

## ОТЗЫВ

научного консультанта академика РАН  
Колчанова Николая Александровича о работе  
**Афонникова Дмитрия Аркадьевича**

Афонников Дмитрий Аркадьевич работает в Отделе системной биологии с 1992 г., инженером-программистом, м.н.с., н.с., с.н.с., заведующим лабораторией. В настоящее время является в.н.с. Отделения "Курчатовский геномный центр ИЦиГ СО РАН".

Научные работы Афонникова Д.А. посвящены исследованиям в области биоинформатики и системной биологии. Область его научных интересов: эволюционная биоинформатика; высокопроизводительное фенотипирование растений; базы данных в области биоинформатики и системной биологии; компьютерная транскриптомика и геномика растений.

Афонников Д.А. разработал методы поиска и анализа ко-адаптивных замен в белковых последовательностях, реализованные в пакете программ CRASP, исследовал особенности адаптации микроорганизмов к условиям экстремальных давлений и температур на молекулярном уровне, эволюции генов, ответственных за биосинтез фитогормона ауксина у растений. Им разработаны методы анализа транскриптомных данных у растений и применены для анализа экспрессионных данных у ячменя и картофеля. Разработаны методы высокопроизводительного фенотипирования растений для таких признаков, как опущение листа у пшеницы, табака и картофеля, форма, размер и цвет оболочки зерен у пшеницы, размера и формы колоса пшеницы.

Афонников Д.А. руководил проектами Российского Фонда Фундаментальных Исследований и Российского Научного Фонда, принимал участие в качестве исполнителя в проектах РФФИ/РНФ.

Афонников Д.А. принимает активное участие в подготовке молодых специалистов на кафедре информационной биологии Факультета естественных наук, Факультете информационных технологий и Механико-математическом факультете Новосибирского государственного университета. Является доцентом кафедры Информационной биологии НГУ и кафедры дискретной математики ММФ НГУ. Им создано 7 учебных курсов, которые читались и читаются по настоящее время в университете и Институте цитологии и генетики СО РАН.

Афонников Д.А. руководил и продолжает руководить подготовкой студентов и аспирантов. Им подготовлено 20 квалифицированных специалистов, из них: 4 канд. биол. наук, 16 студентов защитили дипломы специалистов, бакалавров и магистров.

Афонников Д.А. является членом редколлегии Вавиловского журнала генетики и селекции. Он принимает активное участие в организации научных мероприятий: неоднократно являлся членом программного комитета конференции БГРС (2020, 2018, 2016, 2014, 2012, 2010, 2008 гг.), руководил организацией Школ молодых ученых под эгидой конференции БГРС.

В рамках диссертационной работы Афонниковым Д.А. в соавторстве с коллективом лаборатории разработаны новые методы компьютерного фенотипирования растений пшеницы, табака и картофеля, проведен анализ связи фенотипических признаков растений с ответом растений на стресс и с генами, контролирующими их проявление. Эти работы являются передовыми и открывают новые направления исследований в нашем



институте, в рамках поиска комплексной взаимосвязи между геномами растений, влиянием факторов окружающей среды и их важными селекционными признаками.

Диссертация Афонникова Д.А. «Компьютерные методы высокопроизводительного фенотипирования растений» безусловно соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а Афонников Дмитрий Аркадьевич заслуживает степени доктора биологических наук по специальности 1.5.8 – математическая биология, биоинформатика.

Научный консультант,  
д.б.н., профессор, академик РАН

27.03.2023

Колчанов Н.А.



Подпись *Н.А. Колчанова* *Н.А.*  
Удостоверяю за канцелярией  
**ИЦиГ СО РАН**  
« 27 03 2023 »