

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Лодыгина Евгения Дмитриевича
«Структурно-функциональные параметры гумусовых веществ таежных
и тундровых почв европейского северо-востока России»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических
наук по специальности 03.02.13 – почвоведение**

Исследование химии почвенного гумуса было и остается актуальной задачей для современной науки так как органическое вещество почв является важной почвенной характеристикой. Органические соединения почв определяют большинство ее центральных свойств, отвечают за плодородие и создают многообразие почвенных режимов. Известна также общебиосферная функция гумуса как аккумулятора солнечной энергии на поверхности Земли. Органические вещества изучаются не только специалистами почвоведов, но и учеными из смежных областей науки. В настоящее время накоплен огромный массив данных о генезисе, строении и свойствах гумусовых веществ и неспецифических органических веществ основных зональных типов почв. Но все же некоторые типы почв еще недостаточно изучены в этом направлении.

Целью работы было выявление эколого-географических закономерностей формирования молекулярного состава и свойств гумусовых кислот таежных и тундровых почв европейского северо-востока России.

Автором впервые, с помощью комплекса физико-химических методов дана сравнительная характеристика структурно-функциональных параметров гумусовых веществ таежных и тундровых почв европейского северо-востока России. Разработана концепция формирования молекулярного состава гумусовых веществ почв, и установлены закономерности трансформации молекулярного состава гумусовых веществ при переходе от почв южной тайги к южной тундре. Полученные результаты являются теоретической основой для создания концепции северного гумусообразования. Кроме того, создана теоретическая основа для прогнозирования протекторных свойств гумусовых веществ при возможном воздействии на них тяжелых металлов.

Практическая значимость работы состоит в том, что выявлены закономерности состава и свойств органического вещества почв, сформированных на покровных суглинках, с учетом специфики таежного и тундрового почвообразования. Обоснованы подходы к количественной оценке амфифильных свойств гумусовых веществ, которые открывают перспективы к созданию препаратов гумусовых веществ с заданными свойствами и к их практическому использованию. Научно обосновано и экспериментально доказано использование метода рК-спектроскопии для качественной и количественной оценки кислотно-основных свойств фульвокислот с помощью компьютерной программы «PKSVD». Установлены нормативы регионального фона меди и цинка в таежных и

тундровых почвах европейского северо-востока России, которые уже законодательно закреплены и используются при составлении проектов по инженерно-экологической экспертизе территорий, предлагаемых под новое строительство.

Из автореферата не ясно, как автор объясняет увеличение гидрофобности молекул гуминовых кислот минеральных горизонтов болотно-подзолистых почв при одновременном увеличении алифатической части в структуре молекул. Также не ясно с чем связано отсутствие логарифмической зависимости изменения содержания ароматических фрагментов в структуре фульвокислот.

Исследование проведено на высоком научно-методическом уровне, отличается новизной, достоверностью и обоснованностью сделанных выводов, теоретической и практической значимостью. Полученные теоретические и прикладные материалы значительно расширяют представления о молекулярном составе ГВ почв, процессах трансформации органического вещества и гумусообразовании на европейском северо-востоке России. По результатам исследований опубликовано 72 печатных работы, из них 20 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК и 3 монографии в соавторстве.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Е.Д. Лодыгина отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

Отзыв подготовлен:

Колесников Сергей Ильич,

344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 194/1, к. 817,

8-918-5550904, kolesnikov@sfedu.ru

Южный федеральный университет,

Академия биологии и биотехнологии имени Д.И. Ивановского

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.03 –

агрочесоведение, агрофизика,

профессор кафедры экологии и природопользования

Юдмила Колесникова

Директор Академии

биологии и биотехнологии



Удостоверено

Е.Д. Лодыгина