

- Толмачев А. И., 1952. О некоторых задачах и методах исторической фитогеографии. В сб.: Ареал (картографические материалы), вып. I, М.—Л.
- Филин Б. Р. и Б. А. Юрцев, 1966. Сосудистые растения острова Айон (Чаунская губа). В сб.: Растения севера Сибири и Дальнего Востока. Изд. «Наука», М.—Л.
- Цвелев Н. Н., 1964. Род *Poa* L. Арктическая флора СССР, вып. II. Изд. «Наука», М.—Л.
- Hartley W., 1961. Studies on the origin, evolution and distribution of the Gramineae. IV. The genus *Poa* L. Austral Journ. Bot., vol. IX, No 2.
- Hultén E., 1927. Flora of Kamtchatka and the adjacent Islands, I, Stockholm.
- Hultén E., 1942. Flora of Alaska and Yukon, II. Leipzig.
- Kono R., 1931. Alpine flora of Japan. Tokyo.
- Ohwi J., 1953. Flora of Japan. Shibundo, Tokyo.
- Takenaka Y., 1935. Notes on *Poa alpina* var. *vivipara* Koch. Journ. of Jap. bot., vol. XI, No 12.
- Tatewaki M., 1957. Geobotanical studies on the Kurile Islands. Acta Horti Gotoburgensis, XXI.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ КОРМОВЫЕ УГОДЬЯ ТИГИЛЬСКОГО И БЫСТРИНСКОГО РАЙОНОВ КАМЧАТСКОЙ ОБЛАСТИ

К. Д. Степанова

(Биолого-почвенный институт ДВ филиала СО АН СССР)

Среди природных богатств Камчатской области одно из первых мест принадлежит ее растительному миру. Большое внимание изучению его уделяли многие исследователи. Известны классическая монография первого русского ботаника С. П. Крашенинникова (1755), работы Г. В. Стеллера (1744), К. Дитмара (1901), Н. В. Слюнина (1900) и др. Много сделал для изучения растительности Камчатки В. Л. Комаров (1950, 1951), работы которого не потеряли значения до настоящего времени. После него на Камчатке побывали ряд исследователей и, несмотря на это, до настоящего времени Камчатка имеет значительные площади слабоизученных районов, из которых нам удалось посетить два — Тигильский и Быстринский.

Тигильский — самый северный сельскохозяйственный район области. Севернее его в значительной мере развивается только оленеводство — специфическая отрасль животноводства Крайнего Севера. Территория района приурочена к западному побережью Камчатки и располагается в Приморской низменности, а также на горных увалах и шлейфах Срединного хребта. Район испытывает большое влияние Охотского моря. В связи с северным положением, горным рельефом и значительным влиянием моря здесь очень ярко выражен микроклимат. Отдельные участки, расположенные друг от друга на небольшом расстоянии, могут иметь совершенно различный режим тепла и влаги.

Растительность района чрезвычайно разнообразна и по геоботаническому районированию СССР, выполненному в 1947 г. под руководством Е. М. Лавренко и уточненному (для Дальнего Востока) Б. П. Колесниковым (1958), относится к двум ботанико-географическим областям — Берингской океанической, холодной, избыточно влажной лесотундровой (северная меньшая часть) и Северотихоокеанской

океанической, умеренно холодной, избыточно влажной, лугово-лиственненно-лесной (южная большая часть). Господствующей растительностью являются леса из каменной березы и их редколесья с высокотравными и вейниковыми лугами.

В зависимости от местообитаний характер растительности меняется; наиболее ярко выражены эти изменения при движении от берега Охотского моря к вершинам Срединного хребта. К морю сравнительно узкой полосой прилегают сухие песчаные увалы, покрытые *Elymus mollis*, *Poa eminens*, *Festuca rubra*, с мелкостебельным разнотравьем литерального типа и пятнами *Eupretum pigrum*. Песчаные увалы переходят в приморскую низменность. Она тянется по всему западному побережью и только в северной части района сменяется постепенными холмистыми повышениями. Плохой сток воды, незначительная высота над уровнем моря, а также высокая влажность воздуха и плохое испарение способствуют заболачиванию.

Для отмеченной территории характерно широкое распространение болотных ассоциаций. Рельеф холмистый. В пониженных местах наибольшее распространение получили низинные болота, на холмистых повышениях — переходные кустарниковые с лишайниками и бугристые болота; бугры, занятые кустарничково-лишайниковой растительностью, а склоны — зарослями *Betula exilis*, *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*. К более высоким сухим местам приурочены пятна березовых лесов с хорошо развитым ярусом травянистых растений.

В долинах рек отмечаются тополево-ивовые рощи с ольхой волосистой *Alnus hirsuta*, пойменными кустарниками: ивой, шиповником, спиреей и жимолостью съедобной. С пятнами вейниковых и крупнотравных лужаек. Приморская низменность постепенно переходит в предгорья и склоны Срединного хребта. Предгорья до 400—500 м заняты парковыми каменноберезовыми лесами с пятнами ольхи камчатской. Леса эти отличаются небольшой сомкнутостью, имеют густой травяной покров, образованный разнотравьем с пятнами высокотравья, приуроченного к ложбинам и впадинам. Среди такого леса отмечаются участки, свободные от древесной растительности, представляющие собою чистые луговины. Выше 500 м располагаются редколесья, образованные каменной березой с пятнами ольхи камчатской и кедрового стланика. На более влажных местах господствующее положение занимает ольха камчатская с густым ярусом вейника Лангсдорфа, а на сухих — кедровый стланик с лишайниками, брусничкой и шикшей. Выше отмечаются высокогорные тундры — лишайниковые, кустарниковые и каменистые. Они переходят в каменистые россыпи и гольцы, которые проходят по самому гребню Срединного хребта, а также по вершинам его отрогов и прилегающих гор.

Район относится к различным ботанико-географическим

областям, имеет разную растительность. На юге господствуют леса из каменной березы с крупнотравным и крупнотравно-разнотравным травостоем. Они приурочены в основном к пологим горным склонам. В северной части господствуют тундры, занимая более 60% площади. Здесь почти не встречается крупнотравье, пятна его приурочены к местам, защищенным от холодных ветров. На склонах отмечается каменноберезовое редколесье с разнотравномелкотравным травянистым ярусом. Сокращаются площади, занятые ольхой камчатской, и увеличиваются покрытые кедровым стлаником. В долинах господствует вейник Лангсдорфа. Он занимает прирусловые участки у реки, а также поймы, впадины и понижения долин, покрытые в южных частях района чаще крупнотравьем.

Быстринский район — горный, приурочен к отрогам Срединного хребта. Климат здесь более континентальный. По геоботаническому районированию территория относится к Берингийской, океанической, холодной, избыточно влажной лесотундровой ботанико-географической области, высокогорно-альпийскому округу Срединного камчатского хребта. Преобладают стелющиеся леса из кедрового стланика и горные тундры. Реки горного типа с неразвитыми поймами. Долины узкие, занятые белоберезовыми лесами с примесью каменной березы и лиственницы, с достаточно хорошо развитым травяным ярусом, образованным мелкостебельным разнотравьем с пятнами крупнотравья и вейника Лангсдорфа. Крупнотравье обычно отмечается в понижениях и впадинах, в местах с более мощными почвами и достаточной влажностью. На сухих речных террасах господствуют своеобразные мелкозлаковые травостой и мелкостебельное разнотравье.

На горных склонах северной экспозиции встречается лиственница. Она занимает небольшую полосу, переходящую в каменноберезовые редколесья и кедровый стланик. Лиственница отмечается только в южной и юго-восточной частях района. Для таких мест характерно преобладание кедрового стланика под зарослями ольхи камчатской, которая располагается здесь пятнами, приурочена к более влажным с богатыми почвами участкам и достигает наибольшей высоты на склонах, в местах, защищенных от суровых холодных ветров, хорошо дренированных с супесчаной или слегка суглинистой почвой. На более сухих и каменистых местах крутых склонов, в местах перехода к зарослям кедрового стланика ольха камчатская приобретает приземистую форму. Во всех случаях под ее пологом развивается густой вейниковый травостой с небольшой примесью разнотравья (кипрея, майника и др.). Ольха камчатская часто отмечается и среди каменноберезового леса, где образует отдельные пятна, обычно приуроченные к более свободным от деревьев участкам, поднимается в пояс тундр, чаще по пологим и влажным склонам.

Переход к кедровому стланику характеризуется исчезнове-

нием вейника Лангсдорфа и появлением лишайников с пятнами низкорослого *Rhododendron aureum*, *Loiseleuria procumbens*, *Arctous* и *Diapensia*.

Выше кедрового стланика господствуют горные тундры с пятнами гольцов и каменистых россыпей. Предметом нашего более внимательного изучения явились луга.

Луга как тип растительности в отмеченных районах не образуют крупных площадей и в своем распространении интразональны. Площади их сравнительно небольшие, но имеют большое практическое значение, так как являются основой кормовой базы животноводства. Наиболее крупные массивы лугов приурочены к долинам рек (поймам и речным террасам) и частично к увалам, горным склонам и высокогорьям.

Луга здесь чаще образуются на местах лесных вырубок и пожаров, но в отдельных случаях и на участках, освобожденных морем, а также и за счет высыхания озер и стариц. Таким образом, в Тигильском районе, в устье р. Палана образовались значительные площади осоково-вейниковых лугов. В местах сведения каменноберезового леса обычно образуются разнотравные луга. В первые годы использования такие травостой значительно обогащены крупностебельным разнотравьем, но быстро деградируют и превращаются в разнотравно-мелкотравные, с небольшим количеством представителей высокорослых растений.

В долинных лесах отмечаются вейниковые с пятнами крупнотравья луга. Они дают наибольшее количество сена и считаются лучшими. Заторфованные влажные участки долин, освобожденные от ольшаников, зарастают вейником Лангсдорфа с осоками и влаголюбивым разнотравьем.

Флора лугов и растительные сообщества, в отличие от аналогичных угодий южных районов, имеет свои особенности. Здесь меньшее значение приобретает оригинальное камчатское высокотравье. Оно приурочено к замкнутым узким долинам и полосу предгорий, к местам, защищенным от холодных ветров с более глубокими и плодородными почвами.

Долины мелких горных рек не имеют того мощного травостоя, поражающего своей пышностью, какой мы встречаем на юге полуострова. Приусловые места и небольшие пойменные участки здесь обычно покрыты высоким травостоем. На сухих речных террасах широкое распространение получают мелкие злаки: мятлики, полевицы, овсяницы, дантония, схизахне и др. В южных районах они встречаются единично и не образуют густых травостоев, а здесь господствуют и дают основу мелкозлаковым лугам высокого кормового достоинства. В таких травостоях чаще отмечаются *Poa pratensis*, *Poa angustifolia*, *Festuca rubra*, *Agrostis clavata*. На сухих террасах широкое распространение получают *Dantonia komarovii* и *Schizachne*, образуя почти чистые от примеси других рас-

тений травостой. Обычна *Festuca altaica*, приуроченная в основном к сухим долинным участкам и горным плато.

Интересным северным злаком, получившим широкое распространение в Тигильском районе, является *Arctophila fulva*. Это растение полярного пояса Азии и Северной Америки редко отмечается в южных районах Камчатки. Арктофила интересна тем, что способна давать свежую обильную зелень осенью, когда другие растения в это время уже увядают. В Быстринском и местами Тигильском районах на сухих возвышенных участках долин и горных плато отмечается своеобразный длиннокорневищный злак с сизыми плотными листьями — *Helictotrichon dahuricum*.

Значительное место в травостоях занимают осоки. Особый интерес представляют мелкие корневищные сухолюбивые виды *Carex accrescens* и *C. falcata*. Они образуют сравнительно густой травостой в долинах, на сухих террасах рек, а также на горных склонах и увалах. Являясь почти постоянными компонентами долинных сухих разнотравных лугов, они имеют сравнительно высокую кормовую ценность — рано отрастают и дают значительное количество зеленой массы на пастбищах. На сравнительно влажных, но хорошо дренированных участках довольно часто встречается осока амурская. Этот корневищный вид образует значительную массу почти чистых травостоев на долинных лугах. Отмечаются и вейниково-осоковые луга, образованные *Calamagrostis langsdorffii* и *Carex amurensis*. Они обычно приурочены к приусловым местам и первым надпойменным террасам, характеризующимся достаточной влажностью и значительным количеством питательных веществ. На сырых местах с застойными водами, в понижениях и впадинах встречается дернистая осока *Carex caespitosa* var. *rubra*; на участках с проточным увлажнением в травостоях вейника Лангсдорфа обычна *Carex vesicata*, но она не образует чистых зарослей и является только примесью.

Из мелкостебельного разнотравья обращает внимание значительное распространение *Tanacetum vulgare*. Это растение приурочено к надпойменным сухим террасам и образует обычную примесь в травостоях разнотравных долинных лугов. Наиболее часто в таких травостоях встречаются *Thalictrum minus*, *Geranium erianthum*, *Saussurea pseudo-tilesii*, *Galium boreale*, *Polygonum vivipare* и др. Довольно часто среди разнотравья отмечается *Galium verum*, отсутствующий в травостоях южных районов. Обычно он встречается в комплексе с *Aster sibiricus*, *Antennaria dioica*, *Juniperus sibiricus* и приурочен к сухим возвышенным участкам долин. Это растение не представляет кормовой ценности, но интересно как показатель более континентальных условий климата Тигильского района.

Из бобовых растений на лугах отмечается *Lathyrus pilo-*

sus; на морских побережьях — *Lathyrus maritimus*; на альпийских лужайках обычны *Hedysarum obscurum*, *Oxytropis revoluta*, *O. longipes*, *O. maydelliana* и *Astragalus alpinus*.

В зависимости от характера местообитаний луга обследованных районов объединены нами в три группы: 1) долинные; 2) горных склонов; 3) высокогорные (субальпийские и альпийские). Каждая из отмеченных групп по особенностям местообитания и видовому составу травостоя в свою очередь делится на типы.

Долинные луга. В этой группе отмечаются прирусловые луга сухих речных террас и заболоченные. Прирусловые участки представляют собою небольшие площади, пониженные части которых в летний период (таяния снега в горах) периодически заливаются. Такие участки имеют аллювиальные дерново-луговые, сравнительно богатые почвы. Механический состав их обычно легкий, увлажнение достаточное. Избыток влаги бывает только в период разлива рек летом. Господствуют здесь вейниковые (вейник Лангсдорфа) луга, в южной части Тигильского района местами отмечаются крупнотравные, образованные лабазником камчатским, крестовником и местами борщевиком сладким.

Вейниковые травостои, обычно простого сложения, свободные от примеси других растений, высокоурожайны и являются основными сенокосными угодьями обследованных районов. Они встречаются и на сырых участках, но с проточным увлажнением. При некотором заболачивании в таких травостоях появляется примесь осок, чаще дернистой, и влаголюбивого разнотравья. Урожай травостоя и его качество при этом снижаются. По характеру травостоя и строению эти луга ничем не отличаются от аналогичных южных районов Камчатки, разница лишь в том, что в южных районах приречные участки заняты зарослями крупнотравья с небольшими пятнами вейниковых травостоев; здесь же господствуют вейниковые луга, а крупнотравье отмечается отдельными небольшими участками в наиболее благоприятных местах.

Луга речных террас обычно образованы разнотравными травостоями, с тем или иным участием вейника Лангсдорфа. Для таких мест характерны недостаток влаги и питательных веществ. Вейник Лангсдорфа не является здесь господствующим растением. В травостоях обычны *Poa pratensis*, *Thalictrum minus*, *Saussurea pseudo-tilesii*, мелкие сухолюбивые корневищные осоки *Carex accrescens* и *C. falcata*. Наиболее широко распространены здесь вейниково-разнотравные луга и разнотравные с пятнами осок. Разнотравные травостои долин отличаются большой пестротой видового состава, связанной с различными микроклиматическими условиями. Небольшие понижения и впадины, отличающиеся повышенным увлажнением, заняты более влаголюбивыми видами — *Sanguisorba tenuifolia*, *Angelica refracta*, *Pteridum camtschaticum*

с примесью *Calamagrostis langsdorfii*, а на юге Тигильского района — *Filipendula camtschatica*, *Senecio palmatus*, *Heraclium dulce* и др. Сравнительно сухие места террас заняты *Thalictrum minus*, *Saussurea pseudo-tilesii*, *Geranium egypticum*, *Polygonum viviparum* и другими растениями.

Несколько своеобразны и отличны от лугов Тигильского района долинные луга Быстринского (Степанова, 1962). Располагаясь на сухих речных террасах, их травостои обогащены мелкими злаками и образуют своеобразные мелкозлаковые луга с *Poa pratensis*, *Poa angustifolia*, *Trisetum spicatum*, *Trisetum sibiricum*, *Bromus sibiricus*, *Agrostis clavata*, *Bromus ornans*, *Danthonia intermedia*, *Festuca rubra* и др. растениями. Они не встречаются крупными массивами, но отмечаются повсеместно небольшими участками, приуроченными к сухим террасам, чаще — к повышенным с легкими и щебнистыми почвами. В местах с более благоприятными водным и пищевым режимом характер травостоя резко меняется. Мелкие злаки постепенно вытесняются растениями с более мощной корневой системой и вегетативной массой. Чаще таким растением является вейник Лангсдорфа и мелкостебельное разнотравье. Отмеченные луга характерны и тем, что они значительно обогащены альпийскими растениями, спускающимися в долины по руслам многочисленных мелких ручьев.

Злаковые мелкотравные луга представляют большой практический интерес, так как дают 5—6 ц/га сена высокого кормового достоинства. Местное население использует эти угодья как сенокосные и пастбищные.

Отмеченные луга обычно реагируют на удобрение и при внесении 60 кг азота и 30—40 кг фосфора повышают урожай травостоя в 4—5 раз.

Луга горных склонов. Обычно приурочены к гарям и вырубкам. Участки гарей чаще зарастают вейником Лангсдорфа с примесью разнотравья, а вырубки — мелкостебельным разнотравьем с большим количеством мелких осок. Среди каменноберезового леса, в местах, защищенных от холодных ветров, сохраняются пятна крупнотравных растений: *Galium hastatum*, *Pleurospermum kamtschaticum*, *Heraclium dulce*, *Senecio palmatus* и др. Здесь отмечаются и представители альпийских лужаек — *Anemone villosissima*, *Valeriana capitata*.

Вейниковые травостои на горных склонах приурочены в основном к участкам, занятым ольхой камчатской, и после ее сведения образуют чистые вейниковые луга. К сожалению, при 3—4-годичном использовании травостои изреживаются, вейник выпадает и луга превращаются в обычные разнотравные с большим количеством корневищных мелких осок. Сохраняется вейник только во впадинах, местах подтока грунтовых вод и на пологих склонах, заменяя высокотравье, отмечаемое в южных районах в аналогичных местах.

Наиболее крупные участки горных склонов заняты редколесьями каменной березы с разнотравными травостоями. Участки гарей в таких местах зарастают вейником Лангсдорфа, вырубки чаще заняты разнотравьем с большим количеством мелких корневищных осок и пятнами крупнотравья у гниющих пней и валежа.

Высокогорные луга. В отмеченных районах представляют значительный интерес. Несмотря на то, что Камчатка является горной страной, высокогорных лугов здесь немного. Причина этого не только в узости гребней, конической форме вулканов и незадернованности более молодых вулканических выбросов (Комаров, 1951), а больше в сравнительно северном положении районов, где недостаточно тепла и влаги для мезофильных группировок (Степанова, 1962). Субальпийский пояс здесь представлен ольхой камчатской и пятнами густого травостоя вейника Лангсдорфа. Крупнотравье отмечается довольно-таки редко. Иногда встречаются пятна *Filipendula kamtschatica*, приуроченные к впадинам и небольшим защищенным плато. Площади их небольшие, переходы к тундрам и альпийским лужайкам резкие. Заросли ольхи камчатской здесь чаще приурочены к влажным склонам, а в высокогорьях господствует *Pinus pumila* и различные тундры.

Альпийские луга представлены отдельными небольшими пятнами, приуроченными к наиболее благоприятным условиям, к впадинам, снежникам, горным ручьям и небольшим защищенным плато среди скал. Травостой таких лужаек образованы разнотравьем или мелкими осоками и злаками. Видовой состав лугов зависит от местоположения участков. Ближе к субальпийскому поясу в состав таких лужаек входит разнотравье: *Valeriana capitata*, *Artemisia arctica*, *Cirsium kamtschaticum*, *Castilleya pallida*, *Solidago virga-aurea*, *Delphinium brachycentrum*, *Pedicularis verticillata*, *Trollius riederianus*, *Thalictrum minus*, — а также злаки *Calamagrostis langsdorffii*, *Trisetum sibiricum* и др. Участки, прилегающие к поясу горных тундр, значительно обогащены верещатниками с пятнами *Oxytropis*, *Claitonia acutifolia*, *Lloydia serotina*, *Poa platyantha* и подушек *Diapensia obovata* и *Dryas punctata*.

У ручьев и снежников наибольшее распространение получают мелкие злаки, осоки и влаголюбивое разнотравье: *Poa platyantha* f. *vivipara*, *Poa leptocoma*, *Festuca rubra* f. *vivipara*, *Trisetum sibiricum*, *Carex melanostoma*, *C. micropoda*, *C. nigricans*, *Vupleurum trifurcatum*, *Campanula lasiocarpa*, *Thalictrum alpinum*, *Arnica lessingi*, *Lagotis gmelinii* и др. Отмеченные травостой сравнительно густые, до 30—40 см высоты, но чаще встречаются более изреженные и низкорослые пятна. Видовой состав их резко изменяется при изменении увлажнения, так как при незначительном удалении от ручья или снежника

господствующее положение занимает горная сухая тундра с пятнами лишайников.

Травостой лугов в разных частях района не одинаковы. Они изменяются и при движении с севера на юг. В южных частях отмеченных нами районов больше крупнотравья. При движении на север значительное распространение получает вейник Лангсдорфа. Он сокращает свою экологическую амплитуду, но увеличивает площади. Если в южных районах вейник сравнительно редко отмечался на прирусловых участках рек и ручьев, на севере в этих местах он — ведущее растение, почти не отмечается на сухих террасах, но господствует в понижениях, на склонах гор, где лес уничтожен пожарами.

На севере разнотравные и вейниковые луга наиболее широкое распространение получают в полосе предгорий и у подножия гор. Там, где отмечается кедровый стланик, травостой исчезает, появляются пятна лишайников с очень бедным изверженным разнотравным травостоем, и только в местах распространения леса из березы каменной травостой обогащается большим набором видов. В северных районах значительно распространяются мелкозлаковые травостой; здесь они более богаты по видовому составу и часто отмечаются в виде почти чистых зарослей.

Из описанных нами лугов наиболее урожайны вейниковые. Они используются в основном как сенокосные угодья и только частично как пастбища. Такие луга приурочены в основном к низовьям рек, участкам пойм и местами — к пологим влажным склонам гор. Площади их сравнительно небольшие. Более значительное распространение получили разнотравные луга с примесью мелких корневищных осок. Они используются в основном как пастбищные угодья и только частично как сенокосы. Такие луга бедны бобовыми растениями. Мало мощная дернина, чрезвычайная бедность питательными веществами почв и их легкий механический состав способствуют быстрой деградации их при использовании.

При беспорядочном неумеренном выпасе выпадают ценное разнотравье, корневищные осоки и мелкие злаки, изреживается вейник. Ценные в кормовом отношении виды заменяются сорными растениями и малопитательным разнотравьем. Луга резко снижают урожай. Ухудшается и качество получаемого корма. В использовании таких травостоев необходима правильная система, недопускающая их перетравливания.

Особое внимание следует обратить на мелкозлаковые луга речных террас. Отличаясь хорошим видовым составом, травостой таких лугов при удобрении резко повышают урожайность. Заслуживает внимания и обогащение их бобовыми растениями, обычно отсутствующими здесь.

Местный производственный опыт выращивания бобовых небольшой, но отдельные попытки посева клевера и тимофеевки положительны. Для успешной культуры трав в отмечен-

ных районах необходим правильный выбор участков, хорошая обработка почвы, внесение удобрений, ранний посев и прикапывание поля до и после посева.

ЛИТЕРАТУРА

- Геоботаническое районирование 1947 г. СССР (ред. Е. М. Лавренко). АН СССР.
- Крашенинников С. П., 1955. Описание земли Камчатки, т. I и II, Изд-во АН, СПб.
- Комаров В. Л., 1950. Путешествие по Камчатке в 1908—1909 гг. Избранные сочинения, т. VI, М.—Л.
- Комаров В. Л., 1951. Флора полуострова Камчатка. Избранные сочинения, т. VII и VIII, М.—Л.
- Колесников Б. П., 1958. В. Л. Комаров и ботанико-географическое районирование советского Дальнего Востока. В сб.: Комаровские чтения, вып. VI, Владивосток.
- Павлов Н. В., 1936. Березовые леса западного побережья Камчатки, Бюлл. МОИП, Отдел. биол., т. XIV (2).
- Слюнин Н. В., 1900. Охотско-Камчатский край. Естественно-историческое описание, т. I, Изд. Министер. финансов, СПб.
- Степанова К. Д., 1962. О своеобразии флоры и растительных группировок лугов Камчатки. Комаровские чтения, вып. X, Владивосток.
- Степанова К. Д., 1965. Луга полуострова Камчатка. Книжн. изд-во, Владивосток.

К ДИНАМИКЕ МАССЫ ТРАВСТОЕВ ЛУГОВ КАМЧАТКИ

М. А. Щербова

(Биолого-почвенный институт ДВ филиала СО АН СССР)

Камчатка издавна привлекает к себе внимание ученых. Уже первые исследователи С. П. Крашенинников, Н. В. Слюнин, К. Дитмар, Китлиц и особенно В. Л. Комаров — отмечали большую роль растений в экономической жизни местного населения. Они указывали на применение отдельных видов растений в пищу (*Fritillaria kamtschatica*, *Heracleum dulce*, *Filipendula kamtschatica* и др.). Всем бросалось в глаза пышное гигантское высокотравье. Заманчивыми казались перспективы использования его в качестве корма для животных. Обилие травы и гигантский ее рост дали основание С. П. Крашенинникову сделать вывод, что на одном месте здесь можно сено ставить «по крайней мере три раза в лето» (1950).

В период экспедиций на Камчатку (1908—1909 гг.) В. Л. Комаров много внимания уделял описанию основных типов растительности и флористическим исследованиям. В отличие от С. П. Крашенинникова он указывал на то, что хотя «луга Камчатки дают прекрасный подножный корм на лето, тем не менее скудость почвы, состоящей в значительной степени из богатого кремниевой кислотой вулканического песка, сказывается на быстром ухудшении трав в местах постоянного выпаса и даже сенокосов, на что очень жалуются местные жители» (1950). Более поздние исследователи — Н. В. Павлов, С. Ю. Липшиц — также отмечали быструю деградацию травостоев Камчатки.

За последнее время это явление стало особенно привлекать внимание практиков, так как в связи с деградацией травостоев в животноводческих хозяйствах резко снижается обеспеченность кормами, что затрудняет развитие одной из основных отраслей сельского хозяйства в области — животноводства.

С 1957 г. начаты специальные исследования лугов Камчатки. Проведена их ботаническая характеристика, разработана