НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Проблемы изучения растительного покрова Сибири

Труды VII Международной научной конференции,
посвященной 135-летию Гербария им. П.Н. Крылова
Томского государственного университета
и 170-летию со дня рождения П.Н. Крылова

(Томск, 28–30 сентября 2020 г.)

Томск
Издательство ТГУ
2020

Динамика видового состава растительности аласов при демутации

Л.Д. Гаврильева

Северо-Восточный федеральный университет, Якутск, Россия; adoxa@mail.ru

Аннотация. Рассматривается изменение видового состава растительности деградированных аласных пастбищ в процессе восстановления.

Ключевые слова: Алас, пастбищная дигрессия, видовой состав, демутация, восстановление.

Dynamics of species composition of alas vegetation during demutation

L.D. Gavriljeva

North of North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; adoxa@mail.ru

Abstract. Change of species composition of degraded alas pastures vegetation in process of restoration is considered.

Key words: Alas, grazing digression, species composition, demutation, restoration.

На Лено-Амгинском междуречье Центральной Якутии, где распространены аласы – ландшафты криолитозоны, представляющие собой котловины со своеобразными почвами, растительностью, расположенными концентрическими поясами вокруг озера – используемые как кормовые угодья, имеют большое значение развития для животноводства. Несмотря на большую территорию, проблема обеспечения скота кормами в республике стоит остро. В последние десятилетия наблюдается сокращение поголовья крупного рогатого скота и увеличение поголовья лошадей, пасущихся в течение всего года (табунное коневодство), рост численности которых, повышает нагрузку на пастбища, уменьшает их емкость и требует больших площадей.

В результате перенагрузки пастбищ наблюдается значительное снижение продуктивности травостоев, интенсивное изменение видового состава. Выделены 3 стадии пастбищной дигрессии: I – стадия слабой сбитости. II – стадия средней сбитости. III – стадия сильной сбитости (Гаврильева, Миронова, 1998; Гаврильева, 2009).

Воспрепятствовать столь нежелательным последствиям можно лишь внедрением пастбищеоборота, при котором нагрузка скота нормируется и разным участкам периодически предоставляется отдых. С целью изучения процесса постпастбищной демутации были изолированы от выпаса специальными изгородями площадки на аласах, находящиеся на разных стадиях пастбищной дигрессии.

На верхнем поясе недостаточного увлажнения были изолированы от выпаса участки осочково-пырейного типа (II стадии дигрессии и полынно-осочкового типа (III стадия дигрессии). На среднем поясе оптимального увлажнения – участки пырейного типа (II стадии дигрессии) и сведово-горцового типа (III стадия дигрессии). Ежегодно в середине июля внутри опытных площадок и за их пределами проводились исследования по общепринятым методикам (Полевая геоботаника, 1964; Миркин, 1985). продуктивности надземной фитомассы брались укосы с площади 0,1 м² в пятикратной повторности. Укосы в сухом состоянии разбирались по видам и взвешивались.

В сообществах II стадии дигрессии на обоих поясах изменения видового состава происходят постепенно, из сообществ выпадают пастбищные и сорные виды и на 6-м году изоляции образовывается сообщество с доминированием *Elytrigia repens* (L.) Nevski) на верхнем поясе и чистый пырейный травостой – на среднем (табл. 1).

Наиболее интенсивно изменения растительности происходят на сильно сбитых пастбищах III стадии дигрессии. На верхнем поясе уже с первого года изоляции проективное покрытие *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link, который хорошо поедается всеми видами скота, особенно в первые фазы развития, и встречался на сильно сбитом пастбище единично, заметно увеличивается, а со второго года этот вид становится доминантом, вытесняя сорное разнотравье. С третьего-четвертого года изоляции повышается обилие *Poa pratensis* и *Knorringia sibirica*, в травостое единично встречаются *Thalictrum simplex*, *Erigeron acer*. На среднем поясе в первый год изоляции увеличивается обилие *Puccinellia tenuiflora* (Griseb.) Scriber et Merr), *Knorringia sibirica*, видов, типичных для естественных сообществ аласов, которые со второго-третьего года становятся доминантами (табл. 2).

При изоляции от выпаса уже на второй год значительно повышается продуктивность, увеличивается в общей фитомассе доля злаков-мезофитов, происходит заметное снижение доли

синатропного разнотравья, постепенно внедряются виды, обычные для аласов. Ход изменения видового состава зависит от стадии деградации сообществ. Наиболее интенсивно изменения растительности происходят на сильно сбитых пастбищах III стадии дигрессии.

Таблица 1

**Динамика синтетических характеристик и видового состава сообщества аласов I
I стадии дигрессии при пастбищной демутиции**

Показатель	До изоляции	Годы сукцессии					
		1	2	3	4	5	6
Верхний пояс							
Проективное покрытие, %	60	60	70	80	90	90	80
Средняя высота, см	5–7	50	50	50	80	80	60
Надземная фитомасса, г/м²	21,0	114,0	109,0	107,0	324,0	249,0	223,0
<i>Elytrigia repens</i>	2	4	4	5	5	5	5
<i>Carex duriuscula</i> C.F. Mey.	4	3	4	4	3	1	2
<i>Saussurea amara</i> (L.) DC	1	1	+			+	1
<i>Artemisia commutata</i> Bess.	1	1	2	2	2		
<i>Taraxacum ceratophorum</i> (Ledeb.) DC.	1	1	+		1		
<i>Veronica incana</i>	+	+	1		+		
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Schur	1						
<i>Plantago media</i> L.	+						
<i>Potentilla norvegica</i> L.	+	+		+			
<i>Arabis pendula</i> L.	+	+					
<i>Poa pratensis</i> L.		1	1	+	2	1	2
<i>Crepis tectorum</i> L.			+				
<i>Festuca lenensis</i> Drob.							1
<i>Poa stepposa</i> (Kryl.) Roscev.							+
Средний пояс							
Проективное покрытие, %	50	70	60	60	90–100	90–100	90
Средняя высота, см	10	80	50	50	100	80	70
Надземная фитомасса, г/м²	22,0	170,0	149,0	97,0	705,0	530,0	254,0
<i>Elytrigia repens</i>	4	5	5	4	5	5	5
<i>Puccinellia tenuiflora</i>	2	1	+				
<i>Poa pratensis</i>		+		+	1	+	
<i>Carex duriuscula</i>	+	+		+	+		
<i>Taraxacum ceratophorum</i>	+			+			
<i>Saussurea amara</i>	+						
<i>Descurainia sophia</i>	+						
<i>Glaux maritima</i> L.	+						
<i>Thlaspi arvense</i> L.	+						
<i>Suaeda corniculata</i> (C.A. Mey.) Bge		1					
<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.				+	+		
<i>Androsace septentrionalis</i> L.				+			
<i>Potentilla anserina</i> L.				+			

Таблица 2

**Динамика синтетических характеристик и видового состава сообщества
III стадии дигрессии при пастбищной демутиции**

Показатель	До изоляции	Годы сукцессии					
		1	2	3	4	5	6
Верхний пояс							
Проективное покрытие, %	70	70	70	80	70	80	70
Средняя высота, см	5–10	50	80	70	80	60	50
Надземная фитомасса, г/м²	28,0	167,0	134,0	166,0	231,0	311,0	209,0
<i>Hordeum brevisubulatum</i>	+	3	5	5	5	3	5
<i>Elytrigia repens</i>	1	1			1		+
<i>Carex duriuscula</i>	4	3	2	2	1	1	
<i>Artemisia jacutica</i> Drob.	2	2	2		+		
<i>Crepis tectorum</i> L.	+	1	+	1	+	1	1
<i>Plantago media</i> L.	+	+		+	+	+	+
<i>Taraxacum ceratophorum</i>	1			+		+	+
<i>Potentilla conferta</i> Bge.	+	1		+		+	+
<i>Knorringia sibirica</i> (Laxm.) Tzvel.)	+	1		1	2	2	1
<i>Poa pratensis</i>		1	+	2	2	2	2

Показатель	До изоляции	Годы сукцессии					
		1	2	3	4	5	6
<i>Descurainia sophia</i>	+						
<i>Saussurea amara</i>	+						
<i>Polygonum aviculare</i> L.	+	+					
<i>Lepidium densiflorum</i>	1	+					
<i>Suaeda corniculata</i>		+					
<i>Atriplex patula</i> L.		+					
<i>Potentilla stipularis</i> L.				1			
<i>Thalictrum simplex</i> L.				+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i> L.					+		
<i>Erigeron acer</i> L.					+	+	
<i>Puccinellia tenuiflora</i>							+
Средний пояс							
Проективное покрытие, %	80	80	70	90	90	70	60
Средняя высота, см	3-5	60	70	60	60	50	40
Надземная фитомасса, г/м ²	202,0	234,0	293,0	213,0	376,0	309,0	294,0
<i>Puccinellia tenuiflora</i>	1	3	5	3	3	2	3
<i>Suaeda corniculata</i>	4	2		2	1		
<i>Knorringia sibirica</i>	1	3	2	4	5	5	4
<i>Glaux maritima</i>	1						
<i>Potentilla anserina</i>	2						
<i>Chenopodium album</i> L.	+		2				
<i>Polygonum aviculare</i>	4						
<i>Taraxacum ceratophorum</i>	1						
<i>Atriplex patula</i>	1						
<i>Corispermum sibiricum</i> Iljin	1						

ЛИТЕРАТУРА

- Гаврильева Л.Д. Анализ отношения видов растительности аласов Центральной Якутии к пастбищной нагрузке // Проблемы региональной экологии. 2009. № 2. С. 20–23.
- Гаврильева Л.Д., Миронова С.И. Пастбищная дигрессия растительности аласов Лено-Амгинского междуречья // Наука и образование. Якутск. 1998. С. 65–69.
- Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. М. : Наука, 1985. 136 с.
- Полевая геоботаника. Т. 3 / под ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина. М.; Л. : Наука, 1964. 530 с.