

Отзыв

на автореферат Степанова Айаала Ивановича «Агроэкологические основы производства и применения органических удобрений на мерзлотных почвах Якутии», представленного на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Диссертационная работа Степанова А.И., посвященная изучению комплексного безопасного применения различных видов органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры в экстремальных природных условиях Якутии, является актуальным направлением исследований. Автором получен достоверный экспериментальный материал в семи полевых и модельных опытах, им установлено приоритетное влияние органоминеральной системы удобрений в широком диапазоне доз и сочетаний в течение 20 опытолет на формирование урожайности и качества картофеля, а также томатов в защищенном грунте.

Установлено преимущество совместного применения навоза и минеральных удобрений в небольших ежегодных дозах $N_{36}P_{36}K_{36} + 8$ т/га подстилочного навоза, что позволило получать урожай картофеля на уровне 19 т/га, превышающий не удобренный контроль на 55%, при окупаемости 1 кг NPK 32 кг клубней.

Кроме изучения традиционных видов органических удобрений, автором большое внимание уделено вопросам утилизации жидкого птичьего помета, осадков городских сточных вод, разработаны оптимальные соотношения компостов и вермикомпостов на их основе.

Автором выявлен оздоравливающий и синергетический эффект органических удобрений на фоне минеральных удобрений на: урожайность картофеля, микробиологическую деятельность мерзлотных почв и продуктивность картофельного севооборота в последствии, энергетическую и экономическую эффективность.

Судя по автореферату, диссертационная работа Степанова А.И. – законченная научно-исследовательская работа, в которой успешно решены задачи, поставленные в исследовании, хорошо апробирована на конференциях различного уровня и в печати. Автор имеет два патента на изобретения, в том числе им предложен штамм бактерий *Bacillus subtilis* в качестве обеззараживающего агента при производстве компостов на основе птичьего помета и навоза КРС; владеет современными методами исследований, экспериментальные данные подвергались корреляционному и дисперсионному анализу; выводы отражают главные положения и результаты исследований. По результатам исследований опубликовано 126 печатных работ, включая 13 работ в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, 1 монография и 10 рекомендаций и методических указаний.

Вместе с тем, при прочтении автореферата возникли следующие замечания:

- 1) на стр. 17 автор приводит данные по урожайности картофеля за 1998 год, и по качеству, соответственно, также. В описании метеоусловий – 1998 г. характеризуется как нормальный, однако, очень важно знать какие изменения качества продукции по действием удобрений произойдут в экстремальные годы? На наш взгляд, для всестороннего анализа представленного материала недостает табличных экспериментальных данных по содержанию нитратов (опыт №1) и ТМ в продукции (опыте № 5 с осадками сточных вод), т.к. рекомендованная доза осадков 56 т (по N-300

кг/га) может привести к превышению МДУ ТМ для картофеля (СанПиН 2.3.2.560-96; СанПиН 2.3.2.1078-01);

- 2) на стр. 19 описываются происходящие изменения с содержанием азота и фосфора в клубнях картофеля, не отражено содержание калия и его вынос;
- 3) в автореферате встречаются повторяющийся текст (стр. 11 и 28, 29; стр. 12 и 29), на стр. 30 индекс листовой поверхности следовало написать без размерности; имеются некоторые места неудачные в редакционном плане.

Отмеченные замечания не влияют на очевидные достоинства и общую положительную оценку диссертации Степанова А.И., работа представляет несомненный интерес, как для растениеводов, агрономов, так и почвоведов и агрохимиков. Согласно паспорту специальности, в представленной работе разработаны способы наиболее рационального использования земли, физико-химические методы повышения плодородия почвы с целью получения относительно высоких с хорошим качеством урожаев картофеля. Диссертантом разработаны теоретические основы и практические приёмы экологически устойчивых картофельных севооборотов с использованием поливов и эффективного использования альтернативных и природных источников органики для экстремальных условий Якутии. Предложены способы регулирования питательных режимов мерзлотных почв с помощью оптимально составленных и выдержанных (по времени и дозам) органо-минеральных компостов, вермикомпостов, оценено влияние новых видов органических удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом зональных особенностей и уровня плодородия.

Диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, содержащую новое решение теоретических и практических задач, имеющих существенное значение для науки и сельскохозяйственного производства, и соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней и учёных званий...», а ее автор, Степанова А.И., заслуживает присвоения искомой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Зав. отд. агрохимии и
биохимии ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха,
доктор с.-х. наук, профессор
140051 Московская обл., Люберецкий р-н, о/с Красково-1, ул. Лорха, д.23; тел. 557-10-
11; e-mail: vniiikh.ru

 Людмила Сергеевна Федотова

Зав. отд. координации,
ученый секретарь ФГБНУ ВНИИКХ им. А.Г. Лорха,
канд. с.-х. наук

 Г. И. Филиппова

21.04.2016 г. *

