. Johns Hopkins Press, 1955. P. 143; см. также критику влияния фермерского движения на принятие Закона Шермана: *Stigler G.* The Origins of the Sherman Act // Working Paper No. 27. August 1983. <<https://www.chicagobooth.edu/assests/stigler/27.pdf>>.

или обработки произведенных товаров; вместе с тем Министерство сельского хозяйства США было наделено полномочиями принимать ряд мер против кооперативов, которые занимают монопольное положение или ограничивают конкуренцию торговли в случаях необоснованного повышения цены товара. Кристина Варни заметила, что «защитники Закона Кэппера — Волстеда рассматривали кооперативы как оплот “посредников” и “спекулянтов”, которые охотятся на фермеров и потребителей»⁸³. Однако положения о подобных исключениях толковались американскими судами весьма узко⁸⁴. Конкурентное право ЕС также предусматривает исключения для организаций-производителей, основываясь на положениях Единой сельскохозяйственной политики (*Common Agricultural Policy, CAP*) договоров ЕС и соответствующего внутреннего законодательства⁸⁵.

Необходимо отметить, что подобные специальные режимы иммунитета для сельхозкооперативов получили распространение в ЕС, в то время как в США они были сокращены. Примечательно, что, хотя эти исключения направлены на защиту фермеров от преимуществ переговорной позиции ритейлеров на рынке сбыта, недавно принятые Комиссией ЕС Руководящие принципы применения специальных конкурентных правил для организаций общего рынка (в том числе сельхозкооперативов), действующих, например, в секторе пахотных культур, избегают каких-либо отсы-

⁸³ *Varney Chr.* The Capper-Volstead Act, Agricultural Cooperatives, and Antitrust Immunity // *The Antitrust Source*. 2010. December. P. 2. (Доступно в Интернете по адресу: <https://www.americanbar.org/content/dam/aba/publishing/antitrust_source/Dec10_Varney12_21.authcheckdam.pdf>.)

⁸⁴ См.: *Varney Chr.* The Capper-Volstead Act, Agricultural Cooperatives, and Antitrust Immunity; *Carstensen P.C.* Agricultural Cooperatives and the Law: Obsolete Statutes in a Dynamic Economy // *South Dakota Law Review*. 2013. Vol. 58. No. 3. P. 462–498. (Доступно в Интернете по адресу: <https://papers.ssrn.com/abstract_id=2383583>); *Connor J.M.* Antitrust Developments in Food and Pharma // *Draft January 2015*. <<http://ssrn.com/abstract=2616799>>.

⁸⁵ См.: *Lianos I., Lombardi C.* Superior Bargaining Power and the Global Food Value Chain: The Wuthering Heights of Holistic Competition Law? // *CLES Research Paper Series 1/2016*. January 2016. <https://papers.ssrn.com/abstract_id=2773455>.

лок к доминирующему положению поставщиков на рынке средств производства, в частности мировых семенных компаний⁸⁶.

С точки зрения политэкономии для формирующихся и развивающихся юрисдикций имеет смысл обратить внимание на распределение общей прибавочной стоимости продовольственной цепочки при принятии решений о вмешательстве конкурентного права в эту сферу. Высокая степень концентрации в продовольственной цепочке, в частности на уровне средств производства, в том числе семян, и вытекающая отсюда переговорная сила были исследованы в рамках отчета специального докладчика ООН, представляющего особый интерес для данного исследования ввиду акцента на «прямой связи между способностью конкурентных режимов отвечать на злоупотребление правами покупателей в продовольственной цепочке и осуществлением права на достаточное питание»⁸⁷. В докладе особо подчеркивается обеспокоенность возможными злоупотреблениями со стороны поставщиков своей переговорной позицией по отношению к фермерам.

Столкнувшись с сокращением выручки, малые фермерства вынуждены производить еще больше сельскохозяйственных товаров с целью получения краткосрочного дохода в попытке покрыть ежедневные расходы, что приводит к избыточному предложению, а впоследствии и к дальнейшему снижению цен, иногда падающих даже ниже средних издержек производства. Это вызывает разрушительные последствия в развивающемся мире с формирующейся рыночной экономикой, и даже высокий уровень государственных субсидий не сможет улучшить положение, как, например, в случае с Европой. Специальный докладчик рекомендует следующее: «...ре-

⁸⁶ См.: Guidelines on the application of the specific rules set out in Articles 169, 170 and 171 of the CMO Regulation for the olive oil, beef and veal and arable crops sectors: Commission Notice. 2015/C 431/01 // OJ. 2015. C 431. P. 1–41. (Доступно в Интернете по адресу: <[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015XC1222\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015XC1222(01)&from=EN)>.)

⁸⁷ *Schutter O. de*. Addressing Concentration in Food Supply Chains. The Role of Competition Law in Tackling the Abuse of Buyer Power. Briefing Note 03. December 2010. P. 1. <http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Food/BN3_SRRTF_Competition_ENGLISH.pdf>.

жимы конкурентного права должны быть усовершенствованы в соответствии с общими принципами прав человека о равенстве и недискриминации и содействовать их реализации, включая среди прочего право на еду, право на труд и право на саморазвитие»⁸⁸.

Более точно это означает, что страны, экспортирующие сельхозпродукцию, не должны принимать «антимонопольные законы, сконцентрированные на благосостоянии потребителя по модели, предложенной ОЭСР», но вместо этого должны стремиться к тому, «чтобы установленный конкурентный режим обеспечивал достаточно высокий уровень защиты их производителей против злоупотреблений доминирующим положением со стороны покупателей товара, предприятий пищевой промышленности и ритейлеров в качестве части обязательств государств по защите права на еду внутри своих юрисдикций»⁸⁹.

По словам специального докладчика, «в основополагающих антимонопольных актах должно быть признано, что потребителю наносится ущерб при чрезмерной концентрации, которая только зарождается и пока имеет неопределенный характер, однако такая неопределенность не должна быть основанием для отказа от контроля подобного поведения»; необходимо «разработать более детальную концепцию благосостояния потребителя, которая учитывает сбалансированные интересы потребителей, а не концентрируется исключительно на краткосрочных изменениях цены»⁹⁰. Ввиду невозможности большинства конкурентных ведомств развивающихся стран контролировать чрезмерную власть покупателей в связи с отсутствием прямой причинной связи с воздействием такой власти на потребителей согласно «доктрине последствий»⁹¹

⁸⁸ *Schutter O. de. Op. cit. P. 4.*

⁸⁹ *Ibid. P. 4–5.*

⁹⁰ *Ibid. P. 5.*

⁹¹ Докладчик отмечает (см.: *Schutter O. de. Op. cit. P. 6–7*), что § 6а Закона об улучшении антимонопольного регулирования внешней торговли (*Foreign Trade Antitrust Improvements Act, FTAIA*) устанавливает, что Закон Шермана может иметь экстерриториальное действие лишь в случаях, когда поведение имеет «прямой, существенный и разумно предвидимый эффект» на торговлю

или оборот в США и что подобные положения были узко истолкованы американскими судами. Таким образом, поведение крупных покупателей, которое имеет косвенные последствия для потребителей, может не подпадать под действие Закона Шермана. Он приводит в пример дело Апелляционного суда девятого округа *U.S. v. LSL Biotechnologies* (379 F.3d 672 (9th Cir. 2004)), где ответчик — американская корпорация — предусмотрел в контракте с иностранным поставщиком-девелопером томатных семян условие, в соответствии с которым последний обязался не поставлять продукцию другим покупателям на территории США. Согласно позиции Антимонопольного подразделения Минюста США, подобное условие, скорее всего, дестимулировало иностранного поставщика-девелопера создавать более плодородные томатные семена, которые позволили бы потребителям наслаждаться высоким качеством и лучшим вкусом зимних томатов. Суд отклонил этот аргумент, указав на то, что «отказ от инноваций не имеет прямой связи с оборотом». Специальный докладчик отмечает, что европейская доктрина последствий может распространяться на подобные случаи, так как суды ЕС толкуют требования о прямых и существенных последствиях весьма широко, «поскольку они относятся не столько к экономическим последствиям, сколько к структуре рынка». Что касается США, хорошо известно, что Апелляционный суд девятого округа в более ранних делах выработал строгий стандарт прямого влияния на американский оборот, т.е. последствия должны быть «прямыми последствиями поведения ответчика» (*U.S. v. LSL Biotechnologies*, 379 F.3d 672 (9th Cir. 2004)). В 2012 г. Апелляционный суд седьмого округа применил иной подход в деле *Minn-Chem, Inc. v. Agrium, Inc.* (683 F.3d 845 (7th Cir. 2012)), основываясь на стандарте «разумной причинной связи», которая позволяет толковать положения § 6а Закона об улучшении антимонопольного регулирования внешней торговли более широко. Подобный широкий подход был недавно применен в деле «Моторола П» (*Motorola Mobility LLC v. AU Optronics Corp.*, 773 F.3d 826 (7th Cir. 2014), petition for cert. filed, 83 U.S.L.W. 3745 (U.S. March 16, 2015)), где Апелляционный суд седьмого округа пересмотрел более строгий подход к толкованию положений § 6а в деле «Моторола I» (*Motorola Mobility LLC v. AU Optronics Corp.*, 746 F.3d 842 (7th Cir. 2014)), в котором не было признано существование «прямого» последствия для американского торгового оборота, поскольку антиконкурентное поведение имело влияние на промежуточные, а не на конечные продукты. Апелляционный суд второго округа также основывался на более широком стандарте «разумной причинной связи» в деле *Lotes Co. v. Hon Hai Precision Industry Co.* (753 F.3d 395 (2^d Cir. 2014)) (поведение было признано неправомерным, несмотря на то что оно влияло только на промежуточные продукты). Тем не менее в недавнем деле Апелляционный суд девятого округа настаивал на применении узкого подхода к «тесту причинно-следственной связи» (*U.S. v. Hui Hsiung*, 778 F.3d 738 (9th Cir. 2015), petition for cert. filed, 83 U.S.L.W. 3745 (U.S. March 16, 2015)).

развивающиеся юрисдикции, в которых сосредоточено наибольшее количество разоренных фермеров, должны создать «пользующиеся доверием антимонопольные органы самостоятельно». Специальный докладчик приходит к выводу, что «развивающиеся страны, особенно те, в которых расположены доминирующие покупатели агропромышленности, должны принять меры в ответ на возникновение, поддержание и злоупотребление подобной властью со стороны покупателей не только для защиты поставщиков, особенно в развивающихся странах, от последствий подобного злоупотребления доминирующим положением, но и для обеспечения долгосрочной стабильности поставок конечному потребителю.

Развивающиеся страны, в которых нехватка продовольствия широко распространена в сельскохозяйственных районах и нарушение права на достаточное питание малых фермеров является нормой, **должны создать антимонопольный режим, при котором покупатели будут нести определенные обязанности** или будут контролироваться в предусмотренных случаях цепочек поставок или в отношении определенных товаров, которые имеют особое значение для выручки мелких фермеров, с целью предупреждения такого поведения, которое причиняет вред благосостоянию производителей»⁹² [Выделено в оригинале. — *А. И., Д. К., Я. Л.*].

Роль государственных органов, включая конкурентные ведомства, как в поддержании развития общедоступности идиоплазмы и генных технологий, так и в упорядочивании динамичного рынка дженериков биологических культур формирует дополнительные стратегии для открытия доступа к рынку семян и ослабления давления поставщиков, в частности мировых семенных компаний, существующих за счет фермеров и фактически вынуждающих их отказаться от ряда функций, в том числе от функций по управлению рисками, в пользу интеграторов, что приводит к созданию неформальной квазивертикальной интеграции в производственном сегменте глобальной продовольственной стоимостной цепочки.

⁹² *Schutter O. de.* Op cit. P. 6.

С56 **Современные агротехнологии:** экономико-правовые и регуляторные аспекты [Текст] / Д. Ю. Каталевский, А. Ю. Иванов, Ю. А. Петушкова и др. ; под ред. Д. Ю. Каталевского, А. Ю. Иванова ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т права и развития ВШЭ — Сколково. — 2-е изд. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 444, [4] с. — 300 экз. — ISBN 978-5-7598-1998-1 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-2019-2 (e-book).

Сельское хозяйство стремительно технологизируется, и новые технологии кардинально перекраивают ландшафт отрасли. Подрывные сельскохозяйственные технологии бросают беспрецедентный вызов национальным государственным системам, требуя стремительной адаптации регулятивных норм к новым реалиям.

Цель работы — ознакомить читателей с современными технологическими достижениями, с возможностями и рисками, возникающими вследствие использования новейших биотехнологий; рассмотреть глобальную продовольственную цепочку, спрогнозировать последствия чрезмерной концентрации отрасли; дать обзор регулирования интеллектуальной собственности через призму сложившихся международных и национальных регуляторных систем; проанализировать передовой опыт зарубежных стран в области регулирования биотехнологической отрасли (в США и странах BRICS), соотнеся его с опытом регулирования агrobiотехнологий в России.

Монография рассчитана на широкий круг лиц, интересующихся технологическими, экономическими и регуляторно-правовыми аспектами современных сельскохозяйственных технологий, и может быть полезна лицам, принимающим решения в области выработки практической и научной сельскохозяйственной политики России.

УДК 338.43
ББК 65.32

Modern Agricultural Technologies: Economical, Legal, and Regulatory Aspects [Text] / D. Katalevsky, A. Ivanov, Yu. Petushkova et al.; ed. by D. Katalevsky and A. Ivanov; National Research University Higher School of Economics, HSE — Skolkovo Institute for Law and Development. — 2nd ed. — Moscow: HSE Publishing House, 2019. — 448 pp. — 300 copies. — ISBN 978-5-7598-1998-1 (hardcover). — ISBN 978-5-7598-2019-2 (e-book).

The agricultural sector is getting rapidly technologized, and the new technologies are radically changing the industry's landscape. Disruptive agricultural technologies unprecedentedly defy national state systems, requiring a fast adaptation of regulatory norms to the new reality.

The aim of this book is to introduce the readers to the modern technological innovations, opportunities and risks, which arise due to using of the newest biotechnologies; to examine the global food chain and forecast the consequences of excessive industry concentration; provide a survey of the regulation of intellectual property through the prism of existing international and national regulatory systems; analyze the best practices of foreign countries in the regulation of biotechnological industry (in the USA and the BRICS countries), in comparison with practices of regulating agricultural biotechnologies in Russia.

The monograph is designed for a wide audience interested in technological, economical, and legal aspects of the modern agricultural technologies, and could be helpful for decision-makers elaborating practical and scientific agricultural policy in Russia.

Научное издание

**Современные агротехнологии: экономико-правовые
и регуляторные аспекты**

Второе издание

Под редакцией Д.Ю. Каталевского, А.Ю. Иванова

Зав. редакцией *Е.А. Бережнова*

Художник *А.М. Павлов*

Компьютерная верстка и графика: *С.В. Родионова*

Корректор *Н.В. Андрианова*

Подписано в печать 10.07.2019. Формат 60×88 1/16

Гарнитура Newton. Усл. печ. л. 19,6. Уч.-изд. л. 27,2

Тираж 300 экз. Изд. № 2304. Заказ №

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

101000, Москва, ул. Мясницкая, 20

Тел.: (495) 772-95-90 доб. 15285

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография»

Филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, Московская обл., г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1

www.chpd.ru, e-mail: sales@chpd.ru, тел.: 8 (499) 270-73-59