

V.G. Kalinin, D.N. Gainullina

METHODOLOGICAL ASPECTS OF SPATIAL-TIME DYNAMICS OF BOTTOM RELIEF OF VALLEY RESERVOIRS (AN EXAMPLE OF THE KAMSKOE)

The technique of preparation and processing materials topographical survey and depth measurements of the reservoir is developed. A research of spatial-time dynamics of the bottom relief during the existence of the Kamskoe reservoir on example of the coastal shallows area near the town of Chermoz is executed.

Key words: reservoir; the formation of underwater bottom relief; the spatial-time variability; GIS-technologies.

Vitaly G. Kalinin, Doctor of Geography, Docent, Professor of Department of Physical Geography and Landscape Ecology, Perm State University; 15 Bukireva, Perm, Russia 614990; vgakalinin@gmail.com

Dina N. Gainullina, student of of Geographical faculty (Department of Hydrology and Water Resources Conservation), Perm State University; 15 Bukireva, Perm, Russia 614990; gajjnullina-dina@rambler.ru

УДК: 911.53(477)

А.А. Дедов

ЛУГОВО-ПАСТБИЩНЫЙ ЛАНДШАФТ: ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ОТРАЖЕНИЕ ЕЕ СПЕЦИФИКИ В НАЗВАНИЯХ ТАКСОНОВ КЛАССИФИКАЦИИ

Рассмотрены определение лугово-пастбищного ландшафта, подходы к изучению его растительности, а также вопрос использования названий различного таксономического ранга растительных сообществ при наименовании выделенных на территории Подолья (Украина) категорий классификации этих комплексов.

Ключевые слова: лугово-пастбищный ландшафт; сообщество; доминант; классификация; таксон.

Термин «лугово-пастбищный ландшафт» начали применять после выделения этого специфического геокомплекса в ранге подкласса сельскохозяйственных ландшафтов Ф. Н. Мильковым (1984). Несмотря на реальное существование этих ландшафтов и доказательств многими исследователями необходимости создания ландшафтной модели геосистем [7; 8; 13], их продолжали традиционно изучать на основе принципов и методов своих наук луговоды, фитоценологи, географы. Комплексное исследование этих целостных компонентов ландшафтной оболочки, которые играют большую роль в природе (превращение солнечной энергии в энергию химических связей и аккумуляция ее в форме органического вещества, почвообразование, регуляция биохимических процессов и т. д.), оставалось без надлежащего внимания исследователей. Поэтому их всестороннее изучение актуально. Это обусловлено не только потребностями в более полном познании структуры и механизмов функционирования названных геокомплексов, но и необходимостью выполнения многих безотлагательных практических заданий, таких как создание экологически сбалансированных ландшафтов, прекращение деградации и восстановление полезных свойств почв, повышение продуктивности естественных кормовых угодий, сохранение биологического разнообразия и многие другие.

Существование различных толкований и определений лугов и пастбищ обусловлено специфическим пониманием их луговодами, фитоценологами, географами, которые исследуют эти комплексы с точки зрения разных составных компонентов и качеств. Луговоды рассматривают их преимущественно с хозяйственной точки зрения, в качестве угодий, занятых многолетней травянистой растительностью и используемых для сенокоса или выпаса скота. Фитоценологи исследуют луга и пастбища как сообщества определенной растительности, а ландшафтоведы – как сложные целостные составляющие ландшафтной оболочки, образованные взаимопроникающими, взаимозависимыми и взаимодействующими природными (горными породами, водами, почвами,

© Дедов А.А., 2013

Дедов Александр Александрович, аспирант Винницкого государственного педагогического университета имени Михаила Коцюбинского; Украина 21100, г. Винница, ул. Острожского, 32; griml@mail.ru

растительностью) и антропогенными элементами, но, к сожалению, без единства в понимании объема и роли каждого из них в этих комплексах. Это привело к появлению терминов «природные кормовые угодья», «лугово-пастбищные угодья» и «лугово-пастбищный ландшафт», но разные причины, в том числе и отсутствие самого толкования сути последнего (объекта изучения ландшафтоведения), не способствовали его исследованию в качестве единого «организма».

Материалы и методы

В статье использованы классификации ландшафтов [10], антропогенных ландшафтов [3], типология лугов Украины [15], а также материалы изучения лугово-пастбищных ландшафтов на территории историко-географического края Подолья, что занимает площади трех современных административных областей Украины (Тернопольской, Хмельницкой и Винницкой). Часть из них опубликована [4; 5]. В наименованиях типологических единиц лугово-пастбищных ландшафтов были использованы названия выделенных автором по эколого-фитоценолотическому принципу [18] сообществ растений и категорий классификации природных кормовых угодий лесостепи Украины [17].

Результаты исследования и обсуждение

При составлении определения лугово-пастбищного ландшафта мы учитывали отраженную в его названии специфичность этого геокомплекса и акцентировали внимание на растительности, потому что ей принадлежит, по В. Н. Сукачеву [14], «наибольшая биогеоценозообразующая роль», но без уменьшения значения литологии, рельефа, почв и других его составляющих.

Определить этот компонент ландшафтной сферы с точки зрения широкой его интерпретации (дополненный вариант первой его авторской редакции [5]) можно следующим образом: *лугово-пастбищный ландшафт – это исторически сформированный антропогенный комплекс с растительностью, представленной травостоями с доминированием или содоминированием у них синузид многолетних типичных мезофитов или переходных к другим экологическим типам трав (гидрофитов, ксерофитов), которые вегетируют без летней депрессии, произрастают на различных местоположениях (от пойм до гор) в широком диапазоне экологических условий; испытывает разнообразное (от прямого до опосредствованного и от слабого до сильного) влияние человека, мера реализации его природно-ресурсного потенциала зависит от общества.*

Понятие лугово-пастбищного ландшафта более емкое, чем понятие «луг», потому что объединяет не только комплексы с луговой растительностью, но и комплексы, занятые луговыми степями, травянистыми болотами, т.е. с различными типами растительности и разной степенью участия в них синузид многолетних мезофитов или переходных к ним экологических групп трав. Поэтому к такому типу ландшафтов можно отнести и другие составные ландшафтной оболочки – поляны и опушки лесов, овражно-балочные, а также другие земли, травянистая растительность которых отличается значительной мозаичностью и динамичностью, поскольку в ней, наряду с участками, занятыми структурно и флористически однородными травостоями, встречаются фрагменты сообществ, явно различающиеся по составу, ярусной структуре и экологии, куртины отдельных видов. Поэтому установить влияние на полисинузидальность растительного покрова этих комплексов других факторов (подстилающих пород, почв, рельефа, климата, деятельности человека) иногда бывает сложно.

При изучении растительности нами были использованы подходы и критерии эколого-фитоценолотической классификации, что позволяет дополнительно учитывать в ней не только признаки доминирования отдельных видов, но и структуру травостоев, экологические особенности ценофитов у отдельных, отличающихся условиями среды структурных их частей (фаций, урочищ, местностей). И хотя этот подход уступает флористическому в информативности, он выигрывает в возможности наглядного сравнения растительных сообществ и их типизации, отнесения синтаксонов с одним и тем же эдификатором (в отличие от флористического) к различным типам растительности, что очень важно для типологии и классификации этих комплексов.

Выделенные сообщества растений мы относили к единицам классификации растительности, в которой приняты следующие таксоны (в порядке уменьшения иерархии): группа типов (растительности), тип, класс формаций, группа формаций, формация, класс ассоциаций, группа ассоциаций, фитоценоз [1].

Но в связи с тем, что фитоценоз не имеет таксономического ранга, в названиях фаций были отражены особенности ассоциации – единицы классификации растительности, которые на Международном конгрессе в Брюсселе (1910) получили следующее определение: «Ассоциация – растительное сообщество определенного флористического состава, представленное одинаковой физиономией и произрастающее в одинаковых условиях обитания» [12, с. 94].

Использование фитотопологической (топологической) классификации лугов [6] для комплексного изучения растительности было недостаточным, потому что основное внимание в ней сосредоточено на местоположении лугов, которые в зависимости от этого разделены на суходольные,

низинные, прирусловые высокого уровня, притеррасные низинные болота и др., а также на их увлажнении – абсолютные суходолы, суходолы временного избыточного увлажнения, низинные мокрые луга и пр. В то же время классификация содержит очень мало информации о видовом и ценотическом составе растительности, описание которой в ней ограничено названиями их хозяйственных групп (разнотравно-бобово-злаковая, разнотравно-осоково-злаковая, разнотравно-осоковая), что не способствует объективному установлению ее видового и ценотического состава.

Более полные сведения о растительности приведены в фитоценотической классификации лугов А. П. Шенникова [17], в которой растительность по доминирующим видам и экологическому составу поделена последовательно на классы формаций, группы формаций, формации, группы ассоциаций, ассоциации. Среди луговой растительности в ней выделены 5 классов формаций: 1) настоящие луга; 2) остепненные; 3) пустошные (психрофиты); 4) болотистые; 5) торфянистые.

В одну группу формаций в этой классификации включены ассоциации, доминанты которых относятся к одному эколого-морфологическому типу. Например, крупно- и мелкозлаковые, крупноразнотравные, мелкоосоковые.

Критериями обособления формаций в ней служат доминанты (эдификаторы). Например, луговомятликовые, остроосоковые и др.

Группы ассоциаций автор объединил по морфологическим и фитоценотическим особенностям строения травостоя (простые лисохвостники, крупнотравные лисохвостники, мелкозлаковые лисохвостники и т. д.).

Ассоциации объединены по особенностям их флористического состава (доминантами и содоминантами). Например, разнотравная безостокострецовая, луговомятликовая, луговоовсянищевая и др. Но и этой классификации, по мнению многих авторов, для оценки растительности лугово-пастбищных ландшафтов явно недостаточно. Ее можно использовать только при изучении фитоценозов в стадии климакса, которые приспособились к экологическим условиям местообитаний и отражают их особенности. При исследовании сообществ растений, которые находятся на стадии формирования, они теряют значение. Более того, частое отсутствие во многих сообществах трав экологически приспособленных к условиям биотопа доминирующих видов и смена в них эдификаторов в течение вегетационного периода и с годами во многих случаях не дают возможности объективного их установления [2].

Недостаточно полную характеристику растительности содержит и разработанная украинскими авторами [2] политетическая классификация природных кормовых угодий страны, в которой она приведена только до уровня их типов (соответствующих группе растительных ассоциаций) и подтипов (соответствующих ассоциациям). Но положительным в ней является описание видового и ценотического состава растительности различных угодий в связи с условиями их экотопа (местоположением в рельефе, увлажнением, свойствами почв), но, к сожалению, при отведении роли ведущего в них эдафическому фактору. Будучи простой и не перегруженной большим числом таксономических категорий, она понятна и доступна в использовании. Приведенные в ней типологические единицы (63 типа кормовых угодий, из которых 33 в полесье и 30 – в лесостепи и степи) легко поддаются визуальному определению на местности по характеру и строению травостоев.

В каждой природной зоне, в зависимости от положения на элементах рельефа, особенностей увлажнения, почв и пр., есть сообщества растений, которые отличаются от выделяемых (обязательно на плакорах) видовым, ценотическим и экологическим составом. Поэтому при выделении типов (за местоположением) лугово-пастбищных ландшафтов мы учитывали и отражали в названии их расположение относительно речных долин (пойменные, надпойменно-террасовые, склоновые (приречные), балочные и др.), класс растительной формации (болотные – *Prata paludosa*, настоящие – *Prata genuina*, остепненные – *Prata substeposa*, луговые степи – *Steppa subpratensis* и пр.), а также указывали литолого-геоморфологические особенности и тип почв занимаемых ими местностей. Например, слабопокатый (7°) приречной склон, занятый остепненным лугом на черноземе оподзоленном, на лессоподобном суглинке.

В наименованиях типов урочищ были отражены мезоформы рельефа, названия объединенных экологическими и морфологическими особенностями групп растительных формаций, увлажнение травостоев, литология, вид и разновидность почв. Например, урочище слабонаклонной центральной поймы большой реки (срок затопления полыми водами более 15 дней) с влажным крупнотравным настоящим лугом, на дерновых аллювиальных мощных, легкосуглинистых почвах, на аллювиальных отложениях.

**Соотношение таксонов классификации лугово-пастбищных ландшафтов
с единицами классификаций ландшафтов, лугов и растительности**

<i>Классификации</i>	<i>Таксоны</i>							
		Класс ландшафта	Подкласс ландшафта	Тип местности	Тип урочища	Вид урочища	Тип фации	Вид фации
Лугово-пастбищных ландшафтов		Класс ландшафта	Подкласс ландшафта	Тип местности	Тип урочища	Вид урочища	Тип фации	Вид фации
Ландшафтов [10]	Порядок ландшафта	Класс ландшафта	Подкласс ландшафта	Тип местности	Тип урочища			
Сельскохозяйственных ландшафтов [3]		Класс ландшафта	Подкласс ландшафта	Тип местности	Тип урочища	Вид урочища		
Лугов Украины [15]				Класс	Подкласс		Группа типов	Тип
Политетическая природных кормовых угодий [2]				Класс			Тип	Разновидность
Растительности природных кормовых угодий [17]			Тип растительности	Класс формации	Группа формаций	Формация	Группа ассоциаций	Ассоциация

Виды урочищ были названы (кроме отмеченных факторов абиотической среды) с учетом особенностей формаций растительности. Например, урочище не периодически затапливаемого прируслового вала, занятого сухим виноградноковополевицевым лугом (*Agrostideteta vinealis*), на аллювиальных дерновых слабокислых, супесчаных почвах, на аллювиальных отложениях.

В основу наименований типов фаций были положены их размещение на элементах мезорельефа, названия близких по видовому составу и экологии групп растительных ассоциаций, источник и режим увлажнения, современный геоморфологический процесс (смыв, отложение наносов, осыпание и т. д.), разновидность и разряд почв. Например, фация пологой (4°) верхней части склона балки, занятая сухим ползучепырейным лугом (*Elytrigieteta repentis*), переменного атмосферного увлажнения, глубина залегания почвенных вод > 20 м, на серой лесной среднесмытой, остаточной карбонатной, легкосуглинистой почве, на лесоподобном суглинке.

В названиях видов фаций были дополнительно учтены особенности коренных растительных ассоциаций. Например, фация пологой (4°) верхней части склона балки, занятая сухим ползучепырейным узколистомягличковым (*Elytrigietum (repentis) poosum (angustifoliae)*) лугом...

Рассмотренные типологические категории лугово-пастбищных ландшафтов могут иметь свои антропогенные варианты: деградированные (различной степени фенисициальной или пемскальной дигрессии), улучшенные (поверхностно, коренным способом), орошаемые и пр. Выбор конкретных из них зависит от цели изучения этих геокомплексов и использования его результатов в практической деятельности.

Эти категории соответствуют таксонам классификации ландшафтных комплексов Ф. Н. Милькова [10], которые он расположил в порядке уменьшения иерархии следующим образом: отдел ландшафта – класс ландшафта – подкласс ландшафта – тип ландшафта – тип местности – тип урочища. Они также аналогичны таксонам классификации антропогенных ландшафтов Г. И. Денисика [3]. Многие из них совпадают с выделенными на фитоценотической основе хозяйственными типами лугов Украины [15], таксонами политегической классификации природных кормовых угодий [2]. Соответствуют они и синтаксонам эколого-фитоценотической классификации растительности природных кормовых угодий лесостепи Украины [17] (см. табл.).

Выделенные в классификации лугово-пастбищных ландшафтов категории – тип, вид фаций и урочищ дополняют классификацию сельскохозяйственных ландшафтов и изучаемых в ВУЗах ландшафтных комплексов страны [9], все их разнообразие в которой поделено на основе зональных и региональных особенностей только на классы, типы, виды ландшафтов, а также типы местностей.

Выводы

Использование подходов и критериев эколого-фитоценотической классификации к изучению растительности лугово-пастбищных ландшафтов позволяет выявить в ней детерминированные условиями произрастания различные по составу, ценотической и экологической структуре сообщества трав и установить на их основе (с обязательным интегрированным учетом и других составляющих) разнообразие этих комплексов, выделить их типологические единицы как на зональном, так и на региональном и локальном уровнях. Это будет основой классификации, объективной оценки природно-ресурсного потенциала названных ландшафтов, определения самых эффективных стратегических направлений оптимизации и разработки для каждого из них конкретных мероприятий по улучшению и рациональному использованию.

Название таксонов этих комплексов по аналогии с единицами систематики в биологии – вид, тип, класс – дает возможность сравнивать их (с использованием, в случае необходимости, дополнительных субъединиц) с принятыми категориями фитоценотической и флористической классификаций растительности, природных кормовых угодий, а также ландшафтов и использовать их в качестве взаимодополняющих. Это создает предпосылку для объединения их в будущем в единой «сквозной» таксономии.

Библиографический список

1. *Александрова В.Д.* Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука, 1969. 275 с.
2. *Боговін А.В., Слюсар І.Т., Царенко М.К.* Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання. К.: Аграрна наука, 2005. 360 с.
3. *Денисик Г.І.* Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця: Арбат, 1998. 292 с.
4. *Денисик Г.І., Дедов О.О.* Проблеми систематики лучно-пасовищних ландшафтів // Наукові записки ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. 2009. Вип. 19. С. 5-12.
5. *Дедов О.О.* Лучно-пасовищний ландшафт: поняття, етимологія та наукове визначення // Наукові записки ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. 2010. Вип. 20. С. 94-100.
6. *Дмитриев А.М.* Луговое хозяйство с основами луговедения. М.: ОГИЗ–СЕЛЬХОЗГИЗ, 1948. 408 с.

7. Дроздов К. А. Элементарные ландшафты среднерусской лесостепи. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. 176 с.
8. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.: Наука, 1980. 222 с.
9. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. Киев: Т-во «Знання» КОО, 2003. 479 с.
10. Мильков Ф.Н. Ландшафтные районы центральных черноземных областей // Труды Воронежского гос. ун-та. 1957. Т. 37. С. 5-65.
11. Мильков Ф.Н. Сельскохозяйственные ландшафты, их специфика и классификация // Вопросы географии. Серия: Природные комплексы и сельское хозяйство / ред. В.М. Чупахин. М.: Мысль, 1984. Вып. 124. С. 24-34.
12. Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. М.: Наука, 1978. 212 с.
13. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов. М.: Мысль, 1981. 239 с.
14. Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии // Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. С. 5-50.
15. Типология лугов Украины и их рациональное использование / Л.С. Балашев, Л.М. Сипайлова, В.А. Соломаха, Ю.Р. Шеляг-Сосонко К.: Наук. думка, 1988. 240 с.
16. Шенников А.П. Луговедение. Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1941. 511 с.
17. Якубенко Б.С. Природні кормові угіддя Лісостепу України: флора, рослинність, динаміка, оптимізація [Текст] : дис. ... доктора біологічних наук: 03.00.05. К., 2007. 475 с.
18. Westhoff V. The Braun-Blanquet approach / V. Westhoff, van der E. Maarel // Handbook of vegetation science / ed. by R. H. Whittaker. Hague: Junk, 1973. Part 5. P. 617-726.

A.A. Dedov

**THE MEADOW-PASTURE LANDSCAPE: APPROACHES
TO THE STUDY OF VEGETATION AND THE REFLECTION OF ITS SPECIFICITY
IN TAXON NAMES OF CLASSIFICATION**

The paper presents definitions of meadow-pasture landscape and approaches to the study of its vegetation and the use of taxon names of classification in Podillya region (Ukraine).

Key words: meadow-pasture landscape; grouping; dominants; classification; taxon.

Alexander A. Dedov, post-graduate student, department of geography, Vinnytsia State Pedagogical University named after Michailo Kotsyubynskiy; 32 Ostrozhskogo St., Vinnytsia, Ukraine 21100; grimpl@mail.ru

УДК 911.53

В. Н. Воловик

КАТЕГОРИИ САКРАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА

Рассматривается географический подход в концепции сакрального ландшафта. Проанализированы основные категории сакрального ландшафта: иерофания, иеротопия и составляющие их понятия сакрального и профанного, священного места, сакрального пространства.

Ключевые слова: сакральный ландшафт; иерофания; иеротопия; сакральное; профанное.

Религия как духовная составляющая культуры регулирует ритм жизнедеятельности человека, формируя этнокультурные традиции. В процессе адаптации и природопользования формируются местные религии, которые сопровождаются появлением соответствующих сакральных ландшафтов, где

© Воловик В.Н., 2013

Воловик Владимир Николаевич, кандидат географических наук, доцент кафедры географии Винницкого государственного университета имени М. Коцюбинского; Украина 21100, г. Винница, ул. Острожского, 32; wolowyk@gmail.com