

указанных в постановлении Правительства РФ от 22 июля 2011 г., за последние 5 лет не произошло;

– недостаточный уровень известкования до 90-х годов прошлого века и полное прекращение его в последние 20 лет привели к тому, что площадь кислых почв в области в настоящее время составляет 762 тыс. га, или 45,7 % пашни, из них 2,2 тыс. являются очень сильнокислыми, т.е. не пригодными для возделывания сельскохозяйственных культур;

– обеспеченность почв подвижными соединениями фосфора и калия достаточно высокая и средневзвешенное содержание их на 01.01.2014 г. составляет: P_2O_5 – 127,9 мг/кг, K_2O – 136,8 мг/кг. Тем не менее, 615,8 тыс. га (37,5 %) пашни обеспечены подвижным фосфором в очень низкой, низкой и средней степени и требуют внесения фосфорных удобрений.

ANALYSIS OF APPLICATION OF CRITERIA OF ESSENTIAL DECREASE IN FERTILITY OF LANDS OF AGRICULTURAL PURPOSE ULYANOVSK REGION

A.H. Kulikova, E.A. Cherkasov, B. K. Samatov

Keywords: *Fertility, mobile compounds of phosphorus and potassium, humus, reaction of soil solution*

Work is devoted to studying of changes of indicators of fertility of soils of agricultural purpose (the maintenance of a humus, mobile compounds of phosphorus and potassium, reaction of soil solution) on average for the last period and in separate farms of the Ulyanovsk region.

УДК 631.871

ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Е.В. Павликова, кандидат с.-х. наук, доцент
тел. 8 (8412) 628546, katyhaa@inbox.ru

С.В. Богомазов, кандидат с.-х. наук, доцент,
тел. 8 (8412) 628546, s_bog@mail.ru

О.А. Ткачук, кандидат с.-х. наук, доцент
тел. 8 (8412) 628546, tkachukk@inbox.ru
ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА», г. Пенза

Ключевые слова: *яровая пшеница, гумостим, гумат калия, урожайность, экономическая эффективность.*

В работе показано влияние гуминовых удобрений на элементы структуры урожая яровой пшеницы. Приведена экономическая эффективность возделывания яровой пшеницы в зависимости от применения гуминовых удобрений.

В современных условиях сельскохозяйственного производства актуальна проблема повышения продуктивности почвы и качества сельскохозяйственной продукции. Среди органических удобрений особенно выделяются средства естественного происхождения, получившие название гуминовые. Гуминовые удо-

брения и препараты получают из природного сырья: торфа, бурого угля, сапропеля. Внесение гуминовых удобрений улучшает физические, физико-химические свойства почв, ее воздушный, водный и тепловой режимы. Гуминовые вещества, внесенные в почву, способствуют закреплению в ней питательных

Таблица 1 – Элементы структуры урожая яровой пшеницы

Вариант	Продуктивная кустистость	Кол-во зерен с растения, шт.	Масса зерна с растения, г	Масса 1000 семян, г	Урожайность, т/га
Контроль	1,0	15	0,69	42,00	2,59
Гумостим семена	1,3	20	0,91	45,50	3,46
Гумостим семена + кущение	1,3	20	0,92	47,00	3,50
Гумат семена	1,2	17	0,78	44,71	2,96
Гумат семена + кущение	1,2	19	0,84	45,24	3,19
НСР ₀₅					0,10

Таблица 2 – Экономическая эффективность возделывания яровой пшеницы

Вариант	Площадь, га; норма расхода препарата, кг(л)/т, (га)	Урожайность, ц/га	Дополнительная прибавка урожая, ц	Стоимость дополнительной прибавки		Дополнительные затраты, руб.	Чистый доход, тыс. руб.	Производственная себестоимость на 1 га	Рентабельность производства, %
				Цена реализации за 1 ц, руб.	Всего, тыс. руб.				
Контроль	1 га	25,9	-	600,00	15540,00	-	-	12854,43	121,0
Гумостим семена	1 га	34,6	8,7	600,00	20760,00	4,00	6086,00	12858,43	162,0
Гумостим семена + кущение	1 га	35,0	9,1	600,00	21000,00	79,00	6291,00	12933,43	162,37
Гумат К семена	1 га	29,6	3,7	600,00	17760,00	147,60	2442,40	13002,03	136,6
Гумат К семена + кущение	1 га	31,9	6,0	600,00	19140,00	295,20	3904,80	13149,63	145,6

элементов и более рациональному их потреблению. Внесение гуминовых удобрений в почву стимулирует деятельность микроорганизмов и способствует более устойчивому разложению пестицидов в почве. Гуматы связывают как пестициды, так и радионуклиды, тяжелые металлы, образуя нерастворимые в почвенном растворе комплексы, становятся невозможным их поступление в растения, грунтовые воды, атмосферу [1, 2, 3, 7, 8].

Исследования проводились в 2014 г. в условиях полевого стационарного опыта кафедры общего земледелия и землеустройства в паровом звене зернопаротравяного севооборота со следующим чередованием культур:

1. Черный пар 0,3 га, Сидеральный пар 0,3 га
 2. Озимая пшеница 0,6 га
- Промежуточная культура* – горчица 0,3 га
3. Яровая пшеница 0,6 га
 4. Вико-овес с подсевом клевера 0,6 га
 - 5-6. Клевер 1,2 г.п. 0,6 га
 7. Озимая пшеница 0,6 га
- Промежуточная культура* – горчица 0,3 га
8. Яровая пшеница 0,6 га

Почва опытного участка представлена черноземом выщелоченным, тяжелосуглинистым по гранулометрическому составу. Содержание гумуса в пахотном слое 5,6 %, реакция среды кислая ($pH_{\text{con}} 4,8-4,9$), обеспеченность азотом высокая, фосфором и калием – средняя [4, 6].

Гидротермический коэффициент вегетационного периода составил 0,63.

В качестве объекта исследований использовался рекомендованный для возделывания в Пензенской области сорт яровой мягкой пшеницы Тулайковская 10.

Схема однофакторного полевого опыта:

1. Без применения гуминовых удобрений (контроль)

2. Гумостим (обработка семян, 12 мл/т)
3. Гумостим (семена + кущение, 300мл/га)
4. Гумат калия (семена, 0,25 л/т)
5. Гумат калия (семена + кущение, 0,5 л/га).

Основная обработка почвы во всех вариантах опыта включала дискование на 12-14 см вслед за уборкой предшественника. Предпосевная обработка почвы включала ранневесеннее боронование и посев сеялкой ССВ – 3,5.

Сеялка *ССВ* – 3,5 предназначена для разбросного посева зерновых, зернобобовых и семян трав с одновременным внесением минеральных удобрений по минимальной обработке почвы (мульчированный посев) и по нулевой обработке – прямой посев в стерню с одновременным выравниванием и прикатыванием посевов [4, 5].

Гумостим. Экологически безопасное, высокоэффективное биологически активное удобрение гуминовой природы из торфа. Состав: гуминовые кислоты, азот, фосфор, калий, железо, кальций, магний, микроэлементы (медь, цинк, марганец), витамины, аминокислоты.

Гумат калия. Органо-минеральное удобрение со стимулирующим эффектом и фунгицидной активностью, является продуктом высокотехнологичной переработки низинного торфа. Состав: одновалентные, легкорастворимые калиевые соли гуминовых и фульвокислот и комплекс хелатных микроэлементов [2, 9].

Обработка семян яровой пшеницы гуминовым удобрением «Гумостим» обеспечила формиро-

вание биологической урожайности зерна на уровне 3,46 т/га, и отклонение с контролем составило 0,87 т/га. Обработка семян + опрыскивание посевов в фазу кущения «Гумостим» обеспечивала прибавку по сравнению с контролем 0,91 т/га (таблица 1). Применение гумата калия способствовало увеличению урожайности яровой пшеницы относительно контрольного варианта на 0,37–0,60 т/га.

Прибавка урожайности зерна яровой пшеницы в вариантах с обработкой гуминовыми удобрениями обеспечивалась за счет увеличения продуктивной кустистости до 1,2–1,3 и массы зерна с растения на 0,09–0,31 г по сравнению с контролем.

Расчет экономической эффективности возделывания яровой пшеницы показал, что в вариантах с применением гуминового удобрения «Гумостим», как при обработке семян, так и при совместной обработке (семена + внекорневая обработка в фазу кущения) были получены наибольший чистый доход и рентабельность.

Библиографический список:

1. Вельмисева, Л.Е. Формирование продуктивности и качества зерна сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от приемов возделывания в условиях лесостепи Среднего Поволжья: дис. на соискан... канд. с-х. наук / Л.Е. Вельмисева. – Пенза, 2005. – 179 с.
2. Карпова, Г.А. Оптимизация продукционного процесса агроценозов яровой пшеницы и ячменя при использовании регуляторов роста [Текст] / Г.А. Карпова, М.Е. Миронова // Нива Поволжья. – 2009. – № 1. – С. 8–13.
3. Орлов, А.Н. Приемы повышения эффективности производства зерновых культур в лесостепи Среднего Поволжья / А.Н. Орлов, О.А. Ткачук, Н.Н. Тихонов, Е.В. Павликова // Нива Поволжья. – 2011. – № 4 (21). – С. 40–44.
4. Орлов, А.Н. Совершенствование технологии возделывания яровой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / А.Н. Орлов, О.А. Ткачук, Е.В. Павликова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2009. – № 2 (22). – С. 12–15.
5. Орлов, А.Н. Влияние различных систем зяблевой обработки почвы и способов посева на урожайность ячменя / А.Н. Орлов, В.В. Манейлов, С.В. Богомазов // Достижения науки и техники АПК. – 2006. – № 7. – С. 17–19.
6. Павликова, Е.В. Оценка влияния полевых севооборотов на плодородие почвы и их продуктивность в лесостепной зоне Среднего Поволжья / Е.В. Павликова, О.А. Ткачук // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3.
7. Титков, В.И. Эффективность регуляторов роста, гербицидов и некорневых подкормок азотом в ресурсосберегающих технологиях выращивания яровой пшеницы в степной зоне Оренбуржья / В.И. Титков, В.В. Безуглов, Г.Я. Чуманова, И.И. Ерохин // Известия Оренбургского ГАУ. – 2011. – № 30 (1). – С. 34–35.
8. Ткачук, О.А. Адаптивные ресурсосберегающие приемы возделывания яровой мягкой пшеницы в севооборотах лесостепной зоны Среднего Поволжья / О.А. Ткачук, А.Н. Орлов, Е.В. Павликова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 4 (20). – С. 24–29.
9. Шакиров, Р.С. Применение удобрений в энергосберегающей системе земледелия / Р.С. Шакиров, В.З. Шакиров // Слагаемые эффективного агробизнеса: обобщение опыта и рекомендации. – Казань, 2005. – С. 44–54.

INFLUENCE OF HUMIC FERTILIZERS ON EFFICIENCY OF A SPRING-SOWN FIELD IN THE CONDITIONS OF A FOREST-STEPPE ZONE OF CENTRAL VOLGA AREA

E.V Pavlikova, S.V. Bogomazov, O.A. Tkachuk

Keywords: *spring-sown field, gumosty, potassium humate, productivity, economic efficiency.*

In work influence of humic fertilizers on elements of structure of a crop of a spring-sown field is shown. Economic efficiency of cultivation of a spring-sown field depending on use of humic fertilizers is given.