

## **Сведения о результатах публичной защиты**

**Князев Михаил Сергеевич**

Диссертация «Бобовые (Fabaceae Lindl.) Урала: видообразование, географическое распространение, историко-экологические свиты»

Специальность 03.02.01 – «Ботаника».

Члены диссертационного совета Д 002.211.01, присутствовавшие на его заседании при защите диссертации: д.б.н. Василевич В.И., к.б.н. Сизоненко О.Ю., д.б.н. Аверьянов Л.В., д.б.н. Андреев М.П., д.б.н. Афолина О.М., д.б.н. Бондарцева М.А., д.б.н. Виноградова К.Л., д.б.н. Дорофеев В.И., д.б.н. Каратыгин И.В., д.б.н. Коваленко А.Е., д.б.н. Кравцова Т.И., д.б.н. Левитин М.М., д.б.н. Матвеева Н.В., д.б.н. Мельник В.А., д.б.н. Новожилов Ю.К., д.б.н. Паутов А.А., д.б.н. Цвелёв Н.Н.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.211.01 НА БАЗЕ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 27 мая 2015 г. № 61

О присуждении Князеву Михаилу Сергеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Бобовые (Fabaceae Lindl.) Урала: видообразование, географическое распространение, историко-экологические свиты» в виде рукописи по специальности 03.02.01 – «Ботаника» принята к защите «24» декабря 2014 года, протокол № 59 диссертационным советом Д 002.211.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 2, приказы Рособнадзора № 426-214 от 15.03.2010 и приказа Минобрнауки России № 194/нк от 22.04.2013.

Соискатель Князев Михаил Сергеевич 1953 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Внутривидовая изменчивость и популяционная структура ветреницы уральской (*Anemone uralensis* Fisch. ex DC.)» по специальности 03.00.05 – «Ботаника» защитил в 1995 г. в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук.

Работает заведующим лабораторией Экспериментальной экологии и акклиматизации растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории Экспериментальной экологии и акклиматизации растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук.

Научный консультант – доктор биологических наук, в.н.с. отдела «Гербарий высших растений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ботаники им. В.Л. Комарова Российской академии наук Сытин Андрей Кириллович.

Официальные оппоненты:

БАРАНОВА Ольга Германовна, гражданка России, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедры ботаники и экологии

Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Удмуртский государственный университет;

САКСОНОВ Сергей Владимирович, гражданин России, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией Проблем фиторазнообразия, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук;

СОКОЛОВ Дмитрий Дмитриевич, гражданин России, доктор биологических наук, профессор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

*дали положительные отзывы на диссертацию.*

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центральный сибирский ботанический сад СО РАН», ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) в своем *положительном заключении*, подписанном Овчинниковой Светланой Васильевной, доктором биологических наук, с.н.с., лаборатория систематики высших сосудистых растений и флорогенетики и утверждённом ведущим научным сотрудником вр.и.о. директора ЦСБС СО РАН д.б.н. Е.В. Банаевым, отмечает, что представленное диссертационное исследование представляет целостное завершённое исследование, выполненное на высоком теоретическом и методическом уровне, на огромном фактическом материале. Полученные диссертантом выводы многомерны и отражают информационную насыщенность работы. Полученные данные отличаются новизной, обоснованы и достаточно полно опубликованы.

Соискатель имеет 151 опубликованную работу (2 в зарубежных периодических изданиях); по теме диссертации 65 работ общим объемом 18 печатных листов, из них 21 статей в журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций; написаны разделы и серии

очерков в 12 коллективных монографиях, ещё 32 работы опубликованы в материалах всероссийских, международных конференций и симпозиумов или в журналах и периодических изданиях, не входящих в перечень ВАК.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Князев, М.С. Остролодочник - *Oxytropis* DC./ М.С. Князев// Определитель высших растений Башкирской АССР (сем. Brassicaceae-Asteraceae). – М.: Наука, 1989. – С.103-106.

2. Князев, М.С. Сем. Fabaceae Lindl. (Leguminosae Juss., Papilionaceae Giseke) – Бобовые (Мотыльковые)/ М.С. Князев// Определитель сосудистых растений Среднего Урала. – М., 1994. – С. 277–300.

3. Князев, М.С. Флористический список сосудистых растений/ М.С. Князев, Л.М. Морозова, Е.А. Шурова//Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. – Екатеринбург: изд-во УрГУ, 2006. – С. 42-159.

4. Князев, М.С. Fabaceae Lindl. (Leguminosae Juss., Papilionaceae Giseke) – Бобовые, Мотыльковые/ М.С. Князев// Определитель сосудистых растений Оренбургской области/ З.Н. Рябинина, М.С. Князев. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – С. 375-417.

Статьи в периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

5. Филиппов, Е.Г. Числа хромосом рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале/ Е.Г. Филиппов, П.В. Куликов, **М.С. Князев**// Бот. журн. – 1998. – Т. 83, №6. – С.138-139.

6. Князев, М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. I/ М.С. Князев // Бот. журн. – 1999а. – Т. 84, №9. – С. 113-122.

7. Князев, М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. II/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2001а.– Т.86, №1. – С.126-134.

8. Князев, М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. III. / М.С. Князев// Бот. журн.– 2001б. – Т.86, №2. – С.79-87.

9. Князев, М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. IV/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2001в. – Т.86, №4. – С.140-148.
10. Князев, М.С. Новый вид рода *Astragalus* (Fabaceae) на Южном Урале и Северном Казахстане/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2002. – Т.87, №.4. – С. 148-152.
11. Князев, М.С. Новый вид рода *Astragalus* (Fabaceae) на Южном Урале/ М.С.Князев, П.В. Куликов// Бот. журн. – 2002. –Т.87, №.2. – С.136-140.
12. Князев, М.С. *Vicia multicaulis* s. l. (Fabaceae) на Урале/ М.С.Князев, П.В. Куликов, Е. Г. Филиппов// Бот. журн. – 2002. –Т. 87 Vol., № 8. – С. 84–90.
13. Князев, М.С. Новый вид рода *Hedysarum* (Fabaceae) из Северного Казахстана и Оренбургской области России/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2003. – Т.88, №.4. – С.100-105.
14. Князев, М.С. Астрагалы (*Astragalus* L., Fabaceae) секции *Xiphidium* Bunge во флоре Урала/ М.С.Князев, П.В. Куликов// Новости систематики высших растений. – СПб.: изд-во Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии, 2004. – Т. 36. – С. 123-148.
15. Князев, М.С. Заметки по систематике и хорологии видов рода *Oxytropis* (Fabaceae) на Урале. V. / М.С. Князев // Бот. журн. – 2005. – Т.90, №3. – С.415-422.
16. Князев, М.С. Секция *Helmia* рода *Astragalus* (Fabaceae) во флоре Урала/ М.С.Князев, П.В. Куликов, Е. Г. Филиппов// Бот. журн. – 2006. – Т. 91. № 2. – С. 278–290.
17. Князев, М.С. Астрагалы (*Astragalus*, Fabaceae) секции *Craccina* на Урале/ М.С. Князев // Бот. журн. – 2007. – Т.92, №.8. – С. 1215-1226.
18. Князев, М.С. Реликтовые сообщества и популяции петрофильных видов на территории северных районов Свердловской области и проблемы их охраны/ М.С. Князев, С.А. Мамаев, В.Э. Власенко// Экология. – 2007. – №5. –

С. 343-349.

19. Филиппов, Е.Г. Числа хромосом *Astragalus* и *Hedysarum* (Fabaceae) флоры России/ Е.Г. Филиппов, П.В. Куликов, **М.С. Князев**// Бот. журн. – 2008. – Т. 93. №10. – С.1614-1619.

20. Князев, М.С. Виды родства *Astragalus karelinianus* (Fabaceae) на Урале/ М.С. Князев // Бот. журн.– 2009. – Т.94, №.9. – С.1371-1378.

21. Князев, М.С. Заметки по хорологии и систематике рода *Hedysarum* (Fabaceae) на Урале и в Казахстане/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2011а. – Т.96, №.11. – С. 1458-1464.

22. Князев, М.С. Новый гибридогенный вид *Hedysarum* (Fabaceae) из Восточной Европы/ М.С. Князев// Бот. журн. – 2011б. – Т.96, №.8. – С. 1122-1126.

23. Князев, М.С. Астрагалы (*Astragalus*, Fabaceae) секции *Myobroma* на Урале и в Предуралье/ М.С.Князев, П.В. Куликов// Бот. журн. –2011. –Т.96, №.10. – С. 1357-1369.

24. Князев, М.С. Реликтовые фрагменты лесостепи в Зауралье/ М.С. Князев, Н.В. Золотарёва, Е.Н. Подгаевская// Бот. журн. – 2012. – Т.97, №.10. – С.28-44.

25. Князев, М.С. Обзор восточно-европейских и некоторых сибирских копеечников (*Hedysarum*, Fabaceae)/ М.С. Князев // Бот. журн. – 2013. – Т.98, №.10. – С.1261-1273.

На диссертацию и автореферат поступило 20 отзывов:

1. д.б.н. А.Ю. Кулагина – проф., зав. лаб. лесоведения Уфимского Института биологии РАН;

2. д.б.н. В.Б. Мартыненко – зав. лаб. геоботаники и охраны растительности Уфимского института биологии РАН и к.б.н. А.А. Мулдашева – с.н.с. этой лаборатории;

3. д.б.н. Н.И. Федорова – доц., зав. лаб. экологии растительных ресурсов Уфимского государственного университета;

4. к.б.н. В.И. Курбатского – с.н.с. Гербария им. П.Н. Крылова при Томском госуниверситете;
5. д.б.н. Т.И. Плаксиной – проф. каф. экологии, ботаники и охраны Самарского госуниверситета;
6. д.б.н. В.А. Мухина – проф., зав. каф. ботаники департамента «Биологический ф-т» Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина и к.б.н. А.С. Третьяковой – доц. каф. ботаники департамента «Биологический ф-т» Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина;
7. д.г.н. А.Я. Григорьевской – проф. каф. геоэкологии и мониторинга окружающей среды ф-та географии, геоэкологии и туризма Воронежского госуниверситета;
8. к.б.н. Н.О. Кин – зав. лаб. биогеографии и мониторинга биоразнообразия Института степи УрО РАН;
9. д.б.н. С.В. Дегтевой – директора, зав. отд. флоры и растительности Севера Институт биологии Коми Н УрО РАН и к.б.н. И.И. Полетаевой – с.н.с. лаб. геоботаники и сравнительной флористики Института;
10. к.б.н. Н.С. Драчева – рук. Тюменского филиала ООО ТД «Арсенал безопасности»;
11. д.б.н. О.В. Дорогиной – проф., зав. лаб. интродукции редких и исчезающих видов растений Центрального сибирского ботанического сада СО РАН и к.б.н. Т.В. Елисафенко – с.н.с. этой лаборатории;
12. д.б.н. Г.П. Яковлева – проф., зав. каф. фармакогнозии Санкт-Петербургской государственной Химико-фармацевтической академии;
13. д.б.н. З.Х. Шигапова – директора, зав. лаб. генетики и цитологии растений Ботанического сада-института Уфимского Н РАН;
14. д.б.н. Н.И. Кругловой – зам. директора по научной работе, проф. Уфимского института биологии РАН;

15. д.б.н. Н.Г. Ильминского – проф., зав. лаб. экологии растений и животных в зоне рискованного земледелия Тобольской комплексной научной станции УрО РАН;

16. д.б.н. Л.М. Абрамовой – проф., зав. лаб. дикорастущей флоры и интродукции травянистых растений Ботанического сада-института Уфимского НЦ РАН и д.б.н. С.М. Ямалова – в.н.с. этой лаборатории;

17. д.б.н. В.А. Агафонова – проф. зав. каф. ботаники и микологии Воронежского госуниверситета;

18. д.б.н. Е.И. Демьяновой – проф. каф. ботаники и генетики растений Пермского государственного национального исследовательского университета;

19. к.б.н. В.М. Доронькина – с.н.с., зав. лаб. сосудистых растений и флорогенетики Центрального сибирского ботанического сада СО РАН;

20. д.б.н. М.Г. Пименова – г.н.с., проф. биологического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова.

*Все отзывы положительные.* В отзывах отмечено, что диссертационная работа является фундаментальным, актуальным, завершенным исследованием, отличается четкой структурой и логичностью изложения. Важным достоинством работы является комплексный подход, основой которого является классический ботанико-географический метод (включающий как многочисленные полевые исследования, так и работу с коллекционным материалом), экологических и кариологических исследований, с обязательным сопоставлением полученных результатов с литературными данными: по исторической фитогеографии, палеоботанике, молекулярной генетике, эмбриологии.

В ряде отзывов имеются замечания:

**Кин Наталья Олеговна:** просит уточнить информацию относительно выявления ряда перспективных ботанических ООПТ на территории

Оренбургской области, а именно – сколько ООПТ предложено выделить и имеются ли на этой территории ООПТ иного ранга (геологические, ландшафтные, памятники природы и т.д.); **Драчёв Никита Сергеевич** отмечает, что в автореферате нет предложений по изменению охраняемого списка бобовых Тюменской области, хотя в тексте диссертации соответствующий пункт имеется. Советует автору направить свои предложения непосредственно в отвечающий за это орган исполнительной власти; **Плаксина Тамара Ивановна** считает, что выводить из Красной книги РФ *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumovianum* Helm et Fisch. не следует, т.к. это аборигенные виды, возникшие на уникальных карбонатных обнажениях казанского яруса верхнепермской системы; отмечает, что в цитировании отсутствуют работы лаборатории Кайнозоя Института геологии БФ РАН; **Мартыненко Василий Борисович** и **Мулдышев Альберт Акрамович** считают, что феномен пространственной сегрегации близкородственных видов, который в работе рассмотрен на примере рода *Oxytropis* не носит абсолютного характера; считают, что совместно могут произрастать не только виды р. *Oxytropis* (*O. approximata* с *O. kungurensis*, *O. baschkiriensis*, *O. gmelinii*), но и весьма близкие друг другу *Astragalus helmii* и *A. depauperatus*; считают, что для горы Тратау в Башкирском Предуралье скорее всего д.б. указан вид *Astragalus helmii* (согласно многочисленным гербарным сборам с этой горы в гербарии UFA); отмечают, что среди возможных «биологических» причин сегрегации автор почему-то не рассматривает феномен симбиоза остролодочников с азотофиксирующими клубеньковыми бактериями, который у бобовых носит часто взаимный видоспецифический характер; выражают сожаление, что автор не предлагает других способов охраны редких видов, кроме как создание ООПТ, хотя, по их мнению, мог бы предложить и списки видов, нуждающихся в реинтродукции; **Курбатский Владимир Иванович** считает, что в автореферате желательно было бы указать сведения об общем количестве видов и родов семейства бобовых на Урале, а также привести конкретно

численность реликтовых видов; **Дорогина Ольга Викторовна и Татьяна Валерьевна Елисафенко** отмечают, что в автореферате не полно описан используемый материал, методы и районы исследования, что отражается на восприятии полученных результатов в некоторых главах; **Доронькин Владимир Михайлович** отмечает, что в главе 4 в тексте конспекта рода *Oxytropis* DC. Урала, востока Европейской части России и сопредельных районов Казахстана (стр. 11-13) при цитировании источников публикаций не соблюдается единообразие. Не отражена в выводах информация по проблеме охраны редких видов Fabaceae в России и на Урале, также отметил ряд опечаток при написании авторов таксонов; **Пименов Михаил Георгиевич** отмечает, что автором предложена принципиально новая классификация эндемиков и реликтов, в основу которой положены представления о закономерной смене палеоклиматов плейстоцена и о существовании четырех периодов климатических циклов, но, к сожалению, в автореферате, не дается полных списков таксонов каждого типа; анализ эндемиков и реликтов в одном списке вызывает некоторое недоумение – считает, что могут быть не реликтовые эндемики, к каковым относятся некоторые из вновь описываемых диссертантом таксонов, и, наоборот, неэндемичные (для Урала) реликты; **Григорьевская А.Я.** в качестве пожелания рекомендует обобщить все имеющиеся сведения о таксонах сем. Fabaceae на Евразийском пространстве с рассмотрением изоляции на границах ареала некоторых редких видов, таких как *Astragalus zingerii*, *A. tenuifolius*, *A. cornutus*, *A. helmii*, *A. ucrainicus*.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что д.б.н. **Баранова Ольга Германовна** является одним из ведущих флористов бассейна р. Кама (территории отчасти охватываемой рассматриваемой диссертацией), специалистом по охране растительного мира, длительно курировавшим составление региональных Красных книг (что позволило ей объективно оценить гл. 8 диссертации); д.б.н. **Саксонов**

*Сергей Владимирович* является одним из ведущих флористов степного Поволжья и Заволжья, имеющий публикации, в значительной степени перекликающиеся с темой диссертации, что позволило ему объективно оценить рассматриваемую работу; д.б.н. Соколов Дмитрий Дмитриевич является высококвалифицированным, ботаником-систематиком, занимающийся проблемой эволюции цветковых растений, в том числе, некоторых родов бобовых (Fabaceae Lindl.). Федеральное государственное бюджетное учреждение науки *Центральный сибирский ботанический сад СО РАН* назначено ведущей организацией, так как широко известно своими достижениями в изучении растительного покрова, растительных сообществ, флоры и интродукции растений, что позволило оценить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что диссертантом выполнены фундаментальные исследования в области хорологии, таксономии, экологии эндемичных и реликтовых видов семейства Бобовых (Fabaceae Lindl.) на Урале. Основные исследования выполнены лично автором, включая коллекционные сборы более 1800 гербарных листов видов сем. Fabaceae и около 10000 листов представителей других семейств, выполненные во время экспедиций 1995-2013 гг.; за этот же период М.С. Князев провёл критический анализ бобовых Урала во всех крупных гербариях России и Украины (LE, MW, MHA, MOSP, PVB, KW, SYKO, PERM, SVER, UFA, ORIS и др.) (доля личного участия 100%). Определение собранных растений и сравнение их с материалами изученных гербарных фондов, позволило описать 21 вид и подвид бобовых, из них 4 – в сотрудничестве (доля личного участия более 85%). Для всех эндемичных и таксонов бобовых составлены оригинальные точечные карты ареалов, существенно уточняющие особенности хорологии этих таксонов (доля личного участия 100%). В сотрудничестве с П.В. Куликовым и Е.Г. Филипповм впервые определены числа большинства эндемичных и реликтовых бобовых Уральской флоры (личное участие М.С.

Князева в этой части исследования может быть оценено более 33%, поскольку **весь** уральский материал для исследований собран им лично). Обобщённые карты распространения группы эндемичных и реликтовых видов флоры Урала выполнены сеточным методом, в сочетании с обозначением широтной характеристики ареалов (степные, лесостепные и т.п.). Предлагаемый метод картирования оригинален, позволяет выявлять общие закономерности распространения неоднородной группы видов, а не отдельных таксонов (личное участие в разработке метода 100%).

Предложена оригинальная, обоснованная классификация эндемиков и реликтов на «историко-экологические свиты», разработанная на основе концепции циклически повторяющихся 4 контрастных вариантов климата позднего плейстоцена В.П. Гричука (1950, 1961, 2002), что позволило внести существенные коррективы в классическую классификацию свит П.Л. Горчаковского (1964, 1968, 1969).

Изучены особенности видообразования бобовых. На основе изучения эволюционных преобразований проведена оригинальная таксономическая ревизия родов *Hedysarum*, *Astragalus*, *Oxytropis*. Доказано, что эндемичные виды и подвиды Fabaceae формировались на Урале на основе таксонов, мигрировавших с территорий Южной Сибири, Казахстана, Центральной Сибири, в более редких случаях из Северного Причерноморья и Поволжья. Их возникновение происходило в процессе освоения растениями различных вариантов петрофитных местообитаний, реже аллювия речных долин, Теоретический интерес составляет выяснение основных путей видообразования в изученной группе. Они включают: 1) процесс интрогрессивной гибридизации, приводящей к формированию нестабильных гибридных комплексов; 2) процесс интрогрессии, приводящий к стабилизации некоторых популяций; 3) случаи однократно возникавших конкурентоспособных гибридов, вытесняющих родительские формы, 4) видообразование в результате автополиплоидизации; 5) классическое географическое видообразование без гибридизации или изменения числа

хромосом. Показано, что в ряде случаев, адаптация проходила на горных породах определённого состава. Разработаны оригинальные гипотезы видообразования, развивающие идеи Э. Майра (1968) о видообразовании в полуизолированных краевых популяциях.

Разработан ряд гипотез, объясняющих процессы флорогенеза, ценогенеза и эволюции флоры Урала, в частности, концепция регулирующих взаимодействий биоценологических связей. Научные положения и выводы достоверны, обоснованы большим фактическим материалом и полевыми наблюдениями соискателя. Выводы автора вносят существенный вклад и содержат новые знания, не вызывающие сомнений.

Автореферат и опубликованные материалы хорошо отражают основное содержание работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования полностью опубликованы в научных изданиях, в том числе в журналах рекомендованных ВАК РФ. Наиболее важные результаты изложены в коллективных монографиях «Определитель сосудистых растений Оренбургской области», «Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала», «Определитель сосудистых растений Среднего Урала», 19 статьях в «Ботаническом журнале», 1 статье в журнале «Экология», 1 статье в «Новостях систематики»); ряд данных по созологическим исследованиям редких видов бобовых Урала, изложены диссертантом в 39 очерках, написанных для региональных Красных книг, в том числе в 4 очерках, подготовленных для Красной книги РФ (2008); все упомянутые работы присутствуют на сайте Научной электронной библиотеки (eLibrary.ru) и доступны для ознакомления.

Тема и содержание диссертации М.С. Князева соответствуют специальности 03.02.01 – "Ботаника", биологические науки, по которой диссертационному совету Д 002.211.01 предоставлено право принимать к защите диссертации. Основные положения диссертации изложены в 21 работе, опубликованных самостоятельно и в соавторстве, в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Теоретическая значимость исследования определяется разработкой ряда новых и существенно обновлённых рабочих гипотез, объясняющих процесс флорогенеза и видообразования на территории Уральской горной страны.

Полученные результаты вносят существенный вклад в расширение представлений о видовом составе и филогенетических связях бобовых Северной Евразии, а также существенно уточняют данные о их распространении их экологии на Урале.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики определяется глубокими, цитологическими исследованиями представителей сем. Fabaceae на большей части территории Урала, позволившие дать научно обоснованные рекомендации по охране наиболее редких и угрожаемых представителей, как на федеральном, так и на региональном уровне; многие из полученных результатов могут быть использованы в учебном процессе.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Для экспериментальных работ использовалось сертифицированное оборудование, подтверждена воспроизводимость результатов исследования; рабочие гипотезы сформулированы с учетом полученных оригинальных данных и фактов по кариосистематике, изозимному анализу, сопоставлению морфологических особенностей, закономерностей географического распространения, экологических особенностей. Кроме того, к исследованию привлекались новейшие данные, полученные в результате исследований временных научных коллективов, при выполнении грантов РФФИ, как руководимых диссертантом (РФФИ 02-04-49161-а «Исследование биоразнообразия редких видов сем. Fabaceae на Урале в связи с проблемой флорогенеза»; 10-04-96012-р\_урал\_a «Мониторинг генофонда редких и

исчезающих растений Урала»), так и тех, в которых он участвовал как исполнитель.

Личный вклад соискателя состоит в разработке темы исследований, планировании экспедиционных работ, непременном и непосредственном участии во всех полевых исследованиях по получению исходных данных и сбору материала для камеральной обработки, анализу собранного материала.

Уникальность текста автореферата и диссертации составляет соответственно 82 и 81 % при проверке по программе «Антиплагиат». Выявленные системой «Антиплагиат» текстовые совпадения в автореферате и диссертации б.ч. заимствованы из публикаций автора, на которые в работе имеются ссылки; в некоторых случаях, отмечаются неизбежные заимствования номенклатурных цитат, которые являются обязательным атрибутом аннотированных флористических списков и конспектов (глава 4 и Приложение А диссертации).

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана; работа выдержана в методическом отношении, выводы четко сформулированы, логичны, взаимосвязаны и в полной мере отражают результаты исследования.

Диссертационный совет пришел к выводу, что диссертация Князева Михаила Сергеевича «Бобовые (Fabaceae Lindl.) Урала: видообразование, географическое распространение, историко-экологические свиты» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Диссертационная работа соответствует критериям п.9, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

На заседании 27 мая 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Князеву Михаилу Сергеевичу ученую степень доктора биологических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 9 докторов биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника», участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали:

за – 17, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Заместитель председателя  
диссертационного совета



*В.И. Васильев*  
Василевич Владислав Иванович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

*Сизоненко*

Сизоненко Ольга Юрьевна

27 мая 2015 г.