

ПОЧВЫ ОЛЕНЬИХ ПАСТБИЦ ШИРОТНОЙ ОБИ И ИХ ОЦЕНКА

Регион Широтной Оби в настоящее время испытывает значительное антропогенное воздействие. Такое воздействие связано, прежде всего, с развитием нефтегазодобывающего комплекса. Это приводит к деградации почвенно-растительного покрова (Завалишин, 2004; Белов В.В., Опрышко Н.Ф. 1999; Грибов С.И., Гаськов С.И., 2003) и, как следствие, к ухудшению качества окружающей среды коренных народов (ханты, манси и др.). Одним из направлений традиционного природопользования этих народов является охота и разведение северного оленя. В связи с этим важное значение приобретают изучение современного состояния и оценка почвенно-растительного покрова.

В приведенных исследованиях нами сделана попытка на примере Урайского и Сургутского массивов изучить продуктивность почв и дать оценку поедаемости северными оленями растительности Широтной Оби.

Исследования проводились на ключевых участках. Почвенное и геоботаническое картографирование проводилось в

июле-августе, структура питания северного оленя определялась по сезонам года.

Почвенный покров включает 101 почвенную комбинацию. Выделенные почвенные комбинации отнесены к следующим классам структур почвенного покрова (СПП): комплексы, сочетания, пятнистости, вариации, мозаики, микро-мозаики, ташеты, микроташеты. По характеру перемещения масс между компонентами СПП выделены следующие разряды: вводно-миграционный, дифференцированно-увлажненный, дифференцированно-ожелезненный, литогенный.

В своей большей части почвенные комбинации (ПК) представлены семействами подзолистых, глеевато-таежных, болотно-подзолистых и болотных почв (табл. 1).

Средняя урожайность разных растительных ассоциаций, сформировавшихся в различных ПК, колеблется в широких пределах. Так, урожайность на П^{иж}₂ составляет 10 ц/га, а на БВТ - 87 ц/га (табл. 2)

Таблица 1

Семейства почвенных комбинаций Урайского и Сургутского массивов Широтной Оби (фрагмент)

№ ПК	Семейство	
	индекс почв	наименование почв
1	2	3
1	П ^{иж} ₁	Слабоподзолистая иллювиально-железистая
	ПД ^г ₂	Дерново-мелкоподзолисто-глеевая
2	П ^{иж} ₁	Слабоподзолистая иллювиально-железистая
	ПД ^г ₂	Дерново-мелкоподзолисто-глеевая
	БВТ ^г ₁	Болотная верховая торфяно-глеевая
	АД ^г	Аллювиальные дерново-глеевые
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
3	Г-тиж ^г ₁ • тг ^г ₂	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая иллювиально-железистая
4	п ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	п ^{иж} ₂	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
5	п ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	п ^{иж} ₂	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
	АД ^г	Аллювиальные дерново-глеевые
6	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	П ^{иж} ₂	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
	АД ^г	Аллювиальные дерново-глеевые
	БПТ ^г ₁	Болотная переходная торфяно-глеевая

АГРОНОМИЯ

Окончание табл. 1

1	2	3
7	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	Г ₂	Среднеподзолистая глубинно-глеевая
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая
	БВТ	Болотная верховая торфянисто-глеевая
8	ПД ^г ₂	Дерново-мелкоподзолисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
9	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
10	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	БВТ ₁	Болотная верховая торфяно-глеевая
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая
11	БВТ	Болотная верховая торфянисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
12	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
13	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
14	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
15	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
16	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
17	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
18	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
19	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелкоподзолисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
20	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	П _{тг2}	Торфянисто-мелко-подзолисто-глеевая
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая
21	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая
22	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая
	П ^{иж} ₂	Среднеподзолистая иллювиально-железистая
23	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
24	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
25	БВТ ₂	Болотная верховая торфяная на мелких торфах
	БНТ	Болотная низинная торфянисто-глеевая

Таблица 2

Средняя продуктивность одноименных почв различных СПП оленьих пастбищ за период с 2000 по 2004 г. (фрагмент)

№ ПК	Индекс почв	Растительность	Урожайность, ц/га
1	2	3	4
1	П ^{иж} ₁	Лишайниковая	14
	ПД ^г ₂	Кустарничково-моховая с небольшим участием лишайников	21
2	П ^{иж} ₁	Лишайниковая	11
	ПД ^г ₂	Кустарничково-моховая с небольшим участием лишайников	20
	БВТ ₁	Осоково-моховая	76

АГРОНОМИЯ

Окончание табл. 2

1	2	3	4
	АД ^г	Разнотравно-кустарничково-моховая	28
3	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	11
	Г-ИЖ ^г _{1 П2}	Кустарничково-лишайниково-моховая	69
4	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	10
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	57
5	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	9
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	57
	АД ^г	Разнотравно-кустарничково-моховая	28
6	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	8
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	56
	АД ^г	Разнотравно-кустарничково-моховая	27
	БПТ ₁	Кустарничково-осоково-моховая	72
7	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	77
	ГГ ₂	Лишайниково-кустарничково-моховая	5
	БНТ	Осоково-злаковая	52
	БВТ	Кустарничково-моховая	87
8	ПД ^г ₂	Кустарничково-моховая с небольшим участием лишайников	49
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	84
9	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	49
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	83
	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	51
10	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	83
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	50
	БВТ ₁	Кустарничково-осоково-моховая	78
	БНТ	Осоково-злаковая	56
11	БВТ	Кустарничково-моховая	2
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	77
12	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	55
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	35
13	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	85
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	34
14	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	9
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	18
15	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	41
	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	74
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	26
16	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	7
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	61
17	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	5
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	73
18	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	58
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	8
19	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	74
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	36
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	82
20	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	4
	П ^{иж} ₂	Кустарничково-мохово-лишайниковая	82
	БНТ	Осоково-злаковая	4
21	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	79
	БНТ	Осоково-злаковая	7
22	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	84
	БНТ	Осоково-злаковая	35
	П ^{иж} ₂	Лишайниковая	2
23	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	85
24	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	84
25	БВТ ₂	Кустарничково-мохово-осоковая	85
	БНТ	Осоково-злаковая	34

В то же время кроме величины урожайности для питания оленей важное значение имеет поедаемость разной растительности этими животными.

Особенности питания северного оленя. Летом северный олень в большей степени питается зеленой растительностью, в которой содержатся все необходимые питательные вещества. За сутки олень съедает 17-22 кг зеленой массы, что составляет в пересчете на воздушно-сухое вещество около 4,3 кг. Так как летом активизируются многие физиологические процессы (рост, развитие, размножение, линька) и запас питательных веществ на зиму, то потребление оленем основных питательных веществ увеличивается в несколько раз и составляет в среднем на 100 кг живой массы до 400 г перевариваемого белка и до 6-7 кормовых единиц. Летом олени много двигаются по пастбищу, суточная площадь передвижения колеблется от 1000 до 1500 м².

Осенью олени постепенно переходят на ягельное кормление, а также поедают прочие корма (грибы, мхи, хвою и т.д.), что составляет 11,7%. К октябрю-ноябрю доля ягеля увеличивается, а зеленых кормов снижается.

В этот период олень в сутки съедает 4,4-6,6 кг в пересчете на воздушно-сухое вещество. Количество перевариваемого белка по сравнению с летом снижается до 150 г, кормовых единиц - до 4,78 на 100 кг живой массы.

Зимой основным кормом оленей является ягель, но при его недостатке увеличивается доля подснежных земельных и веточных кормов.

В среднем северный олень съедает зимой в сутки около 5,1-5,4 кг ягеля и 300-450 г подснежной травы в пересчете на воздушно-сухое вещество. В связи с этим количество перевариваемого белка снижается до 30-50 г, и кроме того, отмечается недостаток в минеральных веществах.

Весной с появлением первых проталин рацион также изменяется. Ранней весной доля ягеля имеет большее значение, чем травянистых растений. В среднем северный олень ранней весной поедает за сутки 5-6 кг ягеля и 600-1200 г зеленых кормов в пересчете на воздушно-сухое вещество. Общая площадь вырытых лунок за сутки снижается в

среднем до 50 м². В позднеосенний сезон доля зеленых кормов возрастает до 40-50%, а количество перевариваемого белка в сутки - до 170-200 г. Повышается поступление в организм минеральных веществ и витаминов. Однако это не приводит к покрытию дефицита в питательных веществах, так как у самок начинается лактация, а у самцов интенсивно растут рога.

Лучшим кормом оленей служит ягель. Это кустистые лишайники семейства кладонии (*Cladonia*): альпийская, мягкая, оленья, лесная.

Химический состав кладонии в среднем (% в абсолютно сухом веществе): зольных веществ — 1,17, органических веществ - 98,72.

Коэффициент перевариваемости оленем ягеля составляет 56,6-85,7%, а усвояемость зольных веществ - 36,5%. В 1 кг воздушно-сухого ягеля содержится 0,8-1,2 кормовых единиц.

К летнезеленым кустарникам относятся береза карликовая (*Betula nana*), тощая (*Betula exilis*), ивы (*Salix*).

Коэффициент перевариваемости питательных веществ листы карликовой березы и ивы составляет: березы - 272,7%, ивы - 316,8%.

К злаковым растениям, входящим в рацион северного оленя, относятся лисохвост северный, лисохвост луговой, арктагостис широколистный, арктофила рыжевато-красная, щучка извилистая. Коэффициент перевариваемости питательных веществ представлен на примере арктофилы рыжеватой и составляет 264%.

Среди бобовых встречаются астрагал альпийский, астрагал горшковидный, копецник арктический, чина приморская, остролодочник грязноватый, горошек мышиный.

Коэффициент перевариваемости астрагала составляет 52%.

Бобовые также богаты витаминами. В астрагале содержится в абсолютно сухом веществе около 27% каротина, в мышином горошке - около 29%; в мышином горошке в 100 г корма содержится 1241,5 мг витамина С.

Осоки: водяная, блестящая, стройная, редкоцветковая, кругловатая, прямостоячая, обертковидная.

Коэффициент перевариваемости представлен на примере осоки обертковидной - 134,2%.

Пушицы: узколистная, короткопыль-никовая, Шамиссо, рыжеватая, Шейхцера, влагалищная. Пушицы считаются ценным кормом и хорошо поедаются.

По химическому составу пушица очень разнообразна, и содержание питательных веществ по стадиям вегетации колеблется в больших пределах.

Белок (% в абсолютно сухом веществе)

Узколистная	20
Шейхцера	14,6
Влагалищная	21,4

Коэффициент перевариваемости составляет 301%.

Хвоци: полевой, топяной, лесной. В них много зольных элементов, особенно кальция и сахаров.

Таблица 3

Оценка поедаемости северными оленями растительности Широтной Оби

Растительность	% поедаемости за год	Поедаемость	Балл поедаемости
Мхи, грибы, хвоя	0,5	очень плохая	1
Кустарники	18	плохая	2
Злаки, осоки	25	удовлетворительная	3
Разнотравье	28	хорошая	4
Лишайники	47	очень хорошая	5

В абсолютно сухом веществе содержится 14,7% зольных веществ, 117,29% органических веществ, 337,9% витаминов.

Грибы также охотно поедаются оленями: белый гриб, подберезовик, подосиновик, волнушка, сыроежка.

Содержание белка в шляпке колеблется от 28-45% в абсолютно сухом веществе. Также в грибах содержится 11-17% углеводов, витамины А, С, РР и группы В.

Оценка поедаемости приведена в таблице 3.

Наибольший процент поедаемости и наивысший балл наблюдаются у лишайников. Кроме того, выявлено, что одноименные почвы в разных СПП имеют разную продуктивность. Поедаемость растительности северными оленями нами оценена по 5-балльной системе (табл. 3).

Библиографический список

1. Белов В.В. Мониторинг, охрана и оценка лесных земель Среднего Приобья (на примере Ханты-Мансийского автономного округа) / В.В. Белов, Н.Ф. Опрышко // Геомониторинг на основе современных технологий сбора и обработки информации: тез. докл. к науч. конф. СГГА. Новосибирск, 1999. С. 69.

2. Грибов С.И. Особенности питания северного оленя в таёжной зоне Западной Сибири / С.И. Грибов, С.И. Гаськов // Современные проблемы и достижения аграрной науки в животноводстве и растениеводстве: юбил. Междунар. науч.-практ. конф. Часть II. Барнаул, 2003. С. 50-52.

3. Завалишин С.И. Оценка уровня загрязнения почв опорных пунктов мониторинга земель ХМАО нефтью / С.И. Завалишин // Вестник АГАУ. 2004. № 4. С. 52-56.

