

Институт экологии растений и животных УрО РАН

ЭКОЛОГИЯ: ФАКТЫ, ГИПОТЕЗЫ, МОДЕЛИ

Материалы конференции молодых ученых,
посвященной памяти Н.В. Глотова



Екатеринбург

2018

УДК 574 (061.3)

Э 40

*Материалы конференции изданы при финансовой поддержке РФФИ
(проект №18-34-10003)*



Экология: факты, гипотезы, модели. Материалы конф. молодых ученых, 10–13 апреля 2018 г. / ИЭРиЖ УрО РАН — Екатеринбург: «Резкшен», 2018. — 184 с.

В сборнике опубликованы материалы Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной памяти Н.В. Глотова «Экология: факты, гипотезы, модели». Мероприятие проходило в Институте экологии растений и животных УрО РАН с 10 по 13 апреля 2018 г. Работы посвящены проблемам изучения биологического разнообразия на популяционном, видовом и экосистемном уровнях, этологии, анализу экологических закономерностей эволюции, поиску механизмов адаптации биологических систем к экстремальным условиям, вопросам сохранения биоразнообразия, а также популяционным аспектам экотоксикологии, радиобиологии и радиоэкологии.

В оформлении обложки использованы фотографии победителей фотоконкурса конференции Созонтова А.Н. «Взгляд» и Шималиной Н.С. «Радиоактивный лес».

© Авторы, 2018

© ИЭРиЖ УрО РАН, 2018

Запас и структура надземной фитомассы деградированных южных субарктических тундр на западном побережье Ямала (район нижнего течения р. Еркута)

А.М. Горбунова

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

Ключевые слова: вегетационный индекс, тундра, фитомасса.

Оценка растительности с помощью ГИС-систем и карт вегетационных индексов — актуальное направление исследований (Mengtian et al., 2017). Один из самых обсуждаемых результатов этого направления — представление о «позеленении» Арктики и росте значений вегетационных индексов в высоких широтах (Белоновская и др., 2016). Цель работы — оценить запас и структуру фитомассы на предположительно деградированных участках южных субарктических тундр, выявленных с использованием анализа вегетационных индексов. Актуальность работы связана с необходимостью оценки многолетней динамики растительности южных субарктических тундр.

Исследования выполнены на научно-исследовательском стационаре «Еркута» с 29.06.17 г. по 21.07.17 г. При выборе площадки использовали карту вегетационного индекса РVI (перпендикулярный вегетационный индекс) за 2010–2013 гг. Запас надземной фитомассы определяли методом укосов с трех площадок 25x25 см на каждом участке. Всего выполнили 15 геоботанических описаний площадью 100 м² и 45 укосов. Пробы разбирали на фракции: злаки и осоки; разнотравье; кустарнички (по видам); листья ерника *Betula nana* L.; древесина ерника; ивы; мхи; лишайники. Массу определяли в воздушно-сухом состоянии.

На всех обследованных участках представлены сильно деградированные тундры. Хотя проективное покрытие на большинстве площадей, в среднем, было 80%, основную его часть составляли отмершие особи растений. Лишайники чаще всего были представлены в виде трухи (сыпучей сухой массы). Запасы фитомассы в 2017 г. на деградированных участках, по сравнению со средними значениями для южных субарктических тундр в 1990-х гг. (Магомедова и др., 2006), значительно меньше: кустарников — в 4 раза; группы разнотравья — в 7 раз; осок и злаков — в 8 раз; мхов и лишайников — в 12 раз. Запасы

кустарничков в 2017 г. и в 1990-х гг. были близкими. Таким образом, за период 20–30 лет в структуре фитомассы, вероятно, уменьшилась доля разнотравья, мхов и лишайников, и возросла доля кустарничков. Это говорит о высокой скорости изменений в тундре. Следовательно, есть основания обсуждать быстрые изменения тундровых экосистем. Важно учитывать, что результаты 2017 г. относятся исключительно к сильно деградированным участкам тундр. Это не позволяет делать однозначные выводы об изменениях фитомассы растений в южных субарктических тундрах в целом.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН и поддержана Комплексной программой УрО РАН (проект № 18–9–4–22).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белоновская Е.А., Тишков А.А., Вайсфельд М.А. и др.* «Позеленение» российской Арктики и современные тренды изменения ее биоты // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2016. № 3. С. 28–39.
- Магомедова М.А., Морозова Л.М., Эктова С.Н. и др.* Полуостров Ямал: растительный покров. Тюмень: Сити-пресс. 2006. 360 с.
- Huang M., Piao Sh., Janssens I.A., et al.* Velocity of change in vegetation productivity over northern high latitudes // Nature Ecology & Evolution. 2017. № 1. P. 1649–1654.