

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САХАЛИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

ИНН 6510003056/650101001 Управление Федерального казначейства по Сахалинской области (ФГБНУ СахНИИСХ л. сч. 20616У00190), р/с 40501810564012000002, БИК 046401001 ГРКЦ ГУ Банка России по Сахалинской области

693022, г. Южно-Сахалинск, пл. р-н Новоалександровск, пер. Горького, 22  
факс: тел. (4242) 796-383 E-mail: sakhnii\_sakhalin@mail.ru

На №

от 10.05.2016 г. № 68

Отзыв

на автореферат диссертации Степанова А.И. «Агроэкологические основы производства и применения органических удобрений на мерзлотных почвах Якутии», представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

В Государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012-2020 годы» отмечено снижение уровня плодородия мерзлотных почв по причине уменьшения объёмов внесения органических и минеральных удобрений.

К причинам недостаточного применения органических удобрений, наряду с уменьшением объёмов выхода, относится их низкое качество из-за нарушения технологий подготовки и хранения, что приводит к значительным потерям питательных веществ для растений и загрязнению окружающей среды. В этой связи остро стоит проблема наиболее полного и рационального использования всех возможных ресурсов органического вещества, включая нетрадиционные источники.

Актуальность изучения и разработки способов производства высококачественных органических удобрений, их эффективного, экологически безопасного применения под важнейшие сельскохозяйственные культуры при оптимизации доз и сочетаний с минеральными удобрениями и другими средствами химизации для условий Якутии не вызывает сомнений.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые в экстремальных условиях Якутии на холодных мерзлотных почвах изучены закономерности действия и последствия различных видов органических удобрений, включая нетрадиционные в виде осадков городских сточных вод и компостов на их основе, на урожайность и качество сельскохозяйственных культур, плодородие почвы и её биологическую активность; установлены оптимальные соотношения компонентов в компостах; выявлена возможность стабильного производства картофеля на севере Якутии.

Практической значимостью исследований являются: установление возможности более широкого использования, наряду с навозом и птичьим помётом, нетоксичных промышленных и городских отходов, особенно в виде составной части компостов; определение оптимальной органоминеральной системы удобрения, позволяющей получать средние урожаи картофеля с достаточной окупаемостью 1 кг NPK; выявление рациональной дозы торфопомётного компоста (N 300) и вермиудобрения под тепличные томаты; доказана возможность возделывания картофеля ранних сортов на севере Якутии.

В процессе знакомства с изложенным материалом появились следующие замечания, вопросы и предложения:

1. Нарушено единообразие в обозначении данных: урожайность картофеля приведена в одних таблицах в ц/га, в других – в т/га; требованиям соответствует последний показатель.

2. Значительная часть табличного материала повторена в тексте (в главе I и не только в ней), хотя сравнительный анализ можно было вести, используя цифры прибавок в ц (т) или % (например, они обесчитаны и представлены в таблице I).

3. В обосновании исследований говорится об изучении действия разных видов и систем удобрения на продуктивность сельскохозяйственных культур, однако в подавляющем большинстве опытов из них использован только картофель. Вероятно, в таком случае следовало речь вести именно о нём.

4. Отнесение некоторых видов органических удобрений к новым вызывает определённую долю сомнений, если ознакомиться с данными справочников, выпущенных в 1950-1960-х гг.

5. Доза 90N, скорее, относится к группе умеренных. К высоким её можно отнести в пределах проведённых исследований. Какова же тогда категория доз 150-450N?

6. Каковы практические выводы из результатов расчёта баланса и установления коэффициентов использования элементов питания? Кроме очень скромного упоминания в «Заключении», чёткие предложения по применению их в процессе воспроизводства плодородия почвы отсутствуют. Для наглядной оценки действия систем удобрения на агрохимические изменения лучшим вариантом было бы приведение полного хозяйственного выноса элементов картофелем, включая ботву, а не в расчёте на единицу массы клубней.

7. Если доза 60NPK приводит к декомпенсации элементов, то как расценивать влияние на плодородие 36NPK даже в сочетании с 8-ю т/га навоза?

8. На наш взгляд, для установления возможности возделывания картофеля в условиях севера Якутии, в первую очередь, важен групповой и сортовой подбор, а затем уже адаптация сорта к уровню агрохимического воздействия. Кстати, с 1983г. набор сортов для северных широт претерпел изменения?

9. Каков был смысл внесения гумата в почву, к тому же в комплексе с органическими удобрениями и в указанных дозах? В связи с чем не проводили обработку им вегетативной части растений?

10. Все ли позиции материальных и энергетических затрат на производство картофеля были учтены при расчёте окупаемости? Какова же должна быть реализационная цена продукции и выход валовой энергии, чтобы оправдать очень существенные вложения на приготовление и транспортировку компонентов и собственно органических удобрений?

11. Какую функцию выполняет таблица 5 в разделе, посвящённом описанию влияния удобрений на микробиоценоз почвы? Более уместны здесь были бы результаты определения корреляционных связей урожайности с численностью микроорганизмов либо величины пула или отдельных групп с гумусообразованием и минерализацией органики. Это послужило бы иллюстрацией действия разных систем удобрения на плодородие.

13. В чём смысл главы, посвящённой эффективности биологизированных систем удобрения? В перегруппировке уже ранее приведённых данных? Автор исследований не может не знать, что биологизация подразумевает максимально возможное насыщение систем органическим веществом растительного происхождения (сидератами, средообразующими культурами), составление структуры посевных площадей в пользу культур сплошного сева и др.

14. Системы удобрения не вносят – их применяют или используют (см. текст).

15. В текстовой части присутствует значительное количество повторов (описание агротехники, метеоусловий, результатов); «Выводы», «Предложения производству», «Заключение» почти повторяют друг друга. «Выводы» громоздки, заполнены уже

использованной информацией. Часть данных вполне соответствует «Предложениям» и могла быть вынесена в них.

В целом автором цель работы достигнута. Получен и проанализирован большой разноплановый материал, который изложен в доступном для понимания сути проведённых исследований виде. Результаты нашли применение в производстве.

Учитывая соответствие представленной диссертации требованиям ВАК, несмотря на возникшие вопросы и замечания (надеемся на адекватное их восприятие и готовность к ответам), Степанов А.И. заслуживает присуждения ему степени доктора сельскохозяйственных наук.

Самутенко Любовь Викторовна, ведущий научный сотрудник группы земледелия ФГБНУ СахНИИСХ, кандидат сельскохозяйственных наук *Л.С.*

Шаклеина Надежда Александровна, ведущий научный сотрудник группы картофелеводства ФГБНУ СахНИИСХ, кандидат сельскохозяйственных наук *Н.А.*

ФГБНУ СахНИИСХ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Сахалинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»  
693022, Сахалинская обл., г. Южно-Сахалинск, пл. р-он Новоалександровск, пер. Горького, 22 [sakhni@sakhalin@mail.ru](mailto:sakhni@sakhalin@mail.ru)

Подписи Самутенко Л.В. и Шаклеиной Н.А. заверяю.  
Заместитель директора по научной работе  
ФГБНУ СахНИИСХ, канд.с-х. наук



В.А. Чувилина