

Calamagrostis epigeios (их доля 55-66% в общей фитомассе). Фитомасса после пожаров средней и низкой интенсивности состояла из допожарных видов, которая имели положительную динамику к увеличению со временем после пожара ($p < 0.05$).

Низовые пожары в листовенничных насаждениях привели, также к снижению фитомассы мохового покрова ($p < 0.05$) в зависимости от их интенсивности ($p < 0.006$). Наименьшие изменения фитомассы мхов произошли после пожаров низкой интенсивности, которую составляли сохранившиеся допожарные виды – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt и *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. В .S.G. (53% от допожарной величины). На начальной стадии пирогенной сукцессии после пожаров высокой и средней интенсивности основной вклад в фитомассе составлял печеночный мох (*Marchantia polymorpha*) (40% – при пожарах средней, 80% – высокой интенсивности).

Таким образом, восстановление живого напочвенного покрова в смешанных листовенничных насаждениях определяется силой пирогенного воздействия. Видовое богатство стабилизируются с незначительными изменениями в течение исследуемого периода не зависимо от интенсивности пожара. Низовые пожары, в зависимости от их интенсивности, на начальной стадии пирогенной сукцессии влияют на проективное покрытие и фитомассу напочвенного покрова. Смена доминантов травяно-кустарничкового яруса происходит после пожаров высокой интенсивности, где увеличивается вклад инициальных видов. При пожарах низкой и средней интенсивности происходит частичное повреждение напочвенного покрова, а также наблюдается положительная динамика восстановления допожарных растительных сообществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Rowe J.S. Concepts of fire effects on plant individuals and species // The role of fire in northern circumpolar ecosystems. John Wiley and Sons, New York. 1983. P. 135-154.

Van Wagner C.E. Fire behaviour in northern conifer forests and shrublands // In The role of fire in northern circumpolar ecosystems. John Wiley and Sons, New York. 1983. P. 66-95.

Wang G.G., Kembell K.J. Effects of fire severity on early development of understory vegetation // Can. Journ. For. Res. 2005. Vol. 35. P. 254-262.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИЦЕНОТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТУНДРОВЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ НА ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ К ТЕХНОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Е.М. Копцева

Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет

Тундровые растительные сообщества обладают различной устойчивостью к техногенным воздействиям. На это обстоятельство ранее указывали многие авторы, в их числе Г.С. Зверева (1994), О.В. Хитун и О.В. Ребристая (1994) и др.

В качестве первопричин чаще назывались внешние по отношению к сообществам факторы, такие как положение в рельефе, режим увлажнения, мерзлотные условия или подстилающие породы и т.п. Особенности же организации самих растительных сообществ в контексте их способности противостоять воздействиям извне обсуждаются не столь активно.

Одним из показателей устойчивости экологических систем в целом и растительных сообществ в частности к внешним факторам традиционно рассматривается их видовое богатство. Действительно, наличие в коренных фитоценозах растений разных жизненных форм, а также разнообразие видового состава внутри отдельных жизненных форм обеспечивает широкие возможности для регуляции и установления равновесия в условиях техногенного стресса. Тем не менее, в отдельных случаях важное значение имеет не столько видовое разнообразие, сколько наличие видов определенных стратегий, которые могут временно занять доминирующие позиции, обеспечивая тем самым относительную стабильность условий среды.

На примере ерников кустарничковых мохово-лишайниковых (Восточно-европейские южные субарктические тундры), характеризующихся относительно бедным видовым

составом (порядка 6-7 видов сосудистых и 11 видов споровых на описание), испытавших импульсное механическое воздействие, было показано, что удаление верхнего кустарникового яруса приводит к статистически значимому разрастанию некоторых видов-субдоминантов коренных сообществ. При этом сам видовой состав сообществ, вопреки ожиданиям, оставался относительно постоянным. Значения коэффициента сходства Сёренсена на 4-6 год после нарушения были высоки – 81-94%. Это позволяет рассматривать некоторых представителей видов-субдоминантов по своей ценотической роли в качестве флуктуационных эксплерентов. По-видимому, в данном случае внедрение видов эрозиофилов сдерживалось разрастанием субдоминантов – видов вечнозеленых вегетативно подвижных кустарничков (брусника, водяника), а также некоторых лишайников и мхов, проективное покрытие которых увеличилось в несколько раз по сравнению с контрольными ненарушенными сообществами.

Совершенно иная ситуация описана для ивняков осоково-травяных моховых, значительно превосходящих вышеописанные сообщества по видовому богатству (порядка 26 видов сосудистых и 15 видов споровых на описание). Здесь механическое воздействие сопровождалось значимым сокращением общего проективного покрытия. Кроме того, отмечено не только обеднение сообществ, но и изменение их видового состава на 30-40% и более по отношению к ненарушенным аналогам. В отличие от ерниковых сообществ, хорошо выраженных доминантов после нарушения здесь не проявилось. Вероятно, отсутствие потенциально мощных флуктуационных эксплерентов позволило внедриться видам-эрозиофилам, отсутствовавшим в исходных сообществах.

Кроме того, удаление верхнего кустарникового яруса привело к развитию видов-рецидивов, которые, образуя отдельные синузии, сформировали элементы горизонтальной мозаики и тем самым создали значительную горизонтальную гетерогенность сообществ – предоставив новые потенциальные экологические ниши для видов-вселенцев.

В обоих случаях, удаление эдификаторного яруса сопровождалось изменением как экотопических (увеличение светового довольствия, застоя влаги в случае ивняков и др.), так и биотопических факторов (например, сокращение поступления листового опада). В ерниках доминирующая роль кустарникового яруса оказалась «поддержана» субдоминантами травяно-кустарничкового яруса – это дополнение послужило своеобразным стабилизирующим механизмом в ответ на импульсное внешнее воздействие. В ивняках же кустарниковый ярус играл роль некоего «ключевого» элемента, утрата которого, привела к значительной дестабилизации состава и пространственной структуры всего растительного сообщества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Зверева Г.С. Опыт оценки устойчивости почвенно-растительного покрова к механическим нагрузкам // Докл. II Междуна. конф. «Освоение Севера и проблемы рекультивации» Сыктывкар 25-28 апреля 1994 г. Сыктывкар, 1994. С. 166-172.

Хитун О.В., Ребристая О.В. Реакция растительных сообществ на техногенные нарушения в подзоне северных гипоарктических тундр Ямала // Докл. II Междуна. конф. «Освоение Севера и проблемы рекультивации» Сыктывкар 25-28 апреля 1994 г. Сыктывкар, 1994. С. 64-71.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНЫХ СУКЦЕССИЙ НА ШЛАКО-ПЕПЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ В ЛЕСНОМ ПОЯСЕ ПЛАТО ТОЛБАЧИНСКИЙ ДОЛ (КАМЧАТКА)

А.П. Кораблёв, В.Ю. Нешатаева

Санкт-Петербург, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

Район исследований – вулканическое плато Толбачинский дол – расположен в Центральной Камчатке, в юго-западном секторе Ключевской группы вулканов между 55° 32' и 55° 42' с. ш. и 160° 10' и 160° 16' в. д., примыкает к вулканам Острый Толбачик и Плоский Толбачик, понижаясь от 3000 до 100 м н.у.м. Общая площадь плато дол составляет 875 км². Плато вытянуто на ЮЮЗ вдоль линии тектонического разлома и образовано мощной толщей перекрывающихся голоценовых лавовых потоков и пирокластических