

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ЭКОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА,
ПОСВЯЩЕННОГО 100-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА С. С. ШВАРЦА
ЕКАТЕРИНБУРГ, 1–5 АПРЕЛЯ 2019 г.**

Екатеринбург
2019

УДК 574 + 575.8

ББК 28.080

Э 40

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
ФГБУН ИЭРиЖ УрО РАН*

*Ответственные редакторы:
доктор биологических наук, проф. РАН Д. В. Веселкин
доктор биологических наук, проф. А. Г. Васильев*

Редакционная коллегия

*д.б.н., проф. А. В. Бородин, д.б.н. И. А. Васильева, к.б.н. О. А. Госькова,
к.б.н. Е. Б. Григоркина, к.б.н. Ю. А. Давыдова, к.б.н. Е. Ю. Захарова, д.б.н. Н. С. Корытин,
д.б.н. Л. Е. Лукьянова, к.б.н. Н. И. Марков, д.б.н. В. Г. Монахов, д.б.н. Г. В. Оленев,
д.б.н. В. Н. Рыжановский, д.б.н. В. Л. Семериков, к.б.н. В. А. Соколов, к.б.н. Т. В. Струкова,
к.б.н. М. В. Чибиряк*

Экология и эволюция: новые горизонты: материалы Международного симпозиума, посвященного 100-летию академика С. С. Шварца (1–5 апреля, 2019, г. Екатеринбург). — Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2019. — 698 с.

ISBN 978-5-7741-0358-4

Обсуждаются актуальные проблемы фундаментальной экологии в связи с быстрыми антропогенными и климатическими изменениями биоты, происходящими в мире. Рассмотрены современное состояние и перспективы решения проблем теоретической экологии, популяционной и эволюционной экологии, экологической морфологии и экофизиологии, экологической генетики и филогеографии, исторической экологии и палеоэкологии, радиационной экологии и экотоксикологии, а также экологии сообществ и филоценогенетики. Предложены новые теоретические представления в области эволюционной и популяционной синэкологии; обсуждаются новые подходы на стыке молекулярной генетики, филогенетики и экологии. Особое внимание уделено современным представлениям об эволюции: изучению биологического разнообразия на разных уровнях организации; методам экологического прогнозирования, моделирования и технологиям рационального природопользования.

В сборнике представлены материалы докладов участников из России, Азербайджана, Армении, Белоруссии, Германии, Израиля, Казахстана, Монголии, Нидерландов, Норвегии, Польши, Словении, Узбекистана, Украины, Финляндии, Чехии, и других стран.

ISBN 978-5-7741-0358-4

© Институт экологии растений и животных УрО РАН, 2019
© Оформление, Гуманитарный университет, 2019

СОПРОВОЖДАЕТСЯ ЛИ ИНВАЗИЯ *ACER NEGUNDO* L. ГОМОГЕНИЗАЦИЕЙ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ?

Дубровин Д. И.^{1,2}

¹Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия

²Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия

e-mail: denisizmariupolya@gmail.com

Снижение разнообразия растительных сообществ считается одним из негативных последствий внедрения инвазивных видов (Hejda et al., 2009). Важный инвазивный вид в России и на Среднем Урале — занесенный в Чёрную книгу флоры Средней России (Виноградова и др., 2009) североамериканский клен *Acer negundo*. Он был интродуцирован в Россию в XIX в., а в настоящее время активно расселяется в полуестественных и сильно нарушенных сообществах. Установлено, что внедрение данного вида клена в аборигенные растительные сообщества сопровождается заметным снижением б- и г-разнообразия (Дубровин, 2018). Однако неизвестно, каким образом инвазия клена ясенелистного отражается на гомогенности растительных сообществ. Есть свидетельства, что при нарушениях растительных сообществ в-разнообразия может и снижаться (Chen et al., 2013), и повышаться (Трубина, Воробейчик, 2012). Целью работы было оценить в-разнообразия между растительными сообществами с доминированием инвазивного *Acer negundo*.

В 2017–2018 гг. на территории г. Екатеринбурга, пос. Кольцово и г. Арамилы выполнены 24 геоботанических описания в зарослях инвазивного *Acer negundo* L. и 24 — в зарослях других видов деревьев. Анализ в-разнообразия выполнен для древесных и травянистых видов, а также для сообществ в целом с помощью нескольких индексов: Уиттекера, Чекановского-Сьеренсена, Брая-Кёртиса, Мориситы-Хорна.

При оценке гомогенности установлено, что при учете обилия видов (индексы Брая-Кёртиса и Мориситы-Хорна) в-разнообразия между сообществами зарослей *Acer negundo* ниже, чем между сообществами зарослей других деревьев. При учете только видового богатства (индексы Уиттекера и Чекановского-Сьеренсена) значимых изменений в-разнообразия сообществ в зависимости от доминанта древостоя не выявлено. Таким образом, наши материалы не позволяют однозначно утверждать, что инвазия североамериканского *Acer negundo* сопровождается гомогенизацией растительных сообществ.

IS THE ACER NEGUNDO L. INVASION ACCOMPANIED BY PLANT COMMUNITY HOMOGENIZATION?

Dubrovin D. I.^{1,2}

¹*Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS, Ekaterinburg, Russia*

²*Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia*

e-mail: *denisizmariupolya@gmail.com*

We found out that in terms of species abundance the β -diversity of woody and herbaceous species communities is higher in thickets of the invasive species *Acer negundo* than in thickets of other trees. In terms of species richness, the dominant tree species does not affect the β -diversity of communities significantly.

Key words: *Acer negundo, abundance, invasive species, plant community*

ДИНАМИКА ВЫСОКОГОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УРАЛА НА ФОНЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА В ПОСЛЕДНЕМ СТОЛЕТИИ

Ерохина О. В.¹, Григорьев А. А.¹, Соковнина С. Ю.¹, Шалаумова Ю. В.²

¹*Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*

²*Институт промышленной экологии УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*

e-mail: *erokhina@ipae.uran.ru*

С середины XX в. отмечается динамика растительности высокогорий, обусловленная глобальными изменениями климатической обстановки на Земле: продвижение верхней границы сомкнутых древостоев, экспансия кустарников в горные тундры и изменение состава и структуры горно-тундровых растительных сообществ. П. Л. Горчаковский и С. Г. Шиятов (1986) одними из первых подчеркивали индикаторное значение высокогорных экосистем для понимания происходящих динамических процессов, обусловленных изменениями климата. Нами впервые для Уральского региона дано представление о климатогенной динамике высокогорной растительности с применением комплекса наземных и дистанционных методов. Актуальность работы обусловлена уязвимостью горных тундр Северного и Южного Урала из-за их незначительных площадей (Горчаковский, 1975). При сохранении современной тенденции продвижения верхней границы леса, отмеченной в последнее столетие (Harsch et al., 2009; Myers-Smith et al., 2011; Моисеев, и др., 2016), может произойти утрата гено- и ценофонда горно-тундровых экосистем.