

УДК 581.526.45
DOI: 10.26456/vtbio190

ЛУГОВЫЕ СООБЩЕСТВА НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ

Т.Н. Моторыкина

Хабаровский Федеральный исследовательский центр ДВО РАН –
Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск

Работа посвящена изучению лугов Нижнего Приамурья. Приводится характеристика данной территории, согласно климатическому районированию Хабаровского края, указываются почвы, на которых формируются луговые сообщества, по А.П. Тильба представлена классификация луговых сообществ по условиям пойменного режима реки Амура, разделяя их на три уровня – высокий, средний и низкий со своими характерными для каждого уровня типами растительности. Рассмотрен растительный покров луговых сообществ каждого уровня поймы Амура. Указываются редкие виды растений, обнаруженные в результате изучения лугов. Для них приведены меры охраны, которые сводятся к включению их в Красные книги Российской Федерации: *Dioscorea nipponica*, *Lilium callosum* (2008) и Хабаровского края: *Dioscorea nipponica*, *Lilium callosum*, *Potentilla freyniana* (2019), к обитанию на заповедных территориях: государственного природного заповедника «Большехецирский», природного парка «Шереметьевский», национального парка «Ануйский», природных парков «Хосо», «Вяземский», государственных природных заказниках «Хецирский», «Чукенский», «Бирский», «Матайский» и контролю за состоянием популяций этих видов, ограничение сбора заготовок корневищ *Dioscorea nipponica* до полного запрета в местах интенсивного использования.

Ключевые слова: луговые сообщества, пойменный режим реки Амура, реликты, редкие виды, Красная книга Российской Федерации, Красная книга Хабаровского края.

Краткое и четкое определение луга дано в работах А.П. Шенникова (1941). Он рассматривает луг как «тип биогеоценозов, в котором растительность представлена ассоциациями многолетних травянистых мезофитов».

Сходное определение лугу дано Л.Г. Раменским (1938), который рассматривает луга как «уголья высокого, но неизбыточного и относительно обеспеченного увлажнением, без резко выраженной летней засухи, с почвами не очень кислыми или редко щелочными, или редко засоленными, несущие травостой, нормально образованные в основном многолетними мезофильными травами, вегетирующими

весь вегетационный период без значительной летней депрессии». По А.П. Шенникову (1941) «мезофиты характерны не только отношением к влажности местообитания, но и отношением к другим экологическим факторам. Они растут в средних условиях увлажнения, теплового и воздушного режима, минерального питания. Поэтому мезофит одновременно есть мезотроф, мезотермофит, мезоаэрофит. По В.В. Алёхину (1927) «лугами нужно называть травянистые пространства со средней степенью увлажнения, покрытые вследствие этого мезофитной растительностью». Есть также предложения относить к лугам не все уголья с сообществами мезофильных многолетних растений, а только «сообщества с более или менее развитым многолетним злаковым или злаковидным дерном». Имеются ввиду злаки и осоки. Приняв за основу определение луга по А.П. Шенникову и Л.Г. Раменскому, Т.А. Работнов (1974) дает более полное понятие луга: «под лугами можно понимать биогеоценозы, растительность которых представлена травянистыми сообществами с более менее сомкнутым травостоем, образованным в основном многолетними мезофильными (т. е. растениями среднего водного довольствия), а иногда и гигрофильными травами, имеющими зимний перерыв (или резкое снижение) в вегетации, нормально вегетирующими без летней депрессии; с почвами различного увлажнения (от сухих до сырых), различной переменности увлажнения, различного богатства и с неодинаковым содержанием легкорастворимых солей (от пресных до средnezасоленных). В 1984 году после уточнения этого понятия, Т.А. Работнов называет лугами биогеоценозы, растительный компонент которых представлен травяными сообществами с более или менее сомкнутыми травостоями, образованными в основном многолетними травянистыми мезофитами, имеющими зимний, вызванный низкими температурами, перерыв или резкое снижение в вегетации при отсутствии в норме летней депрессии в росте растений, обусловленной недостаточным обеспечением водой. Данное определение луга на данный момент является наиболее полным, распространенным и используется нами при изучении лугов.

В настоящее время луговая растительность на изучаемой территории в наибольшей степени испытывает последствия хозяйственной деятельности человека, связанной с осушительной мелиорацией, распашкой земель, палами, выпасом скота, заготовкой кормов. При этом происходит перестройка структуры и видового состава всего сообщества. Изменение видового состава луговых сообществ находит отражение в уменьшении видовой насыщенности, в заметном перераспределении обилия отдельных видов и возрастания числа сорных видов растений. Помимо этого, учитывая, что в луговых сообществах обитают редкие виды растений, то их исчезновение

может обернуться невосполнимыми потерями, особенно при разработке и внедрении программы «Дальневосточный гектар». В связи с этим, проблема изучения и сохранения редких видов луговых растений является актуальной и своевременной, а условием сохранения видов – охрана их естественных местообитаний.

Как компонент природной среды луговая растительность выполняет экосистемные функции (Оценка состояния..., 2016):

1. Продуктивные функции луговых экосистем связаны с травостоем, который является главным объектом природопользования как экономически значимый кормовой ресурс животноводства (и дикой фауны) и объект правового регулирования взаимодействия общества и природы (медоносные, лекарственные и пищевые растения).

2. Биосферные и средообразующие функции лугов связаны с поддержанием качества окружающей среды: вклад в круговорот веществ и энергии; биоразнообразие (луга – среда обитания продуцентов, консументов и редуцентов, а также редких видов растений, включенных в Красные книги Хабаровского края и Российской Федерации); регулирование состава атмосферы и климата; регуляция гидрологического режима; формирование почв; противозерозионная и почвозащитная функция; биологическая очистка вод и воздуха и способность луга к восстановлению в ходе сукцессий.

3. Культурные (социальные) функции лугов разнообразны. Большое значение имеют луга как рекреационные (в том числе оздоровительные), познавательные-информационные, эстетические и этноэкологические ресурсы.

Согласно климатическому районированию Хабаровского края, территория Нижнего Приамурья находится на стыке Среднеамурской, Баджасько-Буреинской, Сихотэ-Алинской и Амгунь-Нижнеамурской провинции муссонной лесной климатической области (Петров и др., 2000). На изучаемой территории наиболее отчетливо проявляется влияние муссонных процессов, характеризующихся особенностями сезонов: холодная и сухая зима и относительно теплое и влажное лето, смена направления ветра, различия в облачности, годовой ход относительной влажности воздуха, распределение осадков в течение года. Весна и первая половина лета засушливы, с небольшим количеством осадков. В июле, августе и сентябре выпадает больше половины годового количества осадков, в этот период атмосферные осадки существенно превышают величину суммарного испарения. На плоских поверхностях и в понижениях равнин скапливается много воды, что приводит к значительному и длительному переувлажнению почв. Скоплению и застаиванию воды на поверхности способствует кочковатый микрорельеф осоковых болот и вейниково-осоковых

лугов. Указанные факторы, по мнению Б.П. Колесникова (1947), Б.П. Колесникова, Ю.А. Ливеровского и В.В. Никольской (1961) определяют слабое распространение лесов в пределах значительных равнинных пространств, которые заняты заболоченными, временно переувлажненными и суходольными остепненными лугами. Луговая растительность сосредоточена в основном в равнинах и низменностях – в долинах рек, где имеет существенное значение как природная предпосылка для развития животноводства. Более ксерофитные разнотравно-злаковые луговые сообщества береговых увалов, речных возвышений развиваются на луговых подбелах, распространенных в Среднеамурской низменности, где возможны периоды более контрастного переувлажнения и иссушения. Луговые подбелы дают значительные прибавки урожаев от внесения как минеральных, так и органических удобрений. Эти почвы еще в большей степени (за счет повышенной переменной аэрации) обладают способностью переводить подвижные соединения фосфора в недоступные для растений формы. При соответствующей агротехнике (грядовая технология) эти почвы дают неплохие урожаи пшеницы, сои и овощных культур (Росликова, 2006). В пониженных местоположениях располагаются луговые глеевые, торфянистые и торфяно-глеевые почвы, на которых формируют свои сообщества влаголюбивые *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin., *Carex schmidtii* Meinsh., *Carex appendiculata* Kük. В условиях поймы луговые сообщества растут на аллювиально-аккумулятивных слабозадерненных оглееных почвах (Крюкова, 2013).

Для классификации луговой растительности изучаемой территории мы использовали подход Ярошенко П.Д. (1962) и Тильба А.П. (1960). П.Д. Ярошенко все луговые сообщества подразделяет на два типа: *простые луга*, характеризующиеся отсутствием отчетливого выраженного горизонтального расчленения сообщества на микрогруппировки и *сложные луга*, в которых расчленение менее или ясно выражено. А.П. Тильба классифицировал луговые сообщества по условиям пойменного режима реки Амура, разделяя их на три уровня – высокий, средний, низкий со своими характерными для каждого уровня типами растительности. Леса связаны с областью высокого уровня, луга – среднего и болота – низкого. Между этими типами местообитаний, как правило, существуют постепенные переходы и различные сочетания, благодаря чему в целом растительный покров поймы отличается значительным разнообразием и пестротой, которые усиливаются еще и тем, что многие виды растений обладают широкой амплитудой приспособляемости к различным экологическим условиям. Здесь нередки самые разнообразные сочетания луговых, лесных и степных видов. Вследствие неоднородности экологических

условий в пределах каждого из выделенных уровней целесообразно при обобщенной характеристике растительности произвести объединение ассоциаций в комплексы. Они в достаточной мере будут отражать современное состояние растительности поймы и направление изменений растительного покрова, если условия пойменности изменятся. К области высокого уровня залегания относятся рёлки и прирусловые приподнятые увалисто-волнистые равнины. Они не заливаются паводками или заливаются редко, притом на непродолжительное время. Рёлки сложены преимущественно из мощной толщи слоистых песков и супесей и подстилаются гравийно-песчаными отложениями. Древесный ярус рёлок представлен *Alnus hirsuta* (Spach) Fisch.ex Rupr., *Betula platyphylla* Sukacz., *Populus tremula* L., *Quercus mongolica* Fisch. ex Turcz. В составе кустарникового яруса - *Lespedeza bicolor* Turcz., *Rosa davurica* Pall., *Swida alba* (L.) Opiz. Травянистый ярус формируется из разнотравья: *Clematis fusca* Turcz., *Thalictrum contortum* L., *Trifolium lupinaster* L. и др. Рёлки используются в качестве пастбищ, но они малопродуктивны и при систематическом использовании выбиваются.

Область приподнятой волнисто-увалистой преимущественно прирусловой равнины поймы покрыта сухими лугами, которые могут быть выделены в комплексе разнотравных, разнотравно-вейниковых и разнотравно-бобовых лугов, иногда с редко разбросанными деревьями. В целом комплекс представляет собой луга высокого уровня поймы Амура. Луга заливаются полыми водами редко и на продолжительное время. Микрорельеф слабо выражен.

Сухие разнотравные луга представлены большим числом видов растений с равномерным участием нескольких видов растений: *Adenophora verticillata* Fisch., *Agrostis trinii* Turcz., *Aster tataricus* L., *Clematis fusca* Turcz., *Equisetum arvense* L., *Fimbripetalum radians* (L.) Konn., *Lysimachia davurica* Ledeb., *Poa pratensis* L., *Thalictrum contortum*, *Trifolium lupinaster*, *Valeriana alternifolia* Ledeb., *Vicia cracca* L. и др. Такие виды растений, как *Potentilla freyniana* Bornm., *Veratrum oxysepalum* Turcz., *Viola patrinii* Ging. и др. встречаются на разнотравных лугах в малом количестве, редкими экземплярами. Общее проективное покрытие таких лугов составляет 80-90%, микрорельеф не выражен.

Встречаются **разнотравно-злаковые луга** с равномерным участием нескольких видов злаков: *Calamagrostis langsdorffii*, *Agrostis trinii*, *Hierochloë glabra* Trin., *Poa pratensis*.

Злаково-разнотравные луга распространены на дренированных, но более увлажненных местообитаниях. Доминирующим видом является *Calamagrostis langsdorffii*. Содоминанты: *Poa pratensis*, *Filipendula palmata* (Pall.), *Lathyrus*

komarovii Ohwi, *Lycopus lucidus* Turcz., *Trifolium lupinaster*, *Vicia cracca*, *Viola patrinii* и др.

Вдоль Амура по высокой пойме встречаются и **разнотравно-бобовые луга** с небольшой примесью злаков. Основным бобовым растением здесь является *Vicia amoena* Fisch. – многолетнее хорошо облиственное растение, дающее много зеленой массы. Вместе с разнотравьем (*Adenophora verticillata*, *Aster tataricus*, *Clematis fusca*, *Equisetum arvense* L., *Fimbripetalum radians*, *Geranium vlassovianum* Fisch. ex Link, *Hieracium umbellatum* L., *Lathyrus komarovii* Mulgedium *tataricum* DC., *Sonchus arvensis* L., *Thalictrum contortum* и др.) и злаками (*Agrostis trinii*, *Calamagrostis langsdorffii*, *C. epigeios* (L.) Roth, *Poa pratensis*) вика дает высокие урожаи сена. Другим видом вики, который образует злаково-разнотравно-бобовые луга, является вика мышиная - *Vicia cracca*.

Сухие разнотравные, разнотравно-злаковые, злаково-разнотравные и разнотравно-бобовые луга нередко образуют комплексы с кустарниками, преимущественно с *Alnus hirsuta*, *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv., *Quercus mongolica*, *Spiraea salicifolia* L. и др.

Луга высокого уровня не подвергаются значительному влиянию паводков, при снижении же их уровня на 2 м по сравнению с максимальным паводочным горизонтом 1958 г. они вовсе не будут заливаться. При этом растительный покров, мало связанный с режимом поймы, не будет испытывать существенных изменений. Преобразующее влияние на растительность этих лугов могут оказывать только агрономические и мелиоративные меры. Прежде всего, по границам повышений должны быть сохранены кустарники, т.к. в их составе всегда встречаются поросль древесных пород, которая в последующем послужит основанием для формирования лесозащитных полос.

К области среднего уровня относятся преимущественно плоские участки центральной и притеррасной поймы среднего и низкого уровня, луговая растительность которых состоит в основном из формаций вейниково-разнотравных болотистых лугов. Плоская слабоволнистая поверхность поймы заливается здесь полыми водами один раз в четыре-пять лет и находится под водой в течение одной-двух недель; почти ежегодно оказываются под водой только пониженные участки. На пониженных местообитаниях эти луга переходят в комплекс болотных осоково-вейниковых лугов с кровохлебкой и болотно-разнотравно-осоковых лугов.

В комплексе **вейниково-разнотравных лугов** высокой эдификаторностью обладает вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*). Одна из причин высокой эдификаторности злака –

способность его формировать большую по сравнению с разнотравьем площадь листьев за счет вертикального их расположения. Из содоминантов выделяются такие виды, как *Anemonidium dichotomum*, *Fimbripetalum radians*, *Galium boreale*, *Trigonotis myosotidea*, *Viola patrinii* и др. Общее проективное покрытие таких лугов составляет 90-100% за счет перекрывания растений различных ярусов.

Вейниково-осоково-разнотравные луга характеризуются слабо выраженным микрорельефом, имеющим бугристую структуру биогенного происхождения за счет появления в травостое кочкообразующей осоки – *Carex cespitosa*. На повышенных участках территорий встречаются такие виды, как *Anemonidium dichotomum*, *Calamagrostis langsdorffii*, *Carex cespitosa*, *Clematis fusca*, *Lathyrus komarovii*, *Poa pratensis*, *Thalictrum contortum*, *Trifolium lupinaster*, *Vicia cracca*, *Valeriana alternifolia*, и др. На пониженных участках обычны *Equisetum arvense*, *Fimbripetalum radians*, *Lycopus lucidus*, *Potentilla freyniana*, *Scutellaria regeliana*, *Stachys aspera*, *Trigonotis myosotidea*, *Viola patrinii* и др. Доминирующими видами вейниково-осоково-разнотравных лугов являются *Calamagrostis langsdorffii*, *Carex cespitosa*; содоминантами являются *Fimbripetalum radians*, *Thalictrum contortum*, *Lathyrus komarovii*, *Geranium lassovianum* и др.

При исключении паводковых разливов комплекс вейниково-разнотравных лугов подвергается существенным изменениям. Исчезнут условия увлажнения, способствующие развитию вейника и гигро-мезофильного разнотравья. Вейник выпадет совершенно. Он уступит место мелким злакам. Выпадут такие виды разнотравья, как *Anemonidium dichotomum*, *Geranium vlassovianum*, *Lathyrus komarovii* и др. Усилится значение ксеро-мезофильного разнотравья – *Sanguisorba parviflora* и др., из бобовых – *Trifolium lupinaster*, *Vicia amoena*. В целом травянистый покров приблизится по своему характеру к разнотравно-злаковым лугам.

Комплекс болотистых вейниковых и осоково-вейниковых ассоциаций распространен на более увлажненных местах, где длительно застаивается вода и период нормального – обычного увлажнения сравнительно непродолжителен; вейник не переносит длительного недостатка переувлажнения почвы. В этот комплекс, в котором доминирует *Calamagrostis langsdorffii* входят ассоциации вейниковая, осоково-вейниковая.

Ассоциация **вейниковых лугов** приурочена к руслам притоков Амура, где занимает береговую, более дренированную полосу т подстиляется дерновыми супесчаными, суглинистыми, иногда иловатыми и слабооглееными почвами. Микрорельеф слабо выражен. Травостой очень густой, проективное покрытие составляет 100%.

Осоково-вейниковые луга – один из самых распространенных типов лугов Дальнего Востока. Они занимают плоские понижения поймы среднего, но преимущественно низкого уровня и располагаются главным образом в центральных их частях, хотя и в прирусловой части поймы также довольно широко распространены. Местоположения осоково-вейниковых лугов характеризуются переувлажненностью, вода здесь застаивается на более или менее продолжительное время, почвы иловато-глеевые и торфянисто-иловато-глеевые. Эти луга характеризуются ярко выраженным микрорельефом (бугристый биогенного происхождения), который обусловлен присутствием кочкообразующих осок: *Carex cespitosa*, *C. schmidtii*. Общее проективное покрытие таких лугов составляет 90-100% за счет перекрывания растений различных ярусов, а истинное – 60-70%.

Кочка – особая жизненная форма растений, представляет собой более или менее плотную дернину, приподнятую на определенную высоту над поверхностью почвы. Степень плотности дернины определяется соотношением переплетающихся корневищ, корней, оснований побегов и минерально-органической массы (песок, ил, гумус). Чем меньше последней, тем выше плотность. Кочки образуются в условиях избыточного застойного увлажнения. При мощной аллювиальной деятельности, улучшающей дренаж, они замещаются корневищными и рыхлокустарниковыми злаками, в первую очередь *Calamagrostis langsdorffii*.

На повышенных участках территорий произрастают такие виды, как *Calamagrostis langsdorffii*, *Carex cespitosa*, и др. На пониженных, как правило, на участках между кочками – *Fimbripetalum radians*, *Sanguisorba parviflora*, *Stachys aspera*, *Trigonotis myosotidea*, *Viola patrinii* и др., встречаются *Galium boreale*, *Scutellaria regeliana* и др.

При изменении пойменного режима (снижение максимальных паводковых разливов примерно на 2-2, 5 м по сравнению с максимальным паводковым горизонтом 1958 г.) совершенно не снимет пойменности вейниковых и осоково-вейниковых лугов, но значительно сократит время застаивания воды на поверхности почвы. В результате прекратится развитие осок, а вейник будет давать значительно меньше генеративных побегов.

Область низкого уровня поймы покрыта болотными разнотравными осоковыми лугами, образующими комплекс, включающий следующие основные ассоциации: осоковая, вейниково-осоковая, пушицево-осоковая, болотно-разнотравно-осоковая. Почвы болотных лугов торфяно-болотные. Почва местами покрыта подушками сфагнома, который скрывается под слоем прошлогодней травы растений. В местах концентрации сфагновых мхов создаются

условия застойного увлажнения, недостатка кислорода и кислая среда. В этих условиях деятельность микроорганизмов затруднена и отмирающие части растений захороняются почти целиком в виде слаборазложившегося торфа. Притеррасные болотные луга заливаются паводками ежегодно и долго находятся под водой. Отличаются они сильной закочкаренностью; количество кочек на площади в 1 га колеблется от 5-10 до 30-40 тысяч, покрывают они от 20-50% поверхности луга. Видовой состав лугов довольно однообразен.

Осоковая ассоциация характеризуется выраженным микрорельефом за счет присутствия в составе кочкообразующих осок: *Carex cespitosa* и *C. schmidtii*. На повышенных участках встречаются чаще других: *Calamagrostis angustifolia*, *Iris setosa*, *Pedicularis labradorica*; в понижениях – *Sanguisorba parviflora*, *Stachys aspera*, *Viola patrinii*. Среди кустарников на этой территории отмечены - *Alnus hirsuta*, *Salix rorida* и *Spiraea salicifolia*.

Вейниково-осоковая ассоциация характеризуется слабо выраженным микрорельефом, по сравнению с предыдущей. Доминирующее место здесь отводится вейнику узколистному (*Calamagrostis angustifolia*); второе место в травостое отводится осокам, среди которых обычны *Carex cespitosa* и *C. schmidtii*. Общее проективное покрытие таких лугов составляет 90-100% за счет перекрывания растений различных ярусов, а истинное – 60-70%. Процент задернения злаками и осоками составляет соответственно на таких ассоциациях 60% и 20%, а остальной процент приходится на разнотравье, представленное *Anemonidium dichotomum*, *Filipendula palmata*, *Fimbripetalum radians*, *Stachys aspera* и др.

Пушицево-осоковые луга занимают пониженные участки луговых сообществ, доминирующим видом является *Eriophorum komarovii* и *E. russeolum*. Содоминантами выступают *Carex cespitosa* – кочкообразующая осока и *C. chordorrhiza* – короткоползучекорневищное растение, которое образует плотные дерновины со стелющимися облиственными плетевидными побегами, из узлов которых отходят по 1-2 ортотропных побегов, а также *Iris setosa*, *Sanguisorba parviflora*. Из кустарников на таких лугах представлены *Salix rorida* и *Spiraea salicifolia*.

Болотно-разнотравно-осоковая ассоциация отличается наибольшим видовым разнообразием. Из кустарников здесь отмечены такие виды, как *Alnus hirsuta*, *Ledum palustre*, *Myrica tomentosa*, *Oxycoccus palustris*, *Spiraea salicifolia*. *Ledum palustre* и *Oxycoccus palustris* произрастающие на сфагновых болотах приспособлены к постоянному повышению поверхности болота тем, что их побеги, где они покрываются мхом, дают придаточные корни, которые интенсивно функционируют, а старые же корневища постепенно

отмирают. Доминирующее положение здесь занимают: *Caltha palustris*, *Carex chordorrhiza*, *Comarum palustre*, *Lobelia sessilifolia*, *Iris laevigata*, *I. setosa* и др., иногда обильна *Carex cespitosa*. Содоминантами выступают такие растения, как: *Carex rhynchophylla*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Sanguisorba parviflora* и др. Встречается на таких лугах довольно часто – *Pedicularis labradorica*, изредка – *Calamagrostis angustifolia*.

Преобладание осоки, высокие и многочисленные кочки, постоянное переувлажнение делают болотные луга недоступными не только для использования в качестве сенокосов, но и в качестве пастбищ. Тем не менее болотные луга представляют собой богатейший потенциальный фонд для производства грубых кормов. Почвы здесь отличаются высоким содержанием органических веществ и необходимых минеральных элементов и при соответствующих обстоятельствах могут стать местообитанием для наиболее ценных луговых трав. Проблема преобразования болотных лугов осоковой формации имеет важное значение для Приамурья в связи с тем, что эти луга занимают огромную площадь.

При изучении луговой растительности Нижнего Приамурья нами обнаружено три редких вида растений *Dioscorea nipponica* Makino, *Lilium callosum* Siebold et Zucc. и *Potentilla freyniana* Bornm., которые включены в Красную книгу Хабаровского края (2019) с разными категориями и статусами:

Диоскорея nipпонская – *Dioscorea nipponica* Makino

Семейство Диоскорейные *Dioscoreaceae*

Статус 3. Редкий реликтовый вид на северо-восточном пределе распространения. Включен в Красную книгу Российской Федерации (2008).

Лилия мозолистая – *Lilium callosum* Siebold et Zucc.

Семейство Лилейные *Liliaceae*

Статус 3. Редкий, уязвимый вид. Реликт на северо-восточной границе ареала. Высокодекоративен. Включен в Красную книгу Российской Федерации (2008).

Лапчатка Фрейна – *Potentilla freyniana* Bornm.

Семейство Розовые *Rosaceae*

Статус 3. Редкий вид, встречается спорадически и с небольшой численностью популяций.

Необходимым условием для сохранения этих видов является охрана их естественных местообитаний. В связи с этим, созданы правовые документы – Красные книги Хабаровского края (2019) и Российской Федерации (2008), куда включены вышеуказанные виды, а также заповедные территории и с природоохранным режимом. В государственном природном заповеднике «Большехехцирский»

(Мельникова, 2011; Мельникова, 2015) и природном парке «Шереметьевский» (Крюкова, 2015) под охраной находятся *Dioscorea nipponica* и *Lilium callosum*. Кроме того, *Dioscorea nipponica* охраняется на территории национального парка «Аньюйский», природных парков «Хосо», «Вяземский», в государственных природных заказниках «Хехцирский», «Чукенский», «Бирский», «Матайский» (Красная книга..., 2019). *Potentilla freyniana* пока не подлежит охране на заповедных территориях, но это редкий вид, находящихся на северо-восточной границе ареала. Северные места произрастания вида отмечены Т.Н. Моторыкиной в долине р. Амур близ оз. Хаванда (Моторыкина, 2010). Необходимым условием сохранения популяций этих растений является контроль за их состоянием, ограничение сбора заготовок корневищ *Dioscorea nipponica* до полного запрета в местах интенсивного использования.

Список литературы

- Алехин В.В. 1927. Луга и методы их исследования // Бюллетень МОИП, нов. серия, отд. биологии. Т. 36. Вып. 1-2. С. 25-67.
- Колесников Б.П. 1947. Лиственничные леса Средне-Амурской равнины // Тр. Дальневост. базы им. В.Л. Комарова. Владивосток: Прииздат, 80 с.
- Колесников Б.П., Ливеровский Ю.А., Никольская В.В. 1961. Природные ландшафты прерий на Дальнем Востоке // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. № 1. С. 13-21.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М.: Товарищество научных изданий КМК. 855 с.
- Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и животных: официальное издание. 2019 / Министерство природных ресурсов Хабаровского края, Институт водных и экологических проблем ДВО РАН. Воронеж: ООО «МИР». 604 с.
- Крюкова М.В. 2013. Сосудистые растения Нижнего Приамурья Владивосток: Дальнаука. 354 с.
- Крюкова М.В. 2015. Разнообразие растительного покрова как основа планирования природного парка «Шереметьевский» // Регионы нового освоения: современное состояние природных комплексов и вопросы их охраны. Материалы конф. с междунар. участием. Хабаровск. С. 54-56.
- Мельникова А.Б. 2011. Сосудистые растения // Флора и растительность Большехехцирского заповедника. Хабаровск: Изд. дом «Частная коллекция». С. 25-140.
- Мельникова А.Б. 2015. Флора Хехцира. Хабаровск. 258 с.
- Моторыкина Т.Н. 2010. Новые местонахождения *Potentilla centigrana* Maxim. и *P. freyniana* Vornm. (Rosaceae Juss.) в Хабаровском крае // Turczaninowia. Т. 13. Вып. 3. С. 61-63.
- Оценка состояния растительности: луга и тундры. 2016 / под ред.

- Т.А. Радченко, Л.М. Морозова, Д.В. Веселкин, Ю.С. Федоров. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 86 с.
- Петров Е.С., Новороцкий П.В., Ленишин В.Т. 2000. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука. 174 с.
- Работнов Т.А. 1974. Луговедение. М.: Изд-во МГУ. 384 с.
- Раменский Л.Г. 1938. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М.: Сельхозгиз. 620 с.
- Росликова В.И. 2006. Почвы Приамурья. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. Изд. 2-е, испр. и доп. 161 с.
- Тильба А.П. 1960. пойменная растительность реки Амур // Амурский сборник II. Хабаровск. С. 151-168.
- Шенников А.П. 1941. Луговедение. Л. 510 с.
- Ярошенко П.Д. 1962. Сенокосы и пастбища Приморского края. Геоботаническая и хозяйственная характеристика. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 190 с.

MEADOW COMMUNITIES OF THE LOWER PRIAMURYE

T.N. Motorykina

Khabarovsk Federal Research Center of the Far Eastern Branch RAS –
Institute of Water and Ecology Problems of the Far Eastern Branch RAS,
Khabarovsk

Here we report the results of the study of meadows of the Lower Priamurye. We characterize the territory according to climatic zoning of the Khabarovsk Region. The soils on which the meadow communities are formed, are noted. According to the classification by A.P. Tilba we present a classification of meadow communities under different flood regimes of the Amur River – high, medium and low. The vegetation of meadow communities at each level of the Amur floodplain is considered. Rare plant species found are reported. Security measures are proposed. Among them is an inclusion of the following plants to the Red Data Book of the Russian Federation: *Dioscorea nipponica*, *Lilium callosum* (2008), and to the Red Data Book of the Khabarovsk Region: *Dioscorea nipponica*, *Lilium callosum*, *Potentilla freyniana* (2019). They also must be protected within the protected areas: State Nature Reserve "Bolshekhkhtsirsky", Natural Park "Sheremetevsky", National Park "Anyuisky", Natural Parks "Hoso", and "Vyazemsky", State Nature Reserves "Khekhtsirsky", "Chukensky", "Birsky", "Mataisky". Populations of the mentioned species must be monitored. The collection of rhizomes of *Dioscorea nipponica* should be diminished up a complete ban.

Keywords: meadow communities, floodplain regime of the Amur River, rare species, Red Data Book of the Russian Federation, Red Data Books of the Khabarovsk Region.

Об авторе

МОТОРЫКИНА Татьяна Николаевна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии растительности Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, 680021, Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56; e-mail: tanya-motorykina@yandex.ru.

Моторыкина Т.Н. Луговые сообщества Нижнего Приамурья / Т.Н. Моторыкина // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2021. № 1(61). С. 124-136.