

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ)  
460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
тел./ факс: (3532) 77-52-30,  
e-mail: ogau@esoo.ru; http://www.orensau.ru  
ОКПО 00493422, ОГРН 1025601020521  
ИНН/КПП 5610042441 / 561001001

от 24.05.2018 № 01/1072  
на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора ФГБОУ ВО «Оренбургский  
государственный аграрный университет»,

профессор \_\_\_\_\_ Г.В. Петрова



« 17 » мая 2018 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

по диссертации «Лесные экосистемы Южного Предуралья и экология насекомых-дендрофагов на зональном экотоне леса и степи» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки), выполненной на кафедре лесоводства и лесопаркового хозяйства ФГБОУ ВО ОГАУ.

В период подготовки диссертации соискатель Симоненкова Виктория Анатольевна работала в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» доцентом кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства.

В 1993 году окончила Оренбургский государственный педагогический институт по специальности биология и химия.

В 1998 году защитила кандидатскую диссертацию по специальности 06.01.15 – агроэкология на тему: «Агроэкологическая оценка влияния различных субстратов на биологию красного калифорнийского гибрида дождевого червя» в Московской государственной сельскохозяйственной академии им. Тимирязева.

В 2012 году присуждена степень магистра лесного дела по направлению «Лесное дело».

Научный консультант – Кулагин Алексей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией лесоведения Уфимского института биологии – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра РАН», заслуженный деятель науки Российской Федерации и Республики Башкортостан.

Научную экспертизу диссертация проходила на научном семинаре факультета биотехнологий и природопользования. На заседании присутствовали: профессор кафедры агротехнологий, д.б.н. Гарипова Р.Ф., декан факультета биотехнологий и природопользования, д.с.х.н., профессор Никулин В.Н., заведующий кафедрой химии, профессор, д.б.н. Бабичева И.А., профессор кафедры химии, д.б.н., Герасименко В.В., заведующий кафедрой биологии, природопользования и экологической безопасности, профессор, д.б.н. Филиппова А.В., профессор кафедры биологии, природопользования и экологической безопасности, д.б.н. Гусев Н.Ф., доцент кафедры биологии, природопользования и экологической безопасности, к.б.н. Быстров И.В., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д.б.н. Топурия Г.М., и.о. заведующего кафедрой лесоводства и лесопаркового хозяйства, д.с.х.н. Колтунова А.И., доцент кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства, к.б.н. Лявданская О.А., доцент кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства, доцент, к.с.х.н. Симоненкова В.А., доцент кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства, к.б.н. Жамурина Н.А., к.б.н. Япрынцева Г.А., к.б.н. Калякина Р.Г., к.б.н. Ангальт Е.М.

После доклада соискателя были заданы следующие вопросы:

Топурия Г.М. Какова теоретическая и практическая значимость выполненной работы? Где применяются результаты проведенных исследований? Есть ли акты внедрения?

Филиппова А.В. Только ли дендрофаги вредят древесно-кустарниковой растительности Оренбургской области?

Герасименко В.В. Чем отличается экология филофагов на зональном экотоне леса и степи и бореальных лесов?

Гусев Н.Ф. В чём причина снижения устойчивости лесных экосистем Южного Предуралья?

На все вопросы диссертантом были даны исчерпывающие ответы.

**По итогам обсуждения принято следующее заключение:**

**Актуальность темы исследования.** Леса Оренбургской области являются одним из главных элементов экологического каркаса территории, выполняющего водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и другие функции. Оренбургскую область можно рассматривать как отдельный зональный экотон леса и степи, обладающий рядом специфических особенностей: здесь находятся южные и северные, восточные и западные пределы распространения многих видов растительного и животного мира, проходит граница между Европой и Азией, Русской равниной и Уральскими горами, степью и лесостепью. Границы экотона Южного Предуралья в пределах Оренбургской области можно рассматривать между лесом и лесостепью, степью и начинающейся полупустыней на юге области.

Леса области испытывают повышенную техногенную нагрузку вследствие развитости топливно-энергетического и металлургического комплексов; газо- и нефтехимического производства; черной и цветной металлургии; производства асбеста, цемента; химической промышленности; также велика и рекреационная нагрузка. Кроме того, экосистемы области испытали воздействие Тоцкого ядерного взрыва (1954). Все это вместе с особенностями природно-климатических условий приводит к постоянному экологическому стрессу древостоев, и как следствие, к их ослаблению, что благоприятно сказывается на размножении дендрофильных филофагов в лесах Оренбургской области.

Экологическая обстановка на территории Оренбургской области крайне неблагоприятная, что связано с повышенным содержанием тяжелых металлов в горных породах и грунтовых водах, с высокой техногенной нагрузкой.

кой. Как было отмечено А.Ю. Кулагиным, лесные насаждения промышленных центров и областей испытывают достаточно сильные техногенные и рекреационные нагрузки, приводящие к снижению биологической устойчивости к антропогенным и природным воздействиям (Кулагин и др., 2015). Все это создает предпосылки для произрастания растений, в частности, деревьев и кустарников, на грани экологической катастрофы в зоне экологического бедствия, и для перманентного существования вредителей и болезней древесных растений.

В результате систематического негативного воздействия комплекса неблагоприятных факторов происходит повышенный патологический отпад в насаждениях (Кулагин, 2002; 2005; 2006; 2009; 2013). Так, по материалам лесопатологического мониторинга и лесопатологических обследований (данные филиала ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Оренбургской области») на начало 2013 г. насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью располагались на площади 25227,6 га, в т.ч. выявленные в 2012 г. – 4075,9 га, из них погибшие – 1324,1 га. Индикаторами низкой устойчивости лесных экосистем являются дендрофильные филлофаги и ксилофаги, болезни стволов, ветвей и корней. Так, на 01.01.2013 г. в лесном фонде Оренбургской области действовали 28 очагов филлофагов и ксилофагов на общей площади 80777,5 га и 68 очагов болезней леса на общей площади 4810,1 га.

**Личное участие автора в получении научных результатов.** Соискатель В.А. Симоненкова в соответствии с планом исследований Оренбургского государственного аграрного университета самостоятельно осуществляла закладку временных пробных площадей, проводила сопутствующие наблюдения, а затем обобщила и проанализировала полученный материал, используя для этого современные статистические методы. На основе обобщения данных подготовлены обоснованные выводы и рекомендации производству. Вклад соискателя в выполнение работы – основной и составляет более восьмидесяти пяти процентов, диссертация написана лично.

**Степень достоверности научных положений, рекомендаций и выводов, полученных соискателем.** Достоверность и обоснованность полученных автором результатов подтверждается современной методикой выполнения диссертационной работы с использованием методических разработок и рекомендаций ведущих научных учреждений страны. Полученные в исследованиях данные зафиксированы в журналах первичной документации, сведены в соответствующие таблицы и подвергнуты статистической обработке с использованием критерия Стьюдента и корреляционно-регрессионного анализа. Выводы и практические предложения, сформулированные автором в диссертационной работе, вытекают из материалов проведенных исследований и отражают выявленные закономерности.

**Наиболее существенные результаты, полученные лично автором и их новизна** заключаются в комплексном подходе, реализованном в полевых, производственных и лабораторных исследованиях, что позволило всесторонне изучить эколого-биологические особенности наиболее распространенных и хозяйственно опасных видов листо- и хвоегрызущих насекомых лесных экосистем и разработать оптимальные математические модели прогноза появления очагов массового размножения отдельных филлофагов в природно-климатических условиях Южного Предуралья.

В условиях зонального экотона леса и степи Южного Предуралья охарактеризовано современное состояние лесных экосистем, дана биоклиматическая характеристика зонального биотона леса и степи. Выделены зоны антропогенного влияния на насаждения и связь с очагами массового размножения филлофагов; доминантные виды филлофагов лиственных и хвойных пород Южного Предуралья и рассмотрены причины возникновения вспышек их массового размножения; установлены закономерности динамики очагов массового размножения филлофагов; в условиях Южного Предуралья выявлены особенности экологии и фенологии хвое- и листогрызущих насекомых и составлены феноклимограммы развития непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.), зелёной дубовой листовёртки (*Tortrix viridana* L.), златогузки

(*Euproctis chrysorrhoea* L.), рыжего соснового пилильщика (*Neodiprion sertifer* Geoff.) и звездчатого пилильщика-ткача (*Acantholyda nemoralis* Thoms.) в условиях Южного Предуралья; установлено влияние динамики очагов массового размножения филлофагов и абиотических факторов на рост древостоев и определена взаимосвязь массового размножения листо- и хвоегрызущих насекомых с поражением деревьев стволовыми гнилями; впервые разработаны математические модели прогнозирования очагов массового размножения филлофагов.

Автором на примере экотонного эффекта Южного Предуралья установлено специфическое влияние комплекса природно-климатических и антропогенных условий на лесные насаждения. Выявленные экологические особенности филлофагов и закономерности развития очагов их массового размножения позволили разработать модели для прогнозирования появления данных филлофагов. Установленное влияние абиотических факторов на динамику очагов массового размножения листо- и хвоегрызущих насекомых в условиях Южного Предуралья позволит прогнозировать вспышку массового размножения филлофагов в наиболее краткие сроки и тем самым снизить их воздействие на лесные биоценозы.

**Публикации автора** подготовлены по материалам собственных исследований самостоятельно и в соавторстве, по теме диссертации опубликовано 65 научных работ. В работах представлены модели краткосрочного прогноза площади очагов массового размножения филлофагов, доступные для широкого круга специалистов. Часть из них размещена в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора наук:

1. Симоненкова, В.А. Видовой состав насекомых в биогеоценозе Бузулукского бора / В.А. Симоненкова // Земледелие. – 2003. – № 5. – С. 18 – 19.
2. Симоненкова, В.А. Особенности создания лесных насаждений / В.А. Симоненкова // Земледелие. – 2004. – № 4. – С. 39 – 40.

3. Симоненкова, В.А. Лесопатологический мониторинг на территории Самарского лесхоза / Г.В. Панков, В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2007. – № 2. – С. 98 – 99.

4. Симоненкова, В.А. Фитосанитарная оценка состояния насаждений г. Оренбурга / В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2007. – № 4. – С. 47 – 48.

5. Симоненкова, В.А. Фитосанитарное обследование насаждений лесопарка Дубки / В.А. Симоненкова, С.А. Матвейчук // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2009. – № 1. – С. 49 – 51.

6. Симоненкова, В.А. Особенности лесозащиты насаждений Оренбургской области / В.А. Симоненкова, С.А. Матвейчук // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2009. – № 2. – С. 69 – 72.

7. Симоненкова, В.А. Вредители сосны обыкновенной в Оренбургской области / В.А. Симоненкова, В.Р. Сагидуллин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2010. – № 4. – С. 191 – 193.

8. Симоненкова, В.А. Экология и динамика численности листо- и хвоегрызущих вредителей Южного Урала / В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2011. – № 1. – С. 196 – 199.

9. Симоненкова, В.А. Анализ возникновения и развития вспышек массового размножения основных листогрызущих вредителей / В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2011. – № 2. – С. 242 – 244.

10. Симоненкова, В.А. Многомерный регрессионный анализ связи площади очагов насекомых-вредителей с эколого-климатическими фактора-

ми / В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2011. – № 3. – С. 292 – 295.

11. Симоненкова, В.А. Обоснование регрессионной модели для оценки площади очагов насекомых-вредителей / В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2011. – № 4. – С. 276 – 280.

12. Симоненкова, В.А. Очаги сосновых пилильщиков в насаждениях Оренбургской области / В.А. Симоненкова, В.Р. Сагидуллин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2012. – № 4. – С. 233 – 236.

13. Симоненкова, В.А. Особенности динамики очагов массового размножения хвоегрызущих вредителей в лесах Южного Предуралья / Е.В. Колтунов, В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2013. – № 1. – С. 213 – 216.

14. Симоненкова, В.А. Особенности динамики очагов массового размножения листогрызущих насекомых-вредителей в лесах Южного Предуралья / Е.В. Колтунов, В.А. Симоненкова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2013. – № 2. – С. 246 – 250.

15. Симоненкова, В.А. Влияние зоогенной дефолиации на прирост сосны обыкновенной в условиях Оренбургской области / В.А. Симоненкова, В.Р. Сагидуллин, А.В. Борников // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2013. – № 3. – С. 240 – 242.

16. Симоненкова, В.А. Количественные и качественные характеристики очагов сосновых пилильщиков на территории Оренбургской области в 2013 году / В.А. Симоненкова, В.Р. Сагидуллин, А.В. Демидова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2013. – № 5. – С. 219 – 221.

17. Симоненкова, В.А. Характеристика очага массового размножения непарного шелкопряда в Абдулинском лесничестве и влияние дефолиации дуба на его радиальный прирост / В.А. Симоненкова, В.Р. Сагидуллин, А.В.



Демидова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Оренбург, 2013. – № 6. – С. 193 – 196.

18. Симоненкова, В.А. Влияние экологических факторов на радиальный прирост дуба черешчатого в очагах массового размножения непарного шелкопряда / А.Ю. Кулагин, В.А. Симоненкова // Аграрная Россия. – 2014. – № 3. – С. 18 – 21.

19. Симоненкова, В.А. Особенности фенологии рыжего соснового пилильщика и звездчатого пилильщика-ткача в условиях Южного Предуралья / В.А. Симоненкова, В.С. Симоненков // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4 (Электронный журнал). URL: <http://www.science-education.ru/118-13990>.

20. Симоненкова, В.А. Влияние климатического и биотического факторов на радиальный прирост сосны обыкновенной в очагах массового размножения сосновых пилильщиков / В.С. Симоненков, В.А. Симоненкова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4 (Электронный журнал). URL: <http://www.science-education.ru/118-13987>.

21. Симоненкова, В.А. Экологические особенности основных филлофагов лиственных и хвойных лесообразователей Южного Предуралья / А.Ю. Кулагин, В.А. Симоненкова // Известия Самарского научного центра РАН. – 2014. – Т. 16. – № 1. – С. 127–133.

22. Симоненкова, В.А. Особенности фенологии листогрызущих филлофагов в условиях Южного Предуралья / В.А. Симоненкова, А.Ю. Кулагин // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. – 2014. – Т. 14. – № 4. – С. 89 – 95.

23. Симоненкова, В.А. Снижение устойчивости лесных фитоценозов Южного Предуралья / В.А. Симоненкова, А.Ю. Кулагин // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2016. – №2. – С. 76 – 81.

### **Монография**

24. Симоненкова, В.А. Экология первичных вредителей Южного Урала (монография) / В.А. Симоненкова. – Оренбург, 2013. – 196 с.

Опубликованные работы достаточно полно отражают основное содержание диссертационной работы.

**Практическая значимость диссертации и использование полученных результатов.** Службе лесозащиты предложены модели прогнозирования площади очагов массового размножения доминантных филлофагов, позволяющие в более краткие сроки планировать и проводить защитные мероприятия в очагах их массового размножения с целью своевременной и наиболее качественной защиты компонентов лесных экосистем от необратимых последствий дефолиации крон и ослабления насаждений данными вредителями. Материалы диссертации использованы при составлении планов проведения лесопатологического мониторинга сотрудниками Филиала ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Оренбургской области».

**Теоретическая значимость работы.** На примере экотонного эффекта Южного Предуралья установлено специфическое влияние комплекса природно-климатических и антропогенных факторов на лесные насаждения. Выявленные экологические особенности филлофагов и закономерности развития очагов их массового размножения позволили разработать модели для прогнозирования появления данных филлофагов. Установленное влияние абиотических факторов на динамику очагов массового размножения дендрофагов в условиях Южного Предуралья позволит прогнозировать вспышку массового размножения филлофагов в наиболее краткие сроки и тем самым снизить их негативное воздействие на лесные биоценозы.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации, результаты и практические рекомендации обсуждались на межрегиональной научно-практической конференции ученых и специалистов (С.-Петербург, 2002), ХLI научно-практической конференции (Челябинск, 2002), международной научно-практической конференции «Повышение устойчивости биоресурсов на адаптивно-ландшафтной основе» (Оренбург, 2003), V региональной конференции «Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия» (Оренбург, 2005), международной научно-практической конференции «Оценка земель-

ных ресурсов и создание адаптивных биоценозов в целях рационального природопользования: история и современность» (Оренбург, 2008), международной научно-практической конференции «Природоресурсный потенциал, экология и устойчивое развитие регионов России» (Пенза, 2009), III международной научно-практической конференции «Проблемы устойчивости биоресурсов: теория и практика» (Оренбург, 2009), VI международном интернет-семинаре «Лесное хозяйство и зеленое строительство в Западной Сибири» (Томск, 2011), международной заочной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке: новый взгляд» (Тамбов, 2011), XI международной научно-практической конференции «Экология и безопасность жизнедеятельности» (Пенза, 2011), семинаре «Инновационные технологии экологического оздоровления лесного фонда и водных ресурсов Оренбургской области» (Оренбург, 2011), научно-производственной конференции «Современное состояние и перспективы развития лесного комплекса Оренбуржья» (Оренбург, 2012), всероссийской научно-практической виртуальной конференции с международным участием «Ботаника и природное многообразие растительного мира» (Казань, 2013), на 6-й Международной научно-практической конференции «Европейская наука и технологии» (Мюнхен, Германия, 2013), на международной конференции «Science and Practice: new Discoveries Proceedings of articles the international scientific conference» (Киров, 2017), на XIX международной интернет-конференции «Лес-2018» (Брянск, 2018), на семнадцатой международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» (Барнаул, 2018).

**Текст диссертации** является оригинальным и был проверен в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста диссертации составляет 99,1%, оригинальность текста автореферата – 100%.

**Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите.** Диссертационная работа Симоненковой В.А. соответствует заявленной специальности 03.02.08 – экология (биология). Результаты исследований затрагивают аспекты факториальной экологии в ис-

следовании влияния абиотических факторов на живые организмы в природных и лабораторных условиях с целью оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям; популяционной экологии – в изучении закономерностей динамики численности популяций и выяснении механизмов регуляции их численности; прикладной экологии – в разработке принципов и практических мероприятий по охране живой природы на видовом и экосистемном уровнях, в исследовании воздействия антропогенных факторов на различного уровня экосистемы.

**По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:**

1. Считать диссертационную работу Симоненковой Виктории Анатольевны на тему «Лесные экосистемы Южного Предуралья и экология насекомых-дендрофагов на зональном экотоне леса и степи» законченным квалификационным исследованием, которое соответствует шифру специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

2. По содержанию и объему выполненных исследований диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук («Положение о присуждении ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

3. Все результаты исследований, изложенные в диссертации, получены лично автором. Текст диссертации и автореферата написаны автором собственноручно.

4. Степень достоверности результатов проведенных соискателем исследований подтверждается применением современных методов получения и статистической обработки информации.

5. Новизна проведенных исследований определяется тем, что впервые для зонального экотона леса и степи Южного Предуралья охарактеризовано современное состояние лесных экосистем, дана биоклиматическая характеристика зонального экотона леса и степи, выделены зоны антропогенного

влияния на насаждения и связь с очагами массового размножения филофагов.

6. Ценность научных работ соискателя заключается в том, что установленное влияние абиотических факторов на динамику очагов массового размножения листо- и хвоегрызущих насекомых в условиях Южного Предуралья позволит прогнозировать вспышку массового размножения филофагов в наиболее краткие сроки и тем самым снизить их воздействие на лесные биоценозы.

7. Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных соискателем работах – всего по теме диссертации опубликовано 62 печатных работы, из них 23 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 1 монография.

8. Рекомендовать диссертационную работу Симоненковой Виктории Анатольевны на тему «Лесные экосистемы Южного Предуралья и экология насекомых-дендрофагов на зональном экотоне леса и степи» к защите на соискание на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) в диссертационном совете Д.002.251.02, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства. Присутствовало 15 чел. Результаты открытого голосования: «за» – 15 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет. Протокол № 11 от 15 мая 2018 года.

Председатель заседания, доктор с.-х. наук,

профессор, декан факультета

биотехнологий и природопользования В.Н. Никулин В.Н. Никулин

Секретарь, кандидат биол. наук, доцент

кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства Г.А. Япрынцева Г.А. Япрынцева



Подпись Япрынцева Г.А.  
Заверяю: Япрынцева Г.А.  
Начальник отдела кадров  
Зайцева Х.П.  
«16» мая 2018 г.