



Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I»
(ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ)

Мичурина ул., д. 1, Воронеж, 394087, Россия

Тел./факс: (473)253-86-51;

e-mail: main@vsau.ru; http://www.vsau.ru

ИНН 3666031208/КПП 366601001

№ _____

на № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по научной работе
Запорожцева Людмила Анатольевна

«11» апреля 2022

Для
документов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Диссертация «Влияние длительного применения различных систем удобрения и дефеката на режим фосфора чернозема выщелоченного в условиях лесостепи Окско-Донской равнины» выполнена на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

В 2014 году Бережнов Д.И. с отличием окончил ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по специальности «Агрономия» с присвоением квалификации «бакалавр». В 2016 году с отличием окончил ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ по специальности «Садоводство» с присвоением квалификации «магистр». Бережнов Д.И. с 2016 по 2020 год обучался в аспирантуре ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ по направлению 06.06.01 Биологические науки.

После окончания аспирантуры соискатель зачислен в качестве экстерна (приказ Уч. № 3-410 от 22.04.2021 г) по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность – 06.01.04 агрохимия.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Научный руководитель Стекольников Константин Егорович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

Актуальность темы исследования. В земной коре преобладают восемь химических элементов, на долю которых приходится до 90% общего содержания, все остальные химические элементы, в том числе и фосфор, находятся в земной коре в рассеянном со-

стоянии. Среднее содержание этого элемента в земной коре незначительно, всего около 0,08–0,09% ее массы, в месторождениях – уже гораздо больше от 10–40%.

Фосфор является очень важным биогенным элементом, необходимым для питания растений. Он участвует в сложных метаболических процессах, таких как фотосинтез, передача энергии, синтез и расщепление углеводов. Фосфор содержится в почве в составе органических соединений и минералов. Количество легкодоступного фосфора очень мало по сравнению с общим количеством фосфора в почве.

В агрохимии, земледелии и растениеводстве традиционно уделяют главное внимание содержанию и запасам макроэлементов. Этот подход, сложившийся за длительный период практической деятельности человека, оправдал себя. Еще со времен Либиха была выявлена связь содержания макроэлементов с величиной урожая сельскохозяйственных культур. Установленные наукой законы питания растений надежно подтверждались практикой, в частности это касается знаменитой «бочки Либиха», наглядно демонстрирующей закон минимума. Величину урожая по этому закону определяет элемент, находящийся в минимуме. Этот закон имеет максимальное проявление как раз по фосфору. Из всех макроэлементов фосфор занимает особое положение. Если азот и калий могут поглощаться растениями из удобрений и почвы на 40–70%, то фосфор всего на 7–21%.

Ведение хозяйственной деятельности сельхозтоваропроизводителями, в частности длительное внесение органических и минеральных удобрений, оказывает влияние на физико-химические свойства почв, в том числе и режим фосфора. В связи с вышеизложенным аспекты совершенствования применяемых систем удобрений являются актуальными и требуют проведения дополнительных исследований, что является темой исследования Бережнова Дмитрия Игоревича.

Личное участие. Автор принимал личное участие в планировании и проведении экспериментов, обобщении данных, опубликованных в российских и зарубежных литературных источниках, анализе и обработке результатов собственных исследований (полевые исследования, отбор и анализ почвенных образцов и др.), обработке и систематизации полученных результатов, подготовке научных публикаций и оформлении диссертационной работы (доля участия автора – 80 %).

Степень достоверности результатов исследования подтверждается данными проведенного анализа значительного количества опубликованных источников информации, обобщением теоретических достижений российских и зарубежных исследователей, собственных экспериментальных данных, полученных в полевых и лабораторных условиях в соответствии с обоснованной схемой опыта, использованием апробированных методик, необходимого количества наблюдений, учетов и анализов, статистической обработкой экспериментальных данных.

Научная новизна диссертационного исследования. Впервые в условиях ЧЦР на преобладающем подтипе черноземов – черноземе выщелоченном выполнены комплексные исследования влияния длительного применения различных систем удобрения и дефеката на физико-химические свойства и режим фосфора.

Установлено, что длительное применение удобрений способствует существенному подкислению изучаемой почвы. Последствие дефеката компенсирует агрогенное подкисление изучаемой почвы и обеспечивает стабилизацию физико-химических свойств на оптимальном уровне. Длительное применение удобрений и дефеката существенно повышает содержание всех форм фосфора. Дефекат в последствии компенсирует подкисление.

Установлены основные закономерности влияния длительного применения удобрений и дефеката на фосфатное состояние изучаемых почв. Выявлены основные закономерности накопления различных форм фосфора и его подвижность, особенности профильного распределения.

Теоретическая и практическая значимость работы. Впервые в условиях ЦЦР на преобладающем подтипе черноземов – черноземе выщелоченном выполнены комплексные исследования влияния длительного применения различных систем удобрения и дефеката на режим фосфора. Установлено, что длительное применение удобрений и дефеката существенно повышает содержание всех форм фосфора. При этом наблюдается существенное подкисление изучаемой почвы. Дефекат в последствии компенсирует подкисление и обеспечивает стабилизацию физико-химических свойств на оптимальном уровне.

Установлены основные закономерности влияния длительного применения удобрений и дефеката на фосфатное состояние изучаемых почв. Выявлены основные закономерности накопления различных форм фосфора и его подвижность, особенности профильного распределения.

Специальность, которой соответствует диссертация. Диссертационная работа Бережнова Дмитрия Игоревича отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - агрохимия.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Научная активность автора подтверждается опубликованными работами по теме диссертации: 8 печатных работы, в том числе две работы в ведущих рецензируемых научных журналах. Наиболее значимыми из работ соискателя являются:

В изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Агрогенное подкисление черноземов в результате применения различных систем удобрения в ЦЧР / Д.И. Бережнов, В.Б. Пименов, К.Е. Стекольников, Е.С. Гасанова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 14. - № 3 (70). – С. 77-92.

2. Бережнов Д.И. Влияние применения удобрений и мелиорантов на содержание различных форм фосфора в чернозёме выщелоченном в условиях длительного стационарного опыта / Д.И. Бережнов, Е.С. Гасанова, К.Е. Стекольников // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2020. Т. 13. № 4 (67). – С. 183-197.

Статьи и материалы конференций

3. Пименов В.Б. Влияние последствия дефеката и гидротермических условий на актуальную и обменную кислотность Чернозёма выщелоченного / В.Б. Пименов, Д.И. Бережнов, К.Е. Стекольников // Агроэкологический вестник: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2021. – С. 133-145.

4. Бережнов Д.И. Влияние последствия дефеката и гидротермических условий на гидролитическую кислотность чернозёма выщелоченного / Д.И. Бережнов, В.Б. Пименов, К.Е. Стекольников // Агроэкологический вестник: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2021. – С. 163-173.

5. Бережнов Д.И. Влияние систем удобрения и дефеката на содержание подвижного и обменного фосфора в Чернозёме выщелоченном / Д.И. Бережнов Д.И., К.Е. Стекольников // Биотехнологические приемы производства и переработки сельскохозяй-

ственной продукции: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курск, 2021. – С. 238-242.

6. Бережнов Д.И. Влияние удобрения и дефеката на содержание различных форм фосфора под озимой пшеницей / Д.И. Бережнов, Е.С. Гасанова, К.Е. Стекольников // Келлеровские чтения: Материалы Национальной (с международным участием) научно-практической конференции, посвященной 145-летию со дня рождения академика, заслуженного деятеля науки РФ Б.А. Келлера и 130-летию со дня рождения профессора Б.М. Козо-Полянского. – Воронеж, 2020. – С. 324-330.

7. Бережнов Д.И. Влияние систем применения удобрения на содержание минерального и подвижного фосфора / Д.И. Бережнов, Е.С. Гасанова, К.Е. Стекольников // агроэкологический вестник: материалы международной научно-практической конференции «Экологические проблемы сельскохозяйственного производства». – Воронеж, 2020. – С. 52-60.

8. Бережнов Д.И. Влияние систем применения удобрения на содержание и степень подвижности фосфора / Д.И. Бережнов, Н.В. Стекольников, К.Е. Стекольников // агроэкологический вестник: материалы международной научно-практической конференции «Экологические проблемы сельскохозяйственного производства». – Воронеж, 2020. – С. 60-68.

Диссертация «Влияние длительного применения различных систем удобрения и дефеката на режим фосфора чернозема выщелоченного в условиях лесостепи Окско-Донской равнины» Бережнова Дмитрия Игоревича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 - Агрохимия.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений и кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Присутствовало на заседании 16 чел.

Результаты голосования: «за» - 16 чел., «против» - 0 и «воздержавшихся» - 0, протокол № 9 от 11 апреля 2022 г.

Зав. кафедрой агрохимии,
почвоведения и агроэкологии
кандидат с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Гасанова

Гасанова Елена Сергеевна

