

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Шамриковой Елены Вячеславовны
«Кислотно-основное состояние почв таежной и тундровой зон Европейского
Северо-Востока России», представленную на соискание ученой степени доктора
биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение

Кислотность и кислотно-основная буферность являются одними из важнейших характеристик почвы, как элемента биосфера. Кислотно-основные свойства определяют подвижность химических элементов в почвах, интенсивность их включения в биологический круговорот, влияют на реальную емкость катионного обмена и состав обменных катионов, на ферментативную активность почв, их физические показатели. Кислотно-основные свойства почв исследуют не только при решении фундаментальных проблем почвоведения и экологии, но и в повседневной практике земледелия и мелиорации почв, инженерно-экологических изысканий.

С другой стороны, кислотность и кислотно-основная буферность почв зависят от особенностей почвообразовательного процесса, растительного покрова, климатических условий регионов и многих других факторов, которые необходимо учитывать для понимания природы кислотно-основной буферности и определения источников кислотности почв. С этих позиций крайне важно выявить зональные и внутризональные закономерности формирования кислотно-основного состояния почв таежной и тундрой зон Европейского Северо-Востока на различных иерархических уровнях их организации.

Эти актуальные вопросы явились предметом изучения диссертационной работы Шамриковой Елены Вячеславовны, в которой на основе обобщения и анализа массового материала с использованием различных методологических подходов выявлены закономерности и механизмы формирования кислотно-основного состояния почв таежной и тундрой зон Европейского Северо-Востока на различных иерархических уровнях их организации.

Не вызывает сомнений научная новизна и теоретическая значимость рассматриваемой диссертационной работы. В ходе ее выполнения разработана концепция о зональных и внутризональных закономерностях формирования кислотно-основного состояния почв, установлены механизмы формирования актуальной и потенциальной кислотности почв, раскрыта сущность и направленность почвенных процессов, определяющих формирование кислотно-основного состояния почв.

В качестве важных практических итогов работы следует отметить оригинальную методику идентификации буферных реакций, протекающих при воздействии на почвы кислых и щелочных растворов, разработанную диссидентом термодинамическую модель, пригодную для целевого поиска компонентов, определяющих обменную кислотность почв. Несомненная значимость для проведения экологического мониторинга созданной в ходе выполнения работы базы данных о свойствах почв Республики Коми за значительный период – с 1952 по 2012 гг.

Важно, что выводы диссертационной работы основаны на огромном фактическом материале, который проанализирован грамотно и всесторонне. Для оценки достоверности и воспроизводимости результатов автором применены стандартные статистические методы, реализованные в пакетах программ Excel 5.0 и Statistica 10 (Statsoft Inc., США). Для оценки метрологических характеристик использованы представительные пробы почв (ГОСТ 17.4.4.03-86, ГОСТ 17.4.4.02.-84), проведено число измерений, достаточное для обработки результатов методом математической статистики (ГОСТ 8.207, 2006, ГОСТ Р ИСО 5725-5-6, 2002). Отсюда можно заключить, что полученные в диссертационной работе данные достоверны, а сделанные на их основе выводы в полной мере обоснованы.

Представленная работа по существу выполнена автором самостоятельно: от постановки научной проблемы, формулировки целей и задач, до теоретических обобщений и поиска их практического приложения. Результаты апробированы автором

при проведении лекционных и практических занятий в ВУЗах, участии в конференциях, подготовке публикаций.

Основные теоретические и практические результаты диссертации опубликованы в 26 работах, среди которых 21 статья (из них четыре без соавторства) в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и включенных в базу «Сеть науки» (Web of Science, Scopus), две монографии (одна без соавторства), разделы двух монографий, аттестованная методика.

Замечания:

1. На стр. 12 автореферата представлены результаты определения содержания низкомолекулярных органических кислот, общего углерода и pH водных вытяжек из «живых растений» (рис. 1 Б). Однако эти данные в тексте автореферата не обсуждаются, их роль в данной диссертационной работе не ясна, как и методика проведенных исследований с растениями.
2. В выводе 2 (стр. 35 автореферата) автор приводит объяснение влияния степени гидроморфизма почв на содержание и состав низкомолекулярных кислот: «Уменьшение содержания кислот в почвах южной тундры обусловлено резким снижением видового разнообразия и численности кислотообразующих микроорганизмов в связи с жестким температурным стрессом, а также изменением качества и количества органического материала, включающегося в процессы минерализации и гумификации». Возможно, цитируемое предположение верно, но оно не подтверждено результатами диссертационной работы и по этой причине его следовало обсудить в заключении, а не представлять как важнейший вывод.

Вопросы:

1. Какова смысловая нагрузка результатов анализа водных вытяжек из «живых растений» в представленной диссертационной работе? Позволили ли эти исследования выявить новые закономерности, либо количественно определить взаимосвязи между изученными характеристиками водных вытяжек растений и почв?
2. Есть ли в тексте диссертационной работы раздел, где обсуждены методические вопросы исследований с растениями, а именно: как автору удалось приготовить вытяжки непосредственно из «живых растений», какие растения изучали, какую методику применяли для приготовления вытяжек, и как их анализировали?

В заключение необходимо отметить, что диссертационная работа Шамриковой Елены Вячеславовны «Кислотно-основное состояние почв таежной и тундровой зон Европейского Северо-Востока России», заслуживает самой высокой оценки, представляет собой новое фундаментальное законченное научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

Заведующий комплексной лабораторией
Закрытого акционерного общества «СевКавТИСИЗ»,
доцент, доктор биологических наук

Юридический адрес:

350049, Россия, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Котовского, 42

Фактический адрес: 350007, г. Краснодар, ул. Захарова, 35/1.

Тел.: 8-961-53-49-533
e-mail: repei66@mail.ru



22.12.2014 г.