

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щукина Ивана Михайловича по теме: «Оценка экологического состояния агроэкосистем Верхневолжья», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Одним из главных факторов стабилизации экологической обстановки в том или ином регионе России является охрана и рациональное использование почвенных ресурсов. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего изучения и уточнения вопросов, связанных с изменением физических, агрохимических и биологических свойств почвы, а так же некоторых диагностических аспектов управления биологическими процессами с целью создания оптимальной экологической ситуации в агроэкосистемах.

Кроме того, в настоящее время, назрела острая необходимость дальнейшей экологизации земледелия, адаптивной его интенсификации и в особенности биологизации технологических процессов с минимально возможным уровнем техногенного загрязнения окружающей среды. В связи с этим выбранное направления исследования является весьма своевременным и очень актуальным.

Автором впервые для почвенного покрова Верхневолжского региона теоретически-экспериментально обосновал закономерности и тенденции изменения агрофизических, агрохимических свойств, количественного и качественного состава микроорганизмов в почве, характера распределения тяжёлых металлов по почвенному профилю и продуктивности сельскохозяйственных культур при длительном антропогенном воздействии на агроэкосистемы.

Особый интерес в данной работе представляют установленные автором закономерности влияния различного уровня антропогенной нагрузки на изменения агрофизических показателей изучаемых почв. Выявлено, что содержание агрономически – ценных агрегатов и коэффициент структурности в агроэкосистемах в слоях почвы 0-20 и 0-30 см в зависимости от уровня интенсивности антропогенных факторов находились в отличном агрегатном состоянии и превышали коэффициент структурности более 1,5 по сравнению с экосистемой. Интенсивное механическое рыхление способствовали снижению данного показателя в слое 0-30 см на 10-45%.

Установлено, что с повышением уровня интенсивности антропогенного воздействия за счет внесения органических и минеральных удобрений в агроэкосистемах коэффициент структурности в слоях 0-20 и 0-30 см в изучаемых почвах увеличивается на 1,7-2,1 и 3,9-4,9, что значительно превышает природные аналоги.

Выявлено, что уровень плотности в слое 0-20 см, формируемых в агроэкосистемах различной интенсивности, соответствует оптимальным значениям и колеблется в диапазоне 1,20-1,40 г/см³. С увеличением уровня интенсивности технологий от нулевого до высокоинтенсивного органоминерального происходит снижение плотности сложения в агроэкосистемах на 0,05-0,10 г/см³ по сравнению с природными биоценозами.

Показано, что миграционный пул минерального азота (N-NO₃) в профиле почв Верхневолжья отражает его функционирования, который определяется уровнем антропогенного воздействия на агроэкосистемы. С увеличением интенсивности антропогенной нагрузки от нулевого до высокоинтенсивного органоминерального уровня происходит снижение активности миграции N-NO₃ в нижележащие горизонты до уровня биоценоза, что, как отмечает автор, безусловно, связано с формированием высокой биопродуктивности фитомассы в агроценозах, которая колебалась в пределах 5,23-9,24 т/га.

Следует отметить, что проведенные исследования показали возможность контролировать основные изменения экологических условий определяющих гумусное состояние почв агроценозов, и отслеживать направление процессов гумусообразования, как одного из основных показателей плодородия почв наиболее полно определяющих их функциональные свойства.

Установлено, что основные показатели ферментативной активности дерново-подзолистых почв более высоки в природных экосистемах, чем на почвах пашни, а интенсификация технологических процессов приводит к снижению показателей их ферментативной активности.


И, наконец выявлено, что характер распределения тяжелых металлов по почвенному профилю свидетельствуют об отсутствии выраженного антропогенного загрязнения почв Верхневолжья. Установленные закономерности в представленной работе подтверждены экспериментальными данными длительных стационарных опытов и лабораторными исследованиями и подкреплены математико-статистической оценкой.

В этом достоинство, её научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, поставленные вопросы всесторонне охвачены, глубоко экспериментально и методически проработаны, что позволило автору сделать хорошо обоснованные выводы, имеющие большое теоретическое и практическое значение.

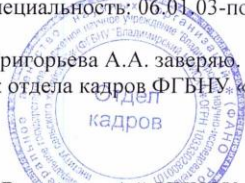
Непосредственное знакомство с работами автора по оценке экологического состояния агросистем Верхневолжья позволяет заключить, что материалы диссертационной работы в достаточной мере апробированы: докладывались на XVII Международной конференции (Варшава, 2011), на VII Международной научной конференции «Геоэкологические проблемы современности» (Владимир, 2015), Международная научно-практическая конференция «Новая наука: теоретические и практические взгляды» (Ижевск, 2017) и др; по теме диссертации опубликовано 15 работ, из них 5 статьи в журналах, рекомендованных ВАК.

В целом считаю, что представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2014 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискания кандидата биологических наук, а её автор – Шукин Иван Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология (биология).

Ведущий научный сотрудник отдела
агрофизики почв ФГБНУ «Владимирский
НИИСХ» кандидат с.-х. наук,
научная специальность: 06.01.03-почвоведение

 Григорьев Александр Арсентьевич

Подпись Григорьева А.А. заверяю
Начальник отдела кадров ФГБНУ «Владимирский
НИИСХ»



 Савчинская Марина Владимировна

ФГБНУ «Владимирский НИИСХ», 601261 Владимирская область, Суздальский р-он, п. Новый,
ул. Центральная 3, тел. (49231)219-15
Email:adm@vnish.ru

16.04.2018