

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального
государственного бюджетного
учреждения науки Уфимского
Института биологии Российской
академии наук, д.б.н. проф.

 А.И. Мелентьев

16 апреля 2015 г.



ОТЗЫВ

ведущего учреждения на диссертацию Натальи Ивановны Макуниной «Растительность лесостепи Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области: классификация, структура и ботанико-географические закономерности», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

Диссертация Н.И. Макуниной посвящена синтаксономии и ботанической географии Сибирской лесостепи – ее равнинному и горному варианту. Этот интереснейший объект пока изучен фрагментарно, о чем пишет диссертант: «В то время как для лесной и степной растительности Сибири существуют обобщающие работы..., подобных исследований, касающихся растительности лесостепи Сибири, нет» (с. 4).

Цель исследований Н.И. Макунина формулирует следующим образом: «...на основе современных геоморфологических, климатических, флористических и фитосоциологических данных в едином плане охарактеризовать и сравнить растительность равнинной и горной лесостепи Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области» (с. 4).

В главе 1 «Материалы и методы» дана краткая характеристика объекта исследований. Ландшафт Н.И. Макунина понимает по Ф.Н. Милькову, как «...совокупность взаимообусловленных и взаимосвязанных предметов и явлений природы, предстающих перед нами в образе тех или иных исторически сложившихся и непрерывно развивающихся территориальных подразделений географической оболочки» (с. 8). По В.Б. Сочаве, автор выделяет в рамках ландшафтов микрогеохоры, мезогеохоры, топогеохоры и макрогеохоры.

В таблице 1.1 «Нумерация и названия сообществ в главе 6» приведен список типов сообществ остепененных лугов (11 типов), луговых степей (13 типов), разнотравно-дерновиннозлаковых, дерновиннозлаковых и криофитных степей (20 типов) и мезофитных травяных, мезоксерофитных травяных и псевдотаежных лесов (24 типа). Для каждого типа аббревиатурой указан синтаксон флористической классификации. Однако расшифровки этой аббревиатуры нет, и читатель оказывается в замешательстве. Увы,

увлечение аббревиатурами без их расшифровки является недостатком диссертации, который проявляется и в дальнейшем.

Диссертант оценивала активность видов по Л.И. Малышеву, а сходство ценофлор синтаксонов с использованием кластерного анализа. Установлено 12 географических элементов, 7 зональных групп, 8 фитоценотических групп. Приводятся системы экологических групп по водному, термическому режимам и каменистости субстрата.

При рассмотрении структуры растительности кратко охарактеризованы основные широтно-зональные и высотно-поясные комплексы.

Глава 2 «Лесостепь как широтно-зональное и высотно-поясное явление». Автор формулирует «парадигму», характеризующую экологическое и флористическое сходство равнинных и горных лесостепей: «Лесостепь равнины и гор Сибири представляет собой единое явление, в основе которого лежат общие климатические закономерности и общие закономерности распределения растительности» (с. 27). На этой «парадигме» строятся все прочие теоретические положения, развиваемые диссертантом.

Глава 3 «Характеристика природных условий (орография, климат, почвы, растительность)» традиционная. В главе два раздела, в которых рассматриваются природные условия равнинной лесостепи и лесостепи Алтае-Саянской горной области.

Глава 4 «Место лесостепи в высотно-поясных рядах растительности гор Сибири и Северной Монголии». Рецензент полагает, что это самая интересная глава диссертации, в которой Н.И. Макунина показала себя как теоретик, обладающий способностью к широким научным обобщениям. Рассмотрев три «нулевых гипотезы», определяющих характер вертикальной поясности (главными факторами являются географические широта, долгота и комплекс этих факторов), автор принимает третью гипотезу, на основе которой строит систему типов высотной поясности Алтае-Саянской горной области (таблица 4.1).

В составе этой системы два класса типов поясности (суббореальный и аридный), три группы типов поясности (Алтае-Саянская, Северо-Монгольская, Монголо-Алтайская) и четыре типа поясности (гумидного сектора, семигумидного сектора, семиаридного сектора, аридного сектора). В таблице по градиенту четырех типов поясности от гумидного сектора к аридному показаны изменения структуры комплексов и локализация поясов на градиенте высоты над уровнем моря. Нижняя граница лесостепного пояса на градиенте меняется от 600 до 1800 м над ур.м.

Далее обсуждаются столь же наглядные схемы высотно-поясных колонок для разных районов Алтае-Саянской горной области. Для гумидных биоклиматических районов Алтае-Саянской горной области приведено 9 колонок, семигумидных биоклиматических районов Хакасии и Центрального Алтая – 10 колонок, для семигумидных биоклиматических районов Центральной Тувы – 10 колонок, для семиаридных биоклиматических районов Алтае-Саянской горной области – 11 колонок, для аридных биоклиматических районов Алтае-Саянской горной области – 6

колонок, для Восточной части Алтае-Саянской горной области, Северной Монголии и Юго-Западного Забайкалья – 6 колонок, для Восточного Прибайкалья и Даурии – 5 колонок.

В заключение главы Н.И. Макунина пишет: «Таким образом, в условиях переходного положения Алтае-Саянской горной области на границе бореальной и пустынно-степной областей, сложности ее рельефа, ведущим фактором, определяющим изменения растительности, являются биоклиматические условия. Они характеризуют широтные и долготные изменения климата одновременно с изменениями климата, обусловленными рельефом и определяют тип поясности» (с. 64).

В этой главе автор не использует синтаксонов флористической классификации, что вполне оправданно, так как ею обобщено большое количество литературных источников, авторы которых использовали традиционную классификацию растительности.

Главу 5 «Классификация основных типов растительных сообществ...» открывает продромус, который включает 5 классов, 9 порядков, 17 союзов, 58 ассоциаций и 20 субассоциаций. Следует отметить, что значительное число синтаксонов установлено диссертантом (некоторые из них – в соавторстве). В том числе – 1 порядок, 3 союза, 34 ассоциации и 10 субассоциаций. Несколько переиначив крылатую фразу М.В. Ломоносова, можно сказать, что «Российская синтаксономия прирастает Сибирью».

Диссертант входит в коллектив синтаксономистов ЦСБС РАН, который отличается высокой активностью и высоким профессиональным уровнем. Не удивительно, что все синтаксоны установлены и охарактеризованы Н.И. Макуниной корректно. Поскольку большинство новых синтаксонов уже опубликовано, автору не было необходимости приводить характеризующие таблицы. Она ограничилась информативной и компактной текстовой характеристикой синтаксонов и привела ряд синоптических таблиц.

Для всех синтаксонов флористической классификации приведены аналоги из традиционной системы по доминантам. Таким образом, Н.И. Макунина показала определенное сходство результатов классификаций, выполненных на флористической основе и по доминантам. Автор приводит оригинальные схемы ареалов синтаксонов, однако читатель вновь оказывается в плену аббревиатур, содержание которых не раскрыто в подрисуночных подписях, что неудобно для восприятия материала.

Следует отметить, что в некоторых случаях автору не удалось достичь соответствия между флористической и доминантной классификациями. Так, в порядке *Festucetalia valesiacae* и некоторых союзах, входящих в его состав, как доминантные единицы указаны луговые степи и остепненные луга. Как известно, вопрос о границе лугов и степей в отечественной геоботанике дискутируется около 100 лет. Тем не менее, флористический подход, при котором, наряду с порядком *Festucetalia valesiacae* выделяется порядок *Galietalia veri* Mirkin et Naumova 1986, позволяет исключить из степного порядка *Festucetalia valesiacae* остепненные луга и отнести их к порядку *Galietalia veri*.

Глава завершается информативным рисунком 5.7 «Спектры основных растительных сообществ лесостепи на уровне порядков эколого-флористической классификации».

Заметим, что автор в разных разделах диссертации по-разному называет подход Браун-Бланке – эколого-флористическим и флористическим. Мы полагаем, что второе название более точно соответствует задачам подхода, так как он распространяется не только на климаксовые, но и на серийные сообщества (хотя эти сообщества и не были объектом исследования диссертанта). Кроме того, это название соответствует международному клише, которым обозначается подход Браун-Бланке (floristical approach).

Глава 6 «Характеристика ценофлор основных типов растительных сообществ лесостепи» (в автореферате в названии главы допущена ошибка – пропущено слово «ценофлор») Диссертант приводит результаты анализа ценофлор основных традиционных типов растительности – лугов, степей, лесов. В диссертации в этой главе вообще нет ссылок на синтаксономические связи традиционных единиц и единиц флористической классификации. В автореферате приведена таблица 6.1 «Характеристика ценофлор основных типов растительных сообществ», в которой имеются аббревиатуры синтаксонов флористической классификации, однако они не расшифрованы и потому не воспринимаются читателем.

Диссертант приводит спектр экологических групп по отношению к основным факторам (увлажнения, каменистости, холоду), и спектры географических элементов. Кроме того, даются списки активных видов по каждой из рассматриваемых единиц, приведены дендрограммы сходства этих единиц и таблицы постоянства видов для кластеров первого порядка.

Рецензент полагает, что при анализе ценофлор целесообразно было использовать принципы фитосоциологического анализа (для синтаксонов ранга порядка указать доли участия видов ценофлор разных классов). Это позволило бы получить более информативный результат. Впрочем, и в использованном варианте анализа ценофлор выявлены закономерности флористического состава синтаксонов.

В заключение главы автор пишет о том, что при движении от равнины вглубь горной системы в растительных сообществах происходит уменьшение доли видов с широким ареалом, снижение роли евро-сибирских видов; одновременно увеличивается доля азиатских видов, появляются южно-сибирские виды.

Интересен основной вывод автора: «Спектр поясно-зональных групп отражает географическое положение ценофлор: в равнинных мезофитных лесах и остепненных лугах ведущее положение занимают бореальные и лесостепные виды, от низкогорных лесостепей к высокогорным увеличивается участие в ценофлорах горных видов: в лесах – montанных и высокогорных, в луговых, разнотравно-дерновиннозлаковых, дерновиннозлаковых степях – горностепных и горнорлестепных» (с. 210).

В главе 7 «Характеристика широтно-зональных и высотно-поясных растительных комплексов лесостепи» два раздела, посвященных равнинным и горным лесостепям. Автор детализирует характеристику лесостепи, которая была дана в главе 4 и характеризует четыре типа широтных и 17 типов высотных комплексов. При этом диссертант опирается на результаты флористической классификации.

При характеристике широтных комплексов указаны синтаксоны лесной, луговой и степной растительности для разных типов местообитаний, различающихся по режиму увлажнения (в разных комплексах различаются от двух до пяти градаций). Как факторы организации высотно-поясных комплексов рассмотрены экспозиция склонов, типы ландшафтов (элювиальный, трансэлювиальный, трансаккумулятивный). В некоторых комплексах выделены подпояса.

Из содержания этой главы читатель понимает, что при сходстве эколого-физиономической структуры комплексов (их разделение на леса, степи и луга) синтаксономическое заполнение комплексов разных условий существенно различается. Глава дает представление о многообразии лесостепей равнинных и горных районов Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области.

В заключении отзыва подчеркнем, что несмотря на некоторые недостатки диссертации, которые носят частный характер и не затрагивают ее основного содержания, общая оценка работы Н.И. Макуниной – высокая. Диссертант выполнила масштабные исследования уникального по экологическому, ботанико-географическому и фитоценоотическому разнообразию. При этом показана возможность параллельного использования традиционного доминантного и флористического подходов, которые во многом дают совпадающие результаты и сходным образом отражают экологические закономерности растительности.

Тема исследований Н.И. Макуниной актуальна в теоретическом и практическом отношении, в основу работы положен большой и доброкачественный фактический материал. Автор использовала различные современные методы обработки данных и обобщила большой массив данных литературы. По теме диссертации опубликовано 57 работ, из них 22 публикации в печатных изданиях из перечня ВАК, 4 главы в монографиях, 8 статей в общероссийском журнале «Растительность России», 7 статей в журнале «Растительный мир Азиатской России».

Автореферат соответствует тексту диссертации.

Таким образом, рассматриваемая диссертационная работа «Растительность лесостепи Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области: классификация, структура и ботанико-географические закономерности» является законченным научно-квалификационным трудом, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области науки о растительности, и она соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении

ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Макунина Наталья Ивановна, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.01 – ботаника.

Диссертационная работа Натальи Ивановны Макуниной «Растительность лесостепи Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области: классификация, структура и ботанико-географические закономерности» и отзыв на нее обсуждены на расширенном семинаре лаборатории геоботаники и охраны растительности Уфимского Института биологии Российской академии наук 15.04.2015 г., протокол № 2. Присутствовало 11 человек, в том числе докторов наук – 4, кандидатов наук – 7. По решению расширенного семинара постановили одобрить подготовленный отзыв; проголосовало за – 11 человек, против – 0, воздержавшихся – 0.

16 апреля 2015 г., г. Уфа

Отзыв составлен на 6 страницах.

Член-корреспондент Академии наук
Республики Башкортостан,
Заслуженный деятель науки РФ и РБ,
главный научный сотрудник лаборатории
геоботаники и охраны растительности
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Уфимского
Института биологии
Российской академии наук,
д.б.н., проф.

Миркин Борис Михайлович

Сведения о ведущей организации:

Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Уфимский Институт биологии Российской академии наук

Сокращенное наименование: УИБ РАН

Почтовый адрес: 450054 г. Уфа, пр. Октября, д.69

Телефон/факс: 8 (347) 235-53-62 / 8 (347) 235-62-47

Электронная почта: mlnt@anrb.ru

Адрес веб-сайта: www.ib.anrb.ru