ОТЗЫВ

официального оппонента – в.н.с. ИГРАН

доктора географических наук Александровского А.Л.

на диссертационную работу Снег Анны Арнольдовны

«АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ ДОЛИНЫ РЕКИ ОКИ ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ: МОРФОЛОГИЯ, СВОЙСТВА, ТИПОЛОГИЯ, ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение»

Работа, вынесенная на защиту, посвящена важной, но еще недостаточно изученной проблеме агрогенных изменений аллювиальных почв, находящихся в режиме интенсивного использования. Данная проблема исследована на примере аллювиальных почв нескольких ключевых участков, расположенных в пойме верхней Оки и характеризующихся разным проявлением процессов современного накопления аллювия и почвообразования. Работа в целом представляет большой интерес для таких базовых направлений почвоведения, как генезис, антропогенная трансформация и география почв.

Актуальность работы заключается в том, что внедрение современных технологий интенсивного использования земель в условиях поймы, приводит к явлениям деградации почв. При этом большое значение имеет молодость, повышенная динамичность и пространственная неоднородность поймы, включающей участки разного возраста и литологического состава. Поэтому в целях рационального использования и охраны почв требуется всестороннее изучение их морфологии, микроморфологии, физических, химических и биологических свойств, а также зонирования территории с выделением участков поймы в разной степени подверженных изменениям деградационной направленности.

Научная новизна работы состоит в том, что автором на примере аллювиальных почв долины верхнего течения р. Оки, формирующихся в

условиях интенсивного земледелия, выявлены признаки деградиционных изменений различных почвенных свойств. Также на основании существующей типологии поймы проведено зонирование изученных пойменных участков (на примере аллювиальных почв долины верхнего течения р. Оки). Данное зонирование является основой рационального использования территории поймы. Кроме того, новым является выявление комплекса микробных сообществ в агроэкосистемах р. Оки верхнего течения.

Во введении и первой главе приводится обзор литературы, он развернутый, содержит важные факты, причем анализ содержания упоминаемых работ проводится в соответствии с темой, разрабатываемой автором. Охарактеризованы работы, касающиеся широкого спектра проблем генезиса, земледельческого использования и антропогенной трансформации почв освоения исследуемой территории.

Диссертантом самостоятельно собран большой оригинальный материал по почвам четырех ключевых участков, расположенных на всём протяжённом течении верхней Оки. Материал проанализирован на высоком научном и техническом уровне. Получен большой объём аналитических данных – охарактеризованы морфология, физико-химические свойства, микроморфологическое и субмикроморфологическое строение почв, а также проведены микробиологические исследования. Применялись методы математической статистики, что повышает обоснованность полученных данных.

В результате проведенных исследований автором установлено, что в почвах всех проанализированных участков снизилось содержание гумуса, произошло изменение структуры пахотного и подпахотного горизонтов, а также под воздействием тяжелой техники значительно увеличилась плотность почвы. Причём выявляются следующие особенности плотности сложения почвы, связанные со спецификой обработки под пропашные культуры: оно слабее в рядах, выше в междурядьях, где проезжает техника, и максимальная в западинах. Показано большое влияние на почвы

проведенных мелиоративных работ (планировка поверхности, устройство дренажной сети), а также интенсивного полива сельскохозяйственных культур. Наиболее ярким результатом этого являются просадки и развивающиеся в западинах процессы гидроморфизма. Установлено превращение в западине почвы в луговую контактно-глеевую, с ярко выраженным глеевым горизонтом и неблагоприятными физическими свойствами.

Значительное количество антропогенных процессов трансформации почвенной массы обнаружено по данным микроморфологического исследования. Так выявлены процессы изменения микростроения почв, обусловленные орошением, распашкой и воздействием тяжелой техники. К ним относятся: появление железистых конкреций, упрощение структуры гумусового горизонта (превращение агрегатов 2 и 3 порядков в агрегаты 1-го порядка). В подпахотном горизонте выявлены кутаны давления.

Большой интерес представляет проведенное на примере Озерского участка зонирование территории, основанное на типологии земель (по Г.В. Добровольскому), а также агроэкологическая характеристика выделенных массивов поймы. Основным фактором качества земель для выделенных массивов, по данным автора, является гранулометрический состав почв. Выделяются массивы характеризующиеся неустойчивостью, почвы которых имеют лёгкий гранулометрический состав и относятся к дерновым. Для них рекомендованы ограничения в использовании. Массивы с луговыми и лугово-болотными почвами, состав которых более тяжелый, отнесены к более устойчивым. На них допускается возделывание сельскохозяйственных культур и сенокосно-пастбищное использование.

К диссертационной работе Снег А.А. имеются следующие замечания:

Разделение почвенного покрова Озерского участка на ряд массивов с разным составом почв и разными возможностями использования автор называет типизацией. Вместе с тем, типы должны иметь универсальную основу, и должны быть проверены на ряде других участков. Поэтому, по

нашему мнению, пока выполненное разделение поймы можно расценивать как зонирование территории, проведенное в пределах Озерского участка. Вместе с тем, на основе проведенного зонирования может быть разработана типизация пойменных массивов.

В работе никак не упоминаются характерные для поймы почвы лесного генезиса, на развитие которых в пойме, в том числе в пойме Оки, обращали внимание многие авторы (Еленевский, Шраг, Добровольский и др.).

Не вполне удачно сформулированы некоторые задачи исследования и, видимо, в связи с этим они не получили отражения в выводах, приведенных в конце работы. Первая и третья задачи выглядят скорее как этапы работ, и выводы, соответствующие для них, отсутствуют. Наоборот, в задаче 2 затронуты вопросы, касающиеся признаков и процессов деградиционных изменений почв, и ей соответствуют важные выводы (1, 4 и 6). В наибольшей степени согласованы задача и вывод по типизации пойменных массивов.

Вывод.

Вместе с тем, приведенные замечания не затрагивают основных положений работы, выводов и не снижают ее научно-практическую и теоретическую значимость. Диссертация А.А. Снег является завершенным научным исследованием, выполненным автором самостоятельно.

Диссертация состоит из введения, 3 глав, выводов, списка литературы и приложений. Содержит 20 таблиц, 39 рисунков. Список использованной литературы включает 235 источников, из них 20 на иностранных языках. Общий объем работы 145 страниц, а также шесть приложений. Работа хорошо структурирована, материал изложен логично и грамотно, ясным научным языком, иллюстративный материал хорошо дополняет текстовую и табличную формы изложения. Таблицы и рисунки (карты, графики, фотографии) в большинстве случаев легко читаются.

Материалы проведенного исследования докладывались и обсуждались диссертантом на российских и международных научных конференциях, опубликованы в 20 печатных работах, в том числе в 3-х статьях, в журналах