УДК: 332.64: 657.92

Янюк В. М., Серебрякова Е. Н., Забелина М.Д., Шадау Ю.И.

МЕХАНИЗМ ПАСПОРТИЗАЦИИ УЧАСТКОВ ПАШНИ ПО ПАРАМЕТРАМ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

МЕХАНИЗМ ПАСПОРТИЗАЦИИ УЧАСТКОВ ПАШНИ ПО ПАРАМЕТРАМ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

MECHANISM OF PASSPORTIZATION OF AROUND AREAS BY THE PARAMETERS OF SOIL FERTILITY

Янюк Вячеслав Михайлович
докт.с-х наук
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Vyacheslav M. Yanuk
Doctor of Agricultural Sciences
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Серебрякова Елена Николаевна
аспирант
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Elena N.Serebryakova
PhD student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Забелина Мария Дмитриевна
аспирант
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Maria D. Zabelina
PhD student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Шадау Юлия Ивановна
магистр
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Elena A.Karelskaya
master's degree student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Аннотация. *Предлагается дополнить форму агроэкологического паспорта участка пашни, разрабатываемого по результатам агрохимических обследований, показателями нормативной урожайности основных культур оценочного севооборота, определяемых по характеристикам почвенного покрова участка и агроклиматического оценочного зонирования территории*

Ключевые слова*: агрохимические показатели, группа обеспеченности, почвенная разность, балл бонитета, нормативная урожайность.*

Annotation. *It is proposed to Supplement the form of the agroecological passport of the arable land plot, developed by the results of agrochemical surveys, indicators of the standard yield of the main crops of the estimated crop rotation, determined by the characteristics of the soil cover of the site and agro-climatic assessment zoning of the territory*

Keywords: *agrochemical properties, group security, soil difference, a score of bonitet, regulatory productivity.*

АГРОФОРСАЙТ

Введение.

Задачей агрохимической паспортизации земель является определение показателей качества почв, их изменений в результате хозяйственной деятельности, а также исходные данные условий для разработки рекомендаций по рациональному использованию минеральных, органических удобрений, мелиорантов и других видов агрохимикатов в хозяйствах всех форм собственности, предотвращения загрязнения и восстановления плодородия почв. Объектами агрохимической паспортизации земель является почвы сельскохозяйственных угодий: пашня (в т. ч. орошаемая, осушенная), сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, залежи.

Материалы и методы исследования.

В качестве материалов исследования выступают научные публикации [1,2,3,4,5,6,7]. В качестве исследования выступают анализ документов, полевые исследования.

Основная часть. Результаты исследования.

Агрохимический паспорт используется для определения доз внесения минеральных, органических удобрений и других видов работ, а также для расчета показателя почвенного плодородия, который используется при получении субсидий по несвязанной государственной поддержке.

В нормативных документах [1, 2], регламентирующих объект и состав показателей учёта плодородия почв указывается на то, что учет показателей плодородия осуществляется по каждому участку сельскохозяйственных угодий, однородному по типу почв. Однако, в настоящее время мониторинг за состоянием земель сводится исключительно к агрохимическим обследованиям. Набор параметров, методика их определения и пространственного отображения по элементарным участкам при агрохимических обследованиях, как указано в работе авторов [5], не позволяет включать получаемую информацию в систему паспортизации угодий по тем характеристикам, которые необходимы для индивидуальной и массовой оценки земель для налогообложения, зонирования земель по уровню плодородия и регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения, проведения землеустройства на принципах эколого-ландшафтной организации территории. Не соответствует форма представления информации об агрохимических параметрах и требованиям применения точных технологий земледелия, сориентированных на дифференциацию воздействий с учётом характеристик почвенного покрова.

Базовым хозяйством апробации предлагаемой методики паспортизации выбрано учебно-научно-производственное объединение «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ Энгельсского района Саратовской области (далее – УНПО «Поволжье»). В конце 2018 года ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская» был сформирован проект «Агрохимической, агроэкологической характеристики почв и научно-обоснованной системы удобрений». Проект состоит из агроэкологических паспортов (рисунок 1) рабочих участков пашни, агрохимических картограмм, рекомендаций по методике расчета потребности внесения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры для УНПО «Поволжье».

В паспорте данного участка, как и для всех других участков пашни, указывается одна и та же почва на уровне подтипа (темно-каштановая) без уточнения других

АГРОФОРСАЙТ

классификационных особенностей (род, вид) и с одним и тем же гранулометрическим составом – среднесуглинистым.

Мы считаем, что сведения, содержащиеся в агроэкологическом паспорте, подготовленном ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская», не достаточно информативны. В соответствии с почвенной картой УНПО «Поволжье», на рассматриваемом участке представлены несколько почвенных разновидностей, различающиеся по гранулометрическому составу (тяжелосуглинистые, среднесуглинистые, легкосуглинистые), по мощности гумусовых горизонтов (маломощные, среднемощные), по степени проявления эрозионных процессов (без проявления эрозии, а также слабосмытые, слабодефлированные), наличию комплексности почвенного покрова, что ни как не отображено в агроэкологических паспортах ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская».

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Паспортизуемый участок: 24 **Площадь: 434,6 га**

Почва: темно-каштановая **Мехсостав: среднесуглинистый**

№№ п/п	Показатели плодородия	Средневзвешенное значение	Распределение площадей почв участка по группам обеспеченности, га					
			1	2	3	4	5	6
1	Гумус	2,5 %	290,6	36	108			
2	Нитрификационная способность	9,6 мг/кг		38	396,6			
3	Фосфор	17,9 мг/кг		38	396,6			
4	Калий	208 мг/кг		107	327,6			
5	Степень кислотности pH (KCl)	5,92				434,6		
6	Сера	4,9 мг/кг	434,6					
7	Марганец	3,9 мг/кг	434,6					
8	Медь	0,10 мг/кг	434,6					
9	Бор	1,97 мг/кг			434,6			
10	Цинк	0,32 мг/кг	434,6					
	Название загрязнителя	**Содержание, мг/кг**	**Ориентировочно допустимая концентрация (ОДК), мг/кг**		**ПДК, мг/кг**		**мкЗв/ч**	
1	Свинец	7,83-14,32	130					
2	Кадмий	0,21-0,31	2					
3	Цинк	28,13-33,01	220					
4	Никель	25,14-36,81	80					
5	Мышьяк	2,71-4,03	10					
6	ГХЦГ, 2.4Д, метафос	не обнаружено			0,1			
7	Y-фон						0,2	

Рисунок 1 - Агроэкологический паспорт участка УНПО «Поволжье»

Для более определённой агропроизводственной характеристики участка пашни в агроэкологический паспорт предлагается добавить форму по характеристике почвенного покрова и нормативной продуктивности почв участка пашни, одновременно убрать из первой формы (агрохимические характеристики) строку с названием почвы.

Форма паспорта по характеристике почвенного покрова участка должна включать информацию: о площади каждой почвенной разности (ПР) на территории паспортизируемого участка; о баллах бонитета ПР; о нормативной урожайности различных культур на ПР, а также графическое отображение почвенной карты рабочего участка пашни. Форма характеристики почвенного покрова участка пашни на примере участка №24 УНПО «Поволжье» приведена на рисунке 2.

АГРОСАЙТ

Урожайность сельскохозяйственных культур предопределяется, как уровнем потенциального плодородия конкретных почвенных разностей, так и уровнем интенсификации производства. Для проведения массовой (кадастровой) и индивидуальной (рыночной) оценки сельскохозяйственных угодий действующими нормативными документами регламентировано использование нормативной урожайности.

Почвенная карта участка пашни	Индекс почв на почвенной карте	Код почвенной разности	Площадь почвенной разности, га	Название почв	Балл бонитета почв	Нормативная урожайность на пашне, т/га				
						зерновые	подсолнечник	сено многолетних трав	сено однолетних трав	кукуруза на зерно
	1вД	836	53,9	Тёмнокаштановые (ТК) среднемощные среднесуглинистые	85	1,78	1,23	2,18	2,09	2,02
	2гД	846	112,0	ТК среднемощные легкосуглинистые слабодефлированные	73	1,57	1,08	1,91	1,83	1,77
	4бД	814	96,7	ТК маломощные тяжелосуглинистые	87	1,82	1,26	2,22	2,13	2,06
	5вД	837	159,9	ТК маломощные среднесуглинистые	76	1,62	1,12	1,98	1,90	1,83
	6вД↓	840	12,1	ТК маломощные среднесуглинистые слабосмытые	68	1,48	1,02	1,80	1,73	1,67

Рисунок 2 - Форма агроэкологического паспорта характеристики почвенного покрова участка пашни

Определение нормативной урожайности зерновых, на базе которой ведётся и определение нормативной урожайности других культур [3 4], осуществляется на основе скорректированной модели агроэкологического потенциала для зоны недостаточного увлажнения, к которой относится рассматриваемый район [4]. В связи с отсутствием современных почвенных обследований для проведения паспортизации рекомендуется использование материалов, имеющихся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства. В этом случае нормативная урожайность сельскохозяйственной культуры определяется на основе уравнений связи с показателем плодородием земельного участка, измеряемым в баллах бонитета почвенной разности [4].

Выводы.

В заключении можно констатировать:

- Действующие нормативно-методические положения по ведению мониторинга земель сельскохозяйственного назначения не позволяет осуществить паспортизацию угодий по тем характеристикам, которые необходимы для реализации функций управления на локальном и региональном уровне.

Предлагается дополнить форму агроэкологического паспорта участка пашни, разрабатываемого по результатам агрохимических обследований, показателями нормативной урожайности основных культур оценочного севооборота, определяемых по характеристикам почвенного покрова участка, имеющихся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства, и агроклиматического оценочного зонирования территории на основе скорректированной модели агроэкологического потенциала для зоны недостаточного увлажнения.

АГРОФОРСАЙТ

Список литературы

1. Порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Утвержден приказом Минсельхоза России от 4 мая 2010 г. № 150.

2. О порядке организации в Минсельхозе России деятельности по эксплуатации Федеральной государственной информационной системы «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения». Распоряжение Минсельхоза России от 21 июня 2017 г. № 37-р.

3. Методические рекомендации по оценке качества и классификации земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве. – М.: «Гоземкадастрсъёмка» – ВИСХАГИ, «РосНИИземпроект», 2003. – 169 с.

4. Янюк, В.М.. Обоснование продуктивности культур для кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения / В.М. Янюк, В.А. Тарбаев, И.С. Гагина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель - 2014. - №2 - С. 32-42.

5. Тарбаев, В.А, Методология учёта и оценки плодородия почв для регламентации использования земель сельскохозяйственного назначения. / В.А., Тарбаев, В.М. Янюк, Г.О. Липидина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель –2019. – № 11 (178). – С. 40-49.

6. Муравьева М.В., Ковалева Т.Н. Экономические предпосылки и землеустроительное обеспечение развития сельских территорий на основе государственного финансирования реализациипроектов агрогородков // Агропродовольственная политика России. 2014. № 12 (36). С. 60-65.

7. Муравьева М.В. Государственное стимулирование благоустройства сельских поселений как фактор развития социальной инфраструктуры. В сборнике: Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики - 2015. Материалы II Международной научно-техническая конференции. Под научной ред. О.Б. Сокольской и И.Л. Воротникова. 2015. С. 79-81.

8. Ковалева Т.Н., Муравьева М.В. Землеустроительное обеспечение социально-экономического развития сельских территорий на основе реализации проектов агрогородков // Вестник АПК Ставрополья. 2015. № 1 (17). С. 315-323.

References

1. The procedure for state registration of indicators of the state of fertility of agricultural lands. Approved by order of the Ministry of Agriculture of Russia dated May 4, 2010 No. 150.

2. On the procedure for organizing in the Ministry of Agriculture of Russia activities for the operation of the Federal State Information System "Functional subsystem" Electronic atlas of agricultural lands ". Order of the Ministry of Agriculture of Russia dated June 21, 2017 No. 37-r.

3. Guidelines for assessing the quality and classification of lands according to their suitability for use in agriculture. - M .: "Gozemkadastrsyomka" - VISKHAGI, "RosNIIZemproekt", 2003. - 169 p.

4. Yanyuk, VM. Substantiation of crop productivity for the cadastral assessment of agricultural land / VM. Yanyuk, V.A. Tarbaev, I.S. Gagina // Land management, cadastre and land monitoring - 2014. - No. 2 - P. 32-42.

5. Tarbaev, VA, Methodology of accounting and assessment of soil fertility for the regulation of the use of agricultural land. / V.A., Tarbaev, V.M. Yanyuk, G.O. Lipidina // Land management, cadastre and land monitoring –2019. - No. 11 (178). - S. 40-49.

6. Muravyova M.V., Kovaleva T.N. Economic preconditions and land management support for the development of rural areas on the basis of state funding for the implementation of projects in agro-towns // Agro-food policy of Russia. 2014. No. 12 (36). S. 60-65.

7. Muravyova M.V. State stimulation of the improvement of rural settlements as a factor in the development of social infrastructure. In the collection: Landscape architecture and environmental engineering: from project to economy - 2015. Materials of the II International Scientific and Technical Conference. Scientific ed. ABOUT. Sokolskaya and I.L. Vorotnikov. 2015.S. 79-81.

8. Kovaleva T.N., Muravyova M.V. Land management support for the socio-economic development of rural areas on the basis of the implementation of projects of agro-towns // Bulletin of APK Stavropol. 2015. No. 1 (17). S. 315-323.

АГРОФОРСАЙТ