

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛУГОВ СЕВЕРНЫХ СКЛОНОВ ВАРМИЙСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

А.В. Курманская

ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»,
Россия, 236000, г. Калининград, Советский проспект, 1
E-mail: a.kurmanskaja@yandex.ru

Исследованы луговые ландшафты северных склонов Вармийской возвышенности Калининградской области. Приведена классификация растительного покрова в зависимости от положения в рельефе, условий увлажнения. Показана роль почвенного покрова в процессе формирования фитоценозов. Дана оценка степени антропогенного участия в эволюции луговой растительности.

экобиоморфы, ценоэлементы, агроэкосистемы, антропогенная нагрузка, растительные сообщества, почвенный покров, условия увлажнения

Растительность является функциональным фитоценоотическим аспектом организации растительного покрова, определенному участку которого свойственен набор устойчивых систем обитания особей разных видов и экобиоморф, т.е. определенный набор ценоэлементов. Видовой состав, растения-доминанты и эдификаторы являются основными характеристиками растительности этой территории.

Согласно районированию природных кормовых угодий страны Калининградская область принадлежит к лесолуговой Европейской природной области лесной зоны [1]. Сенокосы и пастбища области можно разделить на абсолютные и нормальные суходолы, суходолы временного избыточного увлажнения, низинные сенокосы и пастбища, пойменные луга [2]. Целью настоящего исследования стало детальное изучение современного экологического состояния лугов и пастбищ северных склонов Вармийской возвышенности Калининградской области, их мелко-структурных элементов биогеоценозов.

Растительный покров исследуемой территории был подвергнут фитотопологической классификации. В основу её положен комплекс признаков природных факторов (климата, рельефа, почвенного покрова, гидрологических условий местности) с учетом культуртехнического состояния. Используя в нашем исследовании классификацию ценозов по происхождению и ведущему фактору Л.Г. Раменского [3] и современные методы классификации, выделенные угодья мы отнесли к природным фитоценозам в рамках агроэкосистем.

При проведении полевого геоботанического обследования дана подробная характеристика всего качественного состава травостоя. В результате анализа данных обследования естественных кормовых угодий северных склонов Вармийской возвышенности выделены и приведены в таблице различные классы и подклассы лугов.

Таблица. Доминирующие растительные сообщества луговых ландшафтов северных склонов Вармийской возвышенности
 The table. Dominant vegetative communities of meadow landscapes of northern slopes of Varmijskaja height

Растительное сообщество	Рельеф	Увлажнение	Почва	Доминанты и эдификаторы
1	2	3	4	5
Класс I. Суходольные луга				
Подкласс: абсолютные суходолы равнин				
Гребенниково-тонкополевицеевое (<i>Agrostis tenuis</i> Sibth. + <i>Cynosurus cristatus</i> L.)	Холмистая равнина, верхняя часть пологого склона холма	Недостаточное атмосферное	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	<i>Agrostis tenuis</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Amoria repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>P. annua</i>
Подкласс: нормальные суходолы равнин				
Тонкополевицево-пастбищнорайграсовое (<i>Lolium perenne</i> L. +)	Холмистая равнина, верхняя часть пологого склона холма	Нормальное атмосферное	Дерново-слабоподзолистая легкосуглинистая	<i>Lolium perenne</i> , <i>Agrostis tenuis</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Dactylis glomerata</i>
Разнотравно-бухарниково-полевицеевое (<i>Agrostis tenuis</i> Sibth + <i>Holcus lanatus</i> L. + <i>Artemisia vulgaris</i> L)	То же	То же	Дерново-слабоподзолистая среднесуглинистая	<i>Agrostis tenuis</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Lolium perenne</i>
Гребенниково-тонкополевицево-луговоовсяницеевое (<i>Festuca pratensis</i> Huds. + <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. + <i>Cynosurus cristatus</i> L.)	Верхняя часть слабопокатого склона холма	- « -	Бурая лесная среднесуглинистая	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Agrostis tenuis</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Amoria repens</i>
Разнотравно-злаковое (<i>Achillea millefolium</i> L. + <i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski + <i>Agrostis tenuis</i> Sibth.)	Покато-выпуклая верхняя часть склона	- « -	Дерново-слабоподзолистая легкосуглинистая	<i>Achillea millefolium</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Agrostis tenuis</i>
Разнотравно-тонкополевицево-луговотимофеечное (<i>Phleum pratense</i> L. + <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. + <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)	Возвышенная равнина	- « -	То же	<i>Phleum pratense</i> , <i>Agrostis tenuis</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Achillea millefolium</i>

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Разнотравное (<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. + <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl. + <i>Tanacetum vulgare</i> L.)	Волнистая равнина	- « -	Дерново-слабоподзолистая легкосуглинистая и супесчаная	<i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Tanacetum vulgare</i>
Подкласс: избыточно-увлажненные суходолы				
Тонкополевицево-щучковое (<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. + <i>Agrostis tenuis</i> Sibth.)	Волнистая равнина	Кратковременно-избыточное атмосферное	Дерново-слабоподзолистая глееватая легкосуглинистая	<i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Agrostis tenuis</i> , <i>Holcus lanatus</i>
Разнотравно-щучковое (<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. + <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)	То же	То же	Дерново-слабоподзолистая глееватая среднесуглинистая	<i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Tanacetum vulgare</i>
Разнотравно-люпиновое (<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl. + <i>Hypericum perforatum</i> L. + <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.)	- « -	- « -	То же	<i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Heracleum sibiricum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Cirsium arvense</i>
Разнотравно-полынное (<i>Artemisia vulgaris</i> L. + <i>Taraxacum officinale</i> Wigg, s.l. + <i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.)	Средняя часть слабопокатого склона	- « -	Дерново-слабоподзолистая глубокоглееватая среднесуглинистая	<i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> , <i>Holcus lanatus</i>
Класс II. Низинные и западинные луга				
Подкласс: разнотравно-злаковые луга низин				
Осоково-щучково-вейниковое (<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth + <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. + <i>Carex vulpina</i> L.)	Лощина, пониженная равнина	Натечное временно избыточное	Дерново-глеевая среднесуглинистая	<i>Calamagrostis epigeio</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Juncus effusus</i>

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
Золотарниковое (<i>Solidago canadensis</i> L.)	Нижняя часть покатого склона	То же	То же	<i>Solidago canadensis</i>
Подкласс: влажные и сырые луга низин				
Разнотравно-осоково-щучковое (<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. + <i>Carex caespitosa</i> L. + <i>Filipendula ulmaria</i> L.)	Лощина, нижняя часть склона	Натечно-грунтовое избыточное	Дерново-глеевая среднесуглинистая	<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Carex caespitosa</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Carex vulpina</i> ,
Разнотравно-ситниковое (<i>Juncus effusus</i> L. + <i>Rumex crispus</i> L. + <i>Filipendula ulmaria</i> L.)	Низина и западина	То же	Торфяно-перегнойная	<i>Juncus effusus</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex acetosa</i>
Бобово-злаковое (<i>Phalaroides arundinacea</i> L. Rausch. + <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.)	Нижняя часть склона	- « -	Дерново-слабоподзолистая глубокоглееватая легкосуглинистая	<i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Lupinus polyphyllus</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Achillea millefol.</i>
Класс III. Долгопойменные луга				
Подкласс: сыроватые и сырые луга				
Осоково-крапиво-таволгковое (<i>Filipendula ulmaria</i> L. + <i>Urtica urens</i> L. + <i>Carex vulpina</i> L.)	Пойма реки	Долгопойменное сырое	Пойменная перегнойно-глеевая	<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Urtica urens</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Rumex crispus</i>
Обыкновеннотростниковое (<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.)	То же	То же	То же	<i>Phragmites australis</i>
Осоково-щучковое (<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. + <i>Carex vulpina</i> L. + <i>Carex caespitosa</i> L.)	- « -	- « -	- « -	<i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Carex caespitosa</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Ranunculus acris</i>

Суходольные луга подклассов абсолютных и нормально увлажненных суходолов равнин расположены небольшими участками на повышенных элементах рельефа, в условиях свободного стока поверхностных вод и глубокого залегания грунтовых, а также на склонах и равнине, в условиях кратковременного застоя вод, где формируются почвы недостаточного и нормального атмосферного увлажнения – дерново-слабоподзолистые. Здесь встречаются различные растительные сообщества с участием *Phleum pratense* L. (тимофеевка луговая), *Dactylis glomerata* L. (ежа сборная), *Anthoxanthum odoratum* L. (душистый колосок), *Agrostis tenuis* Sibth., *A. canina* L. (полевицы обыкновенная и собачья), *Lolium perenne* L. (плевел многолетний), в составе травостоя с разным обилием — *Poa pratensis* L., *P. trivialis* L. (мятлики луговой и обыкновенный), *Cynosurus cristatus* L. (гребенник обыкновенный), *Festuca rubra* L. (овсяница красная), *Leucanthemum vulgare* Lam. (нивяник обыкновенный), *Leontodon autumnalis* L. (кульбаба осенняя), *Taraxacum officinale* Wigg. s. 1. (одуванчик лекарственный), *Rumex acetosella* L. (щавель малый), *Plantago major* L., *P. lanceolata* L. (подорожники большой и ланцетный), *Amoria repens* L. C. Presl. (амория ползучая) и другие виды. Использование пастбищное с невысокой степенью нагрузки. Отмечены луговые сообщества, не испытывающие пастбищной нагрузки, которые находятся в климаксовом состоянии, т.е. можно говорить о формировании жизнеспособных устойчивых квазиприродных сообществ.

Избыточно-увлажненные суходолы равнин имеют значительное распространение на плоских, пониженных элементах рельефа, пологих склонах. Почвы длительного и постоянного избыточного увлажнения – глееватые различного гранулометрического состава. Здесь в составе травостоя преобладают *Poa pratensis* L., *P. palustris* L. (мятлики луговой и болотный), *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. (щучка дернистая), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (бодяк полевой), *Holcus lanatus* L. (бухарник шерстистый), *Lupinus polyphyllus* Lindl. (люпин узколистный), *Ranunculus acris* L., *R. repens* L. (лютики едкий и ползучий), *Achillea millefolium* L. (тысячелистник обыкновенный), *Galium verum* L., *G. boreale* (подмаренники весенний и северный, или настоящий), осоки. В большинстве случаев это не используемые под сенокосы и пастбища луга, дренажные мелиоративные системы которых заилились, где ценные в кормовом отношении виды вытесняются малоценными, сорными, грубостебельными, непоедаемыми и ядовитыми. Такие луга интенсивно зарастают кустарниками. Повсеместно обнаруживается моховый покров.

В условиях длительного застоя поверхностных и близкого залегания почвенно-грунтовых вод в лощинах, замкнутых низинах и плоских пониженных равнинах происходит оторфовение дернового горизонта и оглеение. На дерново-глеевых почвах формируются низинные и западинные луга, представленные растительными сообществами, в составе которых с разным обилием присутствуют – *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. (щучка дернистая), *Ranunculus acris* L., *R. repens* L. (лютики едкий и ползучий), *Filipendula ulmaria* L. (таволга вязолистная), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (бодяк полевой), *Aegopodium podagraria* L. (сныть обыкновенная), *Carum carvi* L. (тмин обыкновенный), вейники, осоки, ситники. Антропогенной нагрузки такие почвы не испытывают. Эти травостои малоценны в кормовом отношении ввиду наличия грубостебельного развития, вредных, а порой и ядовитых трав.

Сыроватые и сырые луга приурочены к поймам рек, речек и западинам рельефа, где сформировались пойменные перегнойно-глеевые почвы, на которых растительный покров представлен в основном осоками, *Phalaroides arundinaceae* (L.) Rauschert (двуклесточник тростниковидный), *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. (вейник наземный), *Filipendula ulmaria* L. (таволга вязолистная), *Urtica urens* L. (крапива жгучая), *Potentilla anserine* L. (лапчатка гусиная).

В результате проведения геоботанического исследования на ключевых экосистемных участках выделены доминирующие растительные сообщества, приуроченные к различным экологическим условиям и относящиеся к определенному классу и подклассу лугов.

Различные формы рельефа как фактора почвообразования оказывают большое влияние на перераспределение влаги атмосферных осадков, водно-воздушный и тепловой режимы почв и приуроченность к ним различных растительных ассоциаций, сообществ и группировок. Лесное прошлое лугов также привело к образованию горизонта выщелачивания. Умеренное отложение ила из полых или делювиальных вод способствует формированию дерновых почв.

При сохранении нынешней относительно низкой антропогенной нагрузки или дальнейшем снижении интенсивности эксплуатации лугопастбищных угодий эволюция растительного покрова будет зависеть от изменения почвенного покрова. Содержание органического вещества в дерново-подзолистых или дерновых почвах некоторое время будет возрастать [4], а в условиях промывного типа водного режима и длительного отсутствия известкования верхние горизонты автоморфных и осушенных полугидроморфных почв будут подкисляться [5], что неизбежно повлечет за собой смену видового состава травостоя, замещение растительных сообществ и изменение облика луговых ландшафтов в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Районирование территории России по степени экологической напряженности / Б.И. Кочуров [и др.] // Известия РАН. - Сер. Геогр. - 1994. - №1. - С. 119 - 125.
2. Амелина, М.А. Кормопроизводство в условиях Калининградской области / М.А. Амелина, Л.С. Еремеева. - Калининград: Янтарный сказ, 2000. - С. 9.
3. Раменский, Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова / Л.Г. Раменский. - Л.: Наука, 1971. - С. 245 - 247.
4. Панасин, В.И. Гумус и плодородие почв Калининградской области: монография / В.И. Панасин, Д.А. Рымаренко. - Калининград: КГУ, 2004. - С. 66, 75.
5. Анциферова, О.А. Динамика растительности и свойств почв на молодых залежах Тамбовской равнины и Замландского полуострова: монография / О.А. Анциферова. - Калининград: КГТУ, 2005. - 200 с.

VEGETATION AND TYPOLOGICAL STRUCTURE OF MEADOWS OF NORTHERN SLOPES OF THE VARMIJSKAJA HEIGHT

A.N. Kurmanskaja

Meadow landscapes of northern slopes of the Varmijskaja height of the Kaliningrad area are investigated. Classification of a vegetative cover depending on position in a relief, conditions of humidifying is resulted. The role of a soil cover during formation of phytocenosis is shown. The estimation of a degree of anthropogenous participation in evolution of meadow vegetation is given.

vital forms, vegetative elements, agricultural fields, anthropogenous loading, vegetative communities, soil cover, conditions of humidifying

