

УДК 332.2

UDC 332.2

08.00.00 Экономические науки

Economic sciences

РАЗВИТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОХРАНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ**DEVELOPMENT OF LAND RELATIONS IN AGRARIAN PRODUCTION ON THE BASIS OF STATE REGULATION OF LAND FERTILITY PRESERVATION**

Юрченко Ксения Александровна
старший преподаватель кафедры землеустройства и
земельного кадастра
*Кубанский государственный
аграрный университет, Краснодар, Россия*

Yurchenko Kseniya Alexandrovna
senior lecturer of the Chair of land
management and land cadastre
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Основным показателем плодородия почв является содержание в почве гумуса. Почвенные исследования последних 40–50 лет подтверждают снижение содержания гумуса в кубанских черноземах, уменьшение мощности гумусового горизонта. Земельные отношения реализуются в процессе аграрного производства. Для их совершенствования необходимо развивать основные направления организационно-экономического механизма, включающего в себя элементы рыночного и государственного регулирования. Предложен механизм распределения государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям Краснодарского края, позволяющий стимулировать мероприятия по повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. При повышении уровня гумуса в почве на 0,1 %, рекомендовано добавить к рассчитанной субсидии еще 20 % от нее, на 0,2 % – добавлять 40 %, на 0,3 % – 60 % и т. д. Данные меры позволят повысить заинтересованность землепользователей в сохранении и повышении плодородия сельскохозяйственных угодий. Воспроизводство почвенного плодородия может быть достигнуто за счет внесения органических удобрений в виде навоза. При сокращении поголовья скота в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края одним из способов выполнения почвенного плодородия является правильный подбор сельскохозяйственных культур в севообороте и обеспечение оптимальной структуры посевных площадей. Для обеспечения получения ежегодных повышенных погектарных субсидий разработана экономико-математическая модель линейного программирования, позволяющая определить оптимальный состав сельскохозяйственных культур и размеры посевных площадей, обеспечивающих бездефицитный баланс гумуса при наибольшей экономической эффективности

The main index of land fertility is a content of humus in soil. Soil researches of the last 40-50 years confirm the decrease of humus in Kuban black soils, reduction of humus horizon capacity. Land relations are realized in the process of agrarian production. It is necessary to develop the main trends of organizational-economic mechanism including the elements of market and state regulation for their improvement. There was offered a mechanism of distribution of state support of agrarian producers of the Krasnodar region allowing to stimulate the arrangements on increase of agricultural land fertility. Increasing the level of humus in soil on 0,1 % there was recommended to add more 20% from it to the calculated subsidies, on 0,2% - to add 40%, on 0,3%-60% and so on. These data on measurements will allow increasing the interest of land users in preservation and increase of fertility of agricultural lands. Agricultural soil fertility reproduction can be achieved at the expense of introduction of organic fertilizers as manure. At the reduction of livestock in agricultural organizations of the Krasnodar region one of the ways of compensation of soil fertility is a proper selection of agricultural crops in the crop rotation and securing of optimal structure of sowing areas. There was calculated an economic-mathematical model of linear programming allowing determining the optimal content of agricultural crops and sizes of sowing areas supplying with deficit-free balance of humus at more economic efficiency to obtain the yearly increased per hectare subsidies

Ключевые слова: ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, АГРАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА, ПОГЕКТАРНЫЕ СУБСИДИИ, ПЛОДОРОДИЕ, ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, СЕВООБОРОТ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Keywords: LAND RELATIONS, LAND PLOT, AGRARIAN PRODUCTION, STATE PROGRAM, PER HECTARE SUBSIDIES, FERTILITY, ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL, SEED ROTATION, EFFICIENCY

Doi: 10.21515/1990-4665-122-027

Земельные отношения реализуются в процессе аграрного производства, механизм их регулирования должен быть направлен на создание рационального землепользования, проявляться в улучшении сельскохозяйственных угодий, сохранении и повышении почвенного плодородия.

Содержание в почве гумуса является основным показателем плодородия почв, его изменение влияет на содержание и доступность других элементов питания. Несовершенство инструментов государственного регулирования сохранения плодородия почв привело к тому, что за последние 50 лет среднегодовые потери гумуса со всей площади Краснодарского края составляют в год примерно 1,2 т/га.

В Краснодарском крае законом N 725-КЗ «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения», принятом в 2004 г., за собственниками, пользователями, арендаторами земельных участков в дополнение к федеральным требованиям закреплены обязанности содействовать проведению почвенного и фитосанитарного обследований земель сельскохозяйственного назначения; поддерживать способность почвы обеспечивать урожаи сельскохозяйственных культур (урожайность установлена по зонам края); не допускать выращивания озимых культур по озимым культурам более 2 лет, сахарной свеклы по сахарной свекле – непрерывно в течение 2 лет подряд, а подсолнечника более 1 раза в 8 лет и другие требования. Обязательным является проведение не реже одного раза в 5 лет на богаре и не реже одного раза в 3 года на орошаемых участках агрохимического и экологического обследования земель сельскохозяйственного назначения с составлением агрохимического паспорта на земельный участок [6].

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РФ №150 от 04.05.2010 «Об утверждении порядка государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения» учет показателей включает сбор и обобщение результатов почвенно-

го, агрохимического, фитосанитарного и эколого-токсикологического обследований. Фиксирование показателей проводится федеральными государственными центрами и станциями агрохимической службы и федеральными государственными учреждениями центрами химизации и сельскохозяйственной радиологии, подведомственными Минсельхозу России [5].

В Краснодарском крае агрохимическое обследование проводит ФГБУ «ЦАС «Краснодарский» и его территориальные отделы. В зону обслуживания ФГБУ «ЦАС «Краснодарский» входят 15 административных районов с площадью сельхозугодий 1548,3 тыс. га, в том числе 1363,8 тыс. га пашни, 118 тыс. га кормовых угодий, 60,7 тыс. га многолетних насаждений. Сотрудники учреждения ежегодно осуществляют агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения на площади 200 тыс. га, проводят исследования по определению агрохимических показателей плодородия почвы.

Создание агрохимической службы в Краснодарском крае положило начало ведению систематического мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения. На сегодняшний день в ФГБУ «ЦАС «Краснодарский» сформирована и постоянно обновляется многоуровневая база данных плодородия почв (поле, хозяйство, район, край). Это позволяет получать достоверные сведения о его состоянии и динамике, своевременно выявлять происходящие изменения.

Агрохимическое обследование почв – это комплексное агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий, предназначенное для установления и сравнения основных показателей плодородия. При этом обследовании определяются содержания гумуса и солевой кислотности почв, подвижных форм фосфора, обменного калия, нитрификационной способности и содержание подвижных форм серы, марганца, цинка, меди и кобальта. Полученные данные сводят в агрохимические картограммы плодородия и паспорта полей с отображением внут-

рихозяйственного устройства заказчика, разрабатываются рекомендации по эффективному использованию минеральных удобрений [12].

Стоимость агрохимического и эколого-токсикологического обследований, сложившаяся в Краснодарском крае в 2016 г., составляет 80 руб/га. При небольшой площади участка, например 5 га, затраты 400 руб. для арендатора или собственника будут незначительными. При площади 1000 га каждые 5 лет нужно будет потратить 80 тыс. руб. При этом из краевого бюджета в 2014 и 2015 гг. возвращалось около 40 руб/га, а это 50 % от потраченной суммы на агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование.

В 2012 г. в результате вступления России в ВТО была принята государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы», в которой предусмотрен механизм государственной поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, не связанной с производственными показателями растениеводства. Реализация механизма направлена на возмещение части затрат на проведение агротехнологических работ, повышение уровня экологической безопасности сельскохозяйственного производства, повышение плодородия и качества почв в расчете на 1 га посевной площади сельскохозяйственных культур.

Повышение роли государства в создании механизма эффективного и рационального использования сельскохозяйственных угодий должно стать главной целью аграрной политики и проводимых земельных реформ.

Для достижения этой цели принята подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» и постановление Правительства РФ №1431 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов на оказание несвязной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства».

В Краснодарском крае подпрограммой «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» на 2017 г. запланировано выделить 13339,0 тыс. руб. для создания условий по сохранению и восстановлению почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения. В том числе 4200,0 тыс. руб. на проведение гидромелиоративных мероприятий на объектах, находящихся в государственной собственности Краснодарского края и 9139,0 тыс. руб. на предоставление субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям в целях возмещения части затрат на проведение агрохимического и экологотоксикологического обследования земель сельскохозяйственного назначения на площади 500 тыс. га. Финансирование мероприятий подпрограммы планируется осуществлять за счет средств краевого бюджета. Ежегодно до 2021 года предусмотрено увеличение выделяемых средств: в 2018 г. – 14005,9 тыс. руб., 2019 г. – 14706,2 тыс. руб., 2020 г. – 15441,5 тыс. руб., 2021г. – 16213,6 тыс. руб.

Распределение государственных субсидий между субъектами осуществляется в зависимости от интенсивности использования посевной площади в регионе и состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. В соответствии с Правилами размер субсидий обратно пропорционален показателю почвенного плодородия. Таким образом, чем выше показатель почвенного плодородия, тем меньше субсидий получит субъект РФ, а значит и сельскохозяйственные товаропроизводители [9].

По нашему мнению, использование такого подхода при распределении субсидий не является стимулирующим фактором для землепользователей, не мотивирует их заботиться о повышении плодородия своих земель. На наш взгляд, более целесообразно размер субсидий поставить в прямую зависимость от динамики показателя почвенного плодородия.

Порядок предоставления погектарных субсидий конкретным сельскохозяйственным товаропроизводителям в Краснодарском крае утвержден постановлением главы администрации (губернатора) от 01.03.2013 № 168. В 2016 году в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 27.04.2016 № 127 погектарная субсидия установлена в размерах, указанных в таблице 1. Для сравнения, в 2014 г. в Краснодарском крае погектарные субсидии зависели от площади земель, на которых вносились органические удобрения и на которых высевали многолетние травы.

Таблица 1 – Ставки субсидий на оказание несвязной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства [4].

Наименование субсидии	Ставка субсидии, руб/га
На посевную площадь под сельскохозяйственными культурами	367,23
На посевную площадь при отсутствии поголовья сельскохозяйственных животных, засеянную рисом	650
На посевную площадь при наличии поголовья сельскохозяйственных животных в количестве до 20 условных голов на каждые 100 га посевной площади	804
На посевную площадь при наличии поголовья сельскохозяйственных животных в количестве до 20 условных голов и более на каждые 100 га посевной площади	1604

Повышение почвенного плодородия не соотносится с интересами частной собственности на землю, так как низкая рентабельность сельскохозяйственного производства и высокая конкуренция на рынке сельскохозяйственной продукции вынуждают землепользователей выращивать прибыльные культуры, нарушая требования чередования культур в севообороте. В посевах не находится места для многолетних и однолетних трав, фитомелиорантов.

Е. А. Столярова и О. В. Жердева предлагают при разработке механизма распределения субсидий на оказание несвязанной поддержки сель-

скохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства использовать дифференцированный подход, позволяющий учитывать эффективность использования земли с учетом ее качества на основе показателя отдачи балло-гектара путем сопоставления данного показателя хозяйствующего субъекта и среднего значения по району, коэффициент соотношения корректирует сумму субсидии в большую или меньшую сторону с учетом эффекта от использования земли [10].

Мы поддерживаем мнение П. В. Бурковского и А. И. Сергеевой, recommending дифференцировать сельскохозяйственных товаропроизводителей по показателям плодородия почв, в частности, по содержанию гумуса [2]. И предлагаем уточнить методику расчета погектарных субсидий. Если у землепользователя в пределах хозяйства содержание гумуса с прошлого агрохимического обследования осталось неизменным, то расчет субсидии проводить строго по методике, отраженной в законодательстве. При повышении уровня гумуса в почве на 0,1 %, целесообразно добавить к рассчитанной субсидии еще 20 % от нее, на 0,2 % – добавлять 40 % (таблица 2).

Таблица 2 – Зависимость размеров поощрений землепользователей за повышение почвенного плодородия земель с.-х. назначения

Изменение уровня гумуса, %	Размер поощрения, %
+ 0,1	к рассчитанной субсидии +20 %
+ 0,2	к рассчитанной субсидии +40 %
+ 0,3	к рассчитанной субсидии +60 %
+ 0,4	к рассчитанной субсидии +80 %

Необходимо в обязательном порядке контролировать расход этих средств, законодательно закрепив необходимость расходования субсидий на повышение почвенного плодородия.

Особый интерес представляет этот механизм для земель государственной и муниципальной собственности, находящихся в аренде. Мы

считаем, что при снижении показателей почвенного плодородия на этих землях, договор аренды должен быть расторгнут. А земельные участки переданы в аренду более эффективному арендатору.

Рассмотрим дифференцированное предоставление субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям в зависимости от показателей плодородия почв, на примере ОАО «Воронцовское» Динского района Краснодарского края.

В результате проведения комплексного агрохимического и экологотоксикологического обследования почв сельскохозяйственных угодий ОАО «Воронцовское» в 2016 году по сравнению с 2011 годом было установлено приращение гумуса на 0,1 % (таблица 3). В соответствии с предложенной нами схемой стимулирования повышения плодородия почв ОАО «Воронцовское» в 2016 г. может получить дополнительно 176,3 тыс. руб., за 5 лет – 881,5 тыс. руб.

Таблица 3 – Расчет размера надбавок ОАО «Воронцовское» Динского района за повышение почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения

Показатель	Значение
Посевная площадь, га	2401
Частота проведения агрохимического и экологотоксикологического обследований земель сельскохозяйственного назначения с составлением агрохимического паспорта, лет	5
Стоимость агрохимического и экологотоксикологического обследований, руб/га	80
Стоимость агрохимического и экологотоксикологического обследований, тыс.руб.	192,1
Средневзвешенный показатель содержания гумуса в 2011 г., %	3,2
Средневзвешенный показатель содержания гумуса в 2016 г., %	3,3
Изменение средневзвешенного показателя содержания гумуса в результате сравнительной характеристики двух туров агрохимического обследования, %	+0,1
Процент надбавки, %	20
Ставка субсидии в 2016 г, руб/га посевной площади	367,23
Размер субсидии, тыс. руб.	881,7
Размер надбавки с учетом увеличения средневзвешенного показателя содержания гумуса, тыс. руб.	176,3
Размер субсидии с учетом надбавки, тыс. руб.	1058
Общая сумма субсидии за 5 лет без учета поощрения, тыс. руб.	4409
Общая сумма субсидии за 5 лет с учетом поощрения, тыс. руб.	5290

Современные авторы отмечают, что для сохранения экономического плодородия почвы применяются различные мелиоративные мероприятия, требующие дополнительных затрат. В связи с этим сельскохозяйственные производители практически не внедряют затратные мероприятия по воспроизводству почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий, увеличению социального, инвестиционного и производительного потенциала земли [1, 3, 11].

В качестве основного средства повышения почвенного плодородия рассматривается внесение органических удобрений в виде навоза. В связи с сокращением поголовья скота в сельскохозяйственных организациях, эта возможность значительно сократилась. Это вызывает необходимость поиска и использования других способов восполнения почвенного плодородия.

Эффективное развитие земельных отношений возможно на основе оптимальной структуры посевных площадей и научно обоснованных севооборотов, обеспечивающих сохранение почвенного плодородия и высокую экономическую эффективность [7]. Оптимизировать структуру посевных площадей с заданными параметрами, основными из которых являются сохранение почвенного плодородия, получение продукции высокого качества и экономическая эффективность позволяет использование метода экономико-математического моделирования.

В большинстве сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств Краснодарского края отсутствует животноводство, следовательно, нет источника традиционного вида органических удобрений в виде навоза.

Нами разработана экономико-математическая модель оптимизации структуры посевных площадей, позволяющая получить максимальный уровень валового и чистого дохода при обеспечении положительного баланса гумуса и повышение почвенного плодородия без внесения органических удобрений. Исходной информацией служат данные об урожайности

сельскохозяйственных культур, о структуре посевов и др. (рисунок 1).

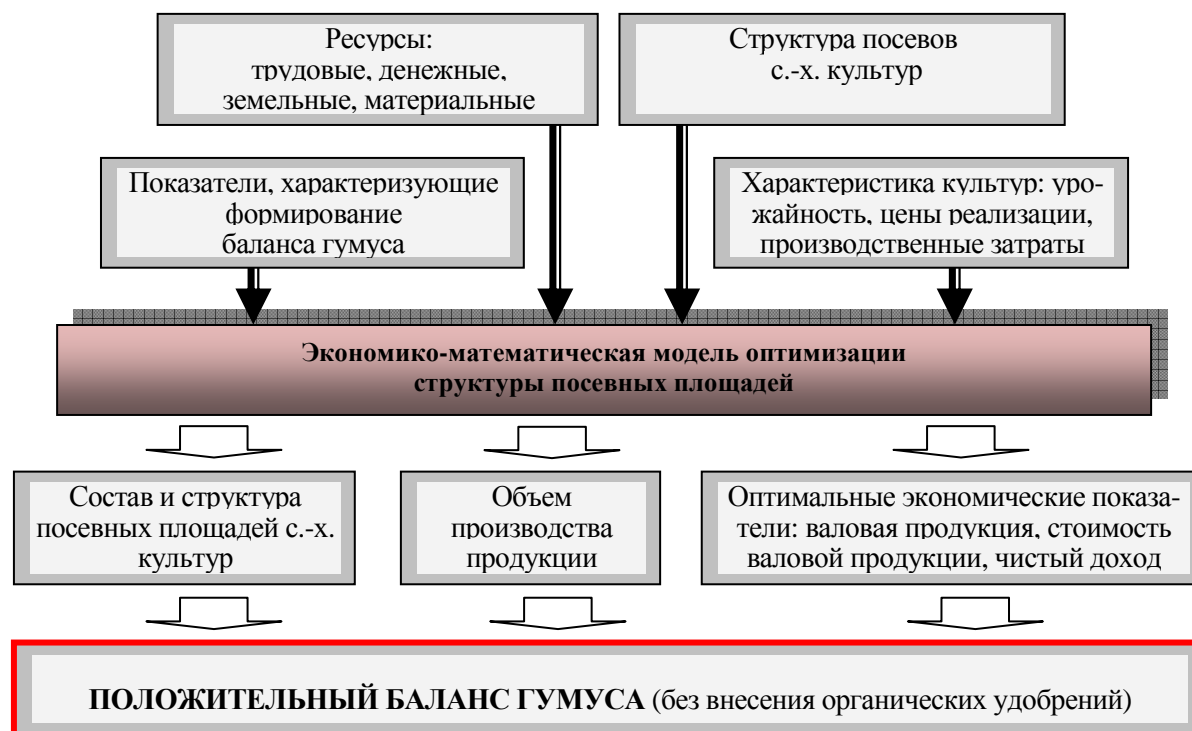


Рисунок 1 – Схема экономико-математической модели оптимизации структуры посевных площадей

Для оценки эффективности использования структуры посевных площадей используется обобщающий показатель экономической эффективности, включающий сумму чистого дохода, скорректированную на стоимостную оценку баланса гумуса.

Исходя из цели моделирования и общей постановки задачи, разработана структурная математическая модель оптимизации структуры посевных площадей сельскохозяйственной организации. В разработанной модели выделены параметры, позволяющие составить баланс гумуса и определить суммарную стоимость минерализованного или приращенного гумуса.

Целевая функция имеет вид:

$$C = \sum_{j \in \{N_7, N_8\}} X_j^h + \sum_{j \in H_{13}} S_j X_j^h - \sum_{j \in H_{10}} S_j X_j^h \rightarrow \max,$$

где C – обобщающий показатель эффективности, X_j^h – вспомогательная переменная, обозначающая сумму чистого дохода ($j \in N_7$); $\sum_{j \in H_{13}} S_j X_j^h$ – суммарная

стоимость вновь образованного гумуса по всем культурам; $\sum_{j \in H_{10}} S_j X_j^h$ – суммарная стоимость минерализованного гумуса по всем культурам.

Новизна разработанной экономико-математической модели оптимизации структуры посевных площадей заключается в следующем:

– в отличие от существующих экономико-математических моделей оптимизации структуры посевных площадей, определяющих потери гумуса или объем необходимого внесения органических удобрений, предложенная модель позволяет сформировать структуру посевов, обеспечивающую положительный баланс гумуса, повышение почвенного плодородия без внесения органических удобрений;

– вынос азота урожаем определяется после определения валового сбора продукции культуры со всей площади посева;

– обеспечена возможность размещения каждой культуры по лучшему предшественнику, для получения максимально возможного уровня урожайности;

– для оценки эффективности использования земли предложено ввести обобщающий показатель экономической оценки – чистый доход, скорректированный на стоимостную оценку баланса гумуса [8].

Повышение плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения должно быть основано на кардинальном пересмотре отношения к земле, как основному источнику обеспечения продовольственной безопасности страны. Предложенный механизм совершенствования государственной поддержки по выплате субсидий землепользователям, повысит эффективное использование сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве, позволит сохранить плодородие почв.

Для совершенствования земельных отношений в аграрном секторе экономики необходимо государственное регулирование сохранения поч-

венного плодородия и повышения эффективности использования земли. Для достижения этой цели требуется:

– разработать для каждой зоны Краснодарского края региональную программу по сохранению плодородия почв, включающую зональную оптимальную структуру посевных площадей;

– возобновить разработку проектов внутрихозяйственного землеустройства на основе эколого-ландшафтного зонирования для каждой сельскохозяйственной организации;

– ввести стимулирующие меры, в зависимости от уровня изменения содержания гумуса в почве, повышая ответственность и заинтересованность арендаторов в сохранении и преумножении плодородия сельскохозяйственных угодий;

– использовать метод экономико-математического моделирования, обеспечивающий сохранение и повышение почвенного плодородия для получения ежегодных повышенных субсидий субъектами земельных отношений;

– при планировании деятельности сельскохозяйственных организаций использовать предложенную экономико-математическую модель оптимизации структуры посевных площадей, позволяющую сформировать оптимальную структуру посевов, обеспечивающую положительный баланс гумуса, повышение почвенного плодородия без внесения органических удобрений в условиях их отсутствия.

Список литературы:

1. Барсукова Г. Н. Эколого-ландшафтный подход к организации сельскохозяйственного производства как условие решения проблемы продовольственной безопасности / Г. Н. Барсукова, Д. К. Деревенец // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 115. С. 1155-1169.

2. Бурковский П. В. Совершенствование механизма государственной поддержки аграрного сектора экономики / П. В. Бурковский, А. И. Сергеева // В сборнике: Развитие аграрного рынка в условиях глобальных вызовов. Сборник научных трудов. сост. Л. В. Лазько. Краснодар, 2016. – С. 28–37.

3. Кресникова Н. И. Государственное управление в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения России / Н. И. Кресникова // *Управленческие науки*. 2015. – № 4. – С. 42–51.
4. О внесении изменений в приказ министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 19 апреля 2016 года № 117 «Об утверждении ставок субсидий на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства»: приказ министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 27.04.2016 № 127 [Электронный ресурс]. СПС «Гарант».
5. Об утверждении порядка государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения: приказ Министерства сельского хозяйства РФ №150 от 04.05.2010. [Электронный ресурс]. СПС «Гарант».
6. Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края: Закон Краснодарского края от 07.06.2004 г. № 725–КЗ [Электронный ресурс]. СПС «Гарант».
7. Оптимизация структуры посевных площадей при условии сохранения почвенного плодородия как фактор повышения эффективности агарного производства / Г. Н. Барсукова, Л. А. Мироненко, К. А. Юрченко // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. – 2016. – № 115. – С. 1170-1180.
8. Организационно-экономический механизм регулирования земельных отношений в аграрном секторе экономики Краснодарского края : монография / Г. Н. Барсукова, К. А. Юрченко. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 187 с.
9. Правила предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства: утв. постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1431 у. [Электронный ресурс]. СПС «Гарант».
10. Столярова Е. А. Экономические меры поддержания почвенного плодородия / Е. А. Столярова, О. В. Жердева // В сборнике: *Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых*. 2016. С. 762–763.
11. Эколого-ландшафтный подход к организации территории сельскохозяйственных предприятий в условиях трансформации земельных отношений / Г. Н. Барсукова, В. Д. Жуков, Н. М. Радчевский // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2015. № 52. С. 19–27.
12. Официальный сайт ФГБУ ЦАС «Краснодарский» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agrohimcenter23.ru/>.

References:

1. Barsukova G. N. Jekologo-landshaftnyj podhod k organizacii sel'skoho-zjajstvennogo proizvodstva kak uslovie reshenija problemy prodovol'stvennoj bezopasnosti / G. N. Barsukova, D. K. Derevenec // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2016. № 115. S. 1155-1169.
2. Burkovskij P. V. Sovershenstvovanie mehanizma gosudarstvennoj pod-derzhki agrarnogo sektora jekonomiki / P. V. Burkovskij, A. I. Sergeeva // V sborni-ke: *Razvitie agrarnogo rynka v uslovijah global'nyh vyzovov*. Sbornik nauchnyh tru-dov. sost. L. V. Laz'ko. Krasnodar, 2016. – S. 28–37.

3. Kresnikova N. I. Gosudarstvennoe upravlenie v sfere ispol'zovanija zemel' sel'skohozjajstvennogo naznachenija Rossii / N. I. Kresnikova // Upravlencheskie nauki. 2015. – № 4. – S. 42–51.
4. O vnesenii izmenenij v prikaz ministerstva sel'skogo hozjajstva i pererabatyvajushhej promyshlennosti Krasnodarskogo kraja ot 19 aprelja 2016 goda № 117 «Ob utverzhdenii stavok subsidij na okazanie nesvjaznoj podderzhki sel'skohozjajstvennym tovaroproizvoditeljam v oblasti rastenievodstva»: prikaz ministerstva sel'skogo hozjajstva i pererabatyvajushhej promyshlennosti Krasnodarskogo kraja ot 27.04.2016 № 127 [Jelektronnyj resurs]. SPS «Garant».
5. Ob utverzhdenii porjadka gosudarstvennogo ucheta pokazatelej sostojanija plodorodija zemel' sel'skohozjajstvennogo naznachenija: prikaz Ministerstva sel'skogo hozjajstva RF №150 ot 04.05.2010. [Jelektronnyj resurs]. SPS «Garant».
6. Ob obespechenii plodorodija zemel' sel'skohozjajstvennogo naznachenija na territorii Krasnodarskogo kraja: Zakon Krasnodarskogo kraja ot 07.06.2004 g. № 725–KZ [Jelektronnyj resurs]. SPS «Garant».
7. Optimizacija struktury posevnyh ploshhadej pri uslovii sohraneniya pochvennogo plodorodija kak faktor povysheniya jeffektivnosti agarnogo proizvodstva / G. N. Barsukova, L. A. Mironenko, K. A. Jurchenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 115. – S. 1170-1180.
8. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm regulirovanija zemel'nyh otnoshenij v agrarnom sektore jekonomiki Krasnodarskogo kraja : monografija / G. N. Barsukova, K. A. Jurchenko. – Krasnodar : KubGAU, 2015. – 187 s.
9. Pravila predostavlenija i raspredelenija subsidij iz federal'nogo bjudzheta bjudzhetam sub#ektov Rossijskoj Federacii na okazanie nesvjazannoje podderzhki sel'skohozjajstvennym tovaroproizvoditeljam v oblasti rastenievodstva: utv. postanovleniem Pravitel'stva RF ot 27 dekabrya 2012 g. № 1431 u. [Jelektronnyj resurs]. SPS «Garant».
10. Stoljarova E. A. Jekonomicheskie mery podderzhanija pochvennogo plodorodija / E. A. Stoljarova, O. V. Zherdeva // V sbornike: Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Sbornik statej po materialam IX Vserossijskoj konferencii molo-dyh uchenyh. 2016. S. 762–763.
11. Jekologo-landshaftnyj podhod k organizacii territorii sel'skohozjajstvennyh predpriyatij v uslovijah transformacii zemel'nyh otnoshenij / G. N. Barsukova, V. D. Zhukov, N. M. Radchevskij // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2015. № 52. S. 19–27.
12. Oficial'nyj sajt FGBU CAS «Krasnodarskij» [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://agrohimcenter23.ru/>.