

Гусев А.П., Шпилевская Н.С. Чужеродные виды-трансформеры как причина блокировки восстановительных процессов в антропогенных ландшафтах // Природа и общество: в поисках гармонии: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти проф. В.А. Шкаликова (Смоленск, 25 ноября 2016) – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2016. – С. 47-50.

Чужеродные виды-трансформеры как причина блокировки восстановительных процессов в антропогенных ландшафтах

Alien species-transformers as the reason of inhibition of regenerative processes in anthropogenic landscapes

Гусев Андрей Петрович

Шпилевская Наталья Станиславовна

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

246019 Гомель, ул. Советская, 104

e-mail: gusev@gsu.by

В статье рассмотрены примеры блокировки восстановительных сукцессий в антропогенных ландшафтах чужеродными видами растений. Изучены виды-трансформеры, которые способны задержать восстановление зональной растительности: *Solidago canadensis* L., *Acer negundo* L., *Heracleum sosnowskyi* Manden.

Ключевые слова: *растительность, сукцессия, антропогенный ландшафт, чужеродные виды, инвазия, задержка сукцессии*

In article examples of inhibition of regenerative succession in anthropogenic landscapes are considered by alien species of plants. Alien species-transformers which are capable to detain restoration of zone vegetation are considered: *Solidago canadensis* L., *Acer negundo* L., *Heracleum sosnowskyi* Manden.

Key words: *vegetation, succession, anthropogenic landscape, alien species, invasion, delay of succession*

Одним из слабо изученных экологических последствий инвазий является нарушение чужеродными видами сукцессионных процессов. В этом аспекте проблема инвазивных видов недооценивается. Последствиями нарушения сукцессионных процессов могут быть: задержка на тех или иных стадиях, блокировка сукцессионных смен, непрогнозируемая траектория, снижение вариабельности состояний экосистем – «сукцессионного разнообразия». Эти изменения, в свою очередь, отражаются на биоразнообразии (снижение сукцессионной вариабельности обуславливает потерю местообитаний и соответственно видового разнообразия). Вероятно образование новых сообществ и экосистем, в том числе с непредсказуемыми свойствами.

Блокировка сукцессий чужеродными видами негативно сказывается на скорости восстановительных процессов, что снижает устойчивость природных и природно-антропогенных экосистем к внешним воздействиям.

Ингибирование (блокировку) сукцессий вызывают виды-трансформеры. К трансформерам относят инвазивные виды, которые изменяют характер, состояние, облик и сущность экосистем на значительной площади (Richardson, Pyšek, 2012).

По задержке сукцессий растительности на тех или иных стадиях можно диагностировать нарушение процессов восстановления экосистем в целом. Такая задержка оценивается относительно региональной нормы – скорости восстановления зональной растительности в ненарушенных или слабонарушенных ландшафтах. Фоновые показатели восстановительных сукцессий (продолжительность стадий, их характеристики) устанавливаются на основе геоботанических наблюдений на постоянных пробных площадках (Гусев, 2012, 2015).

Изучение влияния чужеродных видов растений на сукцессионные процессы выполнялось нами в 2005-2016 гг. в антропогенных ландшафтах юго-востока Беларуси.

Типичными видами-трансформерами являются золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.), борщевик сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.) и клен ясенелистный (*Acer negundo* L.). Так, с начала 2000-х гг. на территории Беларуси наблюдается активное внедрение *Solidago canadensis* в растительный покров антропогенных ландшафтов (Gusev, 2015). *Solidago canadensis* тормозит развитие сукцессий на пахотных землях, выведенных из оборота, формируя длительно существующие (более 10 лет) травостой. Происходит расширение площадей, захваченных этим видом. Инвазия *Heracleum sosnowskyi* остановлена путем принятия жестких мер. В настоящее время существуют только локальные ценопопуляции *Heracleum sosnowskyi*.

Для староосвоенных сельскохозяйственных ландшафтов характерны спонтанно образовавшиеся сообщества *Acer negundo* (Гусев, 2014). Они имеют высокую затененность и, как правило, низкое проективное покрытие травяного яруса. В травяном ярусе наиболее часто встречаются *Chelidonium majus* L., *Geum urbanum* L., *Urtica dioica* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Естественное возобновление представлено преимущественно самим *Acer negundo*, т.е. смены этого клена на другие виды деревьев не произойдет. Таким образом, сообщество *Acer negundo* будет самоподдерживаться неопределенно длительное время, задерживая восстановление зональной растительности.

Для всех сообществ с видами-трансформерами характерен высокий уровень синантропизации (большая часть видов растений в этих фитоценозах – синантропные). При нормальном течении восстановительной сукцессии синантропные виды через 3-5 лет после ее начала уступают место луговым видам. В сообществах с доминированием чужеродных видов-трансформеров синантропные виды отмечаются через 10-15 и более лет после начала сукцессии.

Сообщества с доминированием чужеродных видов-трансформеров характеризуются низким видовым богатством (в 2-3 раз ниже по сравнению фоновыми луговыми сообществами); подавлением подроста деревьев; высоким уровнем синантропизации (большая часть видов растений в этих фитоценозах – синантропные); ареалами от первых квадратных метров до нескольких гектаров; продолжительным временем существования (более 10 лет).

Исследования выполнены при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта №Б16Р-198.

Список литературы

1. Гусев А.П. Особенности сукцессий растительности в ландшафтах, нарушенных деятельностью человека (на примере юго-востока Белоруссии) // Сибирский экологический журнал. 2012. №2. С. 231-236.

2. Гусев А.П. История землепользования как фактор современного состояния растительного покрова (на примере юго-востока Белоруссии) // Сибирский экологический журнал. 2014. №2. С. 225-230.

3. Гусев А.П. Динамика растительности как индикатор ландшафтно-экологической ситуации // Природные ресурсы. 2015. №2. С. 117-124.

4. Gusev A.P. The Impact of Invasive Canadian Goldenrod (*Solidago canadensis* L.) on Regenerative Succession in Old Fields (the Southeast of Belarus) // Russian Journal of Biological Invasions. 2015. Vol. 6. №2. P. 74-77.

5. Richardson D.M., Pyšek P. Naturalization of introduced plants: ecological drivers of biogeographical patterns // New Phytologist. 2012. Vol. 196. P. 383–396.

РЕПОЗИТОРИЙ ГТУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ