

Сведения о результатах публичной защиты

Гудовских Юлия Владимировна

Диссертация «Эколого-биологическая характеристика *Rubus arcticus* L. в условиях южно-и среднетаёжных экосистем»

Специальность 1.5.15. Экология

Председатель д.б.н. Ярмишко Василий Трофимович

Присутствовали: д.б.н. Лянгузова Ирина Владимировна (ученый секретарь);

д.б.н. Андреев М. П., д.б.н. Горшков В. В., к.б.н. Демченко К. Н., д.б.н. Ивченко Т. Г., д.б.н. Крышень А. М. (удал.), д.б.н. Медведев С. С. (удал.), д.б.н. Нешатаева В. Ю., д.б.н. Новожилов Ю. К., д.б.н. Потемкин А. Д., д.б.н. Родионов А. В., д.б.н. Сафронова И. Н., д.б.н. Холод С. С., д.б.н. Цыганов В. Е., д.б.н. Шереметьев С. Н. (удал.), д.б.н. Шнеер В.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.002.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ИМ. В.Л. КОМАРОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16 ноября 2022 г. №161

О присуждении Гудовских Юлии Владимировне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Эколого-биологическая характеристика *Rubus arcticus* L. в условиях южно-и среднетаёжных экосистем» по специальности 1.5.15. Экология принята к защите 22 июня 2022 г. (протокол заседания № 156) диссертационным советом 24.1.002.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук, 197376, г. Санкт-

Петербург, ул. Профессора Попова, дом 2, приказ Рособнадзора № 737-465 от 04.04.2008 с внесенными изменениями, утвержденными приказами: приказ Рособнадзора № 426-214 от 15.03.2010, приказы Минобрнауки России № 194/нк от 22.04.2013, № 153/нк от 15.02.2016, № 403/нк от 10.05.2017; № 409/нк от 12.04.2018, № 175/нк от 02.10.18, № 335/нк от 18.04.2019, № 661/нк от 30.10.2020, № 561/нк от 03.06.2021, № 458/нк от 07.06.2021, № 573/нк от 09.06.2021, № 1162/нк от 12.10.2022.

Соискатель Гудовских Юлия Владимировна, 6 апреля 1992 года рождения. В 2014 г. окончила бакалавриат, в 2016 г. магистратуру по направлению подготовки Биология Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятская государственная сельскохозяйственная академия». В 2020 году окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятская государственная сельскохозяйственная академия» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки. В 2022 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет» выдана справка об обучении по специальности 03.02.08 Экология (в биологии).

Работает научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре экологии и зоологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор биологических наук Егошина Татьяна Леонидовна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет», профессор кафедры экологии и зоологии.

Официальные оппоненты:

Ишмуратова Майя Мунировна – доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный университет», профессор кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности.

Макеева Галина Юрьевна – кандидат биологических наук, Филиал Федерального бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства» «Центрально-Европейская лесная опытная станция», старший научный сотрудник группы недревесной продукции дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук», г. Уфа, в своем положительном отзыве, подписанном Федоровым Николаем Ивановичем, доктором биологических наук, главным научным сотрудником Лаборатории геоботаники и растительных ресурсов и Жигуновой Светланой Николаевной, доктором биологических наук, старшим научным сотрудником Лаборатории геоботаники и растительных ресурсов, указала, что диссертационная работа «Эколого-биологическая характеристика *Rubus arcticus* L. в условиях южно-и среднетаёжных экосистем» представляет собой законченное исследование, содержит новые научные данные и аргументированные выводы. Поставленные цели и задачи выполнены, а исследование представляет, как теоретический, так и практический интерес. Представленная диссертация соответствует требованиям, изложенным в пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года (№ 842), а её автор, Гудовских Юлия Владимировна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология.

Соискатель имеет 35 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 статьи, в том числе 1 – в издании, индексируемом в базе данных Scopus.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Гудовских Ю.В. Интродукция княженики арктической в условиях Волго-Вятского региона / Гудовских Ю.В., Егошина Т.Л., Кислицына А.В., Лугинина Е.А. // Известия Самарского научного центра Российской Академии наук, 2017. Т. 19. № 2-2. С. 248-251.

2. Gudovskikh Yu. V., Egorova N. Yu., Egoshina T.L. State of *Rubus arcticus* (Rosaceae) coenopopulations in Kirov region // Bot. Zhurn., 2020. V. 105. № 8. P. 66–80.

3. Gudovskikh Y.V., Egoshina T.L., Kislitsyna A.V., Luginina E.A. Cultivation of arctic raspberry on mesotrophic bogs: phytocenotic study in various ecological conditions // Temperature horticulture and environment: ecological aspects. Part II: Arctic berries: ecology, biochemistry, and useful properties / edited by Larissa L. Weisfeld, Anatoly L. Opalko, Sarra A. Bekuzarova, Gennady E. Zaikov, Alexander N. Golochapov. Canada: Apple Academic Press, 2018. P. 82-95.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступило 20 отзывов от:

1. Гениковой Надежды Васильевны – кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории динамики и продуктивности таежных лесов Института леса – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук».

2. Григорьевской Анны Яковлевны – доктора географических наук, профессора кафедры Геоэкологии и мониторинга окружающей среды факультета географии, геоэкологии и туризма Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

3. Джалаловой Марины Ильясовны – кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника Прикаспийского института биологических ресурсов – обособленного подразделения Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

4. Мухортова Дмитрия Ивановича – доктора сельскохозяйственных наук, доцента, профессора, заведующего кафедрой лесных культур, селекции и биотехнологии и Карасевой Маргариты Антиповны – доктора сельскохозяйственных наук, доцента, профессора той же кафедры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет».

5. Партоева Курбонали – доктора сельскохозяйственных наук, заведующего лабораторией генетики и селекции растений Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана.

6. Розенберга Геннадия Самуиловича – члена-корреспондента РАН, доктора биологических наук, профессора, главного научного сотрудника Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук.

7. Саттарова Джамшеда Саидовича – доктора биологических наук, доцента, директора Центра инновационной биологии и медицины Национальной Академии Наук Таджикистана.

8. Сенатора Степана Александровича – кандидата биологических наук, заместителя директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН».

9. Синельниковой Надежды Вячеславовны – доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории ботаники Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук».

10. Созинова Олега Викторовича – доктора биологических наук, заведующего кафедрой ботаники Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Республика Беларусь.

11. Сушенцова Олега Евгеньевича – кандидата биологических наук, научного сотрудника лаборатории Интродукции травянистых растений Ботанического сада Уральского отделения Российской академии наук.

12. Ткаченко Кирилла Гаврииловича – доктора биологических наук, руководителя группы интродукции полезных растений и лаборатории семеноведения Ботанического сада Петра Великого Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук.

13. Ширяева Валерия Владимировича – доктора биологических наук, профессора, ведущего научного сотрудника Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова».

14. Яровенко Елены Викторовны – кандидата биологических наук, доцента кафедры ботаники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет».

15. Егорова Александра Анатольевича – кандидата биологических наук, доцента кафедры биогеографии и охраны природы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

16. Лисицына Евгения Михайловича – доктора биологических наук, доцента, ведущего научного сотрудника отдела эдафической устойчивости растений и Шиховой Людмилы Николаевны, доктора сельскохозяйственных наук, доцента, ведущего научного сотрудника того же отдела Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Аграрный Научный Центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого».

17. Сорокопудова Владимира Николаевича – доктора сельскохозяйственных наук, профессора, ведущего научного сотрудника лаборатории химии природных соединений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений».

18. Кузнецова Олега Леонидовича – доктора биологических наук, главного научного сотрудника лаборатории болотных экосистем Института биологии – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук».

19. Ставишенко Ираиды Васильевны – кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории биоразнообразия растительного мира и микобиоты Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экологии растений и животных» Уральского отделения Российской Академии Наук.

20. Мирина Дениса Моисеевича – кандидата биологических наук, заведующего кафедрой геоботаники и экологии растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Все отзывы положительные. В отзывах отмечено, что диссертационная работа является комплексным, системным и актуальным исследованием, отличается структурным единством и системностью подходов, четкостью и логичностью изложения. Цели и задачи исследования выполнены полностью. Работа имеет большую теоретическую и практическую значимость.

В ряде отзывов имеются замечания, вопросы и комментарии.

Геникова Надежда Васильевна спрашивает, по каким конкретным признакам местообитания относятся к «сырым»? В качестве замечаний Надежда Васильевна указывает недостаточное раскрытие предполагаемых причин различий в морфоструктуре ценопопуляции по разным факторам (группа местообитаний, подзональное положение и др.). Во втором выводе об оптимальных условиях для произрастания вида следовало бы указать, какого рода восстановительные сукцессии имеются в виду, т.к. это может быть восстановление после рубки, пожара или ветровала.

У *Григорьевской Анны Яковлевны* имеется ряд вопросов к соискателю: в чем состоит причина разного состояния *Rubus arcticus* в фитоценозах средней и южной тайги? Как Вы понимаете плотность побегов? Какой фактор экотопа оказывает положительное воздействие на формирование побегов? Анна Яковлевна отмечает, что формулировка «вид в изученных условиях поддерживает свое существование, в основном, за счет вегетативного размножения» не совсем обоснована. Вегетативное – это генетический

признак.

Партноев Курбонали интересуется, почему в некоторых местностях Центрально-Азиатского региона нет сведений из числа работы ученых-ботаников о произрастании вида, ведь здесь имеются аналогичные экологические условия, как в южно-и среднетаёжных экосистемах?

Розенбергу Геннадью Самуиловичу хотелось бы видеть более «продвинутой» статистическую обработку, а также отмечает, что 7 выводов при 4 задачах – это много и некоторые из них можно было бы безболезненно объединить.

Сенатору Степану Александровичу непонятно, как устанавливалось влияние видового разнообразия сообществ на демографические параметры и онтогенетическую структуру популяций *R. arcticus*, а также на морфометрические параметры особей? Степан Александрович указывает на некорректность использования некоторых выражений в автореферате: например, «демографические параметры вида» (с. 15), «онтогенетическая структура вида» (с. 19), «морфометрические параметры вида» (с. 20), которые следовало бы заменить на «демографические параметры и онтогенетическую структуру популяций» и «морфометрические параметры особей».

Розенберг Геннадий Самуилович и Сенатор Степан Александрович считают, что «Изумрудная книга – это документ о редких растительных сообществах и обсуждать вопросы охраны отдельного вида целесообразней в Красной книге».

Созинов Олег Викторович спрашивает, по какой методике изучали травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый ярусы растительных сообществ? Использовали ли учётные площадки? Если да, то в какой повторности? Как определялось влияние видового разнообразия на демографические параметры вида в исследуемых местообитаниях?

Сушенцов Олег Евгеньевич и Созинов Олег Викторович отмечают, что в формуле №2 автореферата есть опечатка.

Ткаченко Кирилл Гаврилович сожалеет, что итоги интродукции в автореферате совершенно не раскрыты. Возникает вопрос, откуда и какие были взяты сорта княженики? Где и как проводили интродукционные работы? Кирилл Гаврилович считает, что не следует приводить ссылки на справочники, учебники, энциклопедии, важно находить первоисточники. Из-за отсутствия в работе опубликованных данных по химическому составу этого вида растений пока нельзя рекомендовать этот вид к использованию в качестве лекарственного сырья.

Для *Яровенко Елены Викторовны* неясно, на основании какого анализа выделен

детерминирующий комплекс признаков, используемых для определения виталитета ценопопуляций?

Кузнецов Олег Леонидович рекомендует указывать, при каких показателях сомкнутости подлеска и ТКЯ достоверно уменьшается проективное покрытие и число генеративных побегов княженики. Олег Леонидович сожалеет, что нет отдельного вывода с эколого-биологической характеристикой *Rubus arcticus* как вида, что можно было сделать по оценкам по шкалам Цыганова (с. 10 автореферата), а в большинстве выводов упор делается на характеристику местообитаний. Он также отмечает несоответствие подписей к рис. 4 и 56.

Ставишенко Ираида Васильевна просит разъяснить корректность использования терминов: «среднебогатые и сырые сообщества» (с. 4), «богатые и среднебогатые местообитания» (с. 21), также рекомендует проводить изучение плодоношения и урожайности княженики, как растения, имеющего пищевую ценность.

У Мирина Дениса Моисеевича возникло несколько вопросов и замечаний. 1) При описании общего распространения княженики (раздел 1.3) получилась большая дизъюнкция между северной Европой и Северо-Восточной Азией. 2) Проведены ли методические работы по применимости шкал Элленберга, разработанных для Центральной Европы, и шкал Цыганова, созданных для центра европейской части России, к растительности Кировской области? По-видимому, перенос шкал на другой регион привел к странным и даже невозможным, с точки зрения экологии, результатам (превышение реализованной ниши над потенциальной). 3) Для Дениса Моисеевича оказались очень неожиданны и интересны сообщества, отнесенные к лугам (а не к травяным болотам) с участием сабельника (табл. 1), ему сложно представить сообщества, в которые входят одновременно *Comarum palustre*, *Calamagrostis epigejos* и *Poa nemoralis*. 4) Видимо, из-за недостаточно подробно описанных в автореферате методик, данные о проективном покрытии княженики (от 1 до 15%) не стыкуются с данными о плотности ценопопуляций княженики (от 32 до 208 надземных парциальных побегов, в том числе до 50 генеративных парциальных кустов на 1 м²). При такой плотности ценопопуляции проективное покрытие вида должно быть много больше. Можно объяснить принцип выбора мест закладки учетных площадок для анализа ценопопуляции княженики внутри фитоценоза?

Ишмуратова Майя Мунировна является большим специалистом в области популяционной биологии и имеет большое количество публикаций, касающихся эколого-биологических характеристик и особенностей популяционной структуры редких, ценных лекарственных и ресурсных видов растений. *Макеева Галина Юрьевна* является известным

специалистом, имеющим публикации о ценных ягодных видах растений таёжной зоны и биологических особенностях их выращивания. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук» известен своими достижениями в области изучения растительного покрова лесных сообществ и структурных особенностях слагающих их ценопопуляций редких и ценных лекарственных видов растений на территории Европейской части России, что позволит организации определить актуальность, научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработан комплексный подход к изучению ценопопуляций редкого для Кировской области вида княженики арктической *Rubus arcticus*, обладающей ценными лекарственными и пищевыми свойствами; установлены особенности эколого-фитоценотической приуроченности *Rubus arcticus* в разных подзональных условиях; показано, что *R. arcticus* встречается в нормально дренированных, сырых и переувлажненных местообитаниях на богатых и среднебогатых почвах на разнотравно-сабельниковых, щучково-разнотравных и щучково-сабельниковых лугах и в лесных сообществах с участием в древостое *Betula pubescens*, *Picea abies*, *P. ×fennica*, *Pinus sylvestris* и *Populus tremula*; выявлены оптимальные условия произрастания вида на основе показателей плотности, генеративности, эффективности самоподдержания ценопопуляций; составлены усредненные онтогенетические спектры ценопопуляций *Rubus arcticus* в разных экологических условиях, на разных этапах восстановительных сукцессий, в сообществах разного подзонального положения; разработан базовый онтогенетический спектр ценопопуляций исследуемого вида в условиях Кировской области; дана оценка жизненности *Rubus arcticus* в зависимости от условий местообитания и стадии сукцессии на основе анализа виталитетной структуры ценопопуляций с использованием индекса качества (Q); доказана значимость влияния условий местообитания на демографические параметры ценопопуляций и морфометрическую структуру генеративных побегов *R. arcticus*. Установлено, что основными экологическими факторами, влияющими на онтогенетическую и морфометрическую структуру *R. arcticus*, являются: комплекс условий местообитания (увлажнение, почвенное богатство, положение сообщества в сукцессионном ряду), освещенность, проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса, подзональное положение. Оптимальные условия для роста и развития вида складываются в условиях средней тайги, в луговых сообществах начальных стадий восстановления с давностью нарушения менее 50 лет.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны положения, вносящие вклад в существующие представления о фундаментальных закономерностях эколого-фитоценотической приуроченности ценопопуляций одного из мало исследованных видов таежной зоны – *R. arcticus*, имеющих важное прикладное значение для устойчивого управления популяциями хозяйственно-важных видов; применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс классических и современных геоботанических и популяционных методов, а также методов статистической обработки результатов, позволивших получить новые сведения об эколого-биологических особенностях *R. arcticus* и влиянии характеристик местообитания на структурные параметры его ценопопуляций; изложены положения, восполняющие недостаточную изученность вида в условиях таёжных экосистем; раскрыты основные закономерности формирования структуры ценопопуляций вида в связи с подзональным положением, сукцессионным статусом и условиями местообитания (увлажнение и богатство почв) сообществ; изучены взаимосвязи ценопопуляционных параметров *R. arcticus* с экологическими факторами среды проведен сравнительный анализ имеющихся литературных сведений, посвященных ценопопуляционным параметрам и биологическим особенностям княженики; эколого-фитоценотической приуроченности и географического распространения вида.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: разработан комплексный подход как основа для начальных этапов разработки мер по сохранению и рациональному использованию редкого, малоизученного и ценного с хозяйственной точки зрения, *R. arcticus* в естественных местах произрастания в таёжных экосистемах Кировской области; результаты исследований соискателя используются Министерством охраны окружающей среды Кировской области при разработке критериев и методов рационального природопользования и охраны растительного покрова на особо охраняемых территориях; выявлены информативные фитоценотические и популяционные параметры вида, являющиеся показателями его жизненного состояния в исследуемом регионе, для мониторинга состояния и охраны ценопопуляций *R. arcticus*; определены наиболее оптимальные условия местообитания вида на территории Кировской области, получены новые данные, которые могут быть использованы в разработке мероприятий по сохранению редких и обладающих узким диапазоном экологических предпочтений видов таёжных экосистем; результаты исследования используются при чтении курсов по дисциплинам профиля «Экология» на биологическом факультете в ФГБОУ ВО «Вятский государственный агротехнологический

университет».

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что: работа выполнена с использованием как классических, так и современных методов исследования. Эколого-фитоценотическое разнообразие исследованных сообществ с участием княженики арктической, количество выполненных геоботанических описаний и изученных ценопопуляций вида (19), объем собранного гербарного материала (250 гербарных образцов), исследование большого количества растений различных онтогенетических состояний (более 15000 надземных побегов), а также использованные методы статистической обработки данных позволяют считать, что достоверность полученных результатов находится на достаточно высоком уровне.

Теоретические положения работы основаны на результатах, полученных на обширном фактическом материале, характеризующем структурные особенности ценопопуляций *R. arcticus* и изменчивость морфометрических параметров растений в различных условиях местообитания, применением адекватных классических и современных методов статистического анализа полученных данных. Основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации хорошо аргументированы, полностью отвечают поставленной цели и задачам, построены на проверяемых фактах и согласуются с опубликованными данными по теме диссертации и смежным отраслям.

Идея базируется на использовании классических популяционных и геоботанических подходов, включающих эколого-фитоценотическую характеристику растительных сообществ с участием вида, выявлении влияния основных характеристик местообитания на информативные популяционные и морфометрические параметры ценопопуляций *R. arcticus*, которые позволяют оценить его текущее состояние и могут быть использованы при мониторинге популяций вида.

Личный вклад соискателя состоит в планировании исследований, в анализе литературного материала по тематике и методам исследований, непосредственном участии в сборе и обработке полевого материала и его камеральной обработке, выполнении статистического анализа полученных эмпирических данных, интерпретации полученных данных и основных результатов, формулировке положений и выводов диссертации, а также в написании статей, опубликованных по теме диссертационной работы и представлении результатов на научных конференциях. Диссертация написана соискателем самостоятельно.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания. Рекомендовано уделять больше внимания методическим подходам к исследованиям.

Желательно более равномерно исследовать ценопопуляции *R. arcticus* в разных подзонах. В лесных сообществах следует более подробно изучать древесный ярус в сообществах. В онтогенетической структуре ценопопуляций обратить внимание на вегетативные побеги. В плане дальнейших исследований вида дополнить изучением подземной сферы растений.

Соискатель Гудовских Ю.В. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

Вопрос д.б.н. Горшкова В.В. Как непосредственно проводилось Вами изучение отдельных особей на этой площадке? Как Вы добивались того, чтобы не измерить особь дважды? Какой был самый маленький размер особи?

Ответ. На учетных площадках мы собирали гербарный материал, срезали все побеги. Самая маленькая длина побегов у проростков – около 1 см. Проростки были отмечены единично в группе заболоченных и среднебогатых местообитаний.

Вопрос д.б.н. Нешатаевой В.Ю. Что такое фракции валентности и толерантности? Какие сообщества совпадали в пределах обеих подзон тайги?

Ответ. Данная терминология широко используется при анализе шкал Д.Н. Цыганова. Фракции валентности – это группы устойчивости, которые определяются по отношению к определённому экологическому фактору, группы толерантности – по отношению к комплексу почвенных, либо климатических факторов. Вид в обеих подзонах встречается в открытых луговых сообществах.

Вопрос д.б.н. Крышняя А.М. Как Вы отличали конкретные онтогенетические состояния у вегетативно-подвижного растения?

Ответ. Онтогенетические состояния мы определяли в соответствии с разработками, выполненными Л.А. Жуковой с соавторами, указанные в Онтогенетическом атласе. Мы учитывали высоту растений, параметры листовой пластинки, тип корневой системы, тип побегообразования, характеристики репродуктивной сферы растения.

Вопрос д.б.н. Ярмишко В.Т. Почему Вы назвали 19 временных пробных площадей, а не постоянных? Смотрели ли Вы параметры подземной сферы растения?

Ответ. Да, пока мы ограничились закладкой только временных пробных площадей. Безусловно, мы собираемся закладывать постоянные пробные площади, так как считаем это важным этапом для изучения вида. Параметры подземной сферы мы рассматривали, но в данной работе они не отражены.

Вопрос к.б.н. Демченко К.Н. При анализе листовой пластинки Вы использовали именно центральную долю листовой пластинки, а не полную площадь листа? Ведь лист городчато-зубчатого листа не объективен, возможны ошибки в измерении площади?

Ответ. В связи с тем, что лист княженики имеет раздельно-лопастное строение, для нас было затруднительно измерить его площадь.

Вопрос д.б.н. Цыганова В.Е. Насколько сильно эколого-ценотические параметры вида будут изменяться от региона к региону? Оказывает ли влияние на вид условия региона или все-таки большую роль играет генетическое различие между популяциями?

Ответ. Конечно, для растений важную роль играет и генетическая предрасположенность и влияние внешних условий. Безусловно, считаем, что популяционные, онтогенетические и морфометрические параметры растения в зависимости от подзонального и регионального положения будут сильно изменяться.

Вопрос д.б.н. Сафроновой И.Н. Сколько ценопопуляций отмечено в пределах средней тайги, а сколько – в южной? Старались ли Вы выбирать подобные условия местообитания ценопопуляций в пределах подзон?

Ответ. В пределах средней тайги заложено 4 пробные площади, в пределах южной – 15. К сожалению, для изучения такого редко встречающегося вида в регионе достаточно сложно подобрать комплекс однородных условий.

Вопрос д.б.н. Барановой О.Г. Чем Вы можете объяснить малую долю в онтогенетическом спектре молодых растений (проростков)?

Ответ. В районе исследований мы встречали особи семенного происхождения, которые были отнесены к проросткам. На практическом опыте и по многочисленным литературным данным, княженика арктическая размножается, преимущественно, вегетативным способом, в том числе в нашем регионе.

Вопрос к.б.н. Кораблева А.П. С чем Вы связываете большую встречаемость вида в южной подзоне тайги по сравнению со средней? Получается южнее вид чаще встречается, хотя севернее для него более оптимальные условия?

Ответ. Большая встречаемость особей вида в подзоне южной тайги обусловлена большей представленностью пробных площадей в этой подзоне.

На заседании 16 ноября 2022 г. диссертационный совет принял решение: за высококвалифицированное выполнение научного исследования и успешное решение научной задачи, имеющей значение для развития геоботаники, экологии растительных сообществ и популяционной биологии присудить Гудовских Ю.В. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий диссертационный совет в количестве 17 человек (14 очно,

3 удаленно), из них 10 докторов наук (9 очно, 1 удаленно) по специальности 1.5.15. Экология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 17, против 0.

Председатель диссертационного совета



Ярмишко Василий Трофимович

Ученый секретарь диссертационного совета



Лянгузова Ирина Владимировна

16.11.2022