

1
НОМЕР

БОНЦ

ISSN 2304-9081

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

On-line версия журнала на сайте

<http://www.elmag.uran.ru>

БЮЛЛЕТЕНЬ

ОРЕНБУРГСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРО РАН

Bubo scandiacus (Linnaeus, 1758)

Полярная или белая сова

Жданов С.И.



2020

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

ОРЕНБУРГСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

© Коллектив авторов, 2020

УДК 338.43

П.И. Огородников¹, Н.В. Спешилова^{1,2}, В.В. Храмова²

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ: РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ И ПОИСК ИННОВАЦИЙ С УЧЕТОМ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

¹ Оренбургский филиал Института экономики УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Цель. Рассмотреть динамику развития зернового производства в Оренбургской области за 2013-2018 гг. Разработать мероприятия, способствующие повышению экономической эффективности производства зерновых культур, опираясь на экономико-статистический инструментарий.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели использовались материалы Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, на которых строился экономико-статистический анализ. Применены методы графического представления и обобщения информации, проведена кластеризация районов по данным сельскохозяйственных организаций, занятых производством зерна.

Результаты. По официальным статистическим данным эффективности производства зерна реализована процедура группировки районов Оренбургской области посредством кластеризации с помощью программного комплекса Statistica. Это позволило сформулировать направления деятельности сельскохозяйственных организаций (попавших в укрупненные группы) по повышению эффективности производства, в том числе с учетом внедрения инноваций. Предложения адаптированы на основе проведенного анализа, что имеет непосредственное значение для разработки различных подходов при реализации региональной политики, направленной на развитие сельского хозяйства.

Заключение. На основании проведенного исследования и анализа статистических данных можно сделать вывод, что дальнейшее эффективное функционирование и развитие зерновой отрасли в Оренбургской области зависит от широкого ряда факторов, в числе которых: повышение плодородия почвы и ее своевременная обработка, оптимизация структуры посевных площадей, анализ эффективности использования земельных ресурсов, поиск инноваций. Кроме того, участие сельскохозяйственных предприятий в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости» позволит найти способы более рационального использования ресурсов. Все это суммарно приведет к повышению экономического эффекта в отрасли.

Ключевые слова: сельское хозяйство, зерновое производство, кластерный анализ, эффективность, инновации.

P.I. Ogorodnikov¹, N.V. Speshilova^{1,2}, V.V. Khramova²

INCREASING THE EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION IN THE OREN-BURG REGION: DEVELOPMENT OF ACTIVITIES AND SEARCH FOR INNOVATIONS TAKING INTO ACCOUNT

¹ Orenburg Branch of Institute of Economics, UB RAS, Orenburg, Russia

² Orenburg State University, Orenburg, Russia

Purpose. Consider the dynamics of the development of grain production in the Orenburg region for 2013-2018. Develop measures to improve the economic efficiency of grain production, relying on economic and statistical tools.

Materials and methods. To achieve this goal, the materials of the Federal State Statistics Service for the Orenburg Region were used, on which the economic and statistical analysis was based. Methods of graphical presentation and generalization of information were applied, clustering of regions was carried out according to the data of agricultural organizations engaged in grain production.

Results. According to the official statistical data on the efficiency of grain production, the procedure for grouping the districts of the Orenburg region through clustering using the Statistica software package has been implemented. This made it possible to formulate the directions of activity of agricultural organizations (included in the enlarged groups) to improve production efficiency, including taking into account the introduction of innovations. The proposals are adapted on the basis of the analysis, which is of direct importance for the development of various approaches in the implementation of regional policy aimed at the development of agriculture.

Conclusion. Based on the study and analysis of statistical data, it can be concluded that the further effective functioning and development of the grain industry in the Orenburg region depends on a wide range of factors, including: increasing soil fertility and its timely processing, optimizing the structure of sown areas, analyzing the efficiency of land use resources, search for innovation. In addition, the participation of agricultural enterprises in the national project "Labor Productivity and Employment Support" will allow finding ways to use resources more efficiently. All this together will lead to an increase in the economic effect in the industry.

Keywords: agriculture, grain production, cluster analysis, efficiency, innovation.

Введение

В основе сельскохозяйственного производства любой развитой страны мира лежит отрасль растениеводства и в особенности выращивание зерновых культур, что на протяжении веков было главной хозяйственной деятельностью человека. Эта сфера дает нам хлеб – основное питание людей, зерно – весомую составляющую корма для скота, сырье – используемое во многих отраслях промышленности [10].

Структура посевных площадей в организациях, занятых в сельском хозяйстве, напрямую зависит именно от зернового производства, поскольку при недостатке как продовольственного, так и фуражного зерна, в первую очередь площади расширяются под посевы зерновой группы [3].

Целью исследования является анализ и выявление наиболее значимых факторов, влияющих на экономическую эффективность производство зерна в Оренбургской области с учетом группировки районов по целому ряду признаков, а также разработка соответствующих адаптированных мероприятий.

Материалы и методы

Для реализации поставленной цели использовались материалы Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, на которых строился экономико-статистический анализ. Применены методы

графического представления и обобщения информации, проведен кластерный анализ сельскохозяйственных организаций.

Результаты и их обсуждение

Оренбургская область находится в зоне рискованного земледелия, но высокая солнечная радиация и недостаток влажности способствуют формированию высококачественного зерна. Из-за большого содержания белка (до 20%) Оренбургская твердая пшеница признана одной из лучших в мире.

Объем производства сельхозпродукции в Оренбуржье в 2019 г. составил 113,7 миллиарда рублей. Большая часть выручки приходится на растениеводство – 60,2 миллиарда рублей, на животноводство – 53,5 миллиарда рублей. По словам специалистов агропромышленного комплекса, отраслевой индекс, по прогнозной оценке, достигнет 100,96% по отношению к 2018 году. В том числе в растениеводстве – 101,8% и в животноводстве – 100,2% [5].

Сбор зерна в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом сократился более чем в два раза. Валовой сбор зерна превысил 2 млн. тонн, тогда как годом ранее он был выше 4 млн. тонн. Урожайность зерновых и зернобобовых культур снизилась на 44% и составила 8,8 ц/га. Причиной этому стала засуха. Под палящим солнцем погибли посевы, площадь которых достигла 352,7 тыс.га, а фактические затраты на них составили 1,17 млрд. рублей. При этом увеличился сбор подсолнечника на 20%, картофеля – на 8%. Почти на том же уровне остался сбор овощей (табл. 1).

Таблица 1. Экономическая эффективность зернового производства на сельскохозяйственных предприятиях Оренбургской области

Показатели	Годы						2018 г. в % к 2013 г.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Площадь посева, тыс. га	2886,2	2964,0	2739,9	2721,1	2692,1	2706,0	93,76
Валовой сбор, тыс. т	2049,2	2543,7	2156,7	3138,6	4207,2	2033,6	99,24
Урожайность, ц/га	9,5	10,3	10,2	12,1	15,8	8,8	92,63
Реализованная продукция, тыс. т	739,2	1053,9	852,8	1045,3	1354,3	1265,2	171,16
Цена реализации 1 ц, руб.	791,3	806,3	905,5	865,5	678,2	728,7	92,09
Выручка от реализации, млн. руб.	5849,3	8497,6	7722,1	9047,1	9184,8	9219,5	157,62

В Оренбургской области выращивают различные зерновые культуры, а именно: пшеницу, рожь, тритикале, ячмень, овес, кукурузу на зерно, сорго, просо, гречиху [12]. На рисунке 1 изображена структура валового сбора зер-

новых в Оренбургской области в 2018 г. (рис. 1).

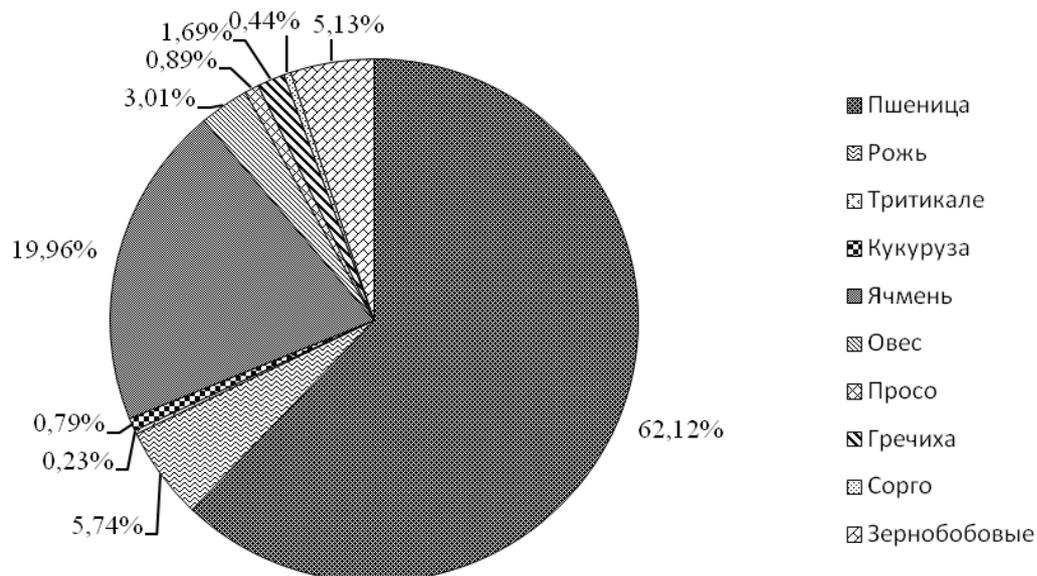


Рис. 1. Структура валового сбора зерновых в 2018 г. в хозяйствах всех категорий Оренбургской области, в %.

В связи с тем, что Оренбургская область специализируется на производстве и переработке зерновой продукции, целесообразно создание зерновых кластеров в регионе. Так, кластер представляет собой «совокупность субъектов хозяйственной деятельности взаимосвязанных отраслей, объединенных в единую организационную систему, элементы которой находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, совместно функционируют с определенной целью» [4, С. 23]. Следует отметить, что реализация кластерного подхода позволяет провести анализ и определить приоритетные направления развития региона.

В качестве выбранных параметров нами использовались следующие показатели:

x_1 – посевные площади зерновых культур, га;

x_2 – урожайность зерновых культур, ц/га;

x_3 – валовой сбор зерновых культур, ц;

x_4 – реализация зерновых культур, ц;

x_5 – среднемесячная заработная плата работников занятых в с/х, руб.

Сбор данных осуществлялся на основе представленной информации на портале Федеральной службы государственной статистики [9] по работе сельскохозяйственных организаций в разрезе районов области по данным

2018 года. При помощи программы Statistica в среде Windows был проведен кластерный анализ на основе модуля Cluster Analysis. Для корректности осуществления последующего анализа реализована стандартизация исходных данных (приведение их к единому масштабу) [14].

Согласно методике необходимо минимизировать дисперсии внутри кластеров. Для этого при выполнении процедуры кластерного анализа выбран метод Уорда (Wards method) в модуле Cluster Analysis Joining (Tree Clustering). На рисунке 2 наглядно представлен результат проведенного анализа.

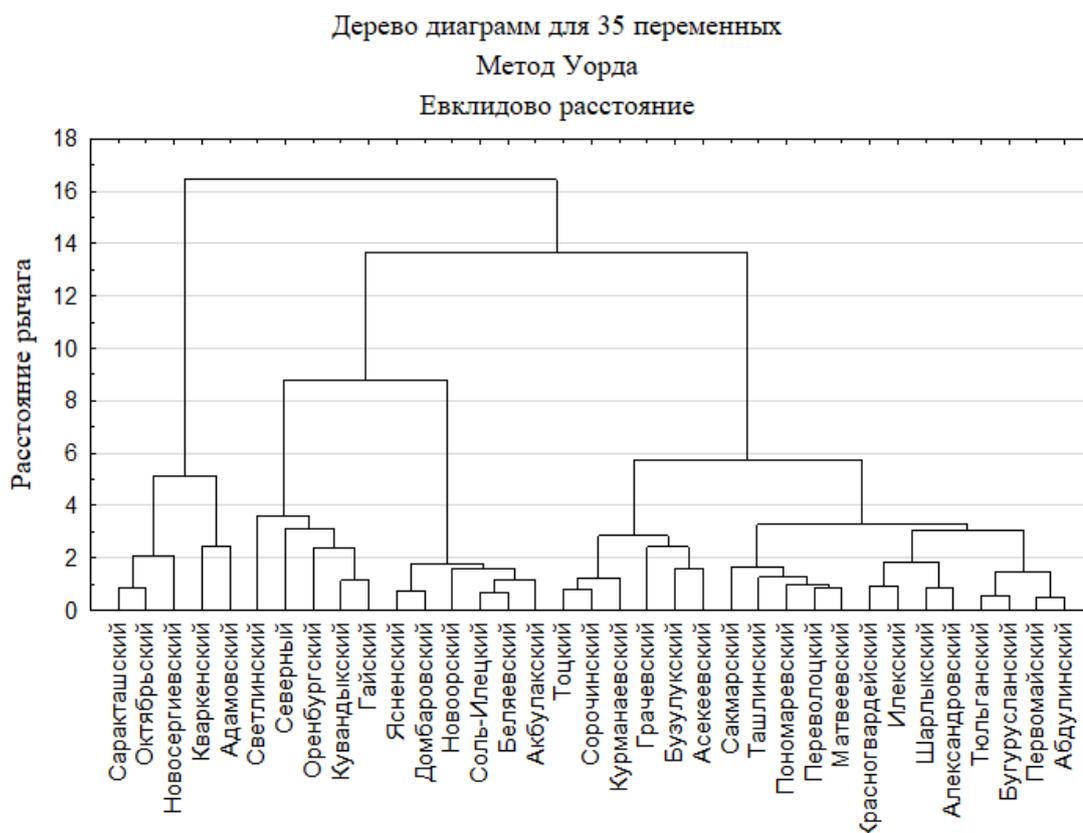


Рис. 2. Дендрограмма многомерной классификации районов Оренбургской области по эффективности производства и реализации зерновых культур.

На основе обработки данных, на территории Оренбургской области сформированы 3 кластера (данная цифра определена последовательным проведением работы по выбору и выбраковки плохо информационных группировок). Их основные экономические характеристики приведены в таблице 2.

На основании таблицы 2 лидирующие позиции по валовому сбору зерна заняли организации, входящие в первый кластер, к которому отнесены следующие районы: Саракташский, Октябрьский, Новосергиевский, Квар-

кенский и Адамовский. Здесь также наблюдаются высокие показатели по реализации зерновых культур. Такие данные обусловлены тем, что среднее значение посевных площадей данного кластера самое высокое.

Таблица 2. Показатели, характеризующие экономическую эффективность производства и реализации зерновых культур по Оренбургской области в 2018 г. согласно полученных кластеров

Наименование показателей	Среднее значение показателей			Итого и в среднем
	1	2	3	
Количество районов в кластере	5	11	19	35
Посевные площади зерновых культур, га	137310,4	68463,5	63568,6	89780,8
Урожайность зерновых культур, ц/га	8,7	6,0	11,0	8,6
Валовой сбор зерновых культур, ц	1069890,6	312409,2	585439,1	655913,0
Реализация зерновых культур, ц	838705,2	216121,5	350408,4	468411,7
Среднемесячная заработная плата работников занятых в с/х, руб.	19321,6	22811,7	19377,8	20503,7

Из всей исследуемой совокупности второй кластер является самым неблагоприятным. Сюда вошли Светлинский, Северный, Оренбургский, Кувандыкский, Гайский, Ясненский, Домбаровский, Новоорский, Беляевский, Соль-Илецкий и Акбулакский районы. Урожайность здесь имеет самое низкое значение. По реализации зерновых культур данный кластер также находится на третьем месте. Хотя при этом размер посевных площадей здесь средний.

Низкая урожайность в районах, вошедших во второй кластер, обусловлена тем, что здесь преобладают малоурожайные хозяйства. Причинами являются – нарушение технологии выращивания зерновых культур, минимальная обработка почвы, снижение плодородия почвы (1229,4 тонны минеральных удобрений было внесено в поле живой массы только в шести хозяйствах района).

Третий кластер является самым сильным из всех представленных. В его состав вошли 19 районов: Тоцкий, Сорочинский, Курманаевский, Грачевский, Бузулукский, Асекеевский, Сакмарский, Ташлинский, Пономаревский, Переволоцкий, Матвеевский, Красногвардейский, Илекский, Шарлыкский, Александровский, Тюльганский, Бугурусланский, Первомайский, Абдулинский. Данная группировка обладает самой высокой урожайностью зерновых

культур.

Далее было проведено зонирование территории Оренбургской области согласно выше перечисленным кластерам (рис. 3).

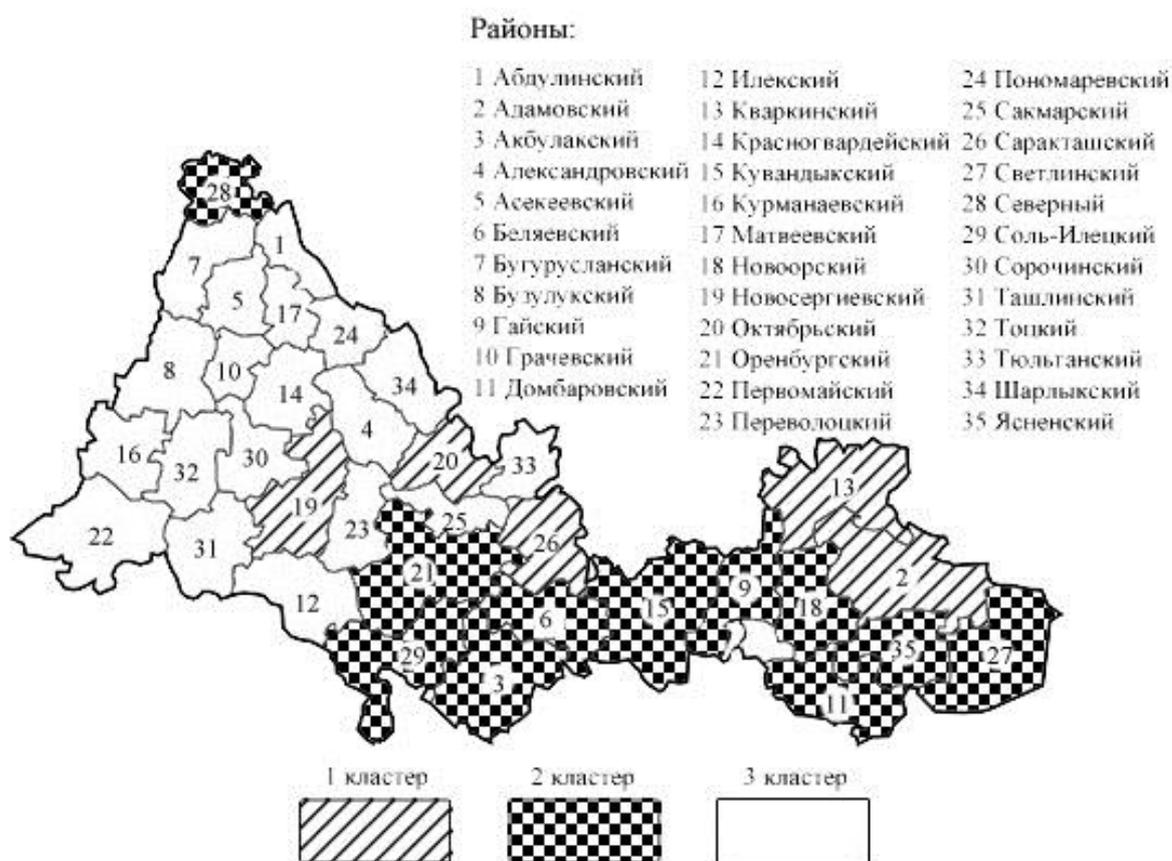


Рис. 3. Территориальное зонирование Оренбургской области по сформированным кластерам на основании проведенного анализа по данным 2018 г.

Основная часть районов, входящих в состав самого сильного кластера, находится в предуральской сыртовой степной зоне. Климат здесь резко континентальный. Лето жаркое, часто бывают засухи с повторяемостью с апреля по сентябрь более 10 дней. Почвы составляют черноземы обыкновенные и южные, содержание гумуса 3-4,3%.

Заключение

В зонах рискованного земледелия, к которым и относится Оренбургская область, существенное внимание следует уделять оптимизации процессов организации производственной деятельности и принятию управленческих решений [15]. На основании выше проведенного анализа, можно привести ряд рекомендаций, способствующих повышению эффективности зерновой отрасли в Оренбургской области. В районах региона уровень эффектив-

ности производства зерна тесно коррелирует с разработкой мероприятий, адаптированных для выявленных групп сельскохозяйственных организаций.

Так, предприятиям, входящим в первый и во второй кластеры необходимо повышать плодородие почвы. Достаточное внесение удобрений позволит повысить урожайность (например, для формирования 1 т/га урожая озимой пшеницы необходимо: азота – 28-37 кг, фосфора – 11-13 кг, калия – 20-27 кг. [1]). Технология выращивания зерновых культур также оказывает большое влияние на урожайность. Хорошими предшественниками для зерновых являются: трава, гречиха, кукуруза на силос, озимый и яровой рапс, зернобобовые. Не стоит забывать о своевременности обработки почв. Для борьбы с сорняками рекомендуется использовать гербициды на основе трибенурон-метила.

Предприятиям третьей группы следует расширять свои посевные площади за счет неиспользуемых земель. Именно к ним в большей степени имеет отношение то, что по данным [2] из более чем 6 млн. гектар не используется 772,4 тыс. га или 13 % от общей площади посевных площадей Оренбургской области.

В целом, для сельскохозяйственных организаций, занятых производством зерна, можно рекомендовать реализацию процессов оптимизации посевных площадей, причем для точности обоснования изменений использовать экономико-математические подходы [8]. Немаловажным фактором является также совершенствование управления затратами для обеспечения эффективного планирования деятельности сельскохозяйственных организаций [13].

Кроме того, следует обратить пристальное внимание на поиск инноваций [11]. Так, например, Россельхозцентр официально признал высокую эффективность беспилотной авиационной системы FIXAR, представленной на конференции генеральным директором ООО «Инновационные комплексные системы» Василием Лукашовым. Данная система применяется для внесения биологического агента «Трихограмма». Применение трихограммы на 54 % дешевле при том, что эффективность выше, чем при использовании пестицидов, а также экологически чисто и абсолютно безвредно для человека и теплокровных животных. Трихограмма вносится дроном (в количестве 1-3 г на гектар) в короткий промежуток времени, когда уже отложено яйцо вредителя, но ещё не отродилась гусеница. Эта технология применима на следующих

культурах: пшеница, кукуруза, сахарная свёкла, капуста, горох, все виды фруктовых садов, клевер, конопля, люцерна, эспарцет и лесные массивы. Однако, достигаемый при этом экономический эффект (в соотношении с затратами) следует рассчитывать отдельно для каждой сельскохозяйственной организации.

Следует также отметить, что помимо внесения минеральных и органических удобрений, согласно введенным нормативным показателям, на валовой сбор зерна оказывает влияние и производительность. Для повышения этого показателя был создан национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». Срок реализации нацпроекта: с октября 2019 года по 2024 год (включительно) [6, 7]. Желание вступить в проект выразили 14 Оренбургских предприятий. Однако, это только сфера промышленности. Сельскохозяйственным предприятиям также необходимо принять участие в данном проекте, чтобы увеличить суммарный эффект для достижения высоких показателей эффективности производства продукции.

(Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием Минобрнауки России для ФГБУН Институт экономики УрО РАН 2020 г.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобренко И.А., Гоман Н.В., Попова В.И., Болдышева Е.П. Эффективность основного внесения цинковых удобрений под озимые зерновые культуры на лугово-черноземной почве Западной Сибири. ОНВ. 2011. №1(104). [Электр. ресурс]. (URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-osnovnogo-vneseniya-tsinkovyh-udobreniy-pod-ozimye-zernovye-kultury-na-lugovo-chernozemnoy-pochve-zapadnoy-sibiri>) (дата обращения: 20.06.2020).
2. В Оренбуржье засеяли половину сельскохозяйственных полей [Электр. ресурс]. Новостной портал Оренбурга. (URL: <https://56orb.ru/news/economy/14-05-2020/v-orenburzhie-zaseyali-polovinu-selskohozyaystvennyh-poley>)
3. Ваулина О.А., Лучкова И.В., Меньшова Е.В., Стишкова Е.А. Основные аспекты сельскохозяйственной потребительской кооперации. Комплексный подход к научно-техническому обеспечению сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции. 2019: 665-668.
4. Дырдонова А.Н. Методические подходы к выявлению и оценке кластеров в экономике региона. Экономика и управление. 2010. №28(163): 25-32.
5. Объем производства сельхозпродукции в Оренбуржье в 2019 году составил 1137 миллиардов рублей [Электр. ресурс]. Новости Оренбурга и Оренбургской области на РИА56. – URL: <https://ria56.ru/posts/obem-proizvodstva-selxozprodukcii-v-orenburzhe-v-2019-godu-sostavil-1137-milliarda-rublej>
6. Огородников П.И., Спешилова Н.В. Повышение эффективности инновационного развития сельского хозяйства в регионе посредством оптимизации производственно-отраслевой структуры предприятий. Экономика и предпринимательство. 2020. №2(115): 561-565. DOI: 10.34925/EIP.2020.115.2.110.
7. Огородников П.И., Спешилова Н.В., Храмова В.В. Эконометрическое моделирование производства зерна в Оренбургской области и обоснование инноваций для развития зерновой отрасли. Научное обозрение: теория и практика. 2020. Т. 10. Вып. 3: 366-378.

DOI: 10.35679/2226-0226-2020-10-3-366-378.

8. Паспорт национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» [Электр. ресурс]. Правительство России. (URL: <http://government.ru/info/35567>)
9. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. (URL: <http://orenstat.gks.ru>)
10. Поляков М.В., Полканова Н.А. Предложения по совершенствованию нормативной правовой базы государственной поддержки инвестиционной деятельности в Рязанской области. Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: материалы национальной научно-практической конференции. 2016: 491-496.
11. Сорокин С. Будущее АПК за инновациями! АгроФорум. 2020. №2. [Электр. ресурс] (URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/buduschee-apk-za-innovatsiyami>).
12. Спешилова Н.В., Коростелева О.В. Аграрный сектор экономики Оренбургской области: оценка состояния и перспективы развития. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2017. Т. 9, №5. [Электр. ресурс] (URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/57EVN517.pdf>)
13. Спешилова Н.В., Коршикова С.Н., Зарипова Э.Н. Совершенствование управления затратами для обеспечения эффективного планирования деятельности сельскохозяйственных организаций. Управленческий учет. 2018. №2: 15-21.
14. Спешилова Н.В., Шеврина Е.В., Корабейникова О.А. Экономико-математические модели и их практическое применение в АПК: Учебное пособие. 4-е изд., перераб. и доп. Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. 132 с.
15. Shepel V.N., Speshilova N.V., Kitaeva M.V. The Stimulation Model for the Criterial Decision-Making at the Agricultural Enterprise. In: 17th International Scientific Conference “Problems of Enterprise Development: Theory and Practice” (Samara, Russia, November 26-27, 2018). SHS Web of Conferences, 2019. Vol. 62. (URL: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2019/03/shsconf_pedtp2018_08004.pdf) doi: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196208004>

Поступила 19 марта 2020 г.

*(Контактная информация: **Огородников Петр Иванович** – ведущий научный сотрудник Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН; адрес: 460014, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11; тел. 8(3532)77-22-26; e-mail: ogorodnikov.pi@uiec.ru)*

LITERATURE

1. Bobrenko I.A., Goman N.V., Popova V.I., Boldysheva E.P. Efficiency of the main application of zinc fertilizers for winter cereals on meadow-chernozem soil of Western Siberia. ONV. 2011. No. 1 (104). [Electr. resource]. (URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-osnovnogo-vneseniya-tsinkovyh-udobreniy-pod-ozimye-zernovye-kultury-nalugovo-chnozemnoy-pochve-zapadnoy-sibiri> (date accessed: 20.06. 2020).
2. In the Orenburg region, half of the agricultural fields were sown [Electr. resource]. Orenburg news portal. (URL: <https://56orb.ru/news/economy/14-05-2020/v-orenburzhie-zaseyali-polovinu-selskohozyaystvennyh-poley>)
3. Vaulina O.A., Luchkova I.V., Menshova E.V., Stishkova E.A. The main aspects of agricultural consumer cooperation. An integrated approach to the scientific and technical support of agriculture: materials of the international scientific and practical conference. 2019: 665-668.
4. Dyrdonova A.N. Methodological approaches to identifying and assessing clusters in the regional economy. Economics and Management. 2010. No. 28 (163): 25-32.
5. The volume of agricultural production in the Orenburg region in 2019 amounted to 1137 billion rubles [Electr. resource]. News from Orenburg and the Orenburg region on RIA56. – (URL: <https://ria56.ru/posts/obem-proizvodstva-selxozprodukcii-v-orenburzhe-v-2019-godu-sostavil-1137-milliarda-rublej>)

6. Ogorodnikov P.I., Speshilova N.V. Increasing the efficiency of innovative development of agriculture in the region by optimizing the production and sectoral structure of enterprises Economy and entrepreneurship. 2020. No. 2 (115): 561-565. DOI: 10.34925 / EIP.2020.115.2.110.
7. Ogorodnikov P.I., Speshilova N.V., Khramova V.V. Econometric modeling of grain production in the Orenburg region and substantiation of innovations for the development of the grain industry. Scientific Review: Theory and Practice. 2020, vol. 10, no. 3: 366-378. DOI: 10.35679 / 2226-0226-2020-10-3-366-378.
8. Passport of the national project "Labor productivity and employment support" [Electr. resource]. Russian Government. (URL: <http://government.ru/info/35567>)
9. Official website of the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Orenburg Region. (URL: <http://orenstat.gks.ru>)
10. Polyakov M.V., Polkanova N.A. Proposals for improving the regulatory legal framework for state support of investment activities in the Ryazan region. Innovative development of the modern agro-industrial complex of Russia: materials of the national scientific-practical conference. 2016: 491-496.
11. Sorokin S. The future of the agro-industrial complex is in innovations! AgroForum. 2020. No. 2. [Electr. resource] (URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/budushee-apk-za-innovatsiyami>).
12. Speshilova N.V., Korosteleva O.V. Agrarian sector of the economy of the Orenburg region: assessment of the state and development prospects. Online magazine "Science". 2017. Vol. 9, No. 5. [Electr. resource] (URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/57EVN517.pdf>)
13. Speshilova N.V., Korshikova S.N., Zaripova E.N. Improving cost management to ensure effective planning of agricultural organizations. Management Accounting. 2018. No. 2: 15-21.
14. Speshilova N.V., Shevrina E.V., Korabeynikova O.A. Economic and mathematical models and their practical application in the agro-industrial complex: Textbook. 4th ed., Rev. and add. Orenburg: Publishing Center OGAU, 2012. 132 p.
15. Shepel V.N., Speshilova N.V., Kitaeva M.V. The Stimulation Model for the Criterial Decision-Making at the Agricultural Enterprise. In: 17th International Scientific Conference "Problems of Enterprise Development: Theory and Practice" (Samara, Russia, November 26-27, 2018). SHS Web of Conferences, 2019. Vol. 62. (URL: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2019/03/shsconf_pedtp2018_08004.pdf) doi: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196208004>

Образец ссылки на статью:

Огородников П.И., Спешилова Н.В., Храмова В.В. Повышение эффективности зернового производства в оренбургской области: разработка мероприятий и поиск инноваций с учетом кластеризации. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2020. 1. 10с. [Электр. ресурс] (URL: <http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2020-1/Articles/OPI-2020-1.pdf>). DOI: 10.24411/2304-9081-2020-11006