РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, 2023, том 59, вып. 2, с. 109–128

СТАТЬИ И СООБЩЕНИЯ
РЕСУРСЫ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ
И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

КОРМОВЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ЛИШАЙНИКОВ И ГРИБОВ ОЛЕНЬИХ ПАСТБИЩ В ОЛЮТОРСКОМ РАЙОНЕ КОРЯКСКОГО ОКРУГА (КАМЧАТСКИЙ КРАЙ)

© 2023 г. В. Ю. Нешатаева[1, *], К. И. Скворцов[1], В. В. Якубов[2]

[1]*Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия*

[2]*Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, Россия*

**e-mail: vneshatayeva@binran.ru*

Поступила в редакцию 24.03.2023 г.
После доработки 25.03.2023 г.
Принята к публикации 11.04.2023 г.

Впервые приводится список кормовых видов растений, лишайников и грибов оленьих пастбищ Олюторского р-на Корякского округа. В результате проведенных исследований выявлено 235 видов кормовых растений северного оленя (*Rangifer tarandus* L.), относящихся к 37 семействам и 105 родам, 37 видов кормовых лишайников и 7 родов шляпочных грибов. Основной группой кормовых лишайников северного оленя в Корякском округе являются ягели (*Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda, *C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg., *C. arbuscula* (Wallr.) Flot. s.l., *C. mitis* Sandst., *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell и др.); основными группами кормовых растений – кустарниковые ивы (*Salix pulchra* Cham., *S. alaxensis* Cov., *S. krylovii* E. Wolf, *S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb., *S. arctica* Pall. и др.), карликовые березки (*Betula exilis* Sukacz., *B. middendorffii* Trautv. et Mey.), злаки (*Arctophila fulva* (Trin.) Anderss., *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s. l., *Poa* L. spp., *Festuca* L. spp. и др.), осоки (*Carex lugens* H.T. Holm., *C. globularis* L., *C. appendiculata* (Trautv. et C.A. Mey.) Kük., *C. lyngbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C.A. Mey.) Hultén, *C. rhynchophysa* C.A. Mey. и др.), пушицы (*Eriophorum vaginatum* L., *E. polystachyon* L., *E. russeolum* Fries, *E. scheuchzeri* Hoppe), хвощи (*Equisetum* L. spp.), виды разнотравья (семейств Fabaceae, Asteraceae, Polygonaceae и др.). Для каждого вида указаны семейство, жизненная форма, поедаемые части растений и сезоны стравливания. Обсуждаются региональные особенности оленьих пастбищ севера Корякского округа; отмечены пищевые предпочтения оленей чукотской породы.

Ключевые слова: оленьи пастбища, главные кормовые виды, Корякский округ, Камчатский край

DOI: 10.31857/S0033994623020085, **EDN:** ZNFTOM

Изучение флористического и ценотического разнообразия растительного покрова оленьих пастбищ севера Корякского округа представляет значительный интерес как основа для оценки современного состояния кормовой базы оленеводства. Оленеводство – традиционный уклад жизни коренного населения и важная отрасль народного хозяйства Корякии [1]. На них основаны национальная культура и благосостояние коряков, эвенов, чукчей [2]. Оленьи пастбища – природные воспроизводимые растительные ресурсы, не используемые в других сферах хозяйственной деятельности.

В 1940 г. в Корякском округе насчитывалось 115 тыс. домашних северных оленей. Совершенствование приемов ведения оленеводства и методов пастбищеоборота позволило к началу 1990-х гг. удвоить выход оленеводческой продукции [3]. К 1991 г. поголовье оленей в Корякии возросло до 150 тыс. голов. Но с началом реформ государственная поддержка оленеводства прекратилась, что привело к резкому падению численности домашних оленей на Северо-Востоке Российской Федерации [4]. Так, в 2012 г. во всем Камчатском крае имелось лишь 38 тыс. голов домашних оленей [5]. В последние годы численность домашних оленей в Корякии возрастает. В настоящее время число оленей, выпасаемых в Корякском округе оленеводческими предприятиями (ГУП ПО "Камчатоленпром", ООО "Оленевод"), фермерами и родовыми общинами малых народов Севера составляет около 52 тыс. голов, поэтому возрастает потребность в продуктивных пастбищных угодьях.

Первое обследование оленьих пастбищ севера Корякского округа было проведено в 1932 г. и дало возможность предположить, что естественная кормовая база позволит обеспечить до 1150 тыс. голов оленей [6]. Оленеемкость пастбищ Олюторского р-на оценивалась в 250 тыс. голов, Пенжинского р-на – 900 тыс. голов [6: 157]. Однако,

по данным В.Н. Андреева [7], эти цифры были значительно завышены, так как были получены с использованием ошибочных исходных нормативов, рассчитанных по методу Пальмера [7]. По материалам других исследователей, предельная оленеемкость севера Корякского округа составляет около 200–220 тыс. голов [8]. По оценкам государственных землеустроительных экспедиций 1980-х гг., пастбищные угодья Северной Корякии позволяли содержать летом до 400 тыс. оленей, зимой – не более 200 тыс. голов, в связи с ограниченным количеством зимних пастбищ. Последнее специальное землеустройство и картирование оленьих пастбищ Корякского АО было проведено в 1970-х гг. экспедициями Министерства сельского хозяйства РСФСР. В 1976 г. Камчатским филиалом Института "Дальгипрозем" Госагропрома РСФСР была составлена карта оленьих пастбищ, на которой показано распределение пастбищ на севере Корякского АО на тот период. Эти данные нуждаются в обновлении и уточнении, так как площади кормовых угодий, их состав и продуктивность за прошедшие 45 лет, несомненно, изменились.

Учет и рациональное использование кормовых ресурсов оленьих пастбищ имеют важное экономическое и социальное значение для тундровых и лесотундровых районов Северо-Востока РФ. Однако состояние кормовой базы оленеводства на севере Корякского округа в настоящее время не отвечает существующим требованиям, так как оленьи пастбища округа остаются недостаточно изученными. Последнее их устройство проводилось в 1970-х гг. экспедициями Министерства сельского хозяйства РСФСР.

Хозяйственное освоение территории округа неизбежно влияет на состояние кормовой базы оленеводства. В последние годы Корякский округ испытывает возрастающую антропогенную нагрузку в связи с разработкой месторождений полезных ископаемых, строительством горнодобывающих предприятий, карьеров, рудников, их инфраструктуры, прокладкой автодорог и вездеходных дорог. Площади зимних лишайниковых пастбищ (ягельников), неуклонно сокращаются, вследствие нарушений растительного покрова, вызванных пожарами, механическим воздействием гусеничного транспорта, развитием горнодобывающей промышленности.

Информацию о состоянии оленьих пастбищ Корякского округа невозможно получить без тщательного изучения растительного покрова. Важнейшим условием для ведения рационального пастбищеоборота являются сведения о составе кормовых видов растений, лишайников и грибов, их запасах, кормовой ценности, сезонности использования [9]. При разработке хозяйственной типологии оленьих пастбищ на первом этапе следует выявить видовой состав кормовых растений и составить таблицу поедаемых видов; на необходимость этой работы указывал еще Б.Н. Городков [10].

По имеющимся данным, количество сосудистых растений и лишайников, поедаемых северным оленем (домашним и диким), составляет около 600 видов [11]. В число кормовых растений домашнего северного оленя входит около 440 видов сосудистых растений, что значительно больше, чем у дикого северного оленя (120 видов) [12]. А.Н. Сегаль [13] подразделял кормовые растения на три группы: постоянно поедаемые, хорошо поедаемые, но редкие, и малораспространенные, не имеющие кормовой ценности. По данным В.И. Мосолова и В.И. Филя [14], в составе кормовых растений дикого северного оленя Камчатки отмечено 152 вида, из них активно поедаемых – 72. Большинство из них встречается также и на севере Корякского округа.

В оленеводческих хозяйствах Корякского округа разводят чукотскую породу северного оленя (*Rangifer tarandus* L.) – "харгин", которая отличается высокой продуктивностью, скороспелостью, инстинктом стадности, меньшей подвижностью на пастбищах [18, 19]. Масса взрослых самцов достигает 130–140 кг, самок – 93–96 кг. По сравнению с другими породами северных оленей, харгин более массивен, с широкой грудью и короткими ногами; обладает высокой скоростью роста и способностью к нажировке [20]. Чукотский олень проявляет высокую разборчивость в выборе видов кормов. Особенности его питания – способность усваивать лишайники, поедание больших объемов зеленых кормов, свежих и сухих (ветошных); значительное потребление веточных кормов. Корма северного оленя подразделяются на несколько фракций: зеленые корма, ветошные корма, лишайники, грибы. Кроме того, в рацион его питания в небольших количествах также входят животные корма: лемминги, полевки, птенцы и яйца птиц и др. [12, 21].

В течение календарного года различают шесть сезонов содержания и кормления оленей (табл. 1) и шесть хозяйственных групп типов пастбищ, отличающихся по сезонам использования: ранневесенние, поздневесенние, летние, раннеосенние, позднеосенние и зимние пастбища. Оленьи пастбища севера Корякского округа подразделяются на три группы типов, отличающихся по ботаническому составу и сезонности выпаса: 1) лишайниковые зимние пастбища; 2) кустарниковые пастбища, используемые для летнего и раннеосеннего выпаса; 3) травяные и кустарничково-травяные летние пастбища. Нами выделено 17 хозяйственных типов пастбищ [22].

Зимний период – морозное время года с устойчивым снежным покровом, длится 4–5 мес. (с но-

Таблица 1. Продолжительность пастбищных сезонов на Северо-Востоке России
Table 1. Duration of pasture seasons in the North-East of Russia

№	Пастбищный сезон Pasture season	Период* Period*		Продолжительность (дней) Duration (days)
		начало beginning	окончание ending	
1	Зимний Winter	7–21 XI	10–24 IV	146–169
2	Ранневесенний Early-spring	11–25 IV	24 V–5 VI	35–52
3	Поздневесенний Late-spring	25 V–6 VI	20–30 VI	20–31
4	Летний Summer	21 VI–1 VII	15–31 VIII	55–67
5	Раннеосенний Early-autumn	16 VIII–1 IX	20 IX–15 X	36–46
6	Позднеосенний Late-autumn	21 IX–16 X	6–20 XI	35–41

Примечание. * – указаны среднемноголетние даты для северных районов Магаданской обл. и Якутии.
Note. * – the average annual dates for the Northern areas of the Magadan Region and Yakutia are indicated.

ября по апрель); оленей выпасают на зимних пастбищах – ягельниках. Основным кормом являются кустистые лишайники родов *Cladonia*, *Cetraria*, *Flavocetraria* (80–90% рациона). Зимой северный олень съедает в сутки 3–4 кг воздушно-сухого корма.

Ранневесенний период – первая половина весны, таяние снега, время массового отела. Ранневесенние пастбища используют в апреле–мае; основным кормом остается ягель, его доля в питании оленей до 50–60%. По мере прогревания почвы появляются пушицы и осоки.

Поздневесенний период – вторая половина весны, появление молодой зелени. В июне питание становится смешанным, при постоянном увеличении доли зеленых кормов; до появления массового гнуса оленей выпасают на осоково-пушицевых кочкарниках. Весной на одного оленя требуется не менее 5–8 га пастбищ [11].

Летний период – время массовой вегетации и цветения, длится до первых заморозков. Оленей пасут на травяных и кустарниковых пастбищах в широких долинах и поймах рек, на речных островах. Основные летние корма – листья кустарниковых ив и карликовых берез, разнотравье, злаки и осоки. Олень съедает в сутки 18–23 кг зеленой массы, что составляет 4.0–4.5 кг в воздушно-сухом весе [23]. Летом олени кормятся до 15 ч в сутки и проходят до 15–20 км в день.

Раннеосенний период – первая половина осени, до постоянных заморозков, в это время много грибов; основным кормом остаются зеленые растения, а пастбищами – речные отмели, межгорные долины. Кормовое значение имеют опавшие листья чозении и кустарниковых ив, долгое время сохраняющиеся в зеленом состоянии.

Позднеосенний период – с начала сильных заморозков до формирования снежного покрова и замерзания водоемов, когда свежих зеленых кормов уже нет. Пастбищами являются болота, приозерные котловины, нивальные луговины в горах. Поздней осенью олени поедают хвощи, сухую траву, опавшие листья и постепенно переходят на зимнее питание ягелем [24].

Целью настоящей работы является выявление видового состава кормовых растений, лишайников и грибов оленьих пастбищ Олюторского р-на Корякского округа и их краткая характеристика.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Территория Олюторского района расположена в южной части Корякского нагорья; представляет собой систему горных хребтов и межгорных долин и впадин, ориентированных с юга-запада на северо-восток. Абсолютные высоты от 500–700 до 1200–1700 м над ур. моря. Высшая точка – гора Ледяная (2453 м). Горные хребты (Ветвейский, Пылгинский, Олюторский) разделены широкими (до 20 км и более) долинами рек Вывенки, Пылговаяма, Пахачи, Апукваяма. В нижнем и среднем течении рек их долины, как правило, заболочены, в верхнем течении – дренированы [15].

Климат в разных частях района неодинаков, что объясняется рассеченным горным рельефом, перераспределяющим морские воздушные мас-

сы. Районы исследований относятся к двум климатическим районам двух подобластей Камчатской климатической области [16]. Климат района Северо-восточного побережья Восточной приморской подобласти отличается холодным избыточно влажным морским климатом, связанным с циклонической деятельностью воздушных масс Берингова моря. Годовая сумма эффективных температур (>10 °С) около 600 °С. Годовые суммы осадков 600–700 мм. Зима продолжительная (190 дней), холодная: средняя температура февраля –14...–16 °С. Зимние суммы осадков 350–400 мм; высота снежного покрова 1.0–1.5 м. Лето короткое (июль–август), прохладное: средняя температура августа +12 °С. Летние суммы осадков не превышают 200 мм. Преобладают северные ветры, часты туманы и низкая облачность. Климат района Корякского нагорья Северной подобласти умеренно-континентальный, формируется под влиянием циклонов азиатского арктического фронта. Продолжительность зимнего периода – до 230 дней. Средняя температура января и февраля –22 °С. Вегетационный период не превышает 100 дней. Характерны высокая влажность воздуха, частая облачность и низкие температуры [16]. Районы исследований находятся в области распространения многолетней мерзлоты.

По геоботаническому районированию территория Олюторского р-на относится к Корякской горной провинции крупных стлаников и кустарников Берингийской кустарниковой лесотундровой области [17]. Исследования проведены в пределах трех геоботанических округов: *Олюторского* горно-приморского, *Пылгинского* горно-приморского и *Ветвейского* среднегорного. Зональная растительность представлена сообществами кедрового (*Pinus pumila* (Pall.) Regel) и ольхового (*Alnus fruticosa* Rupr. s.l.) стлаников и березки Миддендорфа (*Betula middendorffii* Trautv. et Mey.). На высоких надпойменных террасах распространены ерниковые тундры с преобладанием березки тощей (*Betula exilis* Sukacz.), являющиеся хорошими летними пастбищами. На равнинах развиты осоково-пушицевые (*Carex lugens* H.T. Holm., *C. globularis* L., *Eriophorum vaginatum* L.) кочкарники, используемые как ранневесенние и осенние пастбища. Леса, встречающиеся в поймах рек, представлены тополевниками (*Populus suaveolens* Fisch.), чозенниками (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.K. Skvortsov), ивняками (*Salix udensis* Trautv. et Mey., *S. schwerinii* E. Wolf.) и ольшаниками (*Alnus hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr.). В приморских районах и на вдающихся в море полуостровах лесную растительность сменяют сообщества кустарниковых ив (*Salix pulchra* Cham., *S. alaxensis* Cov. и др.). На морском побережье распространены приморские луга и осоковые марши, являющиеся ценными летними и раннеосенними пастбищами.

На юго-восточных склонах горных хребтов на высотах 170–300 м над ур. моря встречаются каменноберезовые (*Betula ermanii* Cham.) рощи. До 500–600 м распространены сообщества кедрового стланика (*Pinus pumila*) в сочетании с кустарничковыми (*Vaccinium uliginosum* L., *V. vitis-idaea* L. s. l., *Ledum decumbens* (L.) Desv., *Empetrum nigrum* L.) и ягельными (*Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. s.l., *C. rangiferina* (L.) F.H. Wigg., *C. stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda и др.) тундрами, последние являются ценными зимними пастбищами. Выше 500–600 м распространены кустарничково-лишайниковые горные тундры. На пологих склонах и платообразных вершинах хребтов преобладают алекториевые (*Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal.) и бриокаулевые (*Bryocaulon divergens* (Ach.) Kärnefelt) горные тундры с участием кустарничков. Крутые склоны и гребни заняты каменистыми осыпями с несомкнутыми группировками петрофитов и эпилитных лишайников, не имеющих кормовой ценности.

Список кормовых растений, лишайников и грибов Олюторского района составлен нами на основе материалов флористических и геоботанических исследований 2021–2022 гг., полевых наблюдений за стравливанием растений на оленьих пастбищах, опросов оленеводов и анализа литературы [14, 23, 25–31 и др.]. В работе использовали данные по видовому составу растительных сообществ оленьих пастбищ из 112 геоботанических описаний, выполненных авторами на территории Олюторского района Камчатского края. Ключевые участки (рис. 1) закладывали в долинах рр. Вывенка (в среднем и верхнем течении), Пылговаям, Пахача и нижнем течении р. Апука, на Олюторском п-ове (долина р. Ягольваям и окрестности оз. Тюленье), где производится выпас оленей. При маршрутном обследовании ключевых участков выявили типы пастбищ, отличающихся по составу доминирующих экобиоморф: 1) лишайниковые пастбища (ягельники, горные лишайниковые тундры); 2) травяные пастбища (осочники, злаковники, разнотравные луга); 3) кустарниковые пастбища (ивняки, ерники). Геоботанические описания выполняли на пробных площадях размерами 10 × 10 м; выявляли полный видовой состав сообществ, проективное покрытие видов (в процентах), среднюю высоту и фенофазу растений [32].

Следуя методическим рекомендациям В.Б. Куваева и В.П. Самарина [29], кормовые виды мы подразделили на 9 групп, в зависимости от сезонности стравливания: 1) круглогодичного стравливания; 2) бесснежного периода; 3) весенние; 4) весенне-летние; 5) летние; 6) летне-осенние; 7) переходных сезонов; 8) осенне-зимние; 9) осенне-зимне-весенние. Принадлежность вида к сезонной группе определяется его фенологией и поедаемостью в определенное время года. Так, у березки тощей (*B. exilis*) весной олени поедают почки и молодые

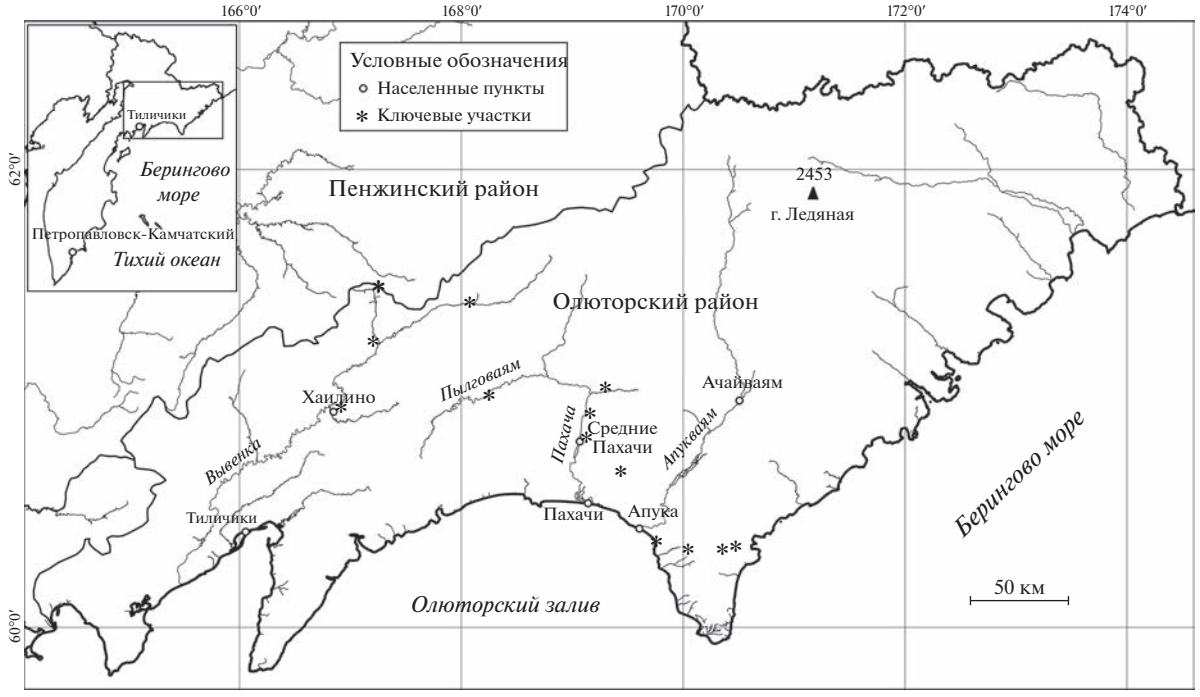

Рис. 1. Карта-схема ключевых участков в Олюторском районе.
Fig. 1. Map of the key research areas in the Olyutorsky District.

листья; но с середины лета огрубевшие листья едят довольно слабо, из-за развития пахучих железок. Поэтому березка тощая отнесена к весенне-летним кормам (группа 4). Пушица влагалищная (*E. vaginatum*) является важнейшим весенним кормом, однако в Корякском округе она хорошо поедается также в осенний и зимний сезоны, поэтому она отнесена к осенне-зимне-весенним кормам (группа 9). Излюбленным кормом оленей являются шляпочные грибы, но их плодовые тела массово появляются только летом и ранней осенью, поэтому грибы относятся к летне-осенним кормам (группа 6).

Названия видов сосудистых растений приводили по сводке "Сосудистые растения Советского Дальнего Востока" [33]; лишайников – по Andreev et al. [34]; грибов – по "Index Fungorum" [35]. Жизненные формы сосудистых растений приведены по Т.Г. Полозовой [36].

В соответствии с рекомендованной методикой [37], оценка степени поедаемости приводится по пятибалльной шкале: 5 – отлично поедаемые виды; 4 – хорошо поедаемые; 3 – удовлетворительно поедаемые; 2 – поедание ниже удовлетворительного; 1 – плохо (изредка) поедаемые виды. Для характеристики поедаемости различных органов растений использованы следующие обозначения: Р – олени поедают растение целиком (у лишайников поедают живую часть слоевища (таллома), как правило, частично, а не целиком); К – поедают корни, корневища, клубни, луковицы и другие подземные органы; С – поедают стебли; Л – листья; Ц – цветки; П – плоды.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 2 приведен список кормовых растений, лишайников и грибов оленьих пастбищ. Виды в таблице расположены по семействам в алфавитном порядке. Для каждого вида указаны: латинское и русское названия, семейство, жизненная форма, сезонная группа, характер поедаемости.

В результате проведенных исследований выявлено 235 видов кормовых сосудистых растений северного оленя, относящихся к 37 семействам и 105 родам, 37 видов лишайников и 7 родов шляпочных грибов, что на 48 видов превышает список кормовых растений и лишайников Магаданской обл.: 202 вида сосудистых растений и 22 вида лишайников [31].

Среди сосудистых растений ведущими по числу видов являются семейства Poaceae (39 видов – 16.6%), Cyperaceae (31 вид – 13.2%), Rosaceae (20 видов – 8.5%), Asteraceae и Salicaceae (по 19 видов – 8.1%), в целом составляющие больше половины кормовых видов сосудистых растений (128 видов – 54.4%). Ведущими по числу видов являются роды *Carex* (24 видов – 10.2%), *Salix* (18 видов – 7.7%), *Poa* (8 видов – 3.4%), *Pedicularis* (7 видов – 3.0%), *Equisetum* (7 видов – 3.0%), в сумме составляющие 27.2% (64 вида) видового разнообразия кормовых сосудистых растений.

Таблица 2. Кормовые растения, лишайники и грибы оленьих пастбищ Олюторского района
Table 2. Forage plants, lichens and fungi of reindeer pastures of the Olyutorsky District

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
	СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ (VASCULAR PLANTS)						
1	*Angelica genuflexa* Nutt. ex Torr. et Gray	Дудник коленчатосогнутый	Apiaceae	М-М	4	Р	Л
2	*A. gmelinii* (DC.) M. Pimen.	Д. Гмелина	»	М-М	4	Р	Л
3	*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.	Купырь лесной	»	М-М	3	Р	Л
4	*Cicuta virosa* L.	Вех ядовитый	»	Т-КК	1	Ц, Л	Л
5	*Ligusticum scoticum* L.	Лигустикум шотландский	»	Т-С	4	Р	Л
6	*Pachypleurum alpinum* Ledeb.	Толстореберник альпийский	»	Т-С	4	Р	Л, О
7	*Tilingia ajanensis* Regel et Til.	Тилингия аянская	»	Т-С	3	Р	Л, О
8	*Smilacina trifolia* (L.) Desf.	Смилацина трехлистная	Asparagaceae	Т-ДК	4	Р	Л, О
9	*Antennaria dioica* (L.) Gaertn.	Кошачья лапка двудомная	Asteraceae	Т-П	3	Р	В, О (З)
10	*Arctanthemum arcticum* (L.) Tzvelev	Арктоцвет арктический	»	Т-КК	3	Р	Л
11	*Artemisia arctica* Less.	Полынь арктическая	»	Т-КК	4	Р	В, Л
12	*A. borealis* Pall.	П. северная	»	Т-С	3	Р	Л
13	*A. opulenta* Pamp.	П. пышная	»	Т-ДК	3	Р	Л
14	*A. tilesii* Ledeb.	П. Тилезиуса	»	Т-ДК	3	Р	Л
15	*Aster sibiricus* L.	Астра двудомная	»	Т-ДК	2	Р	В, Л
16	*Cacalia hastata* L.	Недоспелка копьевидная	»	Т-КК	4	Р	Л, О
17	*Cirsium kamtschaticum* Ledeb. ex DC.	Бодяк камчатский	»	Т-ДК	3	Л	Л
18	*Crepis chrysantha* (Ledeb.) Froel.	Скерда золотистая	»	Т-КК	3	Р	Л
19	*Lagedium sibiricum* (L.) Sojak	Молокан сибирский (Латук)	»	Т-ДК	3	Р	Л
20	*Petasites frigidus* (L.) Fries	Белокопытник холодный	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О
21	*P. sibiricus* (J.F.Gmel.) Dingwall	Б. сибирский	»	Т-ДК	4	Р	В, Л, О
22	*Saussurea nuda* Ledeb.	Соссюрея голая	»	Т-ДК	4	Р	Л
23	*S. oxyodonta* Hult.	С. острозубчатая	»	Т-ДК	4	Р	Л
24	*Senecio palustris* (L.) Hook.	Крестовник болотный	»	М-М	5	Р	В, Л, О
25	*S. pseudoarnica* Less.	К. ложноарниковый	»	Т-КК	5	Р	Л, О
26	*Solidago spiraeifolia* Fisch. ex Herd.	Золотарник таволголистный	»	Т-КК	4	Л	Л
27	*Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC.	Одуванчик рогоносный	»	Т-С	4	Р	В, Л
28	*Alnus fruticosa* Rupr. s. l.	Ольха кустарниковая, ольховник	Betulaceae	К-Г, К-О	3	Л	В
29	*Betula exilis* Sukacz.	Березка тощая	»	К-Г, К-П, КЧ-Г	5	Л	В, Л, О
30	*B. middendorffii* Trautv. et Mey.	Б. Миддендорфа	»	К-Г	5	Л	В, Л, О
31	*Mertensia pubescens* (Roem. et Schult.) DC.	Мертензия опушенная	Boraginaceae	Т-С	3	Р	Л
32	*Barbarea orthoceras* Ledeb.	Сурепка прямороrая	Brassicaceae	М-Д	3	Р	Л

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
33	*Parrya nudicaulis* (L.) Regel	Паррия голостебельная	»	Т-С, Т-КО	4	Р	Л
34	*Rorippa palustris* (L.) Bess.	Жерушник болотный	»	М-Д	3	Р	Л, О
35	*Linnaea borealis* L.	Линнея северная	Caprifoliaceae	КЧ-П	3	Р	В, Л, О (З)
36	*Lonicera caerulea* L.	Жимолость сизая	»	К-О	3	Л, П	Л, О
37	*Cerastium arvense* L.	Ясколка полевая	Caryophyllaceae	Т-С, Т-СД	3	Р	Л
38	*C. beringianum* Cham. et Schlecht.	Я. берингийская	»	Т-С	3	Р	Л
39	*C. jenissejense* Hult.	Я. енисейская	»	Т-С	3	Р	Л
40	*Dianthus repens* Willd.	Гвоздика ползучая	»	Т-С	3	Р	Л
41	*Honckenya oblongifolia* Torr. et Gray	Гонкения продолговатолистная	»	Т-ДК	3	Р	Л, О
42	*Stellaria crassifolia* Ehrh.	Звездчатка толстолистная	»	Т-С	3	Р	Л, О
43	*S. radians* L.	З. лучистая	»	Т-С	2	Р	Л
44	*Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Aschers. et Graebn.	Дерен шведский	Cornaceae	Т-ДК	3	Р	Л
45	*Carex appendiculata* (Trautv. et C. A. Mey.) Kük.	Осока придатконосная	Cyperaceae	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
46	*C. aquatilis* Wahlenb. s. l.	О. водяная	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
47	*C. chordorrhiza* Ehrh.	О. струнокоренная	»	Т-П	5	Р	В, Л, О (З)
48	*C. eleusinoides* Turcz. ex Kuth	О. элевзиновидная	»	Т-Д	5	Р	В, Л
49	*C. globularis* L.	О. круглая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
50	*C. gmelinii* Hook. et Arn.	О. Гмелина	»	Т-Д	5	Р	В, Л, О (З)
51	*C. koraginensis* Meinsh.	О. карагинская	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
52	*C. kreczetoviczii* Egor.	О. Кречетовича	»	Т-Д	5	Р	В, Л
53	*C. lachenalii* Schkuhr	О. Лашеналя	»	Т-Д	5	Р	В, Л
54	*C. lapponica* O. Lang	О. лапландская	»	Т-Д	5	Р	В, О (З)
55	*C. lugens* H.T. Holm.	О. траурная	»	Т-Д	5	Р	В, Л, О (З)
56	*C. lyngbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C. A. Mey.) Hultén	О. скрытоплодная	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
57	*C. media* R. Br.	О. средняя	»	Т-Д	5	Р	В, Л
58	*C. pallida* C. A. Mey.	О. бледная	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
59	*C. rariflora* (Wahlenb.) Smith	О. редкоцветковая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
60	*C. rhynchophysa* C. A. Mey.	О. вздутоносая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
61	*C. rotundata* Wahlenb.	О. кругловатая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
62	*C. rupestris* All.	О. скальная	»	Т-ДК	4	Р	В, Л
63	*C. saxatilis* L.	О. наскальная	»	Т-Д	4	Р	В, Л
64	*C. schmidtii* Meinsh.	О. Шмидта	»	Т-ДК	5	Р	В, Л

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
65	*C. sordida* Heurck et Muell. Arg.	О. грязноватая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
66	*C. vaginata* Tausch	О. влагалищная	»	Т-ДК	3	Р	В
67	*C. vanheurckii* Muell. Arg.	О. Ван-Хьюрка	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
68	*C. vesicata* Meinsh.	О. пузыреватая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
69	*Eriophorum medium* Anderss.	Пушица средняя	»	Т-ДК	5	Р	В, О (З)
70	*E. polystachyon* L.	П. многоколосковая	»	Т-ДК	5	Р	В, О (З)
71	*E. russeolum* Fries	П. рыжеватая	»	Т-ДК	5	Р	В, О (З)
72	*E. scheuchzeri* Hoppe	П. Шейхцера	»	Т-ДК	5	Р	В, О (З)
73	*E. vaginatum* L.	П. влагалищная	»	Т-ДК	5	Р	В, О (З)
74	*Kobresia myosuroides* (Vill.) Fiori et Paol.	Кобрезия мышехвостниковая	»	Т-Д	4	Р	В, Л
75	*Trichophorum cespitosum* (L.) C. Hartm.	Пухонос дернистый	»	Т-Д	4	Р	В
76	*Empetrum nigrum* L.	Шикша, водяника черная	Empetraceae	КЧ-Г	3	П	Л, О
77	*Equisetum arvense* L.	Хвощ полевой	Equisetaceae	Т-ДК	3	Р	О (З)
78	*E. fluviatile* L.	Х. топяной	»	Т-ДК	1	Р	О (З)
79	*E. palustre* L.	Х. болотный	»	Т-ДК	1	Р	О (З)
80	*E. pratense* L.	Х. луговой	»	Т-ДК	3	Р	О (З)
81	*E. scirpoides* Michx.	Х. камышковый	»	Т-ДК	3	Р	О (З)
82	*E. sylvaticum* L.	Х. лесной	»	Т-ДК	3	Р	О (З)
83	*E. variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr.	Х. пестрый	»	Т-ДК	3	Р	О (З)
84	*Arctous alpina* (L.) Niedenzu	Арктоус альпийский	Ericaceae	КЧ-П	3	Р	Л
85	*Rhododendron camtschaticum* Pall.	Рододендрон камчатский	»	КЧ-П	2	Л	Л
86	*Astragalus alpinus* L.	Астрагал альпийский	Fabaceae	Т-ДК	5	Р	В, Л
87	*A. frigidus* (L.) A. Gray	А. холодный	»	Т-СД	5	Р	В, Л
88	*A. schelichowii* Turcz.	А. Шелихова	»	Т-СД	5	Р	В, Л
89	*Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz. et Thell.	Копеечник копеечниковидный	»	Т-СД	5	Р	Л
90	*Lathyrus japonicus* Willd.	Чина японская	»	Т-ДК	5	Р	Л
91	*Oxytropis kamtschatica* Hult.	Остролодочник камчатский	»	Т-С	5	Р	В, Л
92	*O. nigrescens* (Pall.) Fisch. ex DC.	О. чернеющий	»	Т-С	5	Р	В, Л
93	*Geranium erianthum* DC.	Герань пушистоцветковая	Geraniaceae	Т-КК	3	Р	Л
94	*Ribes triste* Pall.	Смородина печальная	Grossulariaceae	К-Г	2	Л	Л, О
95	*Hippuris vulgaris* L.	Хвостник обыкновенный	Hippuridaceae	Т-ДК	4	Р	В, Л, О (З)
96	*Iris setosa* Pall. ex Link	Касатик щетинистый	Iridaceae	Т-КК	5	Р	В, Л
97	*Juncus arcticus* Willd.	Ситник арктический	Juncaceae	Т-ДК	3	Р	Л, О

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
98	*J. beringensis* Buchenau	С. берингийский	»	Т-ДК	3	Р	В, Л, О
99	*J. brachyspathus* Maxim.	С. короткоприцветниковый	»	Т-ДК	3	Р	Л, О
100	*J. castaneus* Smith s. l.	С. каштановый	»	Т-ДК	3	Р	В, Л, О
101	*J. filiformis* L.	С. нитевидный	»	Т-ДК	2	Р	В, Л, О (З)
102	*J. haenkei* E. Mey.	С. Хенка	»	Т-ДК	3	Р	В, Л, О (З)
103	*Luzula arcuata* (Wahlenb.) Sw. s. l.	Ожика изогнутая	»	Т-Д	3	Р	В, Л
104	*L. multiflora* (Ehrh. ex Retz.) Lej. s. l.	О. многоцветковая	»	Т-Д	3	Р	В, Л, О (З)
105	*L. parviflora* (Ehrh.) Desv.	О. мелкоцветковая	»	Т-ДК	3	Р	Л
106	*L. rufescens* Fisch. ex E. Mey.	О. рыжеватая	»	Т-ДК	3	Р	Л
107	*L. wahlenbergii* Rupr.	О. Валенберга	»	Т-Д	4	Р	В, Л
108	*Allium schoenoprasum* L.	Лук скорода	Liliaceae	Т-КК	3	Р	Л
109	*Veratrum oxysepalum* Turcz.	Чемерица остродольная	»	Т-КК	4	Л	В, Л
110	*Menyanthes trifoliata* L.	Вахта трехлистная	Menyanthaceae	Т-П	5	Р, К	В, Л, О (З)
111	*Chamerion angustifolium* (L.) Holub	Иван-чай узколистный	Onagraceae	Т-КО	5	Р	Л
112	*C. latifolium* (L.) Holub	И.-ч. широколистный	»	Т-КО	5	Р	Л
113	*Epilobium hornemannii* Reichenb.	Кипрей Хорнеманна	»	Т-КК	3	Р	Л
114	*E. palustre* L.	К. болотный	»	Т-П	3	Р	Л
115	*Parnassia kotzebuei* Cham. et Schlecht.	Белозор Коцебу	Parnassiaceae	Т-КК	3	Р	Л
116	*P. palustris* L.	Б. болотный	»	Т-КК	3	Р	Л
117	*Agrostis clavata* Trin.	Полевица булавовидная	Poaceae	Т-Д	5	Р	В, Л
118	*A. kudoi* Honda	П. Кудо	»	Т-Д	5	Р	В, Л
119	*A. scabra* Willd.	П. шероховатая	»	Т-Д	5	Р	В, Л
120	*Arctagrostis arundinacea* (Trin.) Beal.	Арктополевица тростниковидная	»	Т-Д	5	Р	В, Л
121	*A. latifolia* (R. Br.) Griseb.	А. широколистная	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
122	*Arctophila fulva* (Trin.) Anderss.	Северолюбка рыжеватая	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О (З)
123	*Arctopoa eminens* (C. Presl) Probat.	Арктомятлик выделяющийся	»	Т-ДК	5	Р	Л
124	*Avenula dahurica* (Kom.) Holub	Овсец даурский	»	Т-ДК	5	Р	Л
125	*Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern.	Бекмания восточная	»	Т-Д	5	Р	В, Л
126	*Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub s. l.	Кострец Пампелла	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
127	*Calamagrostis arctica* Vasey	Вейник арктический	»	Т-Д	4	Р	В, Л, О
128	*C. lapponica* (Wahlenb.) C. Hartm	В. лапландский	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О
129	*C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb.	В. незамеченный	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О
130	*C. purpurea* (Trin.) Trin. s. l.	В. пурпурный	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
131	*C. sesquiflora* (Trin.) Tzvel.	В. редкоцветковый	»	Т-Д	5	Р	В, Л, О
132	*Deschampsia komarovii* V. Vassil.	Щучка Комарова	»	Т-П	5	Р	В, О
133	*D. sukatschevii* (Popl.) Roshev.	Щ. Сукачева	»	Т-ДК	5	Р	В, О
134	*Elymus confusus* (Roshev.) Tzvel.	Пырейник смешиваемый	»	Т-Д	5	Р	В, Л
135	*E. jacutensis* (Drob.) Tzvel.	П. якутский	»	Т-Д	5	Р	В, Л
136	*E. kronokensis* (Kom.) Tzvel.	П. кроноцкий	»	Т-Д	5	Р	В, Л
137	*E. macrourus* (Turcz.) Tzvel.	П. длинноколосый	»	Т-Д	5	Р	В, Л
138	*Festuca altaica* Trin.	Овсяница алтайская	»	Т-Д	5	Р	В, Л
139	*F. brachyphylla* Schult. et Schult. fil.	О. коротколистная	»	Т-Д	5	Р	В, Л
140	*F. rubra* L.	О. красная	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
141	*Hierochloe alpina* (Sw.) Roem. et Schult.	Зубровка альпийская	»	Т-Д	4	Р	Л
142	*Leymus interior* (Hult.) Tzvel.	Волоснец материковый	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
143	*L. mollis* (Trin.) Hara	В. мягкий	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
144	*Phleum alpinum* L.	Тимофеевка альпийская	»	Т-Д	5	Р	В, Л
145	*Poa arctica* R. Br.	Мятлик арктический	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О
146	*P. botryoides* (Trin. ex Griseb.) Kom.	М. кистевидный	»	Т-Д	5	Р	В, Л
147	*P. glauca* Vahl	М. сизый	»	Т-Д	5	Р	В, Л
148	*P. malacantha* Kom.	М. мягкоцветковый	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
149	*P. nemoralis* L.	М. дубравный	»	Т-Д	5	Р	В, Л
150	*P. palustris* L.	М. болотный	»	Т-Д	5	Р	В, Л, О
151	*P. platyantha* Kom.	М. плоскоцветковый	»	Т-ДК	5	Р	В, Л
152	*P. pratensis* L. s. l. (incl. subsp. *alpigena* (Blytt) Hiitonen)	Мятлик луговой	»	Т-ДК	5	Р	В, Л, О
153	*Puccinellia hauptiana* V. Krecz.	Бескильница Гаупта	»	Т-Д	5	Р	Л, О
154	*Trisetum sibiricum* Rupr. s. l.	Трищетинник сибирский	»	Т-Д	3	Р	В
155	*T. spicatum* (L.) K. Richt. s. l.	Т. колосистый	»	Т-Д	3	Р	В
156	*Polemonium acutiflorum* Willd. ex Roem. et. Schult.	Синюха остроцветковая	Polemoniceae	Т-ДК	4	Р	В, Л
157	*P. campanulatum* (Th. Fries.) Lindb. fil.	С. колокольчиковая	»	Т-ДК	4	Р	В, Л
158	*Aconogonon ocreatum* (L.) Hara	Таран широкораструбовый	Polygonaceae	Т-СД	3	Р	Л
159	*A. tripterocarpum* (A. Gray) Hara	Т. трехкрылоплодный	»	Т-СД	3	Р	Л
160	*Bistorta elliptica* (Wild. ex Spreng.) Kom.	Горец эллиптический	»	Т-КК	4	Р	Л
161	*B. vivipara* (L.) Delarbre	Г. живородящий	»	Т-КК	4	Р	Л
162	*Oxyria digyna* (L.) Hill	Кисличник двустолбчатый	»	Т-СД, Т-С	4	Р	Л
163	*Rumex acetosa* L. s. l.	Щавель кислый	»	Т-КК	5	Р	В, Л

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
164	*R. aquaticus* L.	Щ. водяной	»	Т-КК	4	Р	В, Л
165	*R. arcticus* Trautv.	Щ. арктический	»	Т-КК	4	Р	В, Л
166	*Claytonia acutifolia* Pall. ex Schult.	Клейтония остролистная	Portulacaceae	Т-С	5	Р, К	Л
167	*C. arctica* Adams	К. арктическая	»	Т-С	5	Р, К	Л
168	*Pyrola incarnata* (DC.) Freyn	Грушанка мясо-красная	Pyrolaceae	КЧ-О	2	Р	О (З)
169	*P. minor* L.	Г. малая	»	КЧ-О	2	Р	О (З)
170	*Caltha arctica* R. Br.	Калужница арктическая	Ranunculaceae	Т-П	4	Р	В, Л, О
171	*C. palustris* L.	К. болотная	»	Т-КК	4	Р	В, Л, О
172	*Delphinium brachycentrum* Ledeb.	Живокость короткошпорцевая	»	Т-КК	2	Р	Л
173	*Ranunculus nivalis* L.	Лютик снежный	»	Т-КК	2	Р	В, Л
174	*R. propinquus* C. A. Mey.	Л. близкий	»	Т-КК	2	Р	В, Л
175	*R. repens* L.	Л. ползучий	»	Т-П	3	Р	В, Л
176	*R. reptans* L.	Л. стелющийся	»	Т-П	2	Р	В, Л
177	*Thalictrum minus* L. s. l.	Василистник малый	»	Т-КК	3	Р	Л, О
178	*T. sparsiflorum* Turcz. ex Fisch. et Mey.	В. редкоцветковый	»	Т-КК	3	Р	Л, О
179	*Aruncus dioicus* (Walt.) Fern.	Волжанка двудомная	Rosaceae	Т-КК	5	Р	Л
180	*Comarum palustre* L.	Сабельник болотный	»	ПКЧ	5	Р, К	В, Л, О
181	*Dryas punctata* Juz.	Дриада точечная	»	КЧ-П	5	Р	Л
182	*Potentilla anserina* L. subsp. *egedii* (Wormsk.) Hiit.	Лапчатка Эгеде	»	Т-П	3	Л	Л
183	*P. fragiformis* Willd. ex Schlecht.	Л. земляниковидная	»	Т-С	3	Л	Л
184	*P. fruticosa* L.	Л. кустарниковая, курильский чай	»	К-О	3	Л	Л, О
185	*P. gelida* C. A. Mey.	Л. холодная	»	Т-П	3	Р	Л
186	*P. hyparctica* Malte	Л. гипоарктическая	»	Т-С	3	Р	Л
187	*P. nivea* L.	Л. снежная	»	Т-С	2	Р	Л
188	*Rosa acicularis* Lindl.	Шиповник иглистый	»	К-О	3	Л, П	Л, О
189	*R. amblyotis* C. A. Mey.	Ш. тупоушковый	»	К-О	3	Л, П	Л, О
190	*Rubus arcticus* L.	Княженика арктическая	»	Т-КО	4	Р	Л
191	*R. chamaemorus* L.	Морошка	»	Т-ДК	4	Л, П	Л
192	*R. sachalinensis* Lévl.	Малина сахалинская	»	К-О	2	Л, П	Л
193	*Sanguisorba officinalis* L.	Кровохлебка лекарственная	»	Т-С, Т-КК	3	Р	Л
194	*Sibbaldia procumbens* L.	Зиббальдия ползучая	»	КЧ-П	5	Р	Л
195	*Sieversia pusilla* (Gaertn.) Hult.	Сиверсия малая	»	ПКЧ	3	Р	Л, О
196	*Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schlecht.) M. Roem.	Рябина бузинолистная	»	К-О	5	П	О

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
197	*Spiraea beauverdiana* Schneid.	Спирея Бовера	»	К-О	4	Л	Л
198	*S. salicifolia* L.	С. иволистная	»	К-О	4	Л	Л
199	*Galium boreale* L.	Подмаренник северный	Rubiaceae	Т-ДК	4	Р	Л
200	*G. ruthenicum* Willd.	П. русский	»	Т-ДК	3	Р	Л
201	*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts.	Чозения толокнянколистная	Salicaceae	Д-В	5	Л	О
202	*Salix alaxensis* Cov.	Ива аляскинская	»	К-Г	5	Л	Л, О
203	*S. arctica* Pall.	И. арктическая	»	К-Г, КЧ-П	5	Л	Л, О
204	*S. bebbiana* Sarg.	И. Бебба	»	Д-Н, К-О	5	Л	Л, О
205	*S. chamissonis* Anderss.	И. Шамиссо	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
206	*S. fuscescens* Anderss.	И. чернеющая	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
207	*S. glauca* L.	И. сизая	»	К-Г	5	Л	Л, О
208	*S. hastata* L.	И. копьевидная	»	К-О	5	Л	Л, О
209	*S. krylovii* E. Wolf	И. Крылова	»	К-Г	5	Л	Л, О
210	*S. lanata* L.	И. шерстистая	»	К-Г	5	Л	Л, О
211	*S. phlebophylla* Anderss.	И. жилколистная	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
212	*S. polaris* Wahlenb.	И. полярная	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
213	*S. pulchra* Cham.	И. красивая	»	К-Г, К-П, К-О, КЧ-Г	5	Л	Л, О
214	*S. reptans* Rupr.	И. ползучая	»	КЧ-Г, КЧ-П	5	Л	Л, О
215	*S. reticulata* L.	И. сетчатая	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
216	*S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb.	И. скальная	»	КЧ-Г, КЧ-П	5	Л	Л, О
217	*S. schwerinii* E. Wolf.	И. Шверина	»	Д-Н, К-О	5	Л	О
218	*S. sphenophylla* A. Skvorts.	И. клинолистная	»	КЧ-П	5	Л	Л, О
219	*S. udensis* Trautv. et Mey.	И. удская	»	Д-Н, К-О	5	Л	О
220	*Saxifraga hieracifolia* Waldst. et Kit.	Камнеломка ястребинколистная	Saxifragaceae	Т-КК	3	Р	Л
221	*S. hirculus* L.	К. болотная	»	Т-КК	3	Р	Л
222	*S. nelsoniana* D. Don	К. Нельсона	»	Т-ДК	3	Р	Л
223	*Lagotis minor* (Willd.) Standl.	Лаготис малый	Scrophulariaceae	Т-КК	4	Р	В, Л
224	*Pedicularis amoena* Adams ex Stev.	Мытник приятный	»	Т-С	4	Р, К	В, Л
225	*P. capitata* Adams	М. головчатый	»	Т-ДК	3	Р, К	Л
226	*P. labradorica* Wirsing	М. лабрадорский	»	М-Д	4	Р, К	В, Л
227	*P. lanata* Willd ex Cham. et Schltdl.	М. мохнатый	»	Т-С	3	Р, К	В, Л
228	*P. oederi* Vahl	М. Эдера	»	Т-С, Т-КК	4	Р, К	В, Л
229	*P. sudetica* Willd.	М. судетский	»	Т-ДК	4	Р, К	В, Л

Таблица 2. Продолжение

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
230	*P. verticillata* L.	М. мутовчатый	»	Т-С	4	Р, К	В, Л
231	*Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem.	Крапива узколистная	Urticaceae	Т-ДК	3	Л	Л, О
232	*U. platyphylla* Wedd.	К. плосколистная	»	Т-ДК	3	Л	Л, О
233	*Vaccinium uliginosum* L.	Голубика обыкновенная	Vacciniaceae	КЧ-Г, КЧ-П	3	П	Л, О
234	*V. vitis-idaea* L.	Брусника обыкновенная	»	КЧ-О	3	П	Л, О
235	*Valeriana capitata* Pall. ex Link	Валериана головчатая	Valerianaceae	Т-ДК	4	Р	В, Л
	ЛИШАЙНИКИ (LICHENS)						
1	*Cladonia amaurocraea* (Flörke) Schaer.	Кладония стройная	Cladoniaceae	К	3	Т	В, Л, О, З
2	*C. arbuscula* (Wallr.) Flot. s. l.	К. лесная	»	К	4	Т	В, Л, О, З
3	*C. cornuta* (L.) Hoffm.	К. рогатая	»	К	3	Т	В, Л, О, З
4	*C. crispata* (Ach.) Flot. s. l.	К. кудрявая	»	К	4	Т	В, Л, О, З
5	*C. deformis* (L.) Hoffm.	К. бесформенная	»	К	3	Т	В, Л, О, З
6	*C. gracilis* (L.) Willd. s. l.	К. грациозная	»	К	3	Т	В, Л, О, З
7	*C. macroceras* (Delise) Hav.	К. крупнорогая	»	К	3	Т	В, Л, О, З
8	*C. maxima* (Asahina) Ahti	К. крупнейшая	»	К	3	Т	В, Л, О, З
9	*C. mitis* Sandst.	К. мягкая	»	К	4	Т	В, Л, О, З
10	*C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg.	К. оленья	»	К	5	Т	В, Л, О, З
11	*C. squamosa* Hoffm.	К. чешуйчатая	»	К	2	Т	В, Л, О, З
12	*C. stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda	К. звездчатая	»	К	5	Т	В, Л, О, З
13	*C. stygia* (Fr.) Ruoss	К. мрачная	»	К	4	Т	В, Л, О, З
14	*C. uncialis* (L.) F. H. Wigg.	К. дюймовая	»	К	4	Т	В, Л, О, З
15	*Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. s. l.	Тамнолия червеобразная	Icmadophilaceae	К	4	Т	В, Л, О, З
16	*Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal.	Алектория бледно-охряная	Parmeliaceae	К	2	Т	В, О, З
17	*Arctocetraria andrejevii* (Oxner) Kärnefelt et A. Thell	Арктоцетрария Андреева	»	К	4	Т	В, Л, О, З
18	*Asahinea chrysantha* (Tuck.) W. L. Culb. et C. F. Culb.	Асахинея золотистая	»	Л	2	Т	В, О, З
19	*Bryocaulon divergens* (Ach.) Kärnefelt	Бриокаулон разветвленный	»	К	2	Т	В, О, З
20	*Bryoria nitidula* (Th. Fr.) Brodo et D. Hawksw	Бриория блестящая	»	К	2	Т	В, О, З
21	*Cetraria islandica* (L.) Ach. s. l.	Цетрария исландская	»	К	5	Т	В, Л, О, З
22	*C. laevigata* Rassad.	Ц. сглаженная	»	К	3	Т	В, Л, О, З
23	*C. nigricans* Nyl.	Ц. черноватая	»	К	2	Т	В, Л, О, З

Таблица 2. Окончание

№	Виды Species	Русское название вида Russian species names	Семейство Familia	Жизненная форма Life form	Поедаемость Eatability	Поедаемые органы Eaten organs	Сезон Season
24	*Cetrariella delisei* (Bory ex Schaer.) Kärnefelt et A. Thell	Цетрариелла Делиса	»	К	5	Т	В, Л, О, З
25	*Dactylina arctica* (Richardson) Nyl.	Дактилина арктическая	»	К	4	Т	В, Л, О, З
26	*Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell	Флавоцетрария клубочковая	»	К	4	Т	В, Л, О, З
27	*F. nivalis* (L.) Kärnefelt et Thell	Ф. снежная	»	К	4	Т	В, Л, О, З
28	*Gowardia nigricans* (Ach.) Halonen et al.	Говардия черноватая	»	К	2	Т	В, О, З
29	*Peltigera aphthosa* (L.) Willd.	Пельтигера пупырчатая	Peltigeraceae	Л	1	Т	В, О, З
30	*P. canina* (L.) Willd.	П. собачья	»	Л	1	Т	В, О, З
31	*P. malacea* (Ach.) Funck	П. мягкая	»	Л	1	Т	В, О, З
32	*P. polydactylon* (Neck.) Hoffm.	П. многопалая	»	Л	1	Т	В, О, З
33	*P. scabrosa* Th. Fr.	П. шероховатая	»	Л	1	Т	В, О, З
34	*Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers.	Сферофорус ломкий	Sphaerophoraceae	К	3	Т	В, Л, О, З
35	*S. globosus* (Huds.) Vain.	С. шаровидный	»	К	3	Т	В, Л, О, З
36	*Stereocaulon alpinum* Laurer	Стереокаулон альпийский	Stereocaulaceae	К	3	Т	В, Л, О, З
37	*S. paschale* (L.) Hoffm.	С. голый	»	К	3	Т	В, Л, О, З
	ГРИБЫ (FUNGI)						
1	*Lycoperdon* spp.	Дождевик	Agaricaceae	Н-К	5	ПТ	Л, О
2	*Amanita muscaria* (L.) Lam.	Мухомор красный	Amanitaceae	Н-ШН	1	ПТ	Л, О
3	*Boletus edulis* Bull.	Боровик, белый гриб	Boletaceae	Н-ШН	5	ПТ	Л, О
4	*Leccinum scabrum* (Bull.) Gray	Подберезовик обыкновенный	»	Н-ШН	5	ПТ	Л, О
5	*Lactarius* spp.	Млечник (Волнушка)	Russulaceae	Н-ШН	5	ПТ	Л, О
6	*Russula sanguinea* Fr.	Сыроежка кроваво-красная	»	Н-ШН	4	ПТ	Л, О
7	*Suillus* spp.	Масленок	Suillaceae	Н-ШН	5	ПТ	Л, О

Примечание. **Жизненная форма**: *Сосудистые растения*: **Д** – деревья (**Д-В** – высокие; **Д-Н** – низкорослые); **К** – кустарники (**К-Г** – гемипростратные; **К-О** – ортотропные; **К-П** – простратные); **КЧ** – кустарнички (**КЧ-Г** – гемипростратные; **КЧ-О** – ортотропные; **КЧ-П** – простратные); **ПКЧ** – полукустарнички; **Т** – травы поликарпические (**Т-Д** – дерновинные; **Т-ДК** – длиннокорневищные; **Т-КК** – короткокорневищные кистекорневые; **Т-КО** – корнеотпрысковые; **Т-П** – ползучие; **Т-С** – стержнекорневые; **Т-СД** – длиннокорневищно-стержнекорневые); **М** – травы монокарпические (**М-Д** – двулетние; **М-М** – многолетние). *Лишайники*: **К** – с кустистым талломом; **Л** – с листоватым талломом. *Грибы* (по: Васильков, 1974): **Н** – наземные (**Н-К** – клубневидные; **ШН** – шляпконожковые). **Поедаемые органы**: **Р** – растение целиком (**Т** – часть слоевища (таллома) у лишайников; **ПТ** – плодовое тело (спорокарп) у шляпочных грибов); **К** – корни, корневища, клубни, луковицы и другие подземные органы; **С** – стебли; **Л** – листья; **Ц** – цветки; **П** – плоды. **Сезон**: **З** – зима; **В** – весна; **Л** – лето; **О** – осень.

Note. **Life-form:** *Vascular plants:* **Д** – trees (**Д-В** – tall; **Д-Н** – stunted); **К** – shrubs (**К-Г** – hemiprostrate; **К-О** – orthotropic; **К-П** – prostrate); **КЧ** – dwarf shrubs (**КЧ-Г** – hemiprostrate; **КЧ-О** – orthotropic; **КЧ-П** – prostrate); **ПКЧ** – semi-dwarf-shrubs; **Т** – polycarpic herbs (**Т-Д** – turf; **Т-ДК** – long-rooted; **Т-КК** – short-rooted, brush-rooted; **Т-КО** – root-springing; **Т-П** – creeping; **Т-С** – rod-rooted; **Т-СД** – long-rooted-rod-rooted); **М** – monocarpic herbs (**М-Д** – biennial; **М-М** – perennial). *Lichens:* **К** – with bushy thallus, scyphoid; **Л** – with lamellar thallus, laminar. *Fungi:* **Н** – terrestrial (fungi epigee) (**Н-К** – tuberous; **ШН** – cap mushrooms). **Forage organs**: **Р** – the whole plant (**Т** – part of the thallus in lichens; **ПТ** – fruiting body (sporocarp) in fungi); **К** – roots, rhizomes, tubers, bulbs and other underground organs; **С** – stems; **Л** – leaves; **Ц** – flowers; **П** – fruits. **Season: З** – winter; **В** – spring; **Л** – summer; **О** – autumn.

Таблица 3. Распределение кормовых видов растений и лишайников Олюторского района по основным хозяйственно-ботаническим группам
Table 3. Distribution of forage plant and lichen species of the Olyutorsky District by the main economic botanical groups

Хозяйственно-ботанические группы Economic-botanical groups	Число видов Species number	Доля видов, % Species ratio, %
Злаки Grasses	39	14.3
Осоки* Sedges*	42	15.4
Разнотравье Herbs	147	54.0
Бобовые Fabaceae	7	2.6
Лишайники Lichens	37	13.6
Всего **Total**	**272**	**100**

Примечание. * – включая сем. Ситниковые (Juncaceae).
Note. * – including Juncaceae.

Распределение кормовых видов сосудистых растений и лишайников по хозяйственно-ботаническим группам приведено в табл. 3. Среди сосудистых растений преобладают виды группы разнотравья – 147 видов (54.0%), злаки и осоковые представлены 39 и 37 видами, соответственно; меньше всего видов в группе бобовых (7 видов). Среди лишайников насчитывается 42 вида.

Большая часть кормовых сосудистых растений представлена многолетними травами (192 вида – 81.7%); среди них преобладают длиннокорневищные (77 видов – 32.8%), дерновинные (35 видов – 14.9%) и короткокорневищные (29 видов – 12.3%). Деревья представлены 4 видами (1.7%); осенью оленями поедается их опавшая листва. Кустарники (19 видов – 8.1%) представлены видами хорошо и отлично поедаемыми в течение всего вегетационного периода. Кустарнички (18 видов – 7.7%) поедаются слабо. Полукустарнички (2 вида – 0.9%) – используются в зимний период из-под снега.

У 191 вида сосудистых растений (81.3%) вся надземная часть поедается полностью, из них у 11 видов (4.7%) олени поедают растения с корнем (корневищем, клубнем, луковицей). У остальных 44 видов (18.7%) поедаются только листья, плоды или цветки. К ним относятся растения древесных и полудревесных жизненных форм, в т. ч. все деревья (*Chosenia arbutifolia*, *Salix schwerinii*, *S. udensis*, *S. bebbiana* Sarg.) и кустарники (19 видов), 12 видов кустарничков, и некоторые травянистые растения (*Cirsium kamtschaticum* Ledeb. ex DC., *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem., *U. platyphylla* Wedd., *Veratrum oxysepalum* Turcz. и др.).

Из лишайников по числу видов преобладают семейства Cladoniaceae (14 видов рода *Cladonia* – 37.8%) и Parmeliaceae (13 видов, относящихся к 10 родам – 35.1%), в целом составляющие 72.9% всех кормовых лишайников, или 9.9% от всего списка выявленных кормовых видов.

Проанализировано распределение кормовых растений и лишайников по группам поедаемости и сезонам стравливания (всего 235 видов кормовых растений, 37 лишайников). К *отлично поедаемым* (наиболее охотно стравливаемым) относятся 104 вида сосудистых растений (38.2%) и 4 вида лишайников (1.5%). Эта группа представлена излюбленными кормовыми видами сосудистых растений из семейств Cyperaceae, Poaceae, Salicaceae, Fabaceae, Rosaceae и лишайниками *Cladonia rangiferina*, *C. stellaris*, *Cetraria islandica* (L.) Ach. s. l., *Cetrariella delisei* (Bory ex Schaer.) Kärnefelt et A. Thell. В группе *хорошо поедаемых* насчитывается 43 вида сосудистых растений (15.8%) и 10 лишайников (3.7%). Сосудистые растения этой группы представлены в основном видами разнотравья (*Pedicularis* spp., *Artemisia arctica* Less., *Rubus arcticus* L., *Bistorta vivipara* (L.) Delarbre, *Rumex arcticus* Trautv., и мн. др.) и кустарниками *Spiraea beauverdiana* Schneid. и *S. salicifolia* L. Среди лишайников к *хорошо поедаемым* относятся виды родов *Cladonia*, *Flavocetraria*, *Cetraria*, а также *Arctocetraria andrejevii* (Oxner) Kärnefelt et A. Thell, *Dactylina arctica* (Richardson) Nyl., *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. s.l. В группе *удовлетворительно поедаемых* – 72 вида сосудистых растений (26.5%) и 11 лишайников (4.0%), представленных шиловидными кладониями (*Cladonia*) из группы *C. gracilis* s.l. Поедаемость *ниже удовлетворительной* у 13 видов сосудистых растений (4.8%) и 7 видов лишайников (2.6%). Среди *плохо поедаемых* –

3 вида сосудистых растений (1.1%) и 5 видов лишайников (1.8%). Из сосудистых растений к этой категории отнесены *Cicuta virosa* L., *Equisetum fluviatile* L. и *E. palustre* L. – ядовитые растения, изредка поедаемые оленем также и в соседних регионах [29, 31]; а из лишайников – виды рода *Peltigera*, которые в массе, как правило, не поедаются, но их слоевища частично употребляются при отсутствии других кормов.

По сезонам выпаса кормовые виды (сосудистые растения и лишайники) разделены на девять групп: 1 – виды круглогодичного стравливания (43 вида – 15.8%, среди них бóльшую часть составляют лишайники: 27 видов – 9.9%); 2 – корма бесснежного периода (18 видов – 6.6%); 3 – весенние корма (5 видов – 1.8%); 4 – весенне-летние (65 видов – 23.9%); 5 – летние (69 видов – 25.4%); 6 – летне-осенние (40 видов – 14.7%); 7 – корма переходных сезонов (2 вида – 0.7%); 8 – осенне-зимние (13 видов – 4.8%); 9 – осенне-зимне-весенние (17 видов – 6.3%, в т. ч. 10 видов лишайников – 3.7%).

К основным группам кормовых видов растений и лишайников оленьих пастбищ в Корякском округе относятся: кустистые лишайники – *Cladonia stellaris*, *C. rangiferina*, *C. arbuscula*, *C. mitis* Sandst., *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell и др., кустарниковые ивы (*Salix pulchra*, *S. alaxensis*, *S. krylovii* E. Wolf, *S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb., *S. arctica* Pall. и др.), карликовые березки (*Betula exilis*, *B. middendorffii*), злаки (*Arctophila fulva* (Trin.) Anderss., *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s.l., *Poa* spp., *Festuca* spp. и др.), осоки (*Carex lugens*, *C. globularis*, *C. appendiculata* (Trautv. et C.A. Mey.) Kük., *C. lyngbyei* Hornem. subsp. *cryptocarpa* (C.A. Mey.), *C. vesicata* Meinsh., *C. rhynchophysa* C.A. Mey. и др.), пушицы (*Eriophorum vaginatum*, *E. polystachyon* L., *E. russeolum* Fries, *E. scheuchzeri* Hoppe), хвощи (*Equisetum* spp.), виды разнотравья из семейств Fabaceae, Asteraceae, Polygonaceae и др.

Важнейшие, наиболее широко распространенные и массовые (наиболее обильные) кормовые растения оленьих пастбищ Олюторского р-на – пушица влагалищная (*E. vaginatum*), осока траурная (*Carex lugens*), осока придатконосная (*C. appendiculata*), березка тощая (*B. exilis*), ива красивая (*S. pulchra*). Эти виды распространены в обширных межгорных депрессиях и широких долинах рек, занятых пушицево-осоковыми кочкарниками, занимающими значительные площади. В этих сообществах пушица влагалищная и осока траурная являются содоминантами, с проективным покрытием 40–80%. Березка тощая часто встречается на дренированных равнинах, подстилаемых флювиогляциальными отложениями, и на высоких коренных берегах рек, где распространены мелкоерниковые тундры с доминированием *B. exilis* с проективным покрытием до 70–80%. Ива красивая образует сомкнутые монодоминантные кустарниковые заросли в поймах рек и приозерных депрессиях, где ее покрытие достигает 90–95%. Кустарниковые ивняки из *S. pulchra* и *S. alaxensis* тянутся узкой полосой вдоль рек на многие километры. Из лишайников наиболее массовыми и хорошо поедаемыми видами являются ягели – *Cladonia stellaris*, *C. rangiferina*, *C. arbuscula*, *C. mitis*, *Cetraria laevigata* Rassad., *C. islandica*, *Flavocetraria cucullata* (табл. 2). Эти виды являются доминантами ягельных горных тундр, где их покрытие может достигать 90%.

Олени чукотской породы охотно поедают растения, которые не использует в пищу домашний скот: сабельник болотный (*Comarum palustre* L.), пущицу влагалищную (*E. vaginatum*), морошку (*Rubus chamaemorus* L.) и др. Кроме того, они способны поедать ряд ядовитых растений, обычно вызывающих отравления у крупного и мелкого рогатого скота: вех ядовитый (*C. virosa*), калужницу болотную (*Caltha palustris* L.), различные виды лютиков (*Ranunculus* spp.), щавелей (*Rumex* spp.) и мытников (*Pedicularis* spp.). Эта особенность отчасти объясняется менее интенсивным накоплением и меньшим содержанием алкалоидов в растениях высоких широт [23, 38].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получены новые данные о составе кормовой базы оленьих пастбищ Олюторского р-на Камчатского края. Флористические особенности севера Корякского округа определяют региональную специфику в наборе кормовых видов чукотской породы северного оленя (*Rangifer tarandus* L.) – “харгин”, по сравнению с районами Чукотского АО, Магаданской обл. и Якутии. В результате проведенных исследований в список видов, поедаемых оленями, включено 235 сосудистых растений из 37 семейств, 37 видов лишайников и виды 7 родов шляпочных грибов. Кормовые растения подразделены на девять групп по сезонам использования. Наибольшее число видов включают летние корма (69 видов – 25.4%), весенне-летние (65 видов – 23.9%), корма круглогодичного стравливания (43 вида – 15.8%) и летне-осенние (40 видов – 14.7%). В составе группы кормов круглогодичного стравливания преобладают кустистые лишайники (27 видов – 9.9%).

Кроме кормовых растений (пушицы, осоки, арктофила и др.) и лишайников (ягели), общих для Северной Корякии и других районов Субарктики, в состав этих групп входят виды, чей ареал на запад далее Якутии и Байкала не простирается (*Chosenia arbutifolia*, *Salix krylovii*, *Salix alaxensis*, *Betula middendorffii*, *Claytonia acutifolia* и др.). Ряд видов, являющихся излюбленными кормами северного оленя в западных районах Субарктики, харгин практически не поедает, или поедает

очень плохо (морошка, лаготис малый, горец живородящий, пепельники, пельтигеры и др.). В то же время чукотский северный олень способен поедать виды, которые обычно не используются другими породами оленей (*Dianthus repens*, *Delphinium brachycentrum*, *Aconitum*, *Cicuta virosa*, *Equisetum fluviatile* и др.).

Суровые природные условия Северной Корякии определяют существенные отличия в рационе чукотского северного оленя, по сравнению с другими породами северных оленей. В связи с тем, что вегетационный период, в течение которого северные олени находятся на летне-зеленых кормах, очень короток, и их организм не успевает подготовиться к зимовке на исключительно ягельных кормах, в зимний период они охотно потребляют подснежную зелень, прелую листву, ветошь трав и другие корма. В то же время, поскольку ягельные корма преобладают в питании харгина на протяжении бóльшей части года, в короткий весенне-летний период организм оленя не успевает перестроиться на питание исключительно зелеными кормами, поэтому лишайники остаются для него необходимыми кормовыми добавками весной, летом и осенью.

В Корякском округе основными группами кормов чукотского северного оленя являются ягели (*Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda, *C. rangiferina* (L.) F.H. Wigg., *C. arbuscula* (Wallr.) Flot. s.l., *C. mitis* Sandst., *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell и др.), кустарниковые ивы (*Salix pulchra* Cham., *S. alaxensis* Cov., *S. krylovii* E. Wolf, *S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb., *S. arctica* Pall. и др.), карликовые березки (*Betula exilis* Sukacz., *B. middendorffii* Trautv. et Mey.), злаки (*Arctophila fulva* (Trin.) Anderss., *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s.l., *Poa* L. spp., *Festuca* L. spp. и др.), осоки (*Carex lugens* H.T. Holm., *C. globularis* L., *C. appendiculata* (Trautv. et C.A. Mey.) Kük., *C. lyngbyei* Hornem. subsp. *Cryptocarpa* (C.A. Mey.) Hultén, *C. rhynchophysa* C.A. Mey. и др.), пушицы (*Eriophorum vaginatum* L., *E. polystachyon* L., *E. russeolum* Fries, *E. scheuchzeri* Hoppe), хвощи (*Equisetum* L. spp.), виды разнотравья из семейств Fabaceae, Asteraceae, Polygonaceae и др.

Полученные данные являются основой для разработки хозяйственной типологии оленьих пастбищ, ведения их мониторинга, а также для оценки запасов кормов по фракциям и сезонам стравливания. Для дальнейшего развития оленеводства в Корякском округе необходимо продолжить изучение кормовых ресурсов, выявление пастбищных угодий, их картографирование и подсчет площадей оленьих пастбищ различных типов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают сердечную благодарность участникам экспедиций 2021–2022 гг. – В.Е. Кириченко, к. б. н. Е.Ю. Кузьминой, д. б. н. В.Ю. Нешатаеву, к. б. н. В.Н. Тюрину, а также к. б. н. И.С. Степанчиковой и Д.Е. Гимельбранту за большую помощь в определении лишайников. Особую признательность мы выражаем главе администрации пос. Средние Пахачи И.А. Феденко и руководителю Средне-Пахачинского отделения ООО “Оленевод” В.В. Савинову за оказанное содействие в проведении полевых исследований.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-27-00202.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вольфсон А.Г.* 1991. Происхождение чукотско-корякской культуры оленеводства. Владивосток. 110 с.
2. *Williams L.* 2007. Sustainable livelihoods in Kamchatka. – Arctic Bulletin. 1: 12–13.
3. *Щелкунова Р.П.* 1980. Растительность и кормовые ресурсы для оленеводства Таймыра: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Новосибирск. 43 с.
4. *Корчмит В.А.* 2001. Оленеводство Корякии: этапы развития, перспективы возрождения. Петропавловск-Камчатский. 439 с.
5. *Баскин Л.М.* 2016. Современное оленеводство в России: состояние, мобильность, права собственности, патернализм государства. – Этнографическое обозрение. 2: 28–43. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26005540
6. *Городков Б.Н.* 1933. Естественные пастбищные угодья тундровой зоны ДВК. – Советское оленеводство. 2: 119–165.
7. *Андреев В.Н.* 1961. Рациональное использование оленьих пастбищ Камчатской области. – В сб.: Сырьевые ресурсы Камчатской области: Материалы выездной сессии Комиссии по проблемам Севера в 1957 г. М. С. 176–182.
8. *Устинов В.И.* 1970. Развитие товарного оленеводства. – В кн.: Север Дальнего Востока. М. С. 437–449.
9. *Методические* указания по классификации оленьих пастбищ Российской Федерации. 1998. М. 91 с.
10. *Городков Б.Н.* 1934. Об основаниях и методах хозяйственной классификации и бонитировки оленьих пастбищ. – Сов. ботаника. 1: 54–66.
11. *Природа* и ресурсы Чукотки. 1997. Магадан. 235 с.
12. *Туприна С.И.* 2016. Основы оленеводства. Якутск. 60 с.

13. *Сегаль А.Н.* 1962. Пастбищный режим и периодика физиологических функций северного оленя. – В кн.: Северный олень в Карельской АССР. М.; Л. С. 130–150.
14. *Мосолов В.И., Филь В.И.* 2010. Дикий северный олень Камчатки. Петропавловск-Камчатский. 158 с.
15. *Пармузин Ю.П.* 1967. Северо-Восток и Камчатка. М. 368 с.
16. *Кондратюк В.И.* 1974. Климат Камчатки. М. 204 с.
17. *Нешатаева В.Ю., Нешатаев В.Ю., Кириченко В.Е.* 2020. Растительный покров территории Северной Корякии (Камчатский край) и ее геоботаническое районирование. – Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 65(2): 395–416. https://doi.org/10.21638/spbu07.2020.210
18. *Баскин Л.М.* 1970. Северный олень. Экология и поведение. М. 149 с.
19. *Румянцев В.В.* 1976. Особенности использования зимних пастбищ чукотским оленем (харгин) в условиях Якутии. Якутск. 95 с.
20. *Бороздин Э.К., Забродин В.А., Вагин А.С.* 1990. Северное оленеводство. Л. 240 с.
21. *Ягловский С.А., Корякина Л.П.* 2016. Особенности питания северного оленя. Якутск. 112 с.
22. *Нешатаева В.Ю., Кириченко В.Е., Скворцов К.И.* 2022. Растительность и типы оленьих пастбищ на севере Корякского округа. – Вопросы географии Камчатки. 17: 67–69. https://www.rgo.ru/sites/default/files/voprosy_geografii_kamchatki_17.pdf
23. *Карев Г.И.* 1956. Корма и пастбища северного оленя. М.; Л. 100 с.
24. *Справочник* пастуха-оленевода. 1985. Якутск. 112 с.
25. *Васильев В.Н.* 1936. Оленьи пастбища Анадырского края. – Труды Арктического института. 62: 9–14.
26. *Андреев В.Н.* 1948. Корма и пастбища северных оленей. – Северное оленеводство. М. С. 100–157.
27. *Кормовые* растения сенокосов и пастбищ СССР. 1950. Т. 1. Споровые, голосеменные и однодольные. М.; Л. 688 с.
28. *Кормовые* растения сенокосов и пастбищ СССР. 1951. Т. 2. Двудольные. М.; Л. 948 с.
29. *Куваев В.Б., Самарин В.П.* 1961. Кормовые растения северного оленя в Томпонском районе Якутской АССР (Верхоянский хребет). – В сб.: Материалы по растительности Якутии. Л. С. 106–189.
30. *Кормовая* характеристика растений Крайнего Севера. 1964. – Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. Вып. 5. М.; Л. 484 с.
31. *Полежаев А.Н., Беркутенко А.Н.* 1981. Определитель кормовых растений северного оленя. Магадан. 191. с.
32. *Технические* указания по геоботаническому обследованию оленьих пастбищ. 1985. М. 136 с.
33. *Сосудистые* растения Советского Дальнего Востока / под ред. С.С. Харкевича. Л.; СПб. 1985–1996. Т. 1–8.
34. *Andreev M., Kotlov Y., Makarova I.* 1996. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of the Rusian Arctic. – The Bryologist. 99(2): 137–169. https://doi.org/10.2307/3244545
35. *Index* Fungorum. 2008–2023. https://indexfungorum.org
36. *Полозова Т.Г.* 2010. Жизненные формы растений Чукотской тундры. – В кн.: Конспект флоры Чукотской тундры. С. 47–50.
37. *Краткое* руководство для геоботанических исследований в связи с полезащитным лесоразведением и созданием устойчивой кормовой базы на юге Европейской части СССР. 1952. М. 191 с.
38. *Сыроечковский Е.Е.* 1986. Северный олень. М. 255 с.

Plant, Lichen and Fungi Forage Species of Reindeer Pastures in the Olyutorsky District of the Koryak Region (Kamchatka Territory)

V. Yu. Neshataeva[a], *, K. I. Skvortsov[a], V. V. Yakubov[b]

[a]Komarov Botanical Institute RAS, Saint-Petersburg, Russia

[b]Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS, Vladivostok, Russia

**e-mail: vneshatayeva@binran.ru*

Abstract—A list of forage plants, lichens and fungi of reindeer pastures of the Olyutorsky District of the Koryak Region was compiled for the first time. 233 species of vascular plants from 37 families, 37 species of forage lichens and 7 genera of mushrooms were identified. The main species of fodder lichens in the Korjak District are: *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar et Vězda, *C. rangiferina* (L.) F.H. Wigg., *C. arbuscula* (Wallr.) Flot. s.l., *C. mitis* Sandst., *Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt et Thell at all. The main forage plants are: *Salix pulchra* Cham., *S. alaxensis* Cov., *S. krylovii* E. Wolf, *S. saxatilis* Turcz. ex Ledeb., *S. arctica* Pall. et all; *Betula exilis* Sukacz., *B. middendorffii* Trautv. et Mey.; *Arctophila fulva* (Trin.) Andersss., *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s.l., *Poa* L. spp., *Festuca* L. spp.; *Carex lugens* H. T. Holm., *C. globularis* L., *C. appendicu-*

lata (Trautv. et C.A. Mey.) Kük., *C. lyngbyei* Hornem. subsp. *Cryptocarpa* (C.A. Mey.) Hultén, *C. rhynchophysa* C.A. Mey.; *Eriophorum vaginatum* L., *E. polystachyon* L., *E. russeolum* Fries, *E. scheuchzeri* Hoppe; *Equisetum* L. spp.; Fabaceae, Asteraceae, Polygonaceae species. For each species, the family, life-form (biomorph), edible plant organs and grazing seasons were indicated. Regional patterns of the reindeer pastures vegetation in the North of the Koryak Region are discussed; some grazing preferences of Chukchi deer breed are noted.

Keywords: reindeer pastures, main fodder species, Koryak Region, Kamchatka Territory

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors express their gratitude to the participants of the 2021–2022 expeditions – V.E. Kirichenko, E.Yu. Kuzmina, V.Yu. Neshataev, V.N. Tyurin, as well as to I.S. Stepanchikova and D.E. Gimelbrant for their help in determining lichens. We express our special gratitude to the head of Srednije Pakhachi village administration I.A. Fedenko and the head of the Sredne-Pakhachinsky branch of "Olenevod" company V.V. Savinov for their kind assistance in conducting field research.

The research was carried out at the expense of the grant of the Russian Science Foundation № 23-27-00202.

REFERENCES

1. *Vol'fson A.G.* 1991. [The origin of the Chukchi-Koryak reindeer culture]. Vladivostok. 110 p. (In Russian)
2. *Williams L.* 2007. Sustainable livelihoods in Kamchatka. – Arctic Bulletin. 1: 12–13.
3. *Shchelkunova R.P.* 1980. [Vegetation and forage resources for Taimyr reindeer husbandry: Abstr. ... Dis. Doct. (Biology) Sci.]. Novosibirsk. 43 p. (In Russian)
4. *Korchmit V.A.* 2001. [Reindeer husbandry of Koryakia: stages of development, prospects of revival]. Petropavlovsk-Kamchatsky. 439 p. (In Russian)
5. *Baskin L.M.* 2016. Modern reindeer husbandry in Russia: status, mobility, property rights, state paternalism. – Etnograficheskoe obozrenie. 2: 28–43. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26005540 (In Russian)
6. *Gorodkov B.N.* 1933. [Natural pasture lands of the tundra zone of the Far East region]. – Sovetskoe olenevodstvo. 2: 119–165. (In Russian)
7. *Andreev V.N.* 1961. [Rational use of reindeer pastures in the Kamchatka region]. – In: [Raw materials of the Kamchatka region: Materials of the visiting session of the Commission on the Problems of the North in 1957]. Moscow. P. 176–182. (In Russian)
8. *Ustinov V.I.* 1970. [Development of commercial reindeer husbandry]. – In: [The North of the Far East]. Moscow. P. 437–449. (In Russian)
9. [*Methodological* guidelines for the classification of reindeer pastures of the Russian Federation]. 1998. Moscow. 91 p. (In Russian)
10. *Gorodkov B.N.* 1934. [On the fundamentals and methods of economic classification and bonitization of reindeer pastures]. – Sovtskaya Botanika. 1: 54–66. (In Russian)
11. [*Nature* and resources of Chukotka]. 1997. Magadan. 235 p. (In Russian)
12. *Tuprina S.I.* 2016. [Fundamentals of reindeer husbandry]. Yakutsk. 60 p. (In Russian)
13. *Segal' A.N.* 1962. [Pasture regime and periodicity of physiological functions of reindeer]. – In: [Reindeer in the Karelian ASSR]. Moscow; Leningrad. P. 130–150. (In Russian)
14. *Mosolov V.I., Fil' V.I.* 2010. [Wild reindeer of Kamchatka]. Petropavlovsk-Kamchatsky. 158 p. (In Russian)
15. *Parmuzin Yu.P.* 1967. [Northeast and Kamchatka]. Moscow. 368 p. (In Russian)
16. *Kondratyuk V.I.* 1974. [Climate of Kamchatka]. Moscow. 204 p. (In Russian)
17. *Neshataeva V.Yu., Neshataev V.Yu., Kirichenko V.E.* Vegetation cover of the North of the Koryak Region (Kamchatsky Krai) and its geobotanical subdivision. – Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences. 65(2): 395–416. https://doi.org/10.21638/spbu07.2020.210 (In Russian)
18. *Baskin L.M.* 1970. [Reindeer. Ecology and behavior]. Moscow. 149 p. (In Russian)
19. *Rumyantsev V.V.* 1976. [Features of the use of winter pastures by the Chukchi reindeer (Khargin) in Yakutia]. Yakutsk. 95 p. (In Russian)
20. *Borozdin E.K., Zabrodin V.A., Vagin A.S.* 1990. [Reindeer husbandry]. Leningrad. 240 p. (In Russian)
21. *Yaglovskij S.A., Koryakina L.P.* 2016. [Features of reindeer nutrition]. Yakutsk. 112 p. (In Russian)
22. *Neshataeva V.Yu., Kirichenko V.E., Skvortsov K.I.* 2022. Vegetation cover and the types of reindeer pastures in the North of the Koryak Region. – Voprosy geografii Kamchatki. 17: 67–69. https://www.rgo.ru/sites/default/files/voprosy_geografii_kamchatki_17.pdf (In Russian)
23. *Karev G.I.* 1956. [Reindeer feed and pastures]. Moscow; Leningrad. 100 p. (In Russian)
24. [*Handbook* of a reindeer herder]. 1985. Yakutsk. 112 p. (In Russian)

25. *Vasil'ev V.N.* 1936. [Reindeer pastures of the Anadyr region]. – Trudy Arkticheskogo instituta. 62: 9–14. (In Russian)
26. *Andreev V.N.* 1948. [Reindeer feed and pastures]. – Severnoe olenevodstvo. Moscow. P. 100–157. (In Russian)
27. [*Forage* plants of hayfields and pastures of the USSR]. 1950. V. 1. [Sporophytes, gymnosperms and monocotyledons]. Moscow; Leningrad. 688 p. (In Russian)
28. [*Forage* plants of hayfields and pastures of the USSR]. 1951. V. 2. [Dicotyledonous]. Moscow; Leningrad. 948 p. (In Russian)
29. *Kuvaev V.B., Samarin V.P.* 1961. [Reindeer forage plants of the Tomponsky district of the Yakut ASSR (Verkhoyansky ridge)]. – In: [Materials on vegetation of Yakutia]. Leningrad. P. 106–189. (In Russian)
30. [*Forage* characteristics of plants of the Far North]. – In: [Vegetation of the Far North of the USSR and its development]. 1964. V. 5. Moscow; Leningrad. 484 p. (In Russian)
31. *Polezhaev A.N., Berkutenko A.N.* 1981. [Determinant of reindeer forage plants]. Magadan. 191 p. (In Russian)
32. [*Technical* instructions for the geobotanical survey of reindeer pastures]. 1985. Moscow. 136 p. (In Russian)
33. [*Vascular* plants of the Soviet Far East]. 1985–1996. Leningrad; Saint-Petersburg. V. 1–8. (In Russian)
34. *Andreev M., Kotlov Y., Makarova I.* 1996. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of the Rusian Arctic. – The Bryologist. 99(2): 137–169.
https://doi.org/10.2307/3244545
35. *Index* Fungorum. 2008–2023. https://indexfungorum.org.
36. *Polozova T.G.* 2010. [Life forms of plants of the Chukotka tundra]. – In: Checklist of Flora of the Chukotkan Tundra. P. 47–50. (In Russian)
37. [*Brief* guide for geobotanical research in connection with protective afforestation and the creation of a stable forage base in the south of the European part of the USSR]. 1952. Moscow. 191 p. (In Russian)
38. *Syroechkovskij E.E.* 1986. [Northern reindeer]. Moscow. 255 p. (In Russian) 39.