## Сведения

об официальном оппоненте диссертации **Бурлаковского Михаила Сергеевича** «Анализ трансгенных растений, продуцирующих гамма-интерферон животных для применения в ветеринарии» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 — «Генетика».

## - Проворов Николай Александрович;

- доктор биологических наук по специальности Генетика;
- директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии».

## Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

- 1. Проворов Н.А., Андронов Е.Е. Эволюция клубеньковых бактерий: реконструкция процессов видообразования, обусловленных перестройками генома в системе симбиоза. Микробиология. 2016. Т. 85. № 2. С. 195-206.
- 2. Проворов Н.А., Тихонович И.А., Воробьев Н.И. Симбиогенез как модель для реконструкции ранних этапов эволюции генома. Генетика. 2016. Т. 52. № 2. С. 137-145.
- 3. Проворов Н.А., Онищук О.П., Курчак О.Н. Габитус и продуктивность люцерны (*Medicago sativa* L.) в зависимости от инокуляции штаммами *Sinorhizobium meliloti*, различающимися по солеустойчивости. Сельскохоз. Биол., 2016, Т. 51, № 3, с. 343-350.
- 4. Проворов Н.А. К.С. Мережковский и происхождение эукариотической клетки: 111 лет теории симбиогенеза. Сельскохоз. биология, 2016, Т. 51, № 5, с. 746-758. doi: 10.15389/agrobiology.2016.5.746rus.
- 5. Проворов Н.А., Штарк О.Ю., Долгих Е.А. Эволюция азотфиксирующих симбиозов, основанная на миграции бактерий из микоризных грибов и почвы в ткани растений. Журн. Общ. Биологии. 2016. Т. 77. № 5. С. 329-345.
- 6. Проворов Н.А., Андронов Е.Е., Онищук О.П. Формы естественного отбора, определяющего геномную эволюцию клубеньковых бактерий. Генетика. 2017. Т. 53. № 4. С. 401-410.
- 7. Проворов Н.А., Онищук О.П. Микроорганизмы симбионты насекомых: генетический анализ, адаптивное значение, эволюция. Микробиология. 2018. Т. 87. № 2. С. 99-113.
- 8. Проворов Н.А. Симбиогенез как эволюция генетических систем открытого типа. Генетика. 2018. Т. 54, № 8, с. 879-889.
- 9. Проворов Н.А., Тихонович И.А. Современное состояние и перспективы развития симбиогенетики. Экологическая генетика. 2019. Т. 17. № 1. С. 5-10.
- 10. Проворов Н.А., Онищук О.П. Эколого-генетические основы конструирования высокоэффективных азотфиксирующих микробно-растительных систем. Экологическая генетика. 2019. Т. 17. № 1. С. 11-18.

- 11. Проворов Н.А., Андронов Е.Е., Кимеклис А.К., Чирак Е.Р., Карасев Е.С., Копать В.В. Эволюционная география клубеньковых бактерий: видообразование, направляемое растениями-хозяевами. Микробиология. 2020. Т. 14. № 1. С. 3-16.
- 12. Igolkina A.A., Bazykin G.A., Chizhevskaya E.P., Provorov N.A., Andronov E.E. Matching population diversity of rhizobial nodA and legume NFR5 genes in plant-microbe symbiosis. Ecol. Evol. 2019. 9(18):10377-10386.
- 13. Chirak E.R., Kimeklis A.K., Karasev E.S., Kopat V.V., Safronova V.I., Belimov A.A., Aksenova T.S., Kabilov M.R., Provorov N.A., Andronov E.E. Search for ancestral features in genomes of Rhizobium leguminosarum bv. viciae strains isolated from the relict legume Vavilovia formosa. Genes. 2019. V. 10. doi:10.3390/genes10120990
- 14. Kimeklis A.K., Chirak E.R., Kuznetsova I.G., Sazanova A.L., Safronova V.I., Belimov A.A., Onishchuk O.P., Kurchak O.N., Aksenova T.S., Pinaev A.G., Andronov E.E., Provorov N.A. Rhizobia Isolated from the Relict Legume Vavilovia formosa Represent a Genetically Specific Group within Rhizobium leguminosarum biovar viciae. Genes. 2019. V. 10. doi:10.3390/genes10120991.
- 15. Shatskaya N.V., Bogdanova V.S., Kosterin O.E., Vasiliev G.V., Kimeklis A.K., Andronov E.E., Provorov N.A. 2019. Plastid and mitochondrial genomes of Vavilovia formosa (Stev.) Fed. and phylogeny of related legume genera // Vavilov J. Genetics and Breeding, Vol. 23. Issue 8. P. 972-980, doi: 10.18699/VJ19.574

07.04.2020 Проворов Н.А