

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Ежемесячная библиографическая информация

Вып.8(12) 2020

Центральная научная библиотека

имени Н.И. Железнова

Научно-библиографический отдел

Экономика сельского хозяйства

- 1. Агирбов, Ю. И. Россия в мировом производстве и рынке картофеля и плодовоовощной продукции / Ю. И. Агирбов, Р. Р. Мухаметзянов, Э. В. Бритик // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 74-83**

Количественные и качественные изменения производства оказывают существенное влияние на объемы мирового рынка, так и на параметры международной торговли картофелем, овощами и бахчевыми, фруктами и ягодами. Процессы внешнеэкономической либерализации и экономической интеграции способствовали усилению специализации и концентрации возделывания соответствующих культур в странах с более благоприятными природно-климатическими условиями, а также постепенному росту спроса на продукцию со стороны ряда государств, ранее обеспечивающих потребности населения за счет собственных производителей. Одним из значимых участников мирового рынка картофеля и плодовоовощной продукции является Российская Федерация.

- 2. Бараева, Ю. В. Классификация экономического риска в сельском хозяйстве / Ю. В. Бараева, Н. А. Кабанова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 47-51**

Состояние и развитие сельского хозяйства определяет уровень продовольственной безопасности страны. Проблемы, связанные с отраслью сельского хозяйства в России, имеют системный характер. В условиях многофакторности развития аграрной сферы экономики важно постоянно анализировать условия, влияющие на возникновение рисков в хозяйственной деятельности отрасли. Для комплексного учета факторов риска в сельском хозяйстве необходимо опираться на классификацию экономических рисков. В современной экономике риски присутствуют в любой хозяйственной деятельности. В процессе принятия решений при управлении риском необходимо понимать характерные особенности возникновения факторов риска, анализировать и систематизировать наиболее значимые риски в сельскохозяйственном производстве.

3. Велибекова, Л. А. Современное состояние и прогнозные тенденции развития садоводства в Дагестане / Л. А. Велибекова // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 80-89

Раскрываются вопросы развития садоводства в Республике Дагестан, как одного из ведущих в этой области регионов страны. Несмотря на наблюдаемые в последние годы лидерские позиции республики в общероссийском объеме производства, здесь сохраняется глубокая технико-технологическая отсталость и потеря квалифицированных кадров. Это является существенным фактором низкой эффективности отрасли, имеющей здесь высокое социально-экономическое значение.

Цель - спрогнозировать основные тенденции в региональном садоводстве на перспективу для принятия конкретных экономических решений, способных повысить экономическую результативность и устойчивость. Анализируются основные показатели развития садоводства (посевная площадь плодово-ягодных насаждений, урожайность, валовой сбор, объем импорта, уровень обеспеченности плодовой продукцией) за 2000-2019 годы. Сделан вывод о недостаточности сложившихся тенденций поступательного движения в части предложения плодовой продукции для полного продовольственного обеспечения населения. Разработаны среднесрочные прогнозы изменения основных показателей развития отрасли и прогнозные сценарии до 2025 года. Составлена перспективная модель развития отрасли, с указанием ключевых направлений технико-технологического обновления производства. Установлено, что развитие садоводства по целевому сценарию позволит увеличить в 1,3 раза плодоносящие площади, а объемы производства плодов - в 2 раза. Прогнозируется сохранение сложившейся в регионе архаичной аграрной структуры при доминирующей роли личных подсобных хозяйств населения, в том числе и в производстве плодовой продукции. Отмечается необходимость императивной государственной поддержки малых форм хозяйствования в формировании эффективной аграрной структуры, внедрения инноваций, привлечения инвестиций. Это будет способствовать росту не только количественных, но и качественных показателей отрасли. Результаты и выводы данного исследования могут быть использованы для совершенствования региональных программ развития садоводства Дагестана и определения эффективных путей развития.

4. Гайсин, Р. С. Влияние эволюции технологических укладов на экономический рост в сельском хозяйстве / Р. С. Гайсин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 2-10

Исследуются особенности экономического роста в течение жизни технологического уклада. Автор выдвигает и обосновывает прогнозные сценарии экономического роста в сельском хозяйстве в процессе преодоления предела технологической эволюции. В этих сценариях учитываются возможные изменения демографической ситуации на планете. Анализируется экономический рост в сельском хозяйстве России, обосновывается необходимость перехода к новому качеству экономического роста.

5. Деревянкин, А. В. Методика экономического обоснования агротехнологий в растениеводстве / А. В. Деревянкин, А. Ф. Захаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 37-40

Представлена трехуровневая методика экономического обоснования ресурсосберегающих агротехнологий в растениеводстве, а также стандарты возделывания сельскохозяйственных культур на основе ее применения. Методикой обоснованы два стандарта технологий: интенсивная, основанная на химизации и на полном отказе от приемов обработки посевной площади методом плужной вспашки, и малоинтенсивная, где применение средств химизации ограничено, минимизировано и преобладают приемы механизированной обработки пашни.

6. Карпенко, О. А. Аналитическая модель управления стоимостью компании агрохимического сектора / О. А. Карпенко // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 20-31

Опыт развитых стран подтверждает высокую эффективность управления стоимостью компании. Применение моделей управления стоимостью в российских компаниях агрохимического сектора может стать средством повышения их инвестиционной привлекательности. В качестве объекта исследования была выбрана компания ПАО "Акрон". При расчете стоимости компании по методу экономической добавленной стоимости было обнаружено разрушение стоимости компании ПАО "Акрон". Для акционеров компании подобная ситуация говорит о том, что они несут потери от вложения средств в акции компании. Причиной разрушения стоимости является высокий уровень долговой нагрузки компании и низкий уровень ее финансовой устойчивости. Представленная в статье аналитическая модель управления стоимостью агрохимической компании может существенно улучшить процесс создания стоимости. Управление стоимостью производственной компании агрохимического сектора осуществляется по трем основным направлениям: управление производственной эффективностью, управление структурой финансового капитала компании и управление операционной эффективностью компании. Применение на практике предложенной аналитической модели управления стоимостью агрохимической компании позволит оценить эффективность решений, как операционных, так и финансовых и инвестиционных, а также способствовать увеличению стоимости агрохимической компании, как основного стратегического ориентира эффективности ее деятельности.

7. Кибиров, А. Я. О мерах государственной поддержки технического оснащения сельскохозяйственных товаропроизводителей / А. Я. Кибиров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 20-27

Программы федерального, регионального и хозяйственного уровней, в которых предусматриваются меры, направленные на повышение технической оснащенности сельскохозяйственных товаропроизводителей, рассмотрены с использованием методов статистического анализа, дедукции и аналогии. Особое внимание уделено приобретению энергосберегающей, высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и оборудования, применяемых в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Дана оценка эффективности государственной поддержки обновления материально-технической базы сельского хозяйства. По результатам исследования сформулированы выводы и рекомендации.

8. Ларионов, А. В. Перспективы увеличения Российских денежных сельскохозяйственных торговых потоков в Китае / А. В. Ларионов, Цзин Жусюй // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 96-103

Рассмотрены проблемы обеспечения продовольственной безопасности и формирования экспортного потенциала отечественного агропромышленного комплекса с учетом реализации национальных целей и задач развития Российской Федерации и механизмов их достижения, заложенных в отраслевых документах стратегического планирования.

Доктрина продовольственной безопасности, принятая в 2010 году, сыграла положительную роль в развитии отечественного агропромышленного комплекса. Однако произошедшие за эти годы изменения потребовали внесения в нее дополнений и изменений. Отмечаются основные новеллы новой редакции Доктрины Продовольственной безопасности. Прежде всего, уточнены основные цели и вытекающие из них новые задачи. В частности одной из целей является необходимость обеспечения рациональных норм потребления пищевой продукции, формирование принципов здорового образа жизни, включая здоровое питание; реализация экспортного потенциала с учетом насыщения внутреннего рынка страны; совершенствование социальной и инженерной инфраструктуры на селе; развитие производства, материально-технических ресурсов и др. Перечень продукции, по которой рассчитываются пороговые значения продовольственной независимости, был дополнен овощами и бахчевыми, фруктами и ягодами, а также семенами основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции. Особое внимание уделено новым вызовам для страны эпидемии коронавирусной инфекции, которая оказывает огромное влияние на образ жизни людей, что в свою очередь имеет комплексное последствие для национальной экономики. Проанализирована информация о динамике внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием и ее конкурентоспособности.

Рассмотрены меры государственной поддержки развития агропромышленного комплекса, дана оценка их влиянию на достижение стратегических целей развития страны. Предложены направления совершенствования аграрной политики с учетом сбалансированности интересов потребителей и производителей сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

9. Медведева, Т. Н. Влияние человеческого капитала на развитие сельских территорий / Т. Н. Медведева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 67-73

Условия формирования человеческого капитала постоянно совершенствуются и адаптируются к современным реалиям. Не подлежит сомнению участие человеческого капитала в решении экономических и социальных проблем сельских территорий. Формирование человеческого капитала сельских территорий требует системного подхода с учетом всех особенностей их развития и использования труда, с учетом факторов, влияющих на качество человеческих ресурсов, на демографическую ситуацию в селе. Сгруппированы факторы, определяющие формирование человеческого капитала сельских территорий Курганской области и показатели, характеризующие эффективность их функционирования.

10. Нечаев, В. И. Экономика производства кукурузы: региональный аспект / В. И. Нечаев, П. В. Михайлушкин, Т. Г. Бондаренко // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 67-79

Посвящается экономике производства кукурузы в Краснодарском крае - одном из основных регионов ее возделывания. Рассмотрены основные показатели экономической эффективности производства данной культуры на зерно, силос и зеленый корм по основным природно-климатическим зонам региона. Исследованы ключевые проблемы повышения эффективности производства кукурузы с целью восстановления и развития отечественного скотоводства, что особенно актуально в условиях мирового экономического кризиса и последствий пандемии COVID-19. Проведен анализ структуры себестоимости производства кукурузы. Наибольшее влияние на ее величину, как зерна, так и зеленой массы оказывает уровень урожайности культуры и трудоемкость одного центнера произведенной продукции. С целью выявления неиспользованных резервов в повышении эффективности производства кукурузы в работе применялся метод группировок. Наряду с этим, при постановке цели и задач исследования использовался абстрактно-логический метод, а также сравнительного анализа - при сопоставлении показателей производства культуры в сельскохозяйственных организациях различных зон региона. Исследованиями установлено, что для повышения эффективности производства зерна и зеленой массы кукурузы в Краснодарском крае основное значение имеют: оптимальная концентрация ее посевов, величина производственных затрат, их доля на удобрения, рост уровня урожайности и оптимальный состав парка сельскохозяйственных машин. Такой комплексный подход позволит полнее обеспечить внутренние потребности Российской Федерации в этой экономически выгодной культуре. Отмечено, что полученные результаты могут быть широко использованы в практике кукурузосеющих регионов страны.

11. Нуралиев, С. У. Особенности обеспечения экономической и продовольственной безопасности в условиях глобализации / С. У. Нуралиев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 15-19

Рассматриваются вопросы обеспечения экономической и продовольственной безопасности страны в условиях глобализации, особенности государственного управления и регулирования экономики и эффективности использования экономических ресурсов общества для производства экономических благ с целью удовлетворения общественных потребностей, повышения уровня доходов и качества жизни населения. Особое внимание уделено оценке текущей ситуации и анализу зарубежного опыта, изучению основных вопросов организации товародвижения, решения проблем оптовой торговли продовольствием, совершенствованию механизма государственной поддержки в этой сфере для реализации конкурентных преимуществ и возможностей России на внутреннем и международном рынках.

12. Санду, И. С. Инновационные аспекты развития АПК в условиях пандемии / И. С. Санду, И. В. Кирова, Н. Е. Рыженкова // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 11-19

Мировая экономическая ситуация, вызванная последствиями COVID-19, требует пересмотра подходов и к мировой кооперации и к управлению отраслями в отдельных странах. Разрыв кооперационных связей, изменение парадигмы развития агропромышленного комплекса, мер государственной поддержки, а также возросшее понимание роли сельского хозяйства для обеспечения безопасности и суверенитета страны открывают перед агропромышленным комплексом страны колоссальные возможности. Рассмотрены перспективы инновационного развития АПК в условиях пандемии. Для чего определены тенденции развития отечественного агропромышленного комплекса, которые имеют корреляционную связь с мировым трендом развития сельского хозяйства. Для выработки конкретных шагов по переходу отечественного АПК на концепцию "AgroTech 4. 0" предложено оценить инновационный потенциал отрасли. Отечественный АПК вынужден развиваться, учитывая последствия пандемии, например, снижение количества рабочей силы, повышение значимости автоматизированных технологий, разрушение хозяйственных связей и другие. Выделены направления развития аграрного сектора экономики в условиях пандемии: повышение производительности труда на основе внедрения кросс-платформенных решений и цифровых технологий в АПК; приоритетное диверсифицированное развитие высокомаржинальных сегментов продукции сельского хозяйства и другие. Предложены основные тренды для реализации данных направлений: модернизация инновационной среды, целенаправленное инновационное развитие, реорганизация системы аграрного образования и науки, выстраивание прозрачных кооперационных связей между бизнесом и федеральными органами исполнительной власти с целью исключения манипуляций и бюрократической составляющей деятельности. Таким образом, в условиях пандемии для преодоления последствий кризиса агропромышленному комплексу России необходим переход на новую концепцию управления "AgroTech 4. 0".

13. Соболев, О. С. Климатические изменения в России, аграрные цены и производство во 2-ом квартале 2020 года / О. С. Соболев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 84-89

Приведено сравнение закупочных цен на зерно, молоко, мясо в России, Европе и США в 2-ом квартале 2020 г. Отмечено влияние погодных аномалий в России во 2-ом квартале на урожай сельскохозяйственных культур, что оказало воздействие на ценовую ситуацию на продовольственном рынке.

14. Цховребов, М. П. Анализ направлений активизации кредитования агропромышленного комплекса и экономики РФ / М. Цховребов, Е. Соколова // АПК: экономика, управление. - 2020. - № 8. - С. 32-45

Повышение доступности кредитных ресурсов является одним из условий устойчивого развития агропромышленного комплекса и экономики в целом.

В условиях замедления темпов экономического роста и ухудшения условий привлечения капитала на международных финансовых рынках актуальность развития внутренних источников финансирования только возросла.

В агропромышленном комплексе сохраняется высокая потребность в строительстве и модернизации производственных и инфраструктурных объектов. С учетом длительности производственного и финансового циклов в отрасли существует более высокая потребность в краткосрочных кредитах. При этом сельское хозяйство является высокорискованной отраслью, характеризуется высокой закредитованностью, оставаясь чувствительным к стоимости заемных ресурсов. Частично указанные проблемы позволяет смягчить государственная поддержка отрасли, ключевым компонентом которой является система льготного кредитования сельхозпроизводителей. Приводится комплексный подход к задаче активизации кредитного процесса. Помимо развития действующего механизма компенсации части процентной ставки, предложены иные меры, направленные на решение задачи обеспечения агропромышленного комплекса и экономики в целом необходимыми финансовыми ресурсами в целях обеспечения экономического роста. С этой целью обосновывается необходимость внедрения дополнительных стимулов для расширения кредитования малых форм хозяйствования. Среди других мер: снижение кредитных рисков за счет более тесной увязки кредитования и агрострахования с господдержкой, дальнейшее развитие системы гарантий, использование специализированных инструментов рефинансирования Банка России, кардинальная перестройка механизма "Фабрики проектного финансирования", предназначенного для реализации крупных инвестиционных проектов, совершенствование системы пруденциального регулирования банков, более широкое применение стимулирующего банковского регулирования

- 15. Щербакова, А. С. Ведение сельского хозяйства в условиях изменения климата на северных территориях России / А. С. Щербакова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 41-46**

Северные территории больше всего подвержены влиянию изменения климата. В результате становится актуальным изучение влияния изменения климата на сельское хозяйство Севера, которое наиболее зависимо по сравнению с другими отраслями экономики. Проведен анализ связи парной корреляции между урожайностью зерновых, картофеля, овощей и отобранными климатическими показателями, относящимися к вегетационному периоду.

Почвоведение. Агрохимия. Экология

- 1. Алексеева, Т. В. Почвы девона и карбона. Современное состояние исследований в России (обзор литературы) / Т. В. Алексеева // Почвоведение. - 2020. - № 10. - С. 1157-1169**

Сведения о находках палеопочв девона и карбона на территории Земли ограничены. В работе обобщена информация о таких находках.

- 2. Алексеева, Т. В. Ректорит – сингенетичный компонент слабодерновой слабоподзолистой почвы / Т. В. Алексеева, А. О. Алексеев // Почвоведение. - 2020. - № 10. - С. 1287-1294**

Результаты изучения свойств и минерального состава слабодерновой слабоподзолистой почвы.

- 3. Гаврилова, А. Ю. Влияние доз и сочетаний минеральных удобрений на формирование урожайности и качества зерна пивоваренного ячменя в Центральном Нечерноземье / А. Ю. Гаврилова, А. М. Конова, Н. Е. Самсонова // Агрохимия. - 2020. - № 9. - С. 24-31**

Изучали влияние различных доз и сочетаний минеральных удобрений на урожайность и качество зерна пивоваренного ярового ячменя сорта Владимир в условиях дерново-подзолистых почв Центрального Нечерноземья. Настоящие регламенты устанавливают нормативные требования к выполнению технологических операций при обычной (малоинтенсивной, простой) технологии возделывания яровой пшеницы с расчетной урожайностью и интенсивной технологией с использованием прямого посева.

- 4. Индексы листовой поверхности древостоев в естественных и нарушенных лесах Приморского края / А. В. Иванов, В. Ю. Покаместова, А. С. Касаткин, Д. Г. Замолодчиков // Экология. - 2020. - № 4. - С. 243-250**

Определены индексы листовой поверхности (LAI) древостоев в естественных и нарушенных рубками и пожарами лесах Приморского края на основе сведений по фитомассе листвы и удельной листовой поверхности (SLA). Исходными данными послужили материалы инвентаризации 44 пробных площадей. LAI древостоев, нарушенных вследствие пожаров и рубок, более чем на 30% ниже, чем у малонарушенных лесов, близких по структуре к коренным хвойно-широколиственным лесам. Индекс листовой поверхности значимо связан с запасом древесины насаждений ($R^2=0,68$), однако его следует считать самостоятельным, независимым показателем, расчет которого на основе таксационных характеристик древостоя связан с высокими неопределенностями.

- 5. Капустянчик, С. Ю. Оценка эколого-агрохимического состояния агроценоза с многолетним выращиванием мискантуса в Западной Сибири / С. Ю. Капустянчик, Н. В. Бурмакина, В. Н. Якименко // Агрохимия. - 2020. - № 9. - С. 65-73**

Показана возможность бессменного выращивания мискантуса в течение не менее 15 лет на низкоплодородных почвах в гидротермических условиях земледельческой зоны Западной Сибири.

- 6. Оценка состава дождевых выпадений в хвойных лесах на северном пределе распространения при аэротехногенном загрязнении / В. В. Ершов, Н. В. Лукина, М. А. Данилова [и др.] // Экология. - 2020. - № 4. - С. 265-274**

Приведена оценка межбиогеоценотического и внутрибиогеоценотического варьирования, многолетней динамики состава дождевых выпадений в хвойных лесах, подверженных воздействию крупнейшего в Северной Европе источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу – медно-никелевого комбината "Североникель" (Мурманская область). Исследовали распространенные в бореальной зоне ельники и сосняки на разных стадиях техногенной дигрессии. Техногенное загрязнение оказывает существенное воздействие на состав дождевых вод: возрастает концентрация загрязняющих веществ меди, никеля, кальция, магния. На основе многолетних данных подтверждается, что содержание элементов в подкроновых пространствах выше, чем в межкроновых, при этом в ельниках по сравнению с сосняками концентрации и выпадения элементов значимо выше. Это объясняется разной сорбирующей способностью крон деревьев и выщелачиванием их элементов. Выпадения основных поллютантов с дождевыми водами превышали критические уровни уже в фоновых условиях, и в значительно большей степени в дефолирующих лесах и техногенных редколесьях. Показано, что превышение критических уровней в дождевых водах выражено значительно ярче, чем в снеговых. Учет внутрибиогеоценотических и межбиогеоценотических различий в составе атмосферных выпадений позволяет провести более раннюю и точную диагностику превышения критических нагрузок на всех стадиях дигрессии.

- 7. Палеокриогенез как фактор неоднородности агросерой почвы / О. И. Худяков, В. М. Алифанов, П. А. Плетенев [и др.] // Почвоведение. - 2020. - № 10. - С. 1237-1246**

На экспериментальном участке агроландшафта на юге Московской области выявлен полигонально-блочный микрорельеф.

- 8. Потоки диоксида углерода при разном режиме использования сенокоса на осушенной торфяной почве / А. Г. Молчанов, Г. Г. Суворов, Д. В. Ильясов, А. А. Сирин // Агрохимия. - 2020. - № 9. - С. 48-64**

Проведено сравнение потоков оксида углерода, измеренных в 2018 и 2019 годах, на сенокосе в разное время после кошения и залежи на осушенной торфяной почве в Московской области.

- 9. Применение математических моделей ROMUL и Romul_Hum для оценки эмиссии CO₂ и динамики органического вещества в серой лесной почве под листовым лесом в южном Подмоскowie / И. В. Припутина, С. С. Быховец, П. В. Фролов [и др.] // Почвоведение. - 2020. - № 10. - С. 1262-1275**

Выполнена проверка моделей ROMUL и Romul_Hum по данным многолетних измерений почвенного дыхания.

- 10. Развитие исследований по формированию современного ассортимента фунгицидов / Л. Д. Гришечкина, В. И. Долженко, О. В. Кунгурцева [и др.] // Агрохимия. - 2020. - № 9. - С. 32-47**

Показаны основные этапы формирования ассортимента фунгицидов, начиная с действующих веществ и состава препаративных форм.

- 11. Самохина, Л. С. Подтверждающими документами о необходимости актуализации сведений об объекте НВОС являются представленные заявителем сведения, установленные регламентом / Л. С. Самохина // Экологический вестник России. - 2020. - № 6. - С. 44-46**

В этом номере автор предлагает читателям познакомиться со статьей, подготовленной по материалам последнего выпуска ЭКОЗАКОНа.

- 12. Свободное железо и железовосстанавливающие микроорганизмы в почвах и многолетнемерзлых отложениях северо-востока Сибири / Е. М. Ривкина, Д. Г. Федоров-Давыдов, А. Г. Захарюк [и др.] // Почвоведение. - 2020. - № 10. - С. 1247-1261**

Соответствие между содержанием аморфного железа и морфохроматическими признаками глея говорит о протекании современного глееобразования в тундровых почвах.

- 13. Сидоров, А. В. Влияние минеральных удобрений на химический состав зерна кукурузы и вынос основных элементов питания в условиях лесостепи Среднего Поволжья / А. В. Сидоров, А. А. Моисеев, А. В. Ивойлов // Агрoхимия. - 2020. - № 9. - С. 18-23**

Изучено влияние различных доз минеральных удобрений и густоты стояния растений кукурузы на химический состав зерна, вынос основных элементов питания урожаем и их условный баланс.

- 14. Фрид, А. С. Методические особенности исследования миграции тяжелых металлов и других веществ в почвенных колонках при загрязнении / А. С. Фрид, Т. И. Борисочкина // Агрoхимия. - 2020. - № 9. - С. 74-86**

Изучение миграции в почвенных колонках тяжелых металлов и других элементов с помощью математических моделей.

- 15. Яхин, О. И. К вопросу о нормативно-правовом регулировании биостимуляторов / О. И. Яхин, А. А. Лубянов, И. А. Яхин // Агрoхимия. - 2020. - № 9. - С. 87-96**

Проведен концептуальный анализ формирования законодательства для биостимуляторов. Согласно современным представлениям, биостимуляторы рассматриваются как перспективная категория/группа в системе государственного регулирования.