

УДК 338.43:[331.53.01:633.1]

UDC 338.43:[331.53.01:633.1]

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

Agriculture

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЕ-
МЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

**IMPROVEMENT OF SEED CROPS IN THE
KRASNODAR REGION**

Прудников Анатолий Григорьевич
д.э.н., профессор

Prudnikov Anatoly Grigoryevich
Doctor of economics, professor

Горпинченко Ксения Николаевна
к.э.н., доцент
*Кубанский государственный аграрный универси-
тет, Россия, 350044, Краснодар, Калинина, 13,
kubkng@mail.ru*

Gorpinchenko Ksenia Nikolaevna
assistant professor
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia,
kubkng@mail.ru*

Раскрыты основные проблемы в системе селекции и семеноводства зерновых культур, заключающиеся в изношенности лабораторного оборудования и специализированной техники; недостатке денежных средств и низком стимулировании создателей сортов; сокращении объемов производства элитных и оригинальных семян; повсеместном использовании в производстве семян низких репродукций. Определены направления совершенствования системы государственной поддержки в данной области на основе предоставления субсидий и льгот на приобретение импортной узкоспециализированной техники, корректировки требований для получения поддержки на развитие элитного и оригинального семеноводства. Обоснована необходимость создания единого селекционно-семеноводческого центра зерновых культур в Краснодарском крае на базе научно-исследовательского института. Так, в результате предоставления центром содержательных рекомендаций по особенностям возделывания сортов и адаптивному их размещению, сопровождения договорных отношений на принципах франчайзинга, оценки сортовых и посевных показателей качества партии семян и гибридов позволит ускорить развитие семеноводства, повысить качество производства зерновых в регионе

The main detected problems in selection system and seed industry consist of depreciation of laboratory equipment and specialized technique; the lack of funds and low incentives for creators of sorts; decreasing of volumes of elite and original seeds production in the Krasnodar region; common use of low reproduction seeds in production of grain. The existing stairs of seed multiplication system are examined, as well as their organizational and legal status. Directions of improvement of system of state support in this field are defined on the basis of presenting subsidies and preferences on purchasing of import of highly specialized equipment, provided that there are no domestic equivalent; correction of requirements in order of receipt of support for development of elite and original seed industry. The necessity of creation of united seed selection center of seed industry in the Krasnodar region on the basis of a specialized research Institute (KNISH of Lukyanenko). Though, as the result of providing by center of consistent recommendations on peculiarities of cultivation of sorts and their adaptive placement, maintenance of contractual relations based on principals of franchising, evaluation of sort and sowing index of quality of seed lots and hybrids, will allow to speed up the development of domestic seed industry, increase the quality of corn farming in region

Ключевые слова: АККРЕДИТАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА СЕМЯН, ИНТЕГРАЦИЯ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА, ФРАНЧАЙЗИНГ, РОЯЛТИ, КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ И ТРАНСФЕР ИННОВАЦИЙ, СУБСИДИИ

Keywords: ACCREDITATION, DEFINITIONS SEED QUALITY, INTEGRATION, SELECTION, SEED AND GRAIN PRODUCTION, FRANCHISE ROYALTIES, COMMERCIALIZATION AND TRANSFER OF INNOVATION, SUBSIDIES

В решении задач развития современного зернового производства, устойчивого роста его продуктивности, ресурсоэкономичности, природоохранности центральное место принадлежит селекции, созданию и использованию новых сортов и гибридов зерновых культур. Так, за счёт более

рационального использования почвенно-климатических ресурсов селекция способствует повышению урожайности и качества растений. Внедрение в производство новых сортов, обладающих значительно лучшими качествами по сравнению с используемыми ранее, способствует устойчивому развитию зерновой отрасли, а их повышенная устойчивость к болезням и вредителям существенно уменьшает опасность загрязнения окружающей среды [1]. Кроме этого, семеноводство является неотъемлемой и потенциально наиболее рентабельной частью сельскохозяйственного производства [2].

Порядок функционирования системы семеноводства в РФ определяется специально уполномоченным федеральным органом управления. Государственные органы через определённые службы воздействуют непосредственно на всю систему семеноводства, что позволяет обеспечить потребителей семенами высокого качества. Данные службы доводят содержание и контролируют выполнение законодательных актов Российской Федерации, связанных с селекцией и семеноводством ко всем участникам рынка семян [6].

Согласно федеральному закону «О семеноводстве» система семеноводства - совокупность функционально взаимосвязанных физических и юридических лиц, осуществляющих деятельность по производству оригинальных, элитных и репродукционных семян [7].

В дореформенный период основу организации семеноводства составляли сроки обновления используемых в производстве сортов и сроки внедрения вновь районированных сортов, которые определяли объёмы производства семян до получения товарной продукции и скорость их движения [5]. Переход семеноводства от планово-административного регулирования на рыночные отношения изменил отношения производителей и потребителей семян. Особенностью семеноводства в нынешних условиях

является отсутствие государственного заказа на оригинальные и элитные семена.

Развитие селекционно-семеноводческого комплекса России в новых экономических реалиях, в условиях отсутствия общей результативной политики привело к тому, что наблюдается изношенность материально-технической базы семеноводства; снижение объемов производства семян, в особенности элитных; рост площадей засеваемых массовыми репродукциями; неотлаженность в единой схеме функционирования федерального и регионального семеноводческого пространства.

В настоящее время выделяют три основных ступени системы семеноводства. Научно-исследовательские и учебные институты – оригинаторы новых сортов обеспечивают исходным материалом районированных сортов учреждения второй ступени семеноводства. В свою очередь опытно-производственные и учебно-опытные хозяйства производят семена элиты, а также первой репродукции районированных сортов. К третьей ступени относятся различные семеноводческие организации, отделения крупных сельскохозяйственных организаций, использующие семена первой репродукции для последующих репродукций и сортообновления.

В сельскохозяйственных организациях выращивание зернобобовых культур допустимо осуществлять семенами пятой репродукции, а кукурузы и сорго - семенами третьей репродукции и гибридов первого поколения.

Организационно-правовой статус научно-исследовательских институтов характеризуется различными ограничениями в коммерческой хозяйственной деятельности, в частности, невозможности использования кредитными ресурсами; финансирование происходит в разрезе субсидий и госфинансирования, но их объем не зависит от количества создаваемых сортов и гибридов.

Одной из причин невысоких доходов специалистов в этой области является то, что в настоящее время недостаточно защищены права патен-

тообладателей сортов, требуется совершенствование правовых актов, регулирующих действие Гражданского кодекса РФ «О селекционных достижениях» [7]. Возникает угроза оттока специалистов из этой области, потеря преемственности опыта и знаний.

Одна из первоочередных проблем в селекции и семеноводстве – отставание лабораторной базы от западной. Для того чтобы сократить срок создания сорта, требуется применение геномных методов оценки, а не использование методов генной инженерии, значительно увеличивших период и затраты.

Несмотря на трудности работники селекционных научно-исследовательских институтов ежегодно создают, патентуют, регистрируют в Госреестре новые сорта и гибриды (таблица 1). Так, за шесть лет (2006-2011 гг.) зарегистрировано и передано производству 19 сортов озимого ячменя.

Таблица 1 – Размножение и внедрение сортов озимого ячменя селекции Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко в коллективных хозяйствах Краснодарского края, тыс. га

Сорт	Год включения в Госреестр	Площадь посева под урожай, тыс. га					
		2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Вавилон	1988	-	-	-	-	-	-
Скороход	1991	0,1	-	-	-	-	-
Бастион	1994	-	-	-	-	-	-
Козырь	1996	2,2	1,1	0,1	0,1	-	-
Секрет	1996	0,8	0,4	0,6	0,2	-	-
Михайло	1999	27,7	24,3	11,5	10,5	7,2	4,7
Добрыня 3	2001	50,6	56,8	44,2	36,3	31,5	13,1
Павел	2004	50,6	26,5	10,2	5,5	4,3	1,3
Хуторок	2005	43,1	32,7	23,2	12,5	6,3	6,2
Федор	2006		37,8	27,3	16,4	7,0	1,7
Сармат	2006		0,8	1,2	0,7	0,4	0,2
Кондрат	2006		36,2	60,3	58,0	42,5	26,8
Самсон	2007	-	3,1	6,9	8,2	8,2	8,2
Романс	2009	-	2,6	8,0	13,3	12,5	12,8
Платон	2009	-	2,1	8,5	17,3	26,6	24,7
Рубеж	2010	-	-	1,1	6,6	12,8	13,3
Гордей	2011	-	-	-	-	0,1	1,1
Лазарь	2012	-	-	-	-	0,1	0,1
Спрингер	2012	-	-	-	-	0,1	0,7

Создаваемые сорта и гибриды в Краснодарском крае характеризуются высоким качеством, обладают высокой адаптивностью, устойчивы к засухе, бурой ржавчине, фузариозу колоса и другим неблагоприятным условиям произрастания, в чем убеждают данные таблицы 2. Оценка сортов озимой пшеницы в 2014 г. показала, что наименьшее поражение различными видами ржавчины листовой поверхности растений имеют сорта Юбилейной 100, Восторга, Тани, Юноны, обладающие достаточно высокой урожайностью [4].

Таблица 2 – Устойчивость сортов озимой пшеницы к различным заболеваниям, КНИИСХ, 2014 г.

Сорт	Урожайность		Поражение ржавчиной, %			Фузариоз колоса/зерна, балл
	ц/га	% к Краснодарская 99	бурой	жёлтой	стеблевой	
Краснодарская 99	82,0	-	90	30	80	9/5
Батько	97,4	118,8	80	70	50	9/4
Пал Пич	73,0	89,0	60	50	70	9/6
Юбилейная 100	91,4	111,5	50	20	30	9/6
Память	78,6	95,8	80	60	50	5/4
Таня	88,2	107,6	20	40	40	7/5
Восторг	87,0	106,1	5	1	1	9/6
Москвич	86,0	104,9	70	70	70	5/4
Нота	102,4	124,9	80	20	60	9/5
Есаул	84,6	103,2	60	50	60	7/3
Коллега	75,4	91,9	50	70	30	9/6
Юнона	93,8	114,4	1	40	30	9/7
Грация	97,6	119,0	50	70	50	7/5

Показатели экономической эффективности сортов Краснодарская 99 и Восторг неустойчивого и устойчивого к бурой ржавчине, представлены в таблице 3. В результате высоких значений показателей качества зерна и урожайности устойчивый к бурой ржавчине сорт Восторг обеспечил увеличение чистого дохода на 11197 руб./га или в 2,1 раза по сравнению со стандартным сортом Краснодарская 99.

Таким образом, только за счёт рациональной сортовой структуры в условиях эпифитотийного развития болезни можно обеспечить прирост чистого дохода и рентабельности [4].

Таблица 3 – Экономическая эффективность выращивания сортов озимой пшеницы с различной степенью устойчивости к бурой ржавчине, КНИИСХ (2014 г.)

Показатель	Краснодарская 99	Восторг	Сорт Восторг в % к сорту Краснодарская 99
Урожайность, ц/га	82,0	87,0	106,1
Средняя цена реализации 1ц зерна, руб.	370	540	146,0
Стоимость валовой продукции, руб. /га	30340	49590	163,5
Затраты труда, чел.-ч/га	24,2	32,1	132,6
Производственные затраты, руб./га	20170	25610	127,0
Себестоимость 1ц зерна, руб.	246,0	294,4	119,7
Чистый доход, руб./га	10170	21367	210,1
Рентабельность, %	41,3	93,6	x

Наиболее устойчивыми к фузариозу колоса в 2012 г. отмечены сорта Москвич и Память. Результаты оценки экономической эффективности производства устойчивых и восприимчивых к фузариозу колоса сортов озимой пшеницы отражены в таблице 4.

Таблица 4 – Экономическая эффективность выращивания сортов озимой пшеницы с различной степенью устойчивости к фузариозу колоса, КНИИСХ (2014 г.)

Показатель	Краснодарская 99	Москвич	Сорт Москвич в % к сорту Краснодарская 99
Урожайность, ц/га	82,0	86,0	104,9
Средняя цена реализации 1ц зерна, руб.	370	503	135,9
Стоимость валовой продукции, руб./га	30340	46440	153,1
Затраты труда, чел.-ч/га	24,2	36,4	150,4
Производственные затраты, руб./га	20170	24370	120,8
Себестоимость 1ц зерна, руб.	246,0	283,4	115,2
Чистый доход, руб./га	10170	22070	217,0
Рентабельность, %	41,3	90,6	x

Выращивание в условиях эпифитотийного развития болезни сорта Москвич, обладающего устойчивостью к фузариозу колоса, позволяет получить зерна 86 ц/га, что на 4 ц /га больше, чем у сорта Краснодарская 99, высоко восприимчивого к этому особо вредоносному заболеванию. Производственные затраты на 1 га при выращивании устойчивого сорта Москвич увеличиваются на 20,8 %, но поскольку это увеличение сопровождается повышением цены реализации на 35,9 %, чистый доход с каждого гектара увеличивается почти в 2,2 раза, что в конечном итоге повышает рентабельность производства озимой пшеницы [4].

Причинами низких темпов развития оригинального и элитного семеноводства являются: недостаток средств и возможностей у научно-исследовательских учреждений на широкое производственное продвижение создаваемых сортов; отсутствие государственного финансирования, так как данная область семеноводства законодательством РФ относится к коммерческим видам деятельности.

Семеноводческие организации являются коммерческими организациями и, зачастую, юридически не связаны с селекционерами и патентообладателями. Им экономически невыгодно самостоятельно продвигать на рынки новые сорта, контролировать сортовые признаки отечественных оригинаторов, выплачивать им роялти. Кроме этого, переход к внутрихозяйственному семеноводству привел к тому, что в большинстве таких организаций отсутствуют необходимая материально-техническая база, лаборатории, квалифицированные специалисты. В результате семеноводческие организации используют общедоступный семенной материал и недостаточно развивают оригинальное и элитное семеноводство.

Это приводит к тому, что большинство хозяйств, а также в условиях недостатка денежных средств, вынуждено приобретать семенной материал низких репродукций.

Таким образом, требуется разработка ряда мероприятий по развитию семеноводства. Первостепенным является совершенствование системы государственной поддержки.

Относительно реализации мероприятия «Развитие элитного семеноводства», предусмотренной Госпрограммой, заключающаяся в обеспечении качественными семенами основных сельскохозяйственных культур не менее 75% потребности рынка РФ, фактически выполнить невозможно. Так, существующий инструмент государственной поддержки, субсидирование процентной ставки по кредиту или части затрат на приобретение техники в действительности не совсем выполним – современная узкоспециализированная техника (оборудования для лабораторий, зерносушильные, семяочистительные машины и т. п.) в основном зарубежного производства, что по данной программе не субсидируется. Решение в данной области возможно в результате предоставления льгот или субсидий на приобретение техники зарубежных производителей, при условии отсутствия отечественных аналогов.

Требуется изменения в разрезе предоставления субсидий на приобретение оригинальных и элитных семян, которая зависит от урожая собранного с 1 га. Известно, интенсивность производства семян несколько ниже, чем у товарного зерна, так как семеноводство ориентировано на получение семян с высокой всхожестью, устойчивостью к стрессовым ситуациям и различным заболеваниям, силой роста, а не размером валового сбора. Поэтому необходима корректировка требований с учетом вышеназванных факторов.

С целью координации селекционной работы научно-исследовательских институтов и организаций производства семян первой репродукции целесообразно создание единого селекционного центра, предоставляющего рекомендации по особенностям возделывания предлагаемых сортов, оказывающего консультирование специалистов (селекцио-

неров) в хозяйствах, осуществляющих контроль за качеством посевного материала, а также выполняющего функции оценки качества и сертификации семян в регионе (рисунок 1).

Основная цель данного центра – увеличение объемов производства высококачественных семян для насыщения, прежде всего, внутреннего рынка, вытеснение недоброкачественной семенной продукции и импортозамещения.

Импортные сорта и гибриды не всегда обеспечивают приемлемые результаты. Так, в 2013 г. из 30 сортов озимого ячменя иностранной селекции только 6 сортов образовали урожай, вымерзло от 70 до 100% сортоопытов. Поэтому необходимо использовать сорта, создаваемые и адаптируемые непосредственно на территории отдельных регионов страны.

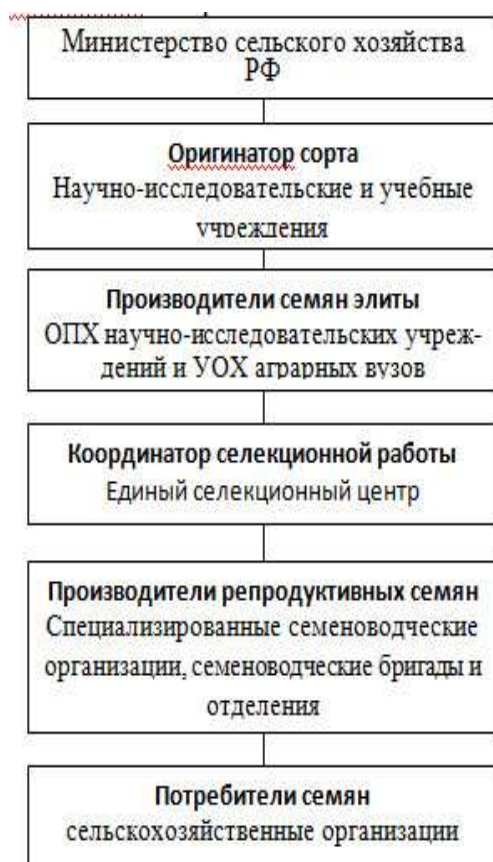


Рисунок 1 – Совершенствование системы семеноводства зерновых культур

Идея создания селекционно-семеноводческого центра отражена в государственной программе. Так, начиная со второго полугодия 2015 года в России планируется открыть около 150 таких центров.

Новые меры поддержки сельскохозяйственных производителей заключаются в компенсации части затрат на строительство и модернизацию селекционно-генетических и селекционно-семеноводческих центров. На эти цели в госбюджете только на 2015 год выделено 1 000 млн. руб., в том числе на субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам – 300 млн. руб.

Краснодарский край, обладая мощным научно-практическим потенциалом, может вполне претендовать на государственную поддержку в области селекции зерновых. Потенциальными участниками могут выступить научные и производственные организации.

Механизм реализации новых мер поддержки заключается в поэтапном возмещении до 20 % затрат (выполнение 30% работ, ввод в эксплуатацию) на строительство и модернизацию центра. Но следует учесть, что субсидии не могут быть предоставлены объектам АПК, в отношении которых уже оказывается поддержка на возмещение затрат на уплату процентов по кредитам.

По нашему мнению, в регионе требуется создание единого селекционно-семеноводческого центра на базе Краснодарского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко, обладающего рядом преимуществ по сравнению с другими объектами АПК: наличие научно-исследовательской базы в области селекции зерновых и сформированного кадрового состава; наличие лабораторий и складских помещений; активное сотрудничество с потребителями семян.

Функциями подобного центра являются:

- оценка сортовых и посевных показателей качества партии семян и гибридов с выдачей соответствующего сертификата;
- продвижение новых сортов и гибридов и их внедрение в производство;
- заключение лицензионных договоров и контроль за их исполнением;
- предоставление рекомендаций по особенностям возделывания предлагаемых сортов; сортообновлению и адаптивному размещению сортов; формированию страховых фондов семян и гибридов.

Учитывая, что качественные характеристики семян проявляются не сразу, необходимы документы, подтверждающие результаты сортовых и посевных показателей качества. Несмотря на существование государственной семенной инспекции России, одной из функций, которых является оценка посевных и сортовых качеств семян, по нашему мнению такими полномочиями должны обладать и селекционные центры. Это обосновывается рядом причин: в регионе из существующих инспекций только десять аккредитованы органами сертификации; существует большая загруженность инспекций работой, задерживаются сроки проведения сертификационных работ; используются устаревшее оборудование и методики оценки и не учитываются международные стандарты; в результате слабой подготовки государственных инспекторов, апробацию проводят сотрудники научно-исследовательских институтов.

Поэтому задачей таких центров должна быть, прежде всего, обеспечение высокого качества партии семян и гибридов зерновых, на основе современных методов оценки параметров качества.

Для этого центр должен пройти аккредитацию по определению сортовых и посевных показателей качеств семян растений в соответствии с законодательством.

В результате у сельскохозяйственных производителей, с одной стороны, появится возможность выбора семян и гибридов требуемого качества, с другой – защитит права потребителей.

С целью обеспечения финансирования создателей сортов и гибридов, их продвижения и внедрения, в полномочия центра входит сопровождение договорных отношений на принципах франчайзинга, в соответствии с которыми хозяйствующий субъект получает право на использование сорта или гибрида. Это особенно актуально в условиях взимания госпошлины по регистрации новых сортов и гибридов в Государственном реестре селекционных достижений.

Преимущества франчайзинга являются для: франчайзера (оригинатор) - внедрение сорта или гибрида, получение финансирования от хозяйствующего субъекта; франчайзи – меньший риск, т. к. франчайзер, передаёт по условиям договора навыки, приёмы и услуги, а также оказание помощи и обучение персонала, дальнейшее сопровождение в семеноводстве [3].

Финансирование происходит в виде паушального взноса и роялти. В свою очередь, паушальный взнос – единовременный платёж в виде стоимости патента на сорт (гибрид), выплачиваемый одной суммой или в рассрочку, но при этом в сравнительно короткий срок. Роялти – определённый процент с оборота, при котором франчайзи платит франчайзеру процент от объёма продаж семян за определённый период времени, который ежегодно должен снижаться [3].

Наиболее значимыми факторами интенсификации при производстве зерна являются сортомена и сортообновление, степень эффективности которых зависит от погодно-климатических условий, экологической обста-

новки, уровня и культуры производства в конкретном хозяйстве, технологических особенностей используемых и внедряемых сортов и т. п. Поэтому очень важно, чтобы сотрудниками селекционного центра проводилось консультирование по данным направлениям для конкретного хозяйства, осуществлялся контроль за их выполнением с целью производства качественной продукции.

Одним из важных условий обеспечения продовольственной безопасности является формирование федеральных и региональных страховых фондов семян и гибридов. Сельскохозяйственным организациям рекомендовано создавать страховые фонды семян по зерновым в размере до 15 % от общей потребности, а учебно-опытным хозяйствам - 25-100% в зависимости от репродукции.

Так, единый селекционно-семеноводческий центр, контролируя формирование в необходимых размерах и использование страховых фондов, обеспечит регион семенами и гибридами в случаях стихийных бедствий или при чрезвычайных ситуациях.

Предлагаемые направления совершенствования государственной поддержки отечественной селекции и семеноводства, а также создание единого селекционного центра позволят повысить эффективность селекционного процесса и ускорят развитие оригинального и элитного семеноводства.

Список литературы

1. Алабушев, А. В. Научное обеспечение продуктивности, устойчивости и рентабельности зерновой отрасли / А. В. Алабушев, Л. Н. Анипенко // Вестник ОрелГАУ. – 2008. – № 1. – С. 2-10.
2. Гаркуша, В. Ф. Совершенствование системы семеноводства сельскохозяйственных культур в Ставропольском крае / В.Ф. Гаркуша // Экономика и организация семеноводства зерновых и др. с.-х. культур в Южн. федер. окр. в условиях рын. экономики: Материалы межд. науч-прак. конф. – Ставрополь: Изд-во СНИИСХ, 2002. – С. 3–11.
3. Горпинченко, К. Н. Коммерциализация и трансфер инноваций в зерновом производстве [Электронный ресурс] / К. Н. Горпинченко // Научн. журн. КубГАУ. – Краснодар, 2014. – №07 (101). – Режим доступа:<http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/102.pdf>

4. Горпинченко, К. Н. Роль биологического фактора в инновационном развитии зернового производства [Электронный ресурс] / К. Н. Горпинченко // Проблемы реформирования экономики России: сб. науч. тр. IX Всерос. науч.-практ. конф, 22–23 нояб. 2012 г. – Тверь: ЦЭИ, 2012.– Режим доступа: <http://erce.ru>. – С.174–179.

5. Медведев, А. М. О совершенствовании системы семеноводства сельскохозяйственных растений / А.М. Медведев // Совершенствование законодательной базы по семеноводству. – Курск: Интеграл, 2009. – С. 52–57.

6. Нечаев, В. И. Экономические проблемы повышения эффективности селекции и семеноводства зерновых культур: монография / В. И. Нечаев, А. И. Алтухов, В. В. Моисеев. – СПб.: Лань, 2010. – 432 с.

7. Федеральный закон РФ от 17. 12 .1997 N 149-ФЗ "О семеноводстве" РФ. Принят Государственной Думой 12 ноября 1997 года [Электронный ресурс] // СПС Гарант.

References

1. Alabushev, A. V. Nauchnoe obespechenie produktivnosti, ustojchivosti i rentabel'nosti zernovoj otrasli / A. V. Alabushev, L. N. Anipenko // Vestnik OrelGAU. – 2008. – № 1. – S. 2-10.

2. Garkusha, V. F. Sovershenstvovanie sistemy semenovodstva sel'skohozjajstvennyh kul'tur v Stavropol'skom krae / V.F. Garkusha // Jekonomika i organizacija semenovodstva zernovyh i dr. s.-h. kul'tur v Juzhn. feder. okr. v uslovijah ryn. jekonomiki: Materialy mezhd. nauch-prak. konf. – Stavropol': Izd-vo SNIISH, 2002. – S. 3–11.

3. Gorpinchenko, K. N. Kommerzializacija i transfer innovacij v zernovom proizvodstve [Jelektronnyj resurs] / K. N. Gorpinchenko // Nauchn. zhurn. KubGAU. – Krasnodar, 2014. – №07 (101). – Rezhim dostupa:<http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/102.pdf>

4. Gorpinchenko, K. N. Rol' biologicheskogo faktora v innovacionnom razvitii zernovogo proizvodstva [Jelektronnyj resurs] / K. N. Gorpinchenko // Problemy reformirovanija jekonomiki Rossii: sb. nauch. tr. IX Vseros. nauch.-prakt. konf, 22–23 nojab. 2012 g. – Tver': CJEl, 2012.– Rezhim dostupa: <http://erce.ru>. – S.174–179.

5. Medvedev, A. M. O sovershenstvovanii sistemy semenovodstva sel'skohozjajstvennyh rastenij / A.M. Medvedev // Sovershenstvovanie zakonodatel'noj bazy po semenovodstvu. – Kursk: Integral, 2009. – S. 52–57.

6. Nechaev, V. I. Jekonomicheskie problemy povyshenija jeffektivnosti selekcii i semenovodstva zernovyh kul'tur: monografija / V. I. Nechaev, A. I. Altuhov, V. V. Moiseev. – SPb.: Lan', 2010. – 432 s.

7. Federal'nyj zakon RV ot 17. 12 .1997 N 149-FZ "O semenovodstve" RF. Prinjat Gosudarstvennoj Dumoj 12 nojabrja 1997 goda [Jelektronnyj resurs] // SPS Garant.