

ОТЗЫВ

на автореферат Клименко Ольги Евгеньевны

на тему «Научные основы оптимизации садовых агроценозов степного Крыма»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по
специальности 03.02.08 – экология.

Согласно материалам, приведенным в автореферате, работа представляет большой научный и практический интерес. Автор анализирует три проблемы: 1) влияние кислотных дождей на рост и развитие садовых культур; 2) влияние подщелачивания почв на садовые культуры; 3) рациональное использование почв междурядий садов, обеспечивающее повышение плодородия почв и продуктивность садовых насаждений в целом.

Каждая из этих трех проблем представляет научный интерес и может являться темой отдельной диссертационной работы.

Первая проблема, связанная с изучением влияния рН атмосферных осадков на состояние плодовых насаждений, была решена автором на основе длительных мониторинговых наблюдений (1995-2008 гг). Кроме того, был проведен эксперимент по влиянию искусственно подкисленного дождя на состояние садовых растений. В результате, автор констатирует: рН атмосферных осадков за период наблюдений колебался в пределах 3,72-7,28, более значительно понижаясь в теплые периоды; снижение рН до 3,7-4,0 приводило к повреждению листьев и точек роста плодовых культур. Понижение рН осадков связано с повышением концентрации ионов SO_4^{2-} , NO_3^- . Cl. В более теплый период времени величина рН связана с присутствием иона NO_3^- , в холодный – с SO_4^{2-} и NO_3^- . Было установлено влияние кислотности на ткани листа и продуктивность культур. Выявлено, что наиболее агрессивное воздействие, повреждающее листовую пластинку, оказывает ион SO_4^{2-} . Была определена устойчивость разных сортов растений к кислотному стрессу и разработана шкала устойчивости сортов плодовых культур к кислотным осадкам. Считаю, что эта часть работы заслуживает очень высокой оценки, хотя автор и не рассматривает проблему влияния кислотных дождей на свойства почв, что также было бы интересно.

Вторая проблема, рассматриваемая автором, связана с локальным подщелачиванием почв. Автор утверждает, что полив пресными водами приводит к ощелачиванию почв. В результате полива в почвах отмечается появление гидрокарбонатов натрия и магния в количестве 0,10 -0,77 смоль(экв)/кг, что по мнению автора (и др.) является токсичным для плодовых культур. Подщелачивание отмечается автором в слое почвы 100-150 см, а иногда и с 50 см, усиливаясь в солонцеватых почвах. Автор приводит шкалу пригодности почв для плодовых культур (яблони, персика и черешни) по наличию токсичной щелочности: к пригодным относятся почвы с токсичной щелочностью $\text{HCO}_3^-_{\text{ток}} < 0,1$ смоль(экв) /кг; ограниченно пригодные - $\text{HCO}_3^-_{\text{ток}} 0,1-0,3$ смоль(экв) /кг; непригодные - $\text{HCO}_3^-_{\text{ток}} > 0,3$ смоль(экв) /кг. При ощелачивании почв снижается количество общих карбонатов. В работе приводится зависимость концентрации гидрокарбонатов натрия и магния от содержания общих карбонатов (CaCO_3) в слое 50-150 см. Впервые установлено, что при рН 8,6-9 и содержании обменного натрия более 10% от суммы обменных катионов, наблюдается снижение в почве питательных элементов: азота (NO_3), обменного K_2O , водорастворимых ионов Ca^{++} и Mg^{++} , марганца и увеличивается концентрация подвижного бора в 1,8 раза. Таким образом, по утверждению автора, подщелачивание почв приводит к отравлению плодовых культур бором и нарушению их минерального питания. Считаю этот вывод автора очень важным, так же как и утверждение, что при наличии гидрокарбонатов натрия и магния в количестве, равном или превышающем 0,3 смоль(экв)/кг в слое 50-120 см садовые деревья находятся в плохом состоянии. При этом автором определена группа высокоустойчивых сортов к содержанию в почве гидрокарбонатов натрия и магния.

В разделе 5 диссертации обсуждается проблема мелиорации щелочных почв путем внесения фосфогипса или железного купороса. Проанализирована связь содержания питательных элементов в почве с вносимыми мелиорантами. Установлено, что внесение фосфогипса положительно влияет на рост и развитие некоторых плодовых культур. Внесение железного купороса приводит к резкому изменению свойств почв. Автор рекомендует использовать его перед закладкой сада.

Третья научная проблема, решаемая автором в диссертационной работе, связана с технологией использования междурядовых садовых агроценозов. Автор доказывает, что введение пятипольного оборота озимых сидератов и запахивание травы приводит к увеличению запасов продуктивной влаги, улучшению структуры почвы, что обеспечивает увеличение продуктивности зимних сортов на 20-30% в год.

В 7 разделе работы автор показывает, что растительно-микробное воздействие улучшает рост и развитие растений, всхожесть семян и приживаемость подвоев. Эти выводы подтверждены экспериментальными данными.

Выводы к работе дают четкое представление об объеме выполненных исследований и научных результатах полученных автором работы.

Однако, к выводу №6 у меня есть вопросы. 1). Автор пишет, что локальное ощелачивание почв наблюдается «при орошении пресными водами, содержащими соду и гидрокарбонат натрия и магния» Считаю, что воды нельзя называть пресными, если они содержат соду. Это щелочные воды. 2). В автореферате не приведен анализ воды, а также нет анализов водных вытяжек почв до ощелачивания и после. Вообще проблема ощелачивания почв в автореферате освещена не достаточно четко, не ясно, какие внутрипочвенные процессы приводят к их подщелачиванию.

Однако, поставленные мной вопросы не снижают общей очень высокой оценки работы. В заключение хочу еще раз подчеркнуть, что высоко оцениваю результаты исследований Клименко Ольги Евгеньевны. Считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, несомненно заслуживает ученой степени доктора биологических наук.

Доктор с/х наук, профессор, ведущий научный сотрудник
отдела генезиса и мелиорации засоленных почв
Почвенного института им. В.В. Докучаева
119017 Москва Пыжевский пер. д.7 стр.2
ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»
e-mail: pankova22@mail.ru

Панкова

Е.И. Панкова (Панкова Евгения Ивановна)

по рукам Панковой Евгении Ивановны
зав. канцелярией Ильи Бударенко Зоя Михайловна

