

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гончарова Антона Александровича  
«Структура трофических ниш в сообществах почвенных беспозвоночных  
(мезофауна) лесных экосистем», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология

Несмотря на более чем столетнюю историю изучения, многие вопросы функционирования детритных пищевых сетей остаются дискуссионными. В автореферате диссертационной работы А.А.Гончарова представлены результаты исследований, посвященных исследованию и оценке структуры трофических ниш в сообществах почвенных беспозвоночных лесных экосистем. Актуальность данной работы определяется недостаточностью наших знаний о пищевых связях почвенных беспозвоночных, а также о путях поступления и распределения энергии в детритных пищевых сетях.

Целью исследований А.А.Гончарова было выявить трофическую структуру сообщества почвенных беспозвоночных и оценить степень трофической связи педобионтов с разными источниками органического углерода.

В задачи исследований А.А.Гончарова входило: исследовать трофическую структуру почвенного населения в бореальных и гемибореальных лесах; оценить различия трофических ниш, занимаемых представителями разных таксономических групп хищных почвенных беспозвоночных; исследовать видовой состав и трофическую структуру сообщества почвенных беспозвоночных, заселяющих валеж ели сильной степени деструкции; в полевом эксперименте исследовать роль почвенных водорослей в питании подстилочных беспозвоночных; в полевом эксперименте оценить эффективность освоения почвенными беспозвоночными органического углерода, поступающего в почву через корневую систему ели.

Научная новизна диссертации А.А.Гончарова состоит в том, что полевые исследования и эксперименты проведены с использованием изотопного анализа, что позволило получить новые данные для реконструкции структуры детритных пищевых сетей. Подтверждена первостепенная важность растительного опада в качестве ключевого источника энергии и азота в детритных пищевых сетях. Выявлено наличие тесных трофических связей крупных почвенных беспозвоночных с несколькими независимыми источниками энергии, значительно отличающимися мощностью, динамикой поступления и скоростью утилизации, может быть важным фактором, стабилизирующем детритную пищевую сеть и обеспечивающим высокий уровень таксономического и функционального разнообразия входящих в нее организмов. Впервые продемонстрирована роль беспозвоночных хищников в поддержании функционального единства детритных пищевых сетей в пределах биотопа. Впервые показано, что доминирующие в древесине сильной степени деструкции специализированные базидиомицеты не служат пищевым ресурсом для большинства почвенных сапрофагов. Экспериментально показано, что почвенные водоросли не вносят

существенного вклада в энергетику популяций почвенных беспозвоночных (мезофауны) в лесных экосистемах. Экспериментально показан значительный вклад углерода, поставляемого в почву живыми корнями древесных растений, в энергетику ряда видов почвенной мезофауны.

Практическая ценность исследований А.А.Гончарова состоит в том, что результаты исследований позволили расширить представления о принципах функционирования детритных пищевых сетей как на локальном (микростациональном), так и на более высоком (биотопическом) уровне организации. Полученные данные необходимы для разработки и совершенствования методов оценки роли почвенных животных в функционировании бореальных лесов. Результаты исследования могут быть использованы при моделировании широкого круга процессов, связанных с детритными пищевыми сетями: динамики органического вещества почвы (в том числе процессов депонирования и эмиссии углерода), сукцессионных изменений видового состава и трофической структуры сообщества почвенной мезофауны, биологического контроля сельскохозяйственных вредителей со стороны почвенных хищников. Усовершенствованы методы применения изотопного анализа в почвенно-экологических исследованиях.

На основании этих исследований А.А.Гончаров сделал заключение о том, что структура трофических ниш в сообществах почвенных беспозвоночных в бореальных и гемибореальных лесах однородна и мало зависит от локальных условий, но трофические связи почвенных хищников-генералистов имеют значительные различия на уровне семейств. Подвижные хищные беспозвоночные связывают локальные пищевые цепи, поддерживая функциональное единство детритных сетей в пределах биотопа. В условиях средней тайги специализированные древоразрушающие базидиомицеты не служат пищевым ресурсом для большинства почвенных сапрофагов, заселяющих древесину сильной степени деструкции. Однако органические вещества, поставляемые в почву корнями хвойных деревьев, вносят заметный вклад в энергетику почвенной мезофауны.

Таким образом, диссертационная работа Гончарова Антона Александровича «Структура трофических ниш в сообществах почвенных беспозвоночных (мезофауна) лесных экосистем», имеет как научную, так и практическую ценность и, вне всякого сомнения, достойна искомой степени кандидата биологических наук.

Доцент кафедры БЭСТ  
Института инновационных технологий  
Владимирского государственного университета  
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых  
кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник



И.Н. Титов

Подпись кандидата биологических наук Титова И.Н. заверяю:

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
У. СЕКРЕТАРЬ ВЛГУ  
ИННОВА Т. Г.

М