

Продуктивность реликтовой разнотравно-ковыльной степи Центральной Якутии

Научный руководитель – Щелчкова Марина Владимировна

Федоряк Мария Руслановна

Выпускник (магистр)

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт естественных наук, Кафедра Ботаника и мерзлотное лесоведение, Якутск, Россия

E-mail: manyafedoryak@gmail.com

На территории Якутии расположены участки степных экосистем, являющиеся реликтами позднего плейстоцена. В результате потепления климата, степи были замещены тундрой и тайгой. В настоящее время степные участки встречаются неравномерно и формируются преимущественно на южных склонах коренных берегов в бассейнах крупных рек Лены, Яны, Индигирки, Колымы, и гор. Крупные участки степных сообществ находятся на территории Центральной Якутии, где на них оказывается антропогенный пресс [5]. 10 степных сообществ этого региона внесены в "Зеленую книгу Сибири" и подлежат государственной охране [2, 3].

Мы впервые исследовали продуктивность разнотравно-ковыльной степи Центральной Якутии на основе определения чистой первичной продукции как интегрального показателя состояния данной экосистемы.

Чистую первичную продукцию (NPP) определяли методом балансовых уравнений и методом минимальной оценки по А.А. Титляновой (1988) [4]. Исследования проводили в 2016, 2017 и 2018 гг.

Наши исследования показали, что величина и динамика прироста запасов надземного и подземного органического вещества зависела от климатических показателей вегетационного периода [1].

При сравнении полученных данных с данными по продуктивностям Казахстана и Сибири, выявилась тенденция, что по мере усиления жесткости климата в направлении от Казахстана к Хакасии, Забайкалью и Центральной Якутии в степных экосистемах снижается запас надземного органического вещества, а также суммарный запас живых и мертвых корней. При этом интенсивность продукционного процесса реликтовой степи остается достаточно высокой ($NPP = 2100$ г/кв. м \times сезон) и сопоставима с чистой первичной продукцией экосистем подзоны настоящих степей ($NPP = 1520-2080$ г/кв. м \times сезон) [2]. Однако, в структуре чистой первичной продукции реликтовой степи чистая первичная подземная продукция (BNP) существенно превышает чистую первичную надземную продукцию (ANP), $BNP: ANP = 23$, что обусловлено жесткими почвенно-климатическими условиями (коротким вегетационным периодом, лимитом влаги, эрозией, засоленностью почв) и антропогенным прессом (вытаптыванием, замусориванием, неконтролируемыми палами).

Выражаю благодарность научному руководителю Щелчковой М. В.

Источники и литература

- 1) Гаджиев И.М., Королук А.Ю., Титлянова А.А. и др. Степи центральной Азии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002.
- 2) Гоголева П.А. Степи Центральной Якутии // Флора и растительность Якутии. М., 1999. С. 100–110.

- 3) Захарова В.И. Реликтовые степные сообщества Якутии // Вестник Томского государственного ун-та. Биология. 2009. № 2(6). С. 5–12.
- 4) Титлянова А.А. Биологический круговорот углерода в травяных биогеоценозах. Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1977.
- 5) Юрцев Б.А. Реликтовые степные комплексы Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1981.