

УДК 581.524.34

ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ АЛАСОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Гаврильева Л.Д.

*ФГАОУ ВПО «Научно-исследовательский институт прикладной экологии Севера
Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова», Якутск,
e-mail: adoxa@mail.ru*

В статье рассматриваются результаты исследования пастбищной дигрессии растительности аласов. Восстановительная сукцессия пастбищ изучалась на двух аласах Лено-Амгинского междуречья Центральной Якутии, находящихся на разных стадиях пастбищной дигрессии.

Ключевые слова: Аласы, эколого-флористическая классификация, стадии пастбищной дигрессии, надземная фитомасса, экологический спектр

VEGETATION RESEARCHES ALASES OF THE CENTRAL YAKUTIA

Gavrilieva L.D.

*Scientific research institute of applied ecology of the North of North-Eastern Federal University
named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: adoxa@mail.ru*

In article results of research of a pasturable digressiya of vegetation alases are considered. The recovery suksessiya of pastures was studied on two alases Leno-Amginsky Entre Rios the Central Yakutia, being at different stages of a pasturable digressiya.

Keywords: Alases, ekologo-floristic classification, stages of a pasturable digressiya, elevated phytoweight, ecological range

Аласы – уникальные природные ландшафты Центральной Якутии, образованные в результате вытаивания многолетнемерзлых пород с образованием озер. Засушливый климат Центральной Якутии способствует большому испарению водной поверхности, что приводит к уменьшению первоначальной площади, занятой озером. Участки, вышедшие из затопления, постепенно заселяются луговой растительностью [1,2]. На межаласных пространствах растительность представлена лесными сообществами. Растительность аласов представляет собой своеобразные сообщества, расположенные зависимости от увлажнения и степени засоления концентрическими поясами вокруг озер: прибрежно-водной растительности, избыточно-увлажненных (нижний гидротермический пояс), настоящих (средний гидротермический пояс), остепненных (верхний гидротермический пояс) лугов.

Впервые эколого-флористическая классификация растительности аласов по методу Браун-Бланке была разработана П.А. Гоголевой на аласах Лено-Амгинского междуречья [3] и С.И. Мироновой – на аласах бассейна р. Вилюй [6]. Было всего выделено 6 классов с 9 порядками, 13 союзами, 27 ассоциациями и 35 субассоциациями. Авторами, используя эти единицы, были разработаны хозяйственные типы растительности аласов: тонконогово-осочковый, разнотравно-костровый, пырейный, бескильничевый, ячменный, лихостовный, осоково-вейниковый и т.д. Выявлено, что типы по-разному представлены

в обеих группах районов. В Лено-Амгинском междуречье шире представлен сухой ряд типов, а в Лено-Вилюйских районах – влажные типы [4].

Со временем неумеренный выпас и техногенный пресс стали причинами их деградации, особенно в окрестностях населенных пунктов и летних ферм, около дорог.

Цель работы. Изучение пастбищной дигрессии и восстановительной сукцессии растительности аласов.

Результаты и обсуждение. В результате эколого-флористической классификации растительности на аласах разной степени пастбищной нагрузки Лено-Амгинского междуречья выявлено, что при выпасе происходит смена растительных сообществ. При сильном выпасе в травостой верхнего и среднего поясов аласов внедряются практически одни и те же виды, принадлежащие к классу Artemisietea jacuticae Gogoleva et al. 1987. Уменьшается продуктивность аласных лугов, обедняется видовое разнообразие, изменяется экология сообществ, укорачивается вертикальный профиль травостоя [5].

Сравнение основных показателей растительности пастбищных аласов Лено-Амгинского и Лено-Вилюйского междуречий, показало, что с увеличением интенсивности антропогенной нагрузки, естественные для определенных поясов аласов сообщества, характерные для данных районов, сменяются однородными сообществами антропогенного происхождения. В результате интенсивной нагрузки разнообразие

естественных сообществ существенно сокращается. Интенсивный выпас может уничтожить различия между своеобразными сообществами аласов Лено-Амгинского и Лено-Виллойского междуречий. Поэтому для сохранения естественных аласных сообществ необходимы их рациональное

использование и меры по их восстановлению.

Восстановительная сукцессия пастбищ изучалась на двух аласах Лено-Амгинского междуречья Центральной Якутии, находящихся на разных стадиях пастбищной дигрессии (таблица).

Синтетические показатели растительности деградированных аласных сообществ при изоляции от выпаса

Показатели	2009 г. (до изоляции)	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Верхний пояс Осочково-пырейный тип II стадия дигрессии				
Проективное покрытие, %	60	60	70	80
Средняя высота, см	5-7	50	50	40
Надземная фитомасса, ц/га	2,2	11,4	10,9	10,6
Агроботанические группы, ц/га/%: Злаки	2,0/91,0	10,9/95,6	7,0/64,2	6,9/65,1
Осоки	0,1/4,5	0,4/3,5	2,2/20,2	3,5/33,0
Разнотравье	0,1/4,5	0,1/0,9	1,7/15,6	0,2/1,9
Экологический спектр, %: Ксерофиты	2	4,5	22,6	34,3
Мезоксерофиты	98	95,3	76,8	64,8
Ксеромезофиты		0,2	0,6	0,9
Верхний пояс Полынно-осочковый тип III стадия дигрессии				
Проективное покрытие, %	70	70	70	80
Средняя высота, см	5-10	50	80	70
Надземная фитомасса, ц/га	2,8	14,5	13,2	16,6
Агроботанические группы, ц/га/%: Злаки	0,3/15,0	11,5/79,3	12,4/93,9	13/78,3
Осоки	1,4/50,0	2/13,8	0,5/3,8	2,4/14,4
Разнотравье	1,1/35,0	1/6,9	0,3/2,3	1,2/7,3
Экологический спектр, %: Ксерофиты	86,1	7,3	5,8	14,5
Мезоксерофиты	8,9	10,0	1,7	4,7
Ксеромезофиты	3,2	1,8		7,2
Мезофиты	1,8	80,9	92,5	73,6
Средний пояс Пырейный тип (II-III стадии дигрессии)				
Проективное покрытие, %	50	70	60	60
Средняя высота, см	10	80	50	30
Надземная фитомасса, ц/га	2,2	17,0	14,3	10,0
Агроботанические группы, ц/га/%: Злаки	1,7/72,3	15,5/91,2	14,3/100	10,0/100
Разнотравье	0,5/27,7	1,5/8,8		
Экологический спектр, %: Мезоксерофиты	23,7	83,5	100	100
Ксеромезофиты		8,0		
Мезофиты	76,3	8,5		
Средний пояс. Сведово-горцовый тип (IV стадия дигрессии)				
Проективное покрытие, %	80	80	70	90
Средняя высота, см	3-5	60	70	80
Надземная фитомасса, ц/га	20,2	21,4	29,2	21,1
Агроботанические группы, ц/га %: Злаки	0,1/0,5	16,3/76,2	26,8/91,8	12,1/57,3
Разнотравье	20,1/99,5	5,1/23,8	2,4/8,2	9,0/42,7
Экологический спектр, %: Ксеромезофиты	27,7	3,3	8,2	41,1
Мезофиты	72,3	96,7	91,8	58,9
Количество атмосферных осадков (май-июль), мм	58	96	70	50

Видно, что изоляция сбитых аласных пастбищ способствовала быстрому увеличению надземной фитомассы и высоты травостоя в первый же год. Небольшие колебания этих показателей в последующие годы связаны в основном метеорологическими условиями, главным образом, атмосферными осадками.

Процесс восстановления видового состава зависит от типа сообществ. Наиболее интенсивно изменяется структура пастбищ сильной сбитости. На участке сведово-горцового типа, который можно определить как IV стадию дигрессии, т.к. из-за сильного вторичного засоления, травостой был представлен преимущественно галофитом *Suaeda corniculata*. На второй-третий год на этом участке происходит полная смена доминантов видами, которые играют основную роль в естественных сообществах аласов (*Puccinellia tenuiflora*, *Knorringia sibirica*). На полынно-осочковом участке (III стадия дигрессии) *Hordeum brevisubulatum*, разрастаясь, ко второму году вытесняет сорное разнотравье. На третий год в травостой единично внедряются *Thalictrum simplex* – индикатор сенокосной стадии, *Potentilla stipularis* – индикатор стадии средней сбитости.

В целом, на всех участках наблюдается уменьшение количества видов ко второму году изоляции за счет выпадения из травостоя синатропных видов таких, как *Descurainia Sophia*, *Artemisia jacutica*,

Lepidium densiflorum, *Lappula squarrosa*, *Atriplex patula*, *Polygonum aviculare*, *Chenopodium album*. На третьем году видовой состав сообществ начинает обогащаться за счет внедрения естественных видов.

Изменение экологического спектра видов также более существенно на участках III и IV стадий: отмечается сокращение доли ксерофитов и соответственно увеличение доли мезофитов на участке полынно-осочкового типа и сокращение доли ксеромезофитов и увеличение доли мезофитов на участке сведово-горцового типа. На других участках изменение экологического спектра связано с уменьшением общего количества видов и выпадением из травостоя сорных мезоксерофитов (осочково-пырейный тип) и мезофитов (пырейный тип).

Список литературы

1. Аласные экосистемы: Структура, функционирование, динамика. – Новосибирск: Наука, 2005. – 264 с.
2. Босиков Н.П. Эволюция аласов Центральной Якутии. – Якутск, 1991. – 127 с.
3. Гоголева П.А. Растительность аласов Лено-Амгинского междуречья (Центральная Якутия): Автореф. дис... канд. биол. наук. – Уфа, 1982. – 24 с.
4. Гоголева П.А., Кононов К.Е., Миркин Б.М., Миронова С.И. Синтаксономия и симфитосоциология растительности аласов Центральной Якутии. – Иркутск, 1987. 176 с.
5. Гаврильева Л.Д. Оценка растительных ресурсов пастбищ аласов Центральной Якутии // Проблемы региональной экологии. 2008. № 2. С. 110-113.
6. Миронова С.И. Фитоценотический анализ растительности аласов Виллойского бассейна: Автореф. ... канд. биол. наук. – Киев, 1982. – 17 с.