

Анатолий САЙГАНОВ, Елена ГОРБАЧЁВА,

Татьяна ЗАПРУДСКАЯ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by,
gerta13@tut.by*

УДК [502+338.43]:[631.111+631.14]
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-11-3-15>

Методические подходы к учету влияния природно-экономических условий на производственную структуру и специализацию сельскохозяйственных организаций

Представлены результаты систематизации методических подходов к учету влияния природных и экономических условий на размещение, структуру и специализацию аграрного производства; рассмотрены рекомендации отечественных ученых по размещению предприятий сельского хозяйства и меры по их адаптации к климатическим изменениям; предложен алгоритм совершенствования структуры и специализации сельхозпроизводства на основе учета природно-экономических факторов.

Ключевые слова: факторы, природные условия, экономические условия, эффективность производства, специализация аграрного предприятия, структура сельхозпроизводства.

Anatoly SAIGANOV, Elena GORBACHEVA,

Tatiana ZAPRUDSKAYA

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by,
gerta13@tut.by*

Methodological approaches to taking into account the influence of natural and economic conditions on the production structure and specialization of agricultural organizations

The article presents the results of systematization of methodological approaches to taking into account the influence of natural and economic conditions on the location, structure and specialization of agricultural production;

© Сайганов А., Горбачёва Е., Запрудская Т., 2023

recommendations of domestic scientists on the location of agricultural sectors and measures for its adaptation to climate change were considered; an algorithm has been proposed for improving the structure and specialization of agricultural production based on taking into account natural and economic factors.

Keywords: factors, natural conditions, economic conditions, production efficiency, specialization of an agricultural enterprise, production structure.

Введение

Важнейшим отличием сельскохозяйственных организаций от промышленных производств является то, что под влиянием природно-климатических и экономических условий приходится перестраивать сочетание и структуру направлений деятельности. В свою очередь, это путь к развитию многопрофильных агропредприятий, где основные и вспомогательные производства тесным образом взаимосвязаны не только на внутреннем, но и на межхозяйственном уровне, что во многом определяет эффективность их деятельности.

Изучение и обобщение ряда исследований показывает, что влияние природно-климатических условий на установление производственной структуры и результативность сельхозпроизводства значительно. Вместе с тем неблагоприятные естественные факторы в немалой степени нивелируются наличием трудовых ресурсов и возможностями применения достижений научно-технического прогресса. Поэтому при решении задач по совершенствованию специализации и повышению эффективности производства важно придерживаться принципа системности при оценке ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий и рассматривать все условия и факторы хозяйствования в совокупности.

Заметим, что изменения природно-климатической среды вызывают неустойчивость выбора направлений деятельности, что, в свою очередь, обуславливает границы специализированных зон и размещение аграрного производства. Кроме оценки текущего состояния ресурсного потенциала при установлении эффективности в аграрном секторе экономики принципиальным является определение возможностей и учет изменяющихся условий производства в каждом конкретном случае.

Основная часть

Из теории и практики известно, что на размещение, специализацию и структуру производства сельскохозяйственной продукции воздействуют многие факторы: природные, экономические, социальные, исторические, экологические и т. д. При этом локализация и структура сельскохозяйственного производства носят зонально-региональный характер и прямо влияют на результативность и эффективность.

Следует отметить, что внешние и внутренние обстоятельства ведения агропромышленной деятельности постоянно меняются. Это предопределяет необходимость совершенствования уже сложившейся специализации сельскохозяйст-

венных организаций, оценки ее эффективности и соответствия конкретным условиям хозяйствования.

Большинство методических подходов к установлению структуры и эффективности сельскохозяйственного производства основываются на положении, что при минимально возможных затратах средств и труда, а также при рациональном использовании ресурсов необходимо получить максимальное количество продукции на единицу площади или вложений [1, 2].

Практика показывает, что исходя из особенностей аграрной отрасли и несмотря на формы специализации сельского хозяйства (территориальную (зональную), общехозяйственную, внутрихозяйственную или внутриотраслевую (технологическую)) [3], всегда следует учитывать ее пространственный и временной аспекты. Применительно к пространственной составляющей необходимо иметь в виду, что зоны специализации формируются в пределах границ как природных ареалов, наиболее пригодных для размещения того или иного вида производства, так и административно-территориальных единиц (областей и районов), а также сельскохозяйственных организаций и их производственных подразделений. Заметим, что границы установленных с учетом природно-экономических факторов специализированных зон, административных образований и сельхозпредприятий не всегда совпадают [2, 4]. Временной аспект заключается в том, что границы агроклиматических и других природных зон, а также сельскохозяйственных организаций непостоянны, т. е. специализация аграрной отрасли периодически изменяется как во времени, так и в пространстве. Это приводит к необходимости постоянного совершенствования территориального размещения производства.

Принципы устойчивой эволюции общественного хозяйства предполагают тесную взаимосвязь дальнейшего экономического развития с постоянно меняющимися природными факторами и ограниченными ресурсами. По нашему мнению, стабильность аграрной сферы в части ее конкурентоспособности может быть обеспечена только за счет максимальной природно-экономической адаптации, которая, в свою очередь, позволяет сводить к минимуму производственные затраты, связанные с использованием горюче-смазочных материалов, удобрений, средств защиты растений и т. п., и получать качественную продукцию с более низкой себестоимостью [5].

Многочисленные исследования свидетельствуют, что одним из важнейших факторов, способствующих повышению эффективности аграрного производства, является оптимизация специализации и отраслевой структуры предприятий с точки зрения наиболее разумного использования природно-климатической среды и экономических параметров в конкретных производственных обстоятельствах. Это приводит к увеличению объемов выпуска продукции, а соответственно и прибыли, снижению издержек, выравниванию условий хозяйствования.

Специфика сельскохозяйственного производства обуславливает необходимость диверсификации, что способствует обеспечению равномерной загрузки

и использованию сельскохозяйственной техники, распределению затрат и получению прибыли в течение года, переработке побочной продукции и т. п. Таким образом, складывается оптимальная структура профилей деятельности в рамках одного предприятия. Однако специализация организации более чем в четырех направлениях считается нецелесообразной [6].

Следует подчеркнуть, что в настоящее время в республике специализация и структура производства сельскохозяйственной продукции сформировались. Практика показывает, что каждая организация имеет свое направление, а в стране в целом сложилось пять зон специализации:

- 1) молочно-мясное и мясо-молочное животноводство, развитое свиноводство и льноводство;
- 2) молочно-мясное и мясо-молочное животноводство, картофелеводство, посевы льна-долгунца;
- 3) высокоразвитое мясо-молочное и молочно-мясное животноводство, свиноводство и свекловодство;
- 4) мясо-молочное и молочно-мясное животноводство, развитое свиноводство и картофелеводство;
- 5) пригородное молочно-мясное и мясо-молочное животноводство, птицеводство, картофелеводство и овощеводство [7].

При этом границы 1-й и 4-й зон и почвенно-экологических провинций (северной и южной) практически совпадают. В центральной почвенной провинции выделено две зоны специализации (2-я и 3-я), что обусловлено значительными различиями тепло- и влагообеспеченности. Расположение 5-й зоны, а точнее ее частей, связано с размещением крупных населенных пунктов, которые нуждаются в производстве такой продукции в непосредственной близости к ним [7].

Можно отметить, что в экономической науке имеются обширные теоретические подходы к решению вопросов территориального размещения и специализации производства в аграрной сфере и связанной с ними задачи повышения его эффективности, а также практика их реализации. Так, при выборе местоположения сельскохозяйственного производства принципиальными вопросами являются:

- учет природных, экономических и экологических условий хозяйствования; влияние конъюнктуры рынка;
- приближение мест производства к местам потребления и сырьевым зонам; рациональное и эффективное использование ресурсного потенциала;
- наличие квалифицированной рабочей силы;
- установление оптимальных внутрихозяйственных пропорций между направлениями деятельности и т. п. [5, 8–11].

Заметим, что теория специализации тесным образом взаимосвязана с теорией агроклиматического районирования [6, с. 7]. Агроклиматические ресурсы – это основа обеспечения растений и животных всем необходимым для их роста и развития. Вместе с тем не все климатические факторы и условия одинаково

воздействуют на результаты сельхозпроизводства, так как некоторые из них являются базовыми для биологических процессов, а другие – действуют опосредованно.

По мнению экспертов, сельское хозяйство относится к отраслям, наиболее подверженным влиянию текущих и долговременных изменений климатических условий [12]. Такие вариации могут быть как позитивными, так и негативными с точки зрения совершенствования структуры производства и эффективности деятельности. При этом результат даже положительных изменений может быть сведен к минимуму или вообще стать отрицательным при недостаточной подготовленности и слабой адаптивности агропромышленных организаций к неожиданностям.

При установлении влияния природно-климатических условий на сельскохозяйственное производство необходимо учитывать факт их непостоянства. Кроме того, при определении направлений развития аграрной сферы важно иметь в виду сезонные колебания, долговременные изменения и экстремальные погодные условия. Каждый из этих динамических процессов следует принимать во внимание на разных этапах решения задач, связанных с установлением структуры сельхозпроизводства (рис. 1).

Все природные ресурсы, в том числе и агроклиматические, на территории региона или конкретной сельскохозяйственной организации так или иначе связаны с использованием важнейшего из них – земли, определяя ее разнокачественность. Поэтому можно утверждать, что природные факторы, которые обуславливают свойства ресурсов, являются рентообразующими.

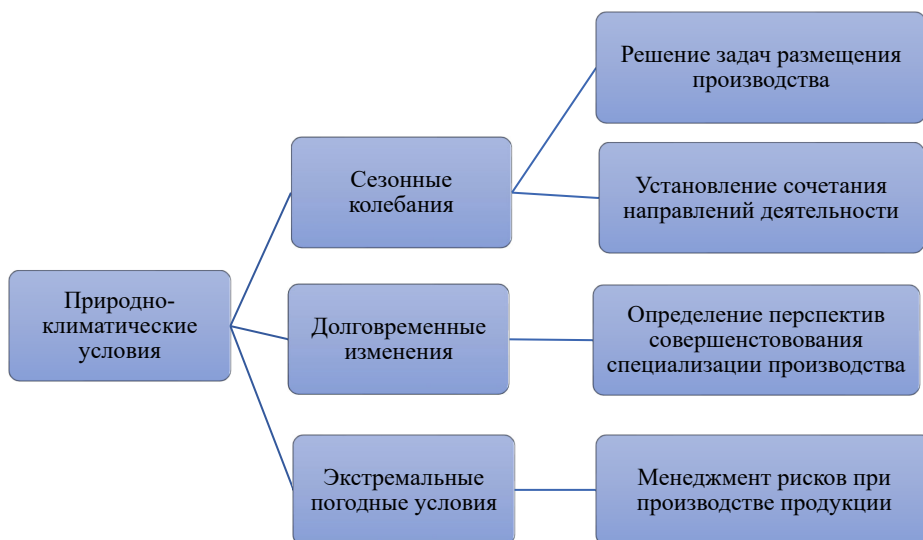


Рис. 1. Учет влияния изменений природно-климатических условий на структуру и специализацию сельхозпроизводства

В результате исследования установлено, что изменчивость факторов производства сельскохозяйственной продукции как в глобальном плане, так и для каждого отдельного товаропроизводителя приводит к необходимости периодической корректировки и оптимизации размещения и специализации.

Анализ литературных источников показал, что в настоящее время единые методические подходы, предлагающие комплексный учет влияния всех природно-экономических условий и их изменений при оптимизации структуры и повышении эффективности сельскохозяйственного производства, в Республике Беларусь отсутствуют. Разрозненные сведения можно получить из несистематизированных научных разработок, направленных на рациональное и эффективное использование сельскохозяйственных земель, адаптацию сельского хозяйства к изменяющимся природно-климатическим условиям, защиту почв от деградации и т. п.

Как известно, растениеводство и животноводство являются ведущими отраслями в аграрном производстве, а их сочетание служит базой региональной специализации сельскохозяйственных предприятий [11]. Поэтому выбор методов ее совершенствования должен определяться в первую очередь возможностями размещения посевов и благоприятными условиями для содержания и разведения животных. Свод основных нормативных документов и рекомендаций представлен в таблице.

Основные нормативные документы и рекомендации по размещению отраслей сельскохозяйственного производства

Разработка (рекомендации, нормативный документ)	Основное содержание	Уровень и область применения
Стратегия адаптации сельского хозяйства Республики Беларусь к изменению климата [12]	Приведены основные положительные и отрицательные последствия изменения климата с точки зрения результатов ведения сельскохозяйственного производства	Учет на уровне республики, стратегическое планирование, программные документы, прогнозы развития страны и отдельных территорий, система мониторинга
Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата (в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь) [13]	Рассмотрены современное состояние и прогнозные изменения агроклиматических условий на территории Беларуси. В разрезе регионов даны предложения по возможным видам сельскохозяйственного производства с учетом их агроклиматического зонирования	
Пригодность почв Республики Беларусь для возделывания сельскохозяйственных культур (рекомендации) [14]	Представлена агропроизводственная группировка почв по пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур (общая и частные), выполненная	Учет на уровне района и сельскохозяйственной организации производительной способности почв и их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

Окончание таблицы

Разработка (рекомендации, нормативный документ)	Основное содержание	Уровень и область применения
	на основе данных о количественном и качественном состоянии почвенного покрова пахотных земель, а также их производительной способности. Приведены сведения о наличии пригодных под различные сельскохозяйственные культуры площадей в разрезе административных районов	при определении основных направлений использования пахотных земель
Комплекс мероприятий по повышению плодородия и защите от деградации почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021–2025 годы [15]	Включает мероприятия по улучшению качественного состояния почв сельскохозяйственных земель, повышению их плодородия, защите от деградации	Учет на уровне административных районов и сельскохозяйственных организаций рекомендуемого состава и соотношения посевов сельскохозяйственных культур
Рекомендации по ведению сельскохозяйственного производства на территории радиоактивного загрязнения Республики Беларусь на 2021–2025 годы [16]	Представлен регламент ведения сельскохозяйственной деятельности на землях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, включая порядок производства продукции растениеводства и животноводства	Учет на районном и хозяйственном уровнях рекомендуемых к возделыванию сельскохозяйственных культур и возможных к содержанию животных с учетом степени радиоактивного загрязнения территории
Рекомендации по эффективному использованию загрязненных радионуклидами эрозивноопасных земель [17]	Приведены предложения по размещению и соотношению посевов сельскохозяйственных культур при одновременном радиоактивном загрязнении земель и проявлении эрозийных процессов	Учет на уровне районов и сельскохозяйственных организаций особенностей и ограничений в возделывании сельскохозяйственных культур с целью производства качественной и экологичной продукции

Примечание. Составлена по [12–17].

Первые два документа разработаны на национальном уровне. Их цель – минимизировать отрицательные последствия изменений климата.

Мероприятия по адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям проработаны применительно к каждой из его основных отраслей (рис. 2) [12].

Из двух ведущих направлений производства в аграрном секторе наиболее зависимым от климатических условий, а следовательно и от их изменений, является растениеводство. В то же время данная отрасль гораздо эластичнее и подвижнее в плане возможностей быстрой адаптации к новым внешним и внутренним факторам, что обусловлено относительно коротким жизненным циклом растений и множеством методов стимуляции их роста и развития.



Рис. 2. Основные меры по адаптации сельскохозяйственного производства к изменениям климата (выполнен по [12, 13])

На основании того что развитие животноводства во многом зависит от обеспечения его достаточным количеством кормов, можно заключить: успешное приспособление к меняющимся условиям в значительной степени определяется оптимальным процессом адаптации растениеводства.

Таким образом, отмеченные выше обстоятельства и направления в той или иной мере предопределяют необходимость совершенствования размещения и структуры производства как отрасли в целом, так и отдельных сельскохозяйственных организаций в частности. На основании прогнозных изменений агроклиматических зон [13] можно выстраивать стратегические направления развития АПК страны и ее регионов, оценивать возникающие риски и возможности производства.

Разнообразие почвенных условий существенно влияет на размещение и состав сельскохозяйственных культур, которые возможно возделывать на территории конкретного предприятия, а следовательно, и на выбор производственного направления. Несомненно, что агропроизводственная группировка почв сельскохозяйственных земель позволяет оценить их пригодность для выращивания различных культур [14]. Однако она построена с учетом производительной способности почв, имеющих оптимальные агрохимические показатели, и дает возможность определить пригодность исключительно почвенного покрова. При этом только на основании его оценки установить пригодность земель для возделывания той или иной культуры нельзя, так как любой земельный массив, находящийся в обработке (поле севооборота или рабочий участок), может иметь агрохимические показатели, отличающиеся от оптимальных, а также ряд технологических свойств, в том числе удаленность от центров производственных подразделений или пунктов сдачи продукции и др.

Поэтому при определении направления использования и пригодности земель для выращивания сельскохозяйственных культур или в качестве луговых под выпас и сенокосение в пределах рабочих участков необходимо анализировать материалы кадастровой оценки, которая, по сути, является экономической категорией и учитывает все возможные свойства земельных участков, а также условия возделывания культур на каждом, включая, например, удаленность, технологические особенности и агроклиматические факторы.

Дифференциация земель (рабочих участков) по пригодности для выращивания культур должна осуществляться по величине нормативного чистого дохода с формированием ранжированных групп. В результате компоновки можно получить сведения не только о наличии площадей, но и о количестве земель, пригодных под ту или иную культуру, как для отдельной сельскохозяйственной организации, так и для районов, областей и республики в целом.

Помимо сведений об агроклиматических условиях и почвенном покрове, которые дают представление о возможных направлениях и структуре производства, важно учитывать и лимитирующие факторы. Ограничения в использовании земель, связанные с их качественным состоянием или деградацией и загрязнением, всегда накладывают отпечаток на выбор ведущих сельхозкультур и систем содержания скота. Необходимость соблюдения севооборота, поддержания экологического баланса и воспроизводства почвенного плодородия также значительно сказываются на составе и структуре возделываемых культур [15–17].

Исходя из задач обеспечения продовольственной безопасности страны и производства конкурентоспособной продукции, совершенствования территориальной локации и адаптации аграрного производства, важно развивать не только общехозяйственную, но и зональную специализацию на уровне административных областей и районов. Только на основании такого подхода возможно равномерное размещение сельхозпроизводства, а следовательно, и более рациональное

использование ресурсов, приближение мест производства сырья к перерабатывающим предприятиям и потребителям.

Вместе с тем в качестве системообразующего звена для размещения производства должны выступать сельскохозяйственная организация или крестьянское (фермерское) хозяйство [5]. Следует отталкиваться от условий, в которых непосредственно происходит процесс выпуска продукции и осуществляется управление им. Выделение специализированных зон с учетом почвенного и агроклиматического районирования может носить рекомендательный характер и служить для выработки общегосударственной стратегии развития АПК, размещения инфраструктуры переработки, хранения и т. п.

Максимально учесть факторы и условия производства возможно только на хозяйственном уровне. На более высоких – имеется потенциал:

для определения потребностей других отраслей в агропромышленной продукции;

изучения вопросов размещения перерабатывающих структур, логистических центров;

организации деятельности сельхозпредприятий в рамках их кооперирования, вхождения в холдинги, кластеры;

установления перспектив развития АПК.

Обобщая, можно констатировать, что основной целью совершенствования производственной структуры сельхозорганизаций является повышение эффективности на основе сбалансированного использования ресурсов, в том числе природно-климатических, и максимального учета факторов хозяйствования.

Изучение методических подходов к оценке влияния природно-экономических условий на структуру, специализацию и эффективность производства сельско-



Рис. 3. Алгоритм совершенствования структуры и специализации сельскохозяйственного производства на основе учета природно-экономических факторов

хозяйственной продукции позволило установить, что их совершенствование должно быть непрерывным, динамичным и включать несколько этапов (рис. 3).

На 1-м этапе важно иметь как можно более полную информацию о факторах и условиях производства и их потенциальных изменениях. Правильная оценка их влияния позволяет создать оптимальную стратегию ведения агробизнеса в последующем. При разработке системы мероприятий по совершенствованию специализации на 2-м этапе должны использоваться результаты научных исследований, методические рекомендации, информационные ресурсы, опыт передовых предприятий и т. п. После внедрения выработанных предложений (3-й этап) необходимо проверить эффективность специализации и сочетания направлений деятельности (4-й этап). Основные показатели оценки обычно включают стоимость валовой и товарной продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных земель (на одного среднегодового работника, на 1000 бел. руб. основных производственных фондов), производство молока и мяса на 100 га сельскохозяйственных земель (зерна на 100 га пахотных земель) и рентабельность продукции [11].

Заключение

Таким образом, в результате исследования установлено, что методические подходы к учету влияния природно-экономических факторов на производственную структуру и специализацию в сельскохозяйственных организациях должны базироваться:

- на применении подхода, позволяющего оценивать потенциал природных ресурсов, в том числе природно-климатических, вовлеченных в процесс хозяйствования;

- сочетании методов индукции и дедукции с учетом вертикальных и горизонтальных связей различных форм специализации;

- разработке многоуровневых (республика → область → район → сельскохозяйственная организация) и зональных документов прогнозирования и планирования развития специализации и повышения эффективности производства;

- принципе адаптивности к внешним и внутренним условиям;

- использовании материалов кадастровой оценки земель как основы для установления количественных и качественных параметров пригодности участков для выращивания сельскохозяйственных культур;

- ориентации на сельскохозяйственную организацию (крестьянское (фермерское) хозяйство) как базовый элемент совершенствования производственной структуры и развития специализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Горбатовский, А. В. Специализация и размещение сельскохозяйственного производства: критерии, методические подходы и направления совершенствования / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. /

Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 42. – С. 43–55.

2. Экономика организаций и отраслей агропромышленного комплекса: в 2 кн. / В. Г. Гусаков [и др.]; под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Беларус. наука, 2007. – Кн. 2. – 702 с.

3. Гусаков, В. Г. Аграрная экономика: термины и понятия: энцикл. справ. / В. Г. Гусаков, Е. И. Дереза. – Минск: Беларус. наука, 2008. – 576 с.

4. Бабурин, В. Л. Роль границ в формировании специализации сельского хозяйства западного порубежья России / В. Л. Бабурин, А. И. Даньшин, А. П. Катровский // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Науки о Земле. – 2019. – Т. 64, вып. 3. – С. 388–402.

5. Гануш, Г. И. Экономика адаптивных систем хозяйствования в АПК Беларуси. Теория, методология, практика / Г. И. Гануш; Нац. акад. наук Беларуси, Отд-е аграр. наук. – Минск: Беларус. наука, 2018. – 186 с.

6. Методические рекомендации по оценке уровня специализации и оптимизации отраслевой структуры сельскохозяйственного производства / А. Е. Дайнеко [и др.]; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2015. – 74 с.

7. Комплекс неотложных мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства в контексте выполнения Государственной программы возрождения села на 2005–2010 годы / В. Г. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2008. – 256 с.

8. Горбатовская, О. Н. Механизм совершенствования территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства Республики Беларусь в условиях региональной интеграции / О. Н. Горбатовская; под ред. Н. В. Киреенко. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – 223 с.

9. Захаров, В. П. Совершенствование размещения и специализации как фактор повышения эффективности сельскохозяйственного производства / В. П. Захаров, И. Н. Сафиуллин // Вестн. экономики, права и социологии. – 2008. – № 6. – С. 15–24.

10. Анищенко, А. Н. Теоретические основы оценки региональной территориальной дифференциации сельхозпроизводства / А. Н. Анищенко, Д. И. Усманов // Продовольств. политика и безопасность. – 2020. – Т. 7, № 4. – С. 227–241.

11. Мацукевич, В. Теоретические аспекты специализации сельскохозяйственного производства в современных экономических условиях / В. Мацукевич // Аграр. экономика. – 2017. – № 12. – С. 14–21.

12. Стратегия адаптации сельского хозяйства Республики Беларусь к изменению климата [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/4-Minselxozprod-Strategija-adaptatsii-s-x.pdf>. – Дата доступа: 15.09.2023.

13. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / В. И. Мельник [и др.] // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/Agroklimaticheskoe-zonirovanie-Respubliki-Belarus.pdf>. – Дата доступа: 15.09.2023.

14. Пригодность почв Республики Беларусь для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур: рекомендации / В. В. Лапа [и др.]. – Минск: Ин-т почвоведения и агрохимии, 2011. – 64 с.

15. Комплекс мероприятий по повышению плодородия и защите от деградации почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021–2025 годы / В. В. Лапа [и др.]; под ред. В. В. Лапы, Н. Н. Цыбулько; Нац. акад. наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 148 с.

16. Рекомендации по ведению сельскохозяйственного производства на территории радиоактивного загрязнения Республики Беларусь на 2021–2025 годы / Н. Н. Цыбулько [и др.]; Нац. акад.

наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 144 с.

17. Рекомендации по эффективному использованию загрязненных радионуклидами эрозийноопасных земель / Н. Н. Цыбулько [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – 32 с.

Поступила в редакцию 19.09.2023

Сведения об авторах

Сайганов Анатолий Семенович – главный научный сотрудник отдела организации и управления, доктор экономических наук, профессор;

Горбачёва Елена Владимировна – ведущий научный сотрудник сектора малых форм хозяйствования и земельных отношений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Запрудская Татьяна Анатольевна – ученый секретарь, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

Saiganov Anatoly Semenovich – Chief Researcher of the Department of Organization and Management, Doctor of Economic Sciences, Professor;

Gorbacheva Elena Vladimirovna – Leading Researcher of the Sector of Small Forms of Economic Management and Land Relations, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

Zaprudskaya Tatiana Anatolyevna – Academic Secretary, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor