10.28983/asj.y2020i11pp4-10

# Arpohomna

УДК 338.124.4:633

### ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

**ГОЛУБЕВ Алексей Валерианович,** Российский государственный аграрный университет – MCXA имени К.А. Тимирязева

Показано, что в условиях глобальных вызовов происходит переформатирование экономики в пользу жизненно необходимых отраслей, включая агропродовольственную сферу. Внешне благополучное состояние сельского хозяйства России и, прежде всего, растениеводства, демонстрирующего долговременный рост производства даже на фоне замедления динамики отечественной экономики, является отнюдь не безусловным. Развитие отрасли происходит в условиях суженного воспроизводства, во многом за счет исчерпания природных, трудовых, материально-технических и финансовых ресурсов. Подобный парадокс чреват обрушением урожаев и проблемами по обеспечению национальной продовольственной безопасности. Однако российское сельское хозяйство, научившееся выживать в кризисной обстановке, при эффективной аграрной политике способно на более интенсивное развитие в условиях глобальных катаклизмов. Эти перспективы связаны с возможностью резкого наращивания объемов производства натуральной продукции на огромных территориях, сохранивших реликтовые оттенки земледелия; с вводом в оборот некогда заброшенных сельскохозяйственных земель. Показаны условия, которые необходимо создавать для реализации глобальных конкурентных преимуществ растениеводства. Проведен семантический анализ ведущих публикаций, позволяющий выявить тенденции перспективных мировых исследований в сельскохозяйственных науках.

Введение. Пандемия коронавируса напомнила человечеству о базисных ценностях, среди которых продовольствие занимает одно из приоритетных мест. По мере развития общества доля отраслей реальной экономики, включая сельское хозяйство, в ВВП снижается, что является объективным процессом на фоне роста материального благосостояния населения. По этому показателю можно судить, насколько развито то или иное государство. Так, в структуре ВВП развитых стран мира сельское хозяйство занимает 3-5 % (в РФ -5-6 %), в то время как в ряде африканских государств его удельный вес достигает 50-70 %. Во времена глобальных кризисов значение сельского хозяйства и его отраслей выходит на первый план.

Следует напомнить, что, несмотря на видимую насыщенность торговых прилавков продовольственными товарами, производство продуктов питания в мире ограничено. Уже сегодня человечество испытывает нехватку земель сельскохозяйственного назначения. Лишь Россия и еще несколько стран располагают резервами для ввода в хозяйственный оборот земельных ресурсов. Большинство государств мира сталкивается с проблемой дефицита таких площадей, свидетельством чему служит польдерное земледелие, при котором участки суши искусственно отвое-

вываются у моря, как например, в Нидерландах, Германии и Японии. Себестоимость освоения таких участков, как правило, высока, а технология их использования требует систематического выполнения капиталоемких мероприятий для обеспечения их безопасной эксплуатации.

По счастью, у нашей страны нет подобных проблем. Напротив, сельское хозяйство и, в первую очередь, растениеводство имеет возможность развития как ввысь (интенсивно), так и вширь (экстенсивно).

Исходя из современного состояния и ресурсных возможностей, поставлена цель определить, насколько растениеводство России способно проявить себя в условиях современных глобальных кризисов.

Методика исследований включала стандартный набор методов научного анализа, в частности, статистических, которые применялись при определении показателей развития растениеводства и состояния технологического уровня сельскохозяйственных организаций РФ в 2000–2019 гг. по данным Росстата, а также при сравнении структуры поддержки сельского хозяйства России и ряда зарубежных стран по источникам международных организаций (Organization for Economic Cooperation and Development (OCED): сайт; World Bank). Анализ ежегодных объемов государственного и внебюд-



жетного финансирования приоритетных направлений аграрных НИОКР по укрупненным растениеводческим тематикам в рамках федеральных целевых программ исследований и разработок РФ в 2014–2020 гг. проводился по данным Министерства науки и высшего образования РФ. При обработке данных с целью выявления состояния и тенденций развития растениеводства использовалась информация Министерства сельского хозяйства РФ.

Использована методика семантического анализа, позволившего на основе систематизации совокупности научных публикаций в ведущих журналах мира по кластеризации ключевых слов и названий статей топ уровня по данным Essential Science Indicators за 2010–2020 гг. выявить наиболее перспективные направления развития науки о растениях и животных.

#### Результаты исследований.

Зеркало и зазеркалье современного сельского хозяйства. Наша страна имеет огромные возможности для увеличения объемов производства продовольствия не только экстенсивно, распространяясь территориально на ныне неиспользуемые в сельском хозяйстве земли, но и интенсивно, обеспечивая рост урожайности сельскохозяйственных культур. Россия технологически отстает от развитых стран в аграрной сфере [2]. Отечественные поля получают примерно на порядок меньше минеральных и органических удобрений, других агрохимикатов и средств, повышающих урожайность сельскохозяйственных культур. Обеспеченность техникой и другими основными средствами производства российских аграриев кратно ниже, чем в странах Центральной Европы, Северной Америки и в Китае. Российские аграрии заметно уступают своим западным коллегам по уровню инновационного развития сельского хозяйства, его наукоемкости и интенсивности. К тому же аграрная структура аномально поляризована и включает, с одной стороны, продвинутые агрохолдинги и крупные сельхозорганиции с прогрессивными технологиями, а с другой стороны, личные подсобные хозяйства с архаичным производством [7, с. 86]. В итоге по величине урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных мы в полтора-два раза уступаем уровню развитых стран, что, при определенных обстоятельствах, может рассматриваться как горизонт возможного роста объемов отечественного аграрного производства.

Даже при нынешнем состоянии отрасли за последнее десятилетие наблюдается стабильный рост объемов производства сельскохозяйственной продукции, который составил в среднем около 3 % в год. Согласно заявлению министра сельского хозяйства РФ Д.Н. Патрушева, отрасль ждет дальнейший рост, а к 2030 г. в сельскохозяйственный оборот планируется возвратить 12 млн га некогда заброшенных земель.

Однако прямая экстраполяция данных темпов роста вызывает массу вопросов. Многие процессы, наблюдаемые в современном сельском хозяйстве России, происходят вопреки естественным законам. Так, повышение урожайности полевых культур отмечается на фоне не только низких доз вносимых удобрений, но и отрицательного баланса критериальных показателей почвенного плодородия — содержания гумуса и питательных веществ –40 кг/га [6]. По сути, мы берем у природы в долг. К тому же сократились площади мелиорируемых земель и ухудшились многие другие факторы экономического плодородия почвы.

С началом рыночных реформ в российское сельское хозяйство пришли передовые западные технологии, порожденные «зеленой революцией». Комплексное использование высокоурожайных семян в сочетании с набором агрохимикатов и с производительной техникой обусловило, прежде всего, повышение продуктивности российских полей с высоким естественным плодородием, расположенных в южных регионах. Выход 5-6 т/га зерна стал привычным для земледельцев Кубани, Ставрополья и Ростовской области. Такого не было во времена Советской власти и, казалось бы, можно торжествовать очередную победу российского сельского хозяйства. Но подобное положение не может существовать вечно, поскольку законы природы диктуют объективные зависимости между величиной полученного урожая и количеством питательных веществ, потребных для его формирования. Большие валовые сборы зерна и другой растениеводческой продукции во многом обусловлены благоприятными природно-климатическими условиями и потребленными питательными веществами из почвы, которые остались не компенсированными из-за недостаточных объемов внесения минеральных и органических удобрений, а также вследствие проведения культуртехнических мероприятий в земледелии в малых масштабах. При продолжении подобных пропорций между результатами в сельском хозяйстве и черпаемыми ресурсами рано или поздно должно произойти обрушение урожаев.

В процессе аграрного производства используются четыре основных вида ресурсов: земля, рабочая сила, материально-техническая база (кроме земли) и капитал. Рассмотрим состояние этих ресурсов в современном сельском хозяйстве России, делая акцент на растениеводство.

1. Земля, точнее ее плодородные свойства и характеристики почвенного плодородия устойчиво снижаются. Почти три четверти площадей сельскохозяйственных угодий находится в ненормальном состоянии (ветровая и водная эрозия, заболачивание, засоление, закисление почвы и т.д.). Наблюдаемое в последние годы высокое экономическое плодородие почвы не



**11** 2020

отражает сути глубинных процессов, происходящих в недрах сельскохозяйственных земель. Похожая картина наблюдалась в аграрной истории нашей страны, когда распаханные миллионы гектаров целинных земель в 50-х гг. прошлого века давали на первых порах высокие урожаи и казалось, что так будет всегда. Однако уже через несколько лет начались пыльные бури, резко снизившие производительные функции земли. Потребовалась реализация крупномасштабных и дорогостоящих мер для исправления ситуации вследствие нарушения законов природы. Поэтому нельзя говорить о воспроизводстве почвенного плодородия в настоящее время.

2. Уменьшение числа работающих в сельском хозяйстве не является катастрофичным, поскольку аналогичные процессы отмечаются во всем мире. Хуже другое – заработная плата российских аграриев до недавнего времени была вдвое ниже средней по экономике. В начале 2020 г. она едва перевалила за 60 %. Это явно ненормально, т.к. в развитых странах фермеры обычно зарабатывают больше, чем в среднем их сограждане, а в 1990 г. работники совхозов в СССР получали более высокую заработную плату, чем в целом по стране. Следует подчеркнуть, что для нормального развития сельского хозяйства необходима повышенная заработная плата его работников хотя бы в силу тяжелых, зачастую не укладывающихся в рамки привычных представлений о нормируемом трудовом дне, условий производства. Поэтому явное отставание заработков сельских тружеников служит одним из свидетельств отсутствия воспроизводства рабочей силы в отрасли. Кроме того, на протяжении последних десятилетий происходит нарастающее сокращение сельского населения (на 4,8 % за 2000–2019 гг.), в то время как в ряде развитых стран (Германии, Канаде) наблюдается его прирост. К тому же на этом фоне сокращается численность сельских жителей трудоспособного населения. Количество созданных рабочих мест за этот период почти в полтора раза меньше числа ликвидированных. В отрасли до сих пор ощущается нехватка опытных механизаторов, специалистов со средним и высшим образованием, особенно, в перспективных направлениях деятельности - ІТ-технологии, селекция, семеноводство, биотехнология и т.п. Причина банальна – выпускники колледжей и вузов не хотят получать низкие заработки и/или переезжать в деревню, где нет развитой социальной инфраструктуры. В 2018 г. только 60 % сельского жилищного фонда было благоустроено водопроводом, уровень газификации составил 58,7 %, обеспеченности сельского населения питьевой водой – 66,4 %, а горячим водоснабжением – только 38 %. До сих пор многие населенные пункты (29,1 %) не имеют связи по дорогам с твердым покрытием. На удаленных от крупных центров территориях нет устойчивого интернетпокрытия. По сравнению с 2000 г. количество фельдшерско-акушерских пунктов сократилось на треть. В сельской местности ощущается острая нехватка учреждений образования, культуры и спорта.

3. Материально-технические ресурсы сельского хозяйства вообще и растениеводства, в частности, также сокращаются, снижая технологический уровень отрасли. Уменьшается не только количество тракторов и комбайнов, что можно объяснить заменой старого машиннотракторного парка новой высокопроизводительной и широкозахватной техникой, при которой одна новая техническая единица в состоянии заместить несколько прежних, но и показатели энерговооруженности и энергообеспеченности. Например, если в 2000 г. в расчете на 100 га посевной площади в РФ приходилось 329 л.с., то в 2019 г. – всего лишь 90,3 л.с., что в несколько раз ниже аналогичных показателей развитых стран. Нагрузка на один трактор возросла до 345 га пашни, а на один зерноуборочный комбайн – до 437 га посевов культур. Нехватка сельскохозяйственной техники ведет к затягиванию оптимальных сроков выполнения полевых работ, которые необходимо проводить в считанные дни, поскольку, в противном случае, неизбежны неоправданно большие потери урожая. Другие материально-технические ресурсы растениеводства (помимо упомянутой химизации и мелиорации земель) – зерновые тока, складские помещения, хранилища и некоторые другие также во многих случаях не имеют простого воспроизводства. Отсюда высокие (до трети) потери сельскохозяйственной продукции, соответственно снижающие доходность отрасли и производительность труда, которая в несколько раз меньше по сравнению с развитыми странами.

4. Капитал, а точнее финансовое обеспечение сельскохозяйственных производителей, также далеко от благополучия. Большинство сельхозорганизаций закредитовано. Несмотря на возрастающую господдержку, величина бюджетных ресурсов, выделяемых отрасли, значительно уступает аналогичным показателям в развитых странах. Так, господдержка в расчете на гектар сельхозугодий составила в 2017 г. в РФ 27,39 долл., в США – 174,25, Канаде – 81,9, странах ЕС – 326 долл. Это усугубляется низкой доходностью отрасли, порождаемой диспаритетом цен, что служит исходной причиной многих проблем аграриев.

Говоря о финансовом состоянии сельского хозяйства России необходимо подчеркнуть очевидное противоречие между внешне благополучной картиной состояния экономики отрасли и ее фактическом положением. Все последние годы здесь наблюдается относительно высокий уровень рентабельности (от 7,3 до 20,3 %), что может расцениваться как признак финансовой



устойчивости. Но если заглянуть за кулисы этого демонстративного благополучия, то окажется, что данная рентабельность зиждется на минимальных тратах сельхозтоваропроизводителей на потребляемые ресурсы – удобрения, технику, средства защиты растений, заработную плату и т.д. Официальная рентабельность российского сельского хозяйства во многом является следствием туго затянутых поясов аграриев, экономящих на всем, включая собственные доходы для того, чтобы показать себя успешными. В противном случае трудно рассчитывать на получение заемных средств и других финансовых ресурсов. Слабых не любит никто, особенно в условиях рыночных отношений. Отсюда проистекает один из основных парадоксов современного сельского хозяйства нашей страны – как, не имея простого воспроизводства, можно вести рентабельное хозяйствование. Ведь из учебников известно, что рентабельность возникает после того, как покрыты все понесенные расходы, т.е. осуществлено воспроизводство. Фактически мы имеем дело с феноменом, когда, не обеспечивая даже простого воспроизводства потребленных ресурсов, отрасль демонстрирует прибыльность. Следует подчеркнуть, что сельское хозяйство России буквально кишит подобными парадоксами. Не внося больших доз удобрений, в растениеводстве в целом зачастую получают высокие урожаи, не компенсируя затраченные ресурсы, имеют рентабельное хозяйствование и т.п.

К тому же аграрное производство характеризуется низкой степенью инновационного развития [3, с. 28-31]. В общем объеме отгруженной продукции удельный вес инновационных товаров в сельском хозяйстве страны в 8 раз ниже по сравнению со сферой услуг и в 3,7 раза меньше, чем в промышленности, в том числе, многие используемые в российском растениеводстве инновации, – импортные (семена картофеля, сахарной свеклы, овощей защищенного грунта; технологии; техника и др.). Следует подчеркнуть, что период морального старения инноваций за последнее время заметно сократился, что требует их постоянного обновления [11], которое возможно прежде всего на основе отечественных разработок. Нужно напомнить, что диффузия инноваций | 12 | происходит в сельском хозяйстве медленнее, чем в других отраслях экономики.

Ясно, что подобная ситуация не может длиться бесконечно и поэтому, анализируя перспективы развития отрасли, нужно исходить из приведения в соответствие ожидаемые результаты и необходимые для этого ресурсы.

Возможности роста. А возможности для роста есть, причем как материального свойства, о чем свидетельствуют проведенные экономикоматематические расчеты [8], так и общественные институты, которые играют в сельском хозяйстве существенную роль [9, р. 13]. В этом убеждает

жизнестойкость российских аграриев, вынесших все тяготы перестроечного времени, когда государство бросило их на произвол судьбы. Именно российские аграрии, почувствовав проявление к ним внимания и небольшую господдержку, обеспечили рост производства сельскохозяйственной продукции даже в весьма непростых макроэкономических условиях. Наблюдаемый рост объемов производства сельскохозяйственной продукции обеспечен эффективной работой аграриев, научившихся не только выживать при наличии агрессивных внешних факторов, но и развиваться. Можно только представить, каких результатов способно добиться российское растениеводство в случае достижения технологического уровня развитых государств. К тому же вовлечение в аграрное производство ранее заброшенных сельскохозяйственных земель, площадь которых составляет, по различным оценкам, от 30 до 60 млн га, даст огромный прирост объемов получаемой продукции.

Нужно особо отметить, что наши земли способны производить натуральную продукцию при ограниченным использовании химических средств. Сохраняющееся технологическое отставание может быть обращено в конкурентное преимущество, поскольку вследствие малых объемов химизации и других факторов интенсификации сельскохозяйственного производства наши почвы не накопили за многие десятилетия искусственные вещества, подобно развитым странам. К тому же в российском растениеводстве запрещено применение генетически модифицированных объектов (разрешено только в научных целях), что повышает востребованность отечественной продукции на мировом агропродовольственном рынке. Совокупность данных факторов создает исходные условия для производства органической продукции. В настоящее время доля России в мировом рынке органической продукции немногим превышает десятую часть процента, однако, по оценке МСХ РФ, может быть увеличена на два порядка. Но пока российский рынок органической продукции в 300 с лишним раза меньше, чем в США. Удельный вес органических продуктов питания в общем объеме розничной торговли продовольствием РФ примерно в сто раз ниже, чем в развитых странах, и составляет лишь 0,05 %.

К потенциальным возможностям растениеводства следует отнести и резкое увеличение объемов производства товаров с высокой добавленной стоимостью. Пока на мировом рынке мы продаем, в основном, по сути, сельскохозяйственное сырье, например, зерно, не подлежащее никаким технологическим переделам. В этом российские аграрии копируют нефтяников и газовиков, торгующих исходным продуктом для его дальнейшей переработки. Развитие третьей сферы агропромышленного комплекса позво-



лит многократно увеличить количество товаров с высокой добавленной стоимостью, превращая один и тот же объем исходной продукции в гораздо большую рыночную ценность.

*Что позволяет кризис.* Глобальные вызовы по-новому раскрывают возможности для российского растениеводства. Остановимся на основных из них.

Открываются перспективы для увеличения объемов производства и востребованности отечественной продукции, включая внутренний рынок. За постперестроечное время произошла трансформация потребительских вкусов россиян. Если с введением рыночных отношений и открытием границ для импорта в первой половине 1990-х гг. повышенным спросом пользовались иностранные продукты, то по истечении нескольких лет покупательский спрос переориентировался на многие отечественные продовольственные товары как более качественные, надежные и дешевые. Закрытие границ в связи с введенным эмбарго в ответ на антироссийские санкции сыграло в ряде случаев негативную роль на внутреннем продовольственном рынке, лишая отечественных потребителей возможности выбора товаров в отсутствии конкуренции с импортными аналогами. За счет падения обменного курса рубля существенно возросли цены на продукты, в производстве которых есть импортные комплектующие. Однако наличие множества производителей однотипной растениеводческой продукции создает условия для совершенной конкуренции, приводящей к снижению себестоимости товаров и, в конечном счете, к сдерживанию цен.

Государство стало понимать значение сельского хозяйства. За минувшие три десятилетия произошел коренной разворот в отношении руководства страны к этой отрасли. В начале рыночных реформ власть предержащие считали аграрную сферу «черной дырой». По счастью, эта точка зрения уступает место пониманию значимости и необходимости поддержки сельского хозяйства государством, обеспечению продовольственной безопасности. Несмотря на явно недостаточные объемы господдержки, налицо положительная динамика увеличения субсидий на развитие АПК. Кроме того, выделяется больше средств на проведение научных исследований по аграрной тематике, в частности, по линии ФЦП ИР, которые имеет четко выраженную тенденцию роста. За последние годы наметилась устойчивая тенденция вложения частного капитала в аграрную науку (рис. 1). Как показывает анализ финансирования прикладных НИОКР по растениеводческой тематике за 2014–2020 гг., наибольшее количество бюджетных и внебюджетных средств вкладывается в направление «Адаптивная селекция и элитное семеноводство», в несколько меньшем объеме – в эффективную и

безопасную защиту растений, затем — в системы сельхозмашин и орудий и прецизионные системы адаптивного земледелия, а в минимальном количестве — в гибкие системы комплексных удобрений. Пока еще совокупный размер собственных средств или средств индустриальных партнеров уступает сумме бюджетного финансирования, но уже ряд российских частных компаний, например, ООО НПО «Сила жизни» [5], АО «Угличская птицефабрика» [10] не только выпускают наукоемкую инновационную продукцию, но и вкладываются в исследования.

Современные достижения науки позволяют резко повысить производительность растениеводства. Это касается не только высокоурожайных семян или эффективных средств защиты растений, но и методов выявления перспектив развития будущего сельского хозяйства. Одним из таковых является семантический анализ публикаций в области сельскохозяйственных наук, позволяющий по частоте упоминаний ключевых слов и названий статей в наиболее высоко цитируемых журналах мира определить ход передовой научной мысли (рис. 2). Наиболее результативные исследования преобразуются в эффективные технологии, подсказывают оптимальные решения практических проблем.

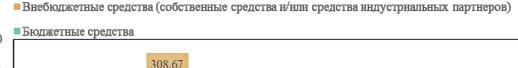
Большой интерес представляют разработки российских ученых, нацеленные на научно-инновационное обеспечение развития отрасли [4], внедрение энергосберегающих технологий [1] и других способов и методов повышения эффективности растениеводства.

Поступательное развитие растениеводства может сдерживаться отсутствием отечественных инноваций. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017—2025 гг. предусматривает поддержку селекции и семеноводства российских конкурентоспособных семян и гибридов сельскохозяйственных культур, а также создание ряда других инновационных продуктов, которые в настоящее время систематически завозятся из-за рубежа. Это послужит основой для наращивания производства на наших полях продукции, не зависящей от импортных поставок.

В условиях глобальных кризисов российское растениеводство получает возможности для интенсивного (рост урожайности примерно в полтора раза) и экстенсивного (расширение посевных площадей на десятки миллионов гектаров) развития. Разразившийся корона-кризис повышает востребованность продовольствия в мире. Уже теперь экспорт сельскохозяйственных товаров, среди которых доминирует продукция растениеводства, превышает сумму продажи за рубеж отечественного оружия. Особые перспективы растениеводство имеет в связи ресурсными возможностями производства органической продукции, которое с недавнего времени закреплено законодательно.







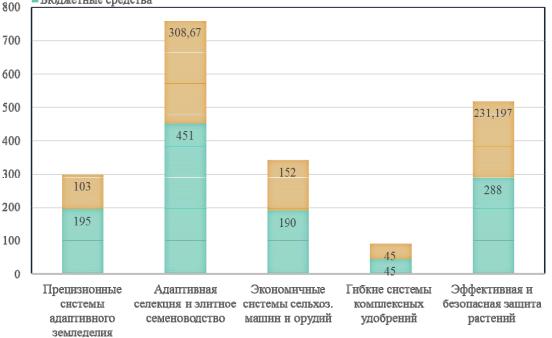


Рис. 1. Финансирование прикладных НИОКР по растениеводству в рамах ФЦП ИР в 2014-2020 годах, млн руб.

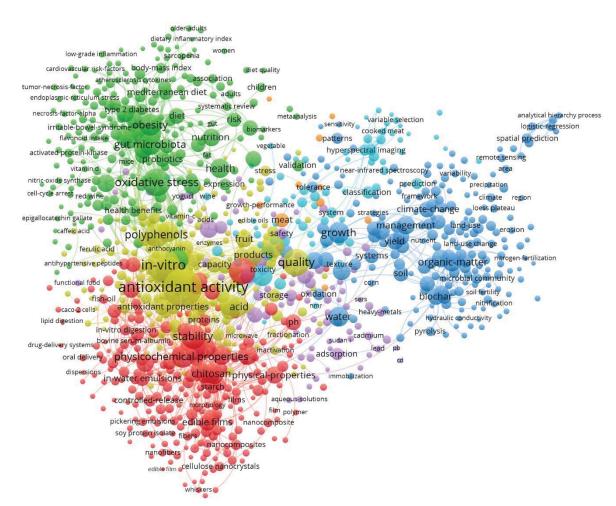


Рис. 2. Тематика ТОП-публикаций в мире по сельскохозяйственным наукам в 2010-2020 гг. (по данным Essential Science Indicators)



Заключение. Для России сельское хозяйство и, особенно, растениеводство является стратегической отраслью, развитие которой способно обеспечить постоянный выпуск возобновляемой высококачественной и всегда востребованной продукции. Оно имеет огромный потенциал роста и обладает мультипликативным эффектом, обеспечивающим динамику во многих сферах экономики, причем кризисные явления не оказывают на него столь пагубного влияния, как на другие отрасли. Однако, имея благоприятные исходные природные условия, растениеводство может успешно развиваться в случае значительной господдержки и инфраструктурного обеспечения. Вложение бюджетных средств в аграрное производство при использовании эффективных инструментов господдержки весьма выгодно и в условиях современных глобальных вызовов является одним из наиболее действенных способов противостояния российской экономики мировым катаклизмам.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Абросимов А.С., Денисов Е.П., Солодовников А.П. Энергосберегающие технологии обработки почвы под чечевицу в Правобережье // Земледелие. 2013.  $N^{\circ}$  7. C. 38–40.
- 2. *Гайсин Р.С.* Эволюция технологических укладов в аграрной сфере экономики (записки к юбилею Тимирязевской академии) // Journal of corporate management and economics «Maneco». 2016. Вып. VII. С. 13–24.
- 3. Индикаторы инновационной деятельности: 2019: стат. сборник / Л.М. Гохберг [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 328 с.
  - 4. Кирюшин В.И. Научно-инновационное обеспече-

ние приоритетов развития сельского хозяйства // Достижения науки и техники АПК. – 2019. –  $N^{\circ}$  3. – C. 5–10.

- 5. Корсаков К.В., Пронько В.В., Пронько Н.А., Белоголовцев В.П. Влияние гуминовых препаратов и хелатных форм удобрений на продуктивность столовой моркови в Саратовском Заволжье при орошении // Аграрный научный журнал.  $2019. N^9 4. C. 16-21.$
- 6. Сычев В.Г., Шафран С.А. О балансе питательных веществ в земледелии России // Плодородие.  $2017. N^2 1. -C. 1-4.$
- 7. *Шагайда Н.И., Узун В.Я.* Тенденции развития и основные вызовы аграрного сектора России. М.: Центр стратегических разработок, 2017. 94 с.
- 8. *Anokhina M., Golubev A., Kondrashina Olg.* Cognitive Modeling in the Management of Economic Growth of the Agriculture in Russia // Journal of Environmental Management and Tourism, 2019, Vol. 10, No. 1, P. 119–134.
- 9. *Coase R.* The New Institutional Economics // American Economic Review, 1998, Vol. 88, No. 2, P. 73
- 10. *Golubev A.V., Golubov I.I.* Domestic Innovations in the Russian Quail Breeding // Jr. of Adv. Research & Control Systems, 2019, Vol. 11, 08-Special Issue, P. 2063–2067.
- 11. *Hirooka M.* Innovation Dynamism and Economic Growth: a nonlinear perspective. Includes bibliographical references and index // Technological Innovations Economic aspects, 1, 2006, 448 p.
- 12. *Rogers Everett.* Diffusion of Innovations. 5th Edition. Simon and Schuster, 2003, 576 p.

**Голубев Алексей Валерианович,** д-р экон. наук, заслуженный деятель науки РФ, проф. кафедры «Экономика», Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева. Россия.

127434, г. Москва, Тимирязевская улица, 49.

Тел.: +79255186866;

e-mail: agolubev@rgau-msha.ru; sulak54@yandex.ru.

**Ключевые слова**: глобальные вызовы; растениеводство; сельское хозяйств; Россия; семантический анализ.

## OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN CROP PRODUCTION IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES

**Golubev Alexey Valerianovich,** Doctor of Economic Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor of the chair "Economics", Russian State Agrarian University – Timiryazev Moscow State Agricultural Academy, Russia.

**Keywords:** global challenges; crop production; agriculture; Russia; semantic analysis.

It is shown that in the context of global challenges, the economy is being reformatted in favor of vital industries, including the agri-food sector. The apparently prosperous state of Russian agriculture and, above all, crop production, which demonstrates long-term growth of production even against the background of slowing down the dynamics of the domestic economy, is by no means unconditional. The development of the industry takes place in conditions of limited reproduction,

largely due to the exhaustion of natural, labor, material, technical and financial resources. Such a paradox is fraught with the collapse of crops and problems in ensuring national food security. However, Russian agriculture, which has learned to survive in a crisis situation, with an effective agricultural policy, is capable of more intensive development in the face of global cataclysms. These prospects are connected with the possibility of a sharp increase in the production of natural products in vast territo-ries that have preserved relict shades of agriculture; with the introduction of once aban-doned agricultural land into circulation. The conditions that need to be created for the im-plementation of global competitive advantages of crop production are shown. The semantic analysis of leading publications is carried out, which allows identifying trends in promising world research in agricultural Sciences.



