

УДК 633.1:631.86

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ ПОД ПОСЕВАМИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Михайлова М.А., студентка 4 курса ФАЗРиПП
Научные руководители – Тойгильдина И.А., к.с.-х.н., доцент;
Тойгильдин А.Л., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: биопрепараты, «Экстрасол», яровая пшеница, агрохимические показатели почв.

Агрохимические свойства почвы характеризуют плодородие почвы, её пригодность для возделывания сельскохозяйственных культур. Химический состав почвы определяет режим и условия питания растений, процессы превращения удобрений в почве. Основные показатели: содержание гумуса, валовых и подвижных форм макро- и микроэлементов, реакция среды, сумма поглощённых оснований и степень насыщенности ими.

Исследования проводились на базе хозяйства Цильнинского района Ульяновской области, площадь одной делянки составляла 1 га, сорт яровой пшеницы «Симбирцит» с нормой высева 5,5 мил. всхожих семян на 1 га. Посев проводился сеялкой СЗ – 3,6

Схемой опыта предусматривалось три варианта:

1. Контроль (без обработки препаратами);
2. Экстрасол 1 л/га;
3. Экстрасол 1 л/га + гумат 0,2 л/га + жидкое азотное удобрение 1 л/га.

В наших исследованиях «Экстрасол» вносился в дозе 1 л/га с гербицидом в фазу кущения яровой пшеницы.

Гуматы вносились в виде гуминового препарата «Росток» в дозе 0,2 л/га. Это натуральный гуминовый препарат из торфа, стимулирует рост и развитие растений, адаптирует растения к природным и техногенным воздействиям. Он разработан на кафедре общей химии и выпускается **НПЦ «Эврика»** Тюменской государственной сельскохозяйственной академии.

В качестве жидкого азотного удобрения применялся «Витанолл» N35 в дозе 1 л/га.

Таблица 1 - Агрохимические свойства почвы перед уборкой яровой пшеницы (2016 – 2017 гг.)

№ п/п	Вариант	Годы исследований	Гумус %	мг/кг			
				P ₂ O ₅	K ₂ O	NO ₃ +NH ₄	pH
1	Контроль	2016	4,28	170	160	29	5,95
		2017	4,31	172	166	32	6,01
		Среднее	4,30	171	163	30	6,00
2	Экстрасол 1л/га	2016	4,31	177	173	43	5,58
		2017	4,33	180	178	48	5,50
		Среднее	4,33	178	175	45	5,72
3	Экстрасол 1 л/га + Росток 0,2 л/га + Витанолл (N35) 1 л/га	2016	4,36	187	178	50	5,99
		2017	4,39	190	182	55	6,00
		Среднее	4,36	188	180	52	6,00
	НСП ₀₅	2016	0,02	5	6	6	0,02
		2017	0,04	4	5	4	0,01

При анализе усредненных урожайных данных, следует отметить, что наиболее высокая урожайность яровой пшеницы наблюдалась по варианту Экстрасол 1 л/га + Росток 0,2 л/га + Витанолл 1 л/га и составила 3,1 т/га, что выше контрольного варианта на 82%.

Наблюдения за агрохимическими показателями чернозёма типичного при использовании экстрасола, гумата и жидких азотных удобрений показали, что их применение не приводило к ухудшению питательного режима почвы (таблица 1).

В среднем за два года исследований на контроле отмечалось наименьшее содержание фосфора и калия, что, связано, по-видимому, с расходом их на питание растений.

Более чёткое увеличение содержания данных элементов проявилось на варианте с внесением Экстрасола 1 л/га, повышение произошло в среднем на 7 – 12 мг/кг почвы. Самые лучшие агрохимические показатели установлены на варианте Экстрасол 1 л/га + Росток 0,2 л/га + Витанолл (N35) 1 л/га (содержание фосфора и калия увеличивалось по сравнению с контролем на 17 мг/кг почвы).

Наибольшая обеспеченность доступными соединениями азота наблюдалась при совместном внесении экстрасола, жидких азотных удобрений и гуматов (Экстрасол 1 л/га + Росток 0,2 л/га + Витанолл (N35) 1 л/га). Их внесение улучшало азотное питание на 20 мг/кг почвы или на 73 % по сравнению с контролем.

Использование Экстрасола в чистом виде, способствует повышению данного показателя на 15 мг/кг почвы, по сравнению с контролем.

Все вышеописанное, по-видимому, объясняется оказанием благоприятного влияния микроорганизмов содержащихся в препаратах на структуру грунта. Благодаря положительным изменениям в структуре почвы, усиливается жизнедеятельность полезных микроорганизмов, а питательные элементы почвы, такие как азот и фосфор, переходят в более простую форму и им становится проще усваиваться в ваших сельскохозяйственных культурах.

Библиографический список:

1. Шарафутдинова, К.Ч. Оптимизация системы удобрения ячменя на основе биологизации технологии его возделывания / К.Ч. Шарафутдинова, И.А. Тойгильдина, Е.А. Яшин //«Микроэлементы и регуляторы роста в питании растений: теоретические и практические аспекты». Материалы Международной научно-практической конференции , посвященной 75-летию профессору, чл. корр. МАО, академику РАЕН, Заслуженного работника высшей школы Костина В.И.- Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2014.-С. 150 – 156.
2. Тойгильдина, И.А. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свеклы в условиях Среднего Поволжья : автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук / Тойгильдина И.А . -Саранск, 2008.- 16 с.
3. Тойгильдина, И.А. Агроэнергетическая оценка использования диатомита и его смесей с минеральными удобрениями в агротехнологии сахарной свеклы / И.А. Тойгильдина //«Актуальные вопросы агрономии, агрохимии и агроэкологии». Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 70-ти летию со дня рождения профессора Куликовой А.Х. – Ульяновск :ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. -С. 218 – 224.
4. Эффективность приемов биологизации севооборотов с озимой пшеницей в лесостепи Поволжья / В. И. Морозов, М. И. Подсевалов, А. А. Асмус, Н. А. Хайртдинова // Пенза. - 2008. - № 3 (8). - С. 39-42.
5. Подсевалов, М. И. Накопление биогенных ресурсов в севооборотных звеньях с зерновыми бобовыми агрофитоценозами в зависимости от технологии возделывания /М. И. Подсевалов, Н. А. Хайртдинова, С. В. Шайкин //

- Ресурсный потенциал растениеводства – основа обеспечения продовольственной безопасности. Международная заочная научно-практическая конференция. - Петрозаводск, 2012.
6. Тойгильдина, И.А. Экотоксикологическая оценка применения пестицидов на территории Ульяновской области / И.А Тойгильдина, А.Л. Тойгильдин, С.А. Еремина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014 – №2. – С. 37 – 44.
 7. Тойгильдин, А.Л. Модели смешанных посевов многолетних трав для условий лесостепи Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.В. Солнцева, И.А. Тойгильдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №4. – С. 52 – 58.
 8. Тойгильдина, И.А. Изучение влияния различных систем удобрения на урожайность и качество яровой пшеницы // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск, ГСХА, 2016. – С. 305 – 309.

INFLUENCE OF SYSTEMS OF FERTILIZERS ON THE AGROCHEMICAL PARAMETERS OF SOILS UNDER SPRING WHEAT

Mikhailova M. A.

Key words: *biopreparations, “Extrasol”, spring wheat, agrochemical indicators of soils.*

Agrochemical properties of the soil characterize the fertility of the soil, its suitability for cultivation of agricultural crops. The chemical composition of the soil determines the mode and conditions of plant nutrition, the processes of fertilizer transformation in the soil. Main indicators: humus content, gross and mobile forms of macro- and microelements, medium reaction, the amount of absorbed bases and the degree of saturation.