

## Водоудерживающая способность мохообразных – доминантов субарктических экосистем

Елумеева Татьяна Георгиевна<sup>1</sup>, Судзиловская Надежда Анатольевна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ведущий инженер, к.б.н.; <sup>2</sup>исследователь, к.б.н.

<sup>1</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Vrije Universiteit Amsterdam, Нидерланды

E-mail: <sup>1</sup>elumeeva@yandex.ru; <sup>2</sup>nadia.soudzilovskaia@falw.vu.nl

Мохообразные – важные компоненты многих экосистем. Их участие в составе фитоценозов возрастает в северных районах. Особенно обильны они в заболоченных местообитаниях, горных тундрах, в лесах, где формируют сплошной моховой покров. Пойкилогидричность и дерновинный рост мохообразных обуславливают их влияние на температурный и водный режим почвы. Поэтому целью нашей работы была оценка скорости высыхания дерновин и отдельных побегов нескольких видов мохообразных, обильных в субарктических экосистемах.

Работа была проведена на научно-исследовательской станции Абиско (Швеция) с 6 по 20 сентября 2006 года. Объектами исследования послужили 9 видов зелёных мхов, 1 вид сфагнового мха и 1 вид печеночного мха из разных типов местообитаний (горная тундра, болото, березовое криволесье). Для них была проведена оценка скорости потери воды отдельными побегами и дерновинами. Для оценки скорости высыхания отдельных побегов мы насыщали водой по 10 побегов каждого вида не менее 12 часов, а затем взвешивали на аналитических весах (точность 0,01 мг) каждые 10 минут до постоянной массы. Участки 5 дерновин каждого вида были помещены в контейнеры с площадью основания 7,5×7,5 см. Влажность внутри дерновин была измерена с помощью датчиков ЕСН<sub>2</sub>О с интервалом 10 минут. После окончания наблюдений мы измерили сухую массу отдельных побегов и дерновин. Для каждого побега и дерновины мы рассчитали общее содержание воды (% сухой массы), включая поверхностную воду (Noakes, Longton, 1988) и время потери разного количества воды (здесь рассматриваются данные по потере 50% воды).

Общее содержание воды у разных видов варьировалось от 310±9% у *P. sexangulare* и 348±33% у *Racomitrium lanuginosum* до 2607±179% у *Sphagnum fuscum*. Быстрее всего высыхали мелкие побеги *Paludella squarrosa*, теряя 50% исходного содержания воды в среднем за 17±2 мин. В то же время побеги *Racomitrium lanuginosum* и *Tomenthypnum nitens*, обладающие примерно одинаковой массой (2,63±0,29 и 2,59±0,25 соответственно), теряли 50% воды в среднем за разное время (30±3 и 70±7 минут соответственно). Лучше всего удерживали воду побеги *Sphagnum fuscum*: время потери 50% воды у них составило 303±24 мин.

Скорость высыхания дерновин не была связана со скоростью высыхания отдельных побегов. Так, побеги лесных видов *Pleurozium schreberi* и *Hylocomium splendens* относительно медленно теряли воду, однако их дерновины сохли быстро, теряя 50% воды в среднем за 27±1 и 23±4 часа соответственно. Под пологом деревьев эти виды развивают рыхлую дернину, поэтому в регуляции водного режима у них большую роль играют отдельные побеги. Медленно теряли воду болотные и тундровые виды. Меньше всего воды содержали плотные дерновины *Racomitrium lanuginosum*, однако время их высыхания оказалось наибольшим (>200 часов). *R. lanuginosum* растёт в горной тундре и находится в нестабильных условиях увлажнения.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ № 05-04-89002-НВО-а, NWO № 047.011.2004.005 и гранта Президента Российской Федерации по поддержке ведущих научных школ № НШ-7063.2006.4.

### Литература

Noakes T.D., Longton R.E. (1988) A water-content gradient for the growth of bryophytes // In: Methods in bryology. Proc. Bryol. Meth. Workshop. Mainz, p. 291-298.