

Клименко Ольга Евгеньевна

Диссертация «Научные основы оптимизации садовых агроценозов степного Крыма», по специальностям 03.02.08 – экология

На заседании присутствовали: Корженевский В.В. 03.02.08, д.б.н. Шевченко С.В. 03.02.01, к.б.н. Садогурская С.А. 03.02.01, д.б.н. Багрикова Н.А. 03.02.01, д.б.н. Ена А.В. 03.02.01, д.б.н. Ивашов А.В. 03.02.08, д.б.н. Иванов С.П. 03.02.08, д.б.н. Ильницкий О.А. 03.02.08, д.б.н. Исигов В.П. 03.02.01, д.б.н. Клименко З.К. 03.02.01, д.б.н. Коба В.П. 03.02.08, д.б.н. Митрофанова И.В. 03.02.01, д.б.н. Митрофанова О.В. 03.02.01, д.с.-х.н. Опанасенко Н.Е. 03.02.08, д.с.-х.н. Плугатарь Ю.В. 03.02.08, д.б.н. Празукин А.В. 03.02.08, д.б.н. Работягов В.Д. 03.02.01

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 900.004.01 НА БАЗЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КРЫМ «ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ НИКИТСКИЙ
БОТАНИЧЕСКИЙ САД – НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16.11.2016, протокол № 9

О присуждении Клименко Ольге Евгеньевне, гражданке РФ учёной степени доктора биологических наук.

Диссертация «Научные основы оптимизации садовых агроценозов степного Крыма» по специальности 03.02.08 – Экология, принята к защите 27.07.2016 г., протокол № 8 диссертационным советом Д 900.004.01 на базе Государственного бюджетного учреждения Республики Крым "Ордена Трудового Красного знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр" Министерства сельского хозяйства Республики Крым, 298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52; Приказ о создании диссовета № 764/нк от 25.12.2014 г.

Соискатель Клименко Ольга Евгеньевна 1956 года рождения.

В 1985 году закончила аспирантуру Государственного Никитского ботанического сада. В 1998 защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Щелочные соли в почвах Северо-Крымской низменности и их влияние на плодовые культуры» по специальности 06.01.03 – почвоведение.

Работает старшим научным сотрудником лаборатории агроэкологии Государственного бюджетного учреждения Республики Крым "Ордена Трудового Красного знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр".

Научный консультант: Плугатарь Юрий Владимирович, д.с.-х.н., с.н.с., директор ГБУ РК «НБС-ННЦ».

Официальные оппоненты:

Асадулаев Загирбег Магомедович, д.б.н., профессор, директор ФГБУН «Горный ботанический сад» Дагестанского научного центра РАН.

Чурагулова Зила Султановна, доктор биологических наук, Заслуженный лесовод РФ и РБ, профессор кафедры кадастра недвижимости и геодезии ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

Попова Валентина Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Заслуженный деятель науки Кубани, Заведующая научным центром агрохимии и почвоведения, заведующая лабораторией экологии почв ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства имени И.В. Мичурина» в своём положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук Цукановой Е.М. и кандидатом сельскохозяйственных наук Пугачёвым Г.Н, указала, что диссертация Клименко О.Е. является завершённой научной работой, отличается актуальностью, новизной, высокой теоретической и практической значимостью для экологизации садовых агроценозов в современных условиях.

Полученные диссертантом практические результаты по системам содержания почвы в междурядьях сада, а также рекомендации по применению микробных препаратов в плодовом питомнике рекомендуются к внедрению в крупных плодово-дачных хозяйствах, близких по почвенно-климатическим условиям к региону проведения диссертантом соответствующих исследований. Результаты научных исследований рекомендуется использовать в дальнейшей работе соответствующих отделов научных и учебных учреждений.

Полученные данные достаточно полно опубликованы и широко апробированы на 37 научных конференциях различного уровня. Соискателем опубликовано 178 печатных работ, по теме диссертации – 74 печатные работы, в том числе 20 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 монография, 3 методические рекомендации и 1 патент на изобретение. Общий объём публикаций – 43,65 печатных листа. Вклад соискателя составляет 60–70%.

1. Клименко, О.Е. Динамика солей кальция при ошелачивании орошаемых почв / О.Е. Клименко // Мелиорация и водное хозяйство. – 1991. – № 11. – С. 38–40.

2. Клименко, О.Е. Реакция растений персика на увеличение карбонатной щелочности в почве / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко // Физиология и биохимия культурных растений. – 1997. – Т. 29. – № 6. – С. 455–460.

3. Клименко, О.Е. Кислотные осадки и рост персика / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко // Питання біоіндикації та екології : міжвід. зб. наук. праць. – Запоріжжя, 1999. – Вип. 4. – С. 55–60.
4. Клименко, О.Є. Один з можливих шляхів оптимізації родючості ґрунтів в садовому агроценозі / О.Є. Клименко // Вісник ХДАУ. Сер. Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство і лісове господарство. – 2001. – № 5. – С. 112–114.
5. Клименко, О.Є. Вплив озимих сидератів на властивості чорнозему південного та продуктивність яблуні / О.Є. Клименко // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 5. – С. 16–19.
6. Клименко, О.Є. Сидерати – шлях до оптимізації умов вирощування і підвищення продуктивності яблуні / О.Є. Клименко // Біологічні науки і проблеми рослинництва: зб. наук. праць Уманського держ. аграрного ун-ту. – Умань, 2003. – С. 907–912.
7. Клименко, О.Е. Использование сидератов в плодоносящем яблоневом саду на черноземах южных / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко // Пути оптимизации экологических условий в садоводстве : тр. Гос. Никит. ботан. сада. – 2003. – Т. 121. – С. 153–167.
8. Клименко, О.Е. Повышение плодородия почвы в садовом агроценозе под воздействием сидератов / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко // Вісник аграрної науки південного регіону. Сер. Сільськогосп. та біол. науки. – Одеса: СМІЛ, 2003. – Вип. 4. – С. 51–62.
9. Клименко, О.Е. Изменение элементов антиоксидантной системы растений персика как тест-фактор кислотного стресса / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко, Т.А. Лацко // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона : межведом. сб. науч. работ / Отв. ред. С.В. Беспалова. – Донецк : ДонНУ, 2004. – Вып. 4. – С. 163–168.
10. Клименко, О.Е. Оценка устойчивости сортов алычи к щелочным солям в почвах степного Крыма / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко // Науч. тр. ЮФ «Крымский агротехнологический университет» НАУ. – 2006. – Вып. 96. – С. 141–145.
11. Клименко, О.Е. Влияние щелочности почвы на подвижность элементов питания растений / О.Е. Клименко, А.С. Иванова, Н.И. Клименко // Бюл. Гос. Никит. ботан. сада. – 2007. – Вып. 95. – С. 46–50.
12. Клименко, О.Є. Динаміка рухомого фосфору в чорноземі південному під сидератами в яблуневому саду / О.Є. Клименко // Садівництво : міжвід. темат. наук. зб. – К. : СПД «Жителев С.І.», 2008. – Вип. 61. – С. 238–244.
13. Клименко, О.Е. Зависимость степени подкисления атмосферных осадков от химического состава их примесей / О.Е. Клименко // Экологические проблемы садоводства и интродукции растений : тр. Гос. Никит. ботан. сада. – 2008. – Т. 130. – С. 76–82.
14. Клименко, О.Е. Воздействие микробных препаратов на рост и развитие плодовых саженцев / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко, И.А. Каменева, Т.Д. Куликова // Сільськогосподарська мікробіологія: міжвід. темат. наук. зб. – Чернігів: Чернігівський АНТЕІ, 2008. – Вип. 8. – С. 90–103.

15. Клименко, О.Е. Использование фосфатмобилизирующих и азотфиксирующих микроорганизмов для выращивания саженцев персика / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко, Л.Е. Картыжова, З.М. Алещенкова, Е.А. Шестакова, А.Р. Акчурин // Агроэкологічний журнал. – 2009, червень (спеціальний випуск). – С. 136–139.

16. Клименко, О.Е. Определение относительной устойчивости сортов абрикоса к кислотному стрессу по показателю антиоксидантной активности ткани листа / О.Е. Клименко // Вісник ДДАУ. – 2012. – № 2. – С. 47–50.

17. Клименко, О.Е. Применение активных штаммов микроорганизмов при выращивании привитых саженцев персика / О.Е. Клименко, Н.И. Клименко, Л.Е. Картыжова, З.М. Алещенкова // Наук. праці ПФ НУБіП «КАТУ». – Симферополь, 2013. – Вип. 154. – С. 175–182.

18. Клименко, О.Е. Выращивание привитых саженцев алычи с использованием микробных препаратов / О.Е. Клименко // Наук. праці ПФ НУБіП «КАТУ». – Симферополь, 2014. – Вип. 161. – С. 96–101.

19. Харитонов, М.М. Визначення стійкості кісточкових рослин до кислотних дощів, обумовлених утворенням аерозолів / М.М. Харитонов, С.А. Станкевич, О.С. Клименко, В.М. Хлопова // Вісн. Полтавської держ. аграрної акад. – 2014. – № 4. – С. 15–19.

20. Клименко, О.Е. Минеральное питание яблони (*Malus domestica* Borkh.) на различных подвоях в условиях ощелачивания почвы / О.Е. Клименко // Садівництво: міжвід. темат. наук. зб. – К., 2014. – Вип. 68. – С. 290–297.

Также получен патент на изобретение:

1. Патент на изобретение № 19961 Способ обработки семян и корневой системы сеянцев плодовых культур. Заяв. № 20121556, приоритет 13.11.2012, выдан 07.12.2015. Картыжова Л.Е, Алещенкова З.М, Клименко О.Е., Клименко Н.И.; опубл. 30.04.2016 // Афіц. бюл. / Нац. центр інтелект. власності. – 2016. – № 2 (109). – С. 49.

На разосланный автореферат диссертации получено 32 отзыва. Все отзывы положительные, 13 из них не имеют замечаний, 19 с замечаниями:

1. Тищенко Александр Павлович, д.с.-х.н, в.н.с. отдела водоснабжения, мониторинга и альтернативного водообеспечения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «НИИ сельского хозяйства Крыма».

2. Калинин Валерий Петрович, д.б.н., профессор, директор института плодородия почв юга России.

3. Чендев Юрий Георгиевич, д.г.н., доцент, зав. кафедрой природопользования и земельного кадастра Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», факультет горного дела и природопользования.

4. Гвоздяк Петр Ильич, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник института коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского НАН Украины.

5. Орлова Ольга Владимировна, д.б.н., в.н.с. лаборатории микробиологического мониторинга и биоремедиации почв ФГБНУ «ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии».

6. Панкова Евгения Ивановна, д.с.-х.н., профессор, в.н.с. отдела генезиса и мелиорации засоленных почв Почвенного института им. Докучаева.

7. Миркин Борис Михайлович, член-корр. АН РБ, д.б.н., профессор кафедры экологии ФГБОУ ВПО Башкирский государственный университет.

8. Раков Александр Юрьевич, с.н.с. по агролесомелиорации, консультант ФГБНУ Ставропольский НИИСХ, д.с.-х.н.

9. Астарханов Ибрагим Рустамханович, зав. каф. экологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ», д.б.н., профессор.

10. Харитонов Николай Николаевич, д.с.-х.н., профессор кафедры экологии и охраны окружающей среды Днепропетровского гос. аграрно-экономического ун-та,

11. Ергина Елена Ивановна, д.г.н., профессор, профессор каф. физической географии, океанологии и ландшафтоведения Таврической академии (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

12. Чуков Серафим Николаевич, д.б.н., профессор кафедры почвоведения и экологии почв Института наук о Земле ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет».

13. Безносилов Василий Александрович, д.с.-х.н., профессор, заведующий лабораторией химии почв отдела почвоведения ФГБУН Институт биологии Коми научного центра, Ермакова Ольга Владимировна, д.б.н., ведущий научный сотрудник отдела радиоэкологии ФГБУН Институт биологии Коми научного центра.

14. Левон Федор Михайлович, д.с.-х.н., профессор, в.н.с. отдела дендрологии Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НААН Украины,

15. Алещенкова Зинаида Михайловна, д.б.н., зав. лабораторией взаимоотношений микроорганизмов и высших растений Института микробиологии НАН Беларуси,

16. Безуглова Ольга Степановна, д.б.н., профессор кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии Д.И. Иванковского ЮФУ.

17. Караев Марат Караевич, д.с.-х.н., профессор, зав. каф. плодовоовощеводства и виноградарства Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова.

18. Градова Нина Борисовна, д.б.н., профессор, профессор кафедры биотехнологии ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева».

19. Мельничук Татьяна Николаевна, д.б.н., с.н.с., г.н.с. отдела с.-х. микробиологии ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма».

20. Титков Александр Александрович, д.с.-х.н., доцент, зав. кафедрой почвоведения и мелиорации Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Крайнюк Михаил Степанович, к.с.-х.н., доцент, декан факультета землеустройства и геодезии Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

21. Копылов Владимир Иванович, д.с.-х.н., профессор, зав. кафедрой плодоводства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

22. Влк Радослав, доктор, магистр, университет им. Менделя, Факультет садоводства, Институт селекции и размножения фруктовых культур, Брно, Чехия.

23. Паштецкий Владимир Степанович, д.с.-х.н., директор ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма».

24. Кузнецов В.М., д.с.-х.н., врио директора ФГБНУ «Сахалинский НИИ сельского хозяйства», Самутенко Л.В. к.с.-х.н., в.н.с. ФГБНУ «Сахалинский НИИ сельского хозяйства».

25. Панкин Михаил Иванович, д.с.-х.н., доцент, директор ФГБНУ Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия.

26. Инишева Л.И., д.с.-х.н., профессор, чл.-корр. РАН, профессор каф. биологии растений и биохимии Биолого-химического факультета, Дырин В.А., к.б.н., доцент, профессор той же каф. ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет».

27. Стрельников В.В., д.б.н., профессор, зав. кафедры прикладной экологии Кубанского государственного аграрного университета, Чепурной Виктор Сергеевич, к.с.-х.н., профессор кафедры плодоводства Кубанского государственного аграрного университета.

28. Осипов Анатолий Иванович, д.с.-х.н., профессор, главный научный сотрудник отдела физико-химической мелиорации и опытного дела ФГБНУ Угрофизический научно-исследовательский институт.

29. Пивоварова Е.Г., д.с.-х.н., профессор кафедры почвоведения и агрохимии ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет».

30. Попов Александр Иванович, д.с.-х.н., профессор кафедры почвоведения и экологии почв Института наук о Земле ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».

31. Хитров Николай Борисович, д.с.-х.н., с.н.с., зав. отделом генезиса и мелиорации засоленных и солонцовых почв, ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева».

32. Авидзба Анатолий Мканович, д.с.-х.н., академик РАН, директор ФГБУН Институт винограда и вина «Магарач».

В ряде отзывов имеются некоторые замечания и рекомендации:

1. д.с.-х.н., Тищенко А.П.:

1. Дозы внесения мелиорантов можно было указать и в тексте, в соответствующем разделе, а не только в выводах

2. На стр. 31 желательно было указать изменение плотности сложения почвы при выращивании сидератов в абсолютных единицах.

3. В комментарии к рис. 8 не указано, что взято за контроль.

2. д.б.н., Калиниченко В.П.

«Автор применяет дополнительное название почвы, приводя его в скобках после общепринятого. Скорее всего, это дань классификации Почвенного института. Но в мире не существует обязательной к применению классификации. Их много. Причем авторитетные деятели почвоведения в стране и за рубежом разделяют точку зрения о том, что советская классификация 1967 года была самым взвешенным с точки зрения теории эволюционно-генетического почвоведения и практики использования почвы международным документом.

Отметим, в первом употреблении термина «мицелярно-...» приведена запись через два «л» – сработал знаменитый закон подлости – далее в тексте автор применила верное написание.

Автор в методике отмечает, что приемы и способы улучшения почв степи, подверженных ощелачиванию, изучали в стационарном полевом опыте, заложенном в агроценозе плодоносящего *P. persica* в Присивашье (Джанкойский район). При этом делает неудачную, на наш взгляд, отсылку к предыдущему абзацу, что в описанном там насаждении *P. cerasifera*, оказывается, почва та же. Почву надо бы характеризовать для каждого объекта.

Описано ощелачивание почвы, даны дозы мелиорантов, но следовало также отметить степень влияния на почву и растения галогенеза, гидрогеологических условий, их роль в протекании мелиоративного процесса и результатах экспериментов.

Представляют интерес в плане серьезной переоценки устаревших подходов к ирригации и мелиоративной обработке почвы данные автора об ухудшении свойств почвы в результате мелиорации. Хотелось бы, чтобы проблема была рассмотрена в автореферате более детально, однако, возможно, это автор выполнила в диссертации, или такие исследования ещё в перспективе»

3. д.геогр.н., Чендев Ю.Г.

«В автореферате желательно было бы рассмотреть географию источников подкисления атмосферных осадков и приоритетные производства, формирующие данную экологическую проблему.

Также не вполне ясна рекомендация в пункте 3 на стр. 36 – какие почвы Крыма следует мелиорировать с помощью фосфогипса и железного купороса, если, судя по сведениям в разделе 5 на стр. 26, полевой опыт проводился на одной почве – темно-каштаново слабосолонцеватой»

4. д.б.н., Миркин Б.М.

«Как недостаток работы можно рассматривать отсутствие в автореферате данных об источниках кислотных дождей».

5. д.с-х.н., Панкова Е.И.

«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».

6. д.с-х.н., Раков А.Ю.

«В табл. 1 приведенная связь с коэффициентами $-0,27$ и $-0,33$ названа существенной, что сомнительно?»

7. д.геогр.н., Ергина Е.И.

«К недостаткам работы следует отнести недостаточное использование картографического материала при представлении результатов, в автореферате следовало бы описать агроклиматические особенности периода исследований»

8. д.с-х.н., Левон Ф.М.

«В числе пожеланий отметим, что во вступительной части не лишней была бы информация, в разрезе каких программ и гос.заданий выполнялась работа. В тексте имеются редакционные упущения, как например на стр.1. «как альтернатива интенсификации...», «адаптированных», «адаптивности», «квазиглеватые» и т.п. Имеются опечатки, но они легко исправимы и не влияют на качество работы»

9. д.с-х.н., Безносиков В.А. и д.б.н. Ермакова О.В.

«1. Желательно было бы усилить теоретическую значимость, на это есть все основания в экспериментальной части работы. 2. В реферате во всех таблицах и тексте необходимо привести единицы измерения различных величин в соответствии с международной метрической системой СИ, не во всех рисунках имеется доверительный интервал. 3. Таблица №1 составлена некорректно: название табл. «Зависимость рН атмосферных осадков, а в таблице указана концентрация мкг-экв/дм^3 (с СИ ммоль/л, мкмоль/л), а содержательная часть – корреляционная связь. 4. Отсутствует физико-химическая характеристика почв, что важно при разработке мелиоративных мероприятий».

10.д.б.н., Безуглова О.С.

«- автору следовало бы в конце автореферата дать список сокращений, в связи с тем, что применяется много авторских аббревиатур и это несколько усложняет восприятие текста;

- показалось неубедительным объяснение причин существования отрицательной связи между запасом N-N₀₃ и продуктивностью яблони (стр. 30);

- в разделе рекомендации производству, п. 1, не мешало бы привести, разработанную автором, шкалу относительной устойчивости плодовых

растений для подбора наиболее адаптивных к кислотным осадкам видов и сортов».

11. д.с.-х.н., Титков А.А. и к.с.-х.н., Крайнюк М.С

«1. Автор не приводит причин снижения концентрации некоторых ионов, в частности SO_4^{2-} , а также повышения концентрации ионов NO_3^- и Cl^- в атмосферных осадках. 2. В автореферате нет объяснения роли плантажа в образовании соды в почве в результате длительного орошения. 3. Автор установила обратную прямолинейную зависимость увеличения концентрации токсичных щелочных солей $r = 0,724$, но коэффициент детерминации (R^2), т.е. связь только средняя, а не прямолинейная. 4. Автор при изложении результатов мелиорации почв не указывает, при каких условиях действуют мелиоранты – при орошении или в суходольных условиях, т.к. они вносятся на поверхность почвы, а влияют на глубине 60 и более см».

12. д.с.-х.н., Мельничук Т.Н.

«Высказывание автора о полезных ассоциациях растений плодовых культур и бактерий, составляющих основу микробных препаратов, не имеет достаточных доказательств. Положительное влияние микробных препаратов на плодовые саженцы может быть результатом воздействия метаболитов их биоагентов. Изучение ассоциативного взаимодействия между такими объектами может стать предметом перспективных фундаментальных исследований.

На рис. 10 отсутствует показатель наименьшей существенной разницы, что затрудняет оценку воздействия микробных препаратов на продуктивность саженцев плодового питомника».

13. д.с.-х.н., Копылов В.И.

«К недостаткам диссертации можно отнести встречающиеся в тексте опечатки и несогласованности слов, но они носят технический характер и не влияют на качество проведенных исследований»

14. д.с.-х.н., Паштецкий В.С.,

«Во многих случаях не указано русское название исследуемых видов плодовых. В диссертации приведен слишком большой список литературы. В тексте автореферата отмечается (стр. 10), что выщелачивание является основным лимитирующим фактором. Но не указано лимитирующим фактором чего. Очевидно, исходя из специфики проведенных исследований, необходимо указать основные источники загрязнения воздуха степного Крыма кислыми газами».

15. д.с.-х.н. Попов А. И.

«Почему на странице 14 автореферата были использованы непонятные единицы – ммоль(экв.)/100 г? Так миллимоли или эквиваленты? Может быть автору следовало бы использовать значения ммоль(–)/100 г или мэкв./100 г? Также соискателю следовало бы определиться с размерностью – смоль(экв.)/кг. Так, смоль(–)/кг или сэкв./кг? Напрашивается вопрос: автор признает систему ИЮПАК или нет?

Корректно ли приводить несущественные величины коэффициента корреляции, а также регрессионные уравнения при средних ($0,7 < |r|$) значениях коэффициента корреляции (см.: с. 16)?

Не у всех видов после латинского названия приведены авторы, их описавшие».

16. д.с-х.н., Кузнецов В.М. и к.с-х.н., Самутенко Л.В.

«Имели ли место в модельном опыте анализы по совмещенному воздействию оксидов азота и серы, считающегося усиленным и более токсичным? В автореферате подобные сведения не отражены. Какова вероятность появления в районах размещения плодовых садов кислотных осадков с рН менее 5? Почему изначально при постановочном ассортименте адаптированных к неблагоприятным эдафическим условиям бобовых культур и слабой обеспеченности почвы минеральными формами азота, выбор был сделан в пользу злаковых сидератов, требующих дополнительного количества азота для минерализации даже зеленой массы, несмотря на определенную сбалансированность состава растительных смесей».

17. д.с-х.н., Инишева Л.И. и к.б.н., Дырин В.А.

- С.2 В цели исследований Вы пишете: «Разработка системы агроэкологических приемов рационального размещения, повышения устойчивости и адаптивности...». Чем различаются эти 2 понятия («устойчивость» и «адаптивность»)?

- С.5. «... Впервые установлено реально оптимальное и допустимое содержание гидрокарбонатов натрия...» Как понимать выражение «реально оптимальное»?;

- С.10 Названия почв представлены по старой и новой классификации почв. По защищаемой Вами специальности это не так важно, можно обойтись классификацией 1977 г.

- С.14–15. Приведены зависимости рН атмосферных осадков от содержания некоторых ионов. Чем можно объяснить эти связи, к тому же различающиеся по сезонам года?

18. д.б.н., Стрельников В.В. и к.с-х.н Чепурной В.С.,

«К сожалению, в работе не охвачен постоянно действующий резерв повышения влажности воздуха и почвы и регулирования их температуры – научно обоснованная система садозащитных полосных насаждений. Считаем уместным также подчеркнуть, что данная работа, охватывающая большой спектр проблем, порождаемых интенсивно нарастающей техногенной нагрузки на биосферу нашей планеты, может быть решена путем нейтрализации вредных выбросов, не допуская их попадания в атмосферу.»

19. д.с-х.н., Пивоварова Е.Г.

«В целом работа отвечает поставленным целям и задачам, однако, некоторые утверждения являются дискуссионными. Поскольку в методическом разделе не указано сколько лет (ротаций) севооборота было проанализировано, вызывает сомнение полученные выводы на основе одной ротации. Эффект полученный в разные годы под разными культурами мог

быть получен не только за счёт сидеральной культуры, но и за счёт гидротермических особенностей вегетационного периода»

Рецензенты, приславшие положительные отзывы с замечаниями указывают, что эти замечания не снижают ценности диссертационной работы. Они отмечают актуальность и высокую теоретическую и практическую значимость проведенных исследований.

Рецензенты отмечают, что диссертант представила завершённую научно-квалификационную работу, которая содержит совокупность новых научных результатов и положений, актуальна для повышения продуктивности садовых агроценозов Крыма. Они указывают, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, богата фактическим, полезным для практики экспериментальным материалом и научно обоснованными рекомендациями производству. Судя по автореферату, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достойна присуждения искомой степени д.б.н. по специальности 03.02.08 – Экология.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обусловлен тем, что *Асадулаев Загирбег Магомедович* является признанным специалистом в области экологии плодовых растений, *Чурагулова Зила Султановна* – высококлассный специалист в области почвоведения и экологии древесных культур, повышения плодородия почв лесных питомников, *Попова Валентина Петровна* – высококвалифицированный специалист в области экологии садового агроценоза, взаимоотношений в системе экотоп – биоценоз, имеющие публикации, пересекающиеся с темой диссертации. Это позволяет данным специалистам объективно оценить рассматриваемую диссертацию.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства имени И.В. Мичурина» назначено ведущей организацией, в связи с широкой известностью своими достижениями в изучении экологии плодовых культур, их устойчивости к неблагоприятным экологическим факторам, разработки технологий экологизации и биологизации садового агроценоза, что позволило оценить научную и практическую значимость диссертации.

На основании выполненных соискателем исследований впервые проведен мониторинг химического состава атмосферных осадков в степном Крыму вблизи большого массива многолетних насаждений, выявлены особенности подкисления осадков, вызванные загрязнением различными химическими примесями.

Биоиндикационными исследованиями на морфологическом и физиолого-биохимическом уровнях исследована реакция большого ряда сортов рода *Prunus* L. на воздействие кислотных осадков (КО) различного химического состава в интервале рН от 6 до 2. Впервые предложен показатель антиоксидантной активности ткани листа, на основе которого проведена оценка устойчивости плодовых растений к КО.

Показаны современные масштабы и степень ощелачивания почв садов степного Крыма, оценена их пригодность для рационального размещения садовых агроценозов с учетом устойчивости сортов плодовых культур к ощелачиванию, выявлено существенное снижение доступности элементов питания в почвах при их ощелачивании.

Впервые установлено реально оптимальное и допустимое содержание гидрокарбонатов натрия и магния в почве для ряда сортов *P. cerasifera*, выявлены наиболее устойчивые из них для размещения на орошаемых почвах степного Крыма.

Впервые разработаны способы нейтрализации токсической щелочности в орошаемых почвах садов степного Крыма, обеспечивающие эффективное использование садовых агроценозов.

Проведена оценка показателей плодородия почвы при многолетнем содержании междурядий сада под черным паром, выявлены процессы деградации почв, разработана система содержания почвы с использованием севооборота озимых сидератов в агроценозе плодоносящей яблони для улучшения физических, химических, физико-химических свойств эдафотопы и повышения биологической продуктивности агроценоза.

Разработаны приемы повышения плодородия почвы, улучшения питания растений и качества посадочного материала в агроценозе плодового питомника путем подбора наиболее эффективного взаимодействия плодовых растений и активных штаммов микроорганизмов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- разработаны научные основы оптимизации садовых агроценозов степного Крыма, которые выражаются в минимизации или устранении негативного влияния антропогенных факторов, разработке экологических приемов и способов, основанных на применении адаптивного подхода и биологизации агроценозов плодового сада и питомника.

- оценен ряд неблагоприятных антропогенных факторов, разработаны критерии и определена устойчивость генотипов плодовых растений к воздействию этих факторов в садовых агроценозах степного Крыма.

- получены новые знания о влиянии микробных препаратов, внесенных в ризосферу растения, на доступность питательных элементов в почвах и процессы их потребления плодовыми саженцами.

- разработаны методические рекомендации по способам нейтрализации возникшей токсической щелочности в орошаемых почвах садов степного Крыма, повышающим эффективность использования садовых агроценозов.

- оценена устойчивость сортов алычи к содержанию токсичной щелочности в почвах, на основе которой рекомендован их сортимент для проектирования и закладки садов в степном Крыму.

- предложен показатель антиоксидантной активности ткани листа, на основании которого можно оценить устойчивость сортов плодовых растений к кислотным осадкам на ранних этапах воздействия неблагоприятного фактора, когда внешних симптомов повреждения еще не наблюдается, а также на стадии сеянцев. Разработана шкала устойчивости плодовых

растений к кислотным осадкам, которую можно использовать для подбора сортимента в районах с высоким уровнем загрязнения воздуха.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана система содержания почвы в междурядьях садового агроценоза плодоносящей яблони с применением севооборота озимых сидератов в условиях пониженной водообеспеченности. Она использована при создании проекта яблоневого сада в ООО «Яросвит» Симферопольского района Республики Крым на площади 23,4 га.

Составлены методические рекомендации по применению микробных препаратов в плодовом питомнике, способствующих оптимизации питания и роста растений, улучшению качества саженцев и воспроизводству плодородия почвы. На их основе создан проект плодового питомника в ООО «СП Солнечная Таврида» (г. Феодосия) на площади 1,35 га.

Результаты исследований использованы при чтении курса лекций «Плодоводство» в Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».

Разработан способ обработки семян и корневой системы сеянцев плодовых культур раствором культуральной жидкости *Bacillus* sp. БИМ В-443 Д и пастообразной почвенной болтушкой, приготовленной на основе этой культуральной жидкости, на который выдан патент. Способ позволяет повысить всхожесть семян и приживаемость саженцев, стимулировать рост растений, увеличить выход посадочного материала.

Оценка достоверности результатов исследования.

Обоснованность научных положений и результатов исследований вытекает непосредственно из экспериментальных данных, полученных в полевых и лабораторных условиях, подтверждается их статистической обработкой с использованием современных методов и программного обеспечения.

Личный вклад соискателя состоит в том, что материал для исследований был получен в полевых и лабораторных условиях, проведен глубокий всесторонний анализ отечественной и зарубежной литературы по теме диссертации. Соискатель успешно поставила цель и задачи исследования, решила поставленные задачи, сделала научно-обоснованные выводы, разработала рекомендации производству.

Уникальность текста диссертации составляет 97,47% при проверке по программе Антиплагиат». Выявленные системой «Антиплагиат» текстовые совпадения в диссертации большей частью заимствованы из цитат публикаций, которые являются необходимыми при литературном обзоре исследуемой темы, во всех случаях в диссертации имеются корректные ссылки.

Диссертационный совет пришёл к выводу, что диссертация Клименко Ольги Евгеньевны «Научные основы оптимизации садовых агроценозов степного Крыма» представляет собой самостоятельно выполненную, законченную научно-квалификационную работу.

Диссертационная работа соответствует критериям пп. 9-14, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842.

На заседании 16.11.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Клименко О.Е. учёную степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 8 докторов биологических наук по специальности 03.02.08 – экология, участвовавших в заседании,

из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали:

за – 15, против - 1, недействительных бюллетеней – 1.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Корженевский Владислав Вячеславович

Учёный секретарь
диссертационного совета

Садогурская Светлана Александровна

18.11.2016

