

10. Запретов М.Н. Фенольные соединения: распространение, метаболизм и функции в растениях. – М.: Наука, 1993. – 271 с.



УДК 58.00:502.75

В.М. Старченко, Н.А. Тимченко

К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ АБОРИГЕННОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

На основе эколого-ценотического анализа аборигенной дендрофлоры Амурской области и аборигенных дендрофлор флористических районов в пределах области показаны общие и отличительные черты дендрофлоры области и дендрофлор флористических районов в пределах области.

Ключевые слова: аборигенная дендрофлора, эколого-ценотический анализ, Амурская область, Дальний Восток России.

V.M. Starchenko, N.A. Timchenko

TO THE ECOLOGICAL CHARACTERISTIC OF ABORIGINAL DENDROFLORA IN THE AMUR REGION

On the basis of the ecological and coenotic analysis of the aboriginal dendroflora in the Amur Region and the floristic regions aboriginal dendroflora within the region, common and distinctive features of the regional dendroflora and floristic regions dendroflora within the region are shown.

Key words: aboriginal dendroflora, ecological and coenotic analysis, the Amur Region, Russian Far East.

Введение. Амурская область расположена на юго-западе Дальнего Востока России (РДВ) в умеренном географическом поясе, между 48°51' и 57°04' с.ш. и 119°39' и 134°55' в.д. и занимает площадь 363,7 тыс. км². Аборигенная флора области насчитывает 1764 вида из 138 семейств, аборигенная дендрофлора – 220 видов из 36 семейств и 80 родов [3, 6]. Несмотря на то, что в процентном отношении виды дендрофлоры составляют всего 12,47% от общего количества видов флоры Амурской области, роль этих видов в сложении растительности области исключительно велика. Амурская область почти полностью лежит в бассейне верхнего и среднего течения Амура. Исключение составляют северо-запад области (бассейн р. Олекмы и ее притоков) и, в гораздо меньшей степени, – северо-северо-восток (бассейн р. Май – притока р. Уды). По устройству поверхности Амурская область – горно-равнинная страна, где горные и возвышенные участки занимают примерно 60%, равнинные – 40% территории. Амурская область находится в зоне действия дальневосточных муссонов, которые образуются под влиянием азиатского континента и Тихого океана [1]. Эти факторы оказывают большое влияние на формирование дендрофлоры, ее количественный и качественный состав.

Цель исследования. Показать общие и отличительные черты дендрофлоры области и дендрофлор флористических районов в пределах области на основе эколого-ценотического анализа аборигенной дендрофлоры Амурской области и аборигенных дендрофлор флористических районов в пределах области.

Объекты и методы исследования. Объектами исследования явились аборигенная дендрофлора Амурской области и дендрофлоры флористических районов в пределах области. Основным используемый метод – ботанико-эколого-географический [3].

Для Амурской области выделено 4 флористических комплекса с соответствующими эколого-ценотическими группами (ЭЦГ): 2 зональных (арктомонтанный и лесной), 1 условно-зональный (степной) и 1 азональный (лугово-пойменный) [3]. При эколого-ценотической характеристике представителей дендрофлоры использованы следующие ЭЦГ [4, 5].

АМ-ВВ – собственно высокогорная (альпийская). Объединяет виды растений, приуроченные к гольцовому и частично – подгольцовому поясу высокогорий.

АМ-ТВ – тундрово-высокогорная (арктоальпийская). Объединяет виды, свойственные как высокогорьям, так и Арктике.

АМ-ГМ – гипарктомонтанная. Объединяет виды растений, приуроченные к различным поясам гор и гипоарктомонтанному ботанико-географическому поясу. Растения этой группы при наличии подходящих условий способны глубоко проникать в лесной пояс по долинам различных водотоков.

АМ-ММ – горная (общепоясная), или собственно горная. Объединяет виды, характерные для открытых участков с каменистым субстратом (скалы, осыпи и россыпи, речные галечники) различных поясов.

ЛЕ – объединяет виды лесного комплекса без четко выраженной приуроченности к определенному типу лесной растительности.

ЛЕ-СХ – светлохвойно-лесная. Объединяет виды различных вариантов таежных светлохвойных лесов.

ЛЕ-ТХ – темнохвойно-лесная. Объединяет виды, приуроченные к темнохвойным лесам.

ЛЕ-НМ – лесная неморальная. Объединяет виды, характерные для неморальных лесов.

СТ-ГС – горностепная. Объединяет виды, характерные для открытых каменистых сильно инсолируемых склонов.

СТ-ЛС – лесостепная. Объединяет виды остепненных луговых ценозов, плавно переходящих в лесные, часто нарушенные или разреженные ценозы.

СТ-СС – собственно-степная группа. Объединяет виды, наиболее тесно связанные с настоящими степями и отличающиеся сроками и характером вегетации и специфическими условиями местообитания.

ЛП – виды лугово-пойменного комплекса без выраженной (акцентированной) эколого-фитоценотической приуроченности.

ЛП-ВБ – водно-болотная. Объединяет виды постоянно или почти постоянно обводненных местообитаний (прибрежно-водные, болотно-луговые растения).

В работе используется флористическое районирование, принятое в региональной сводке [2] с некоторыми дополнениями [3] (рис. 1).

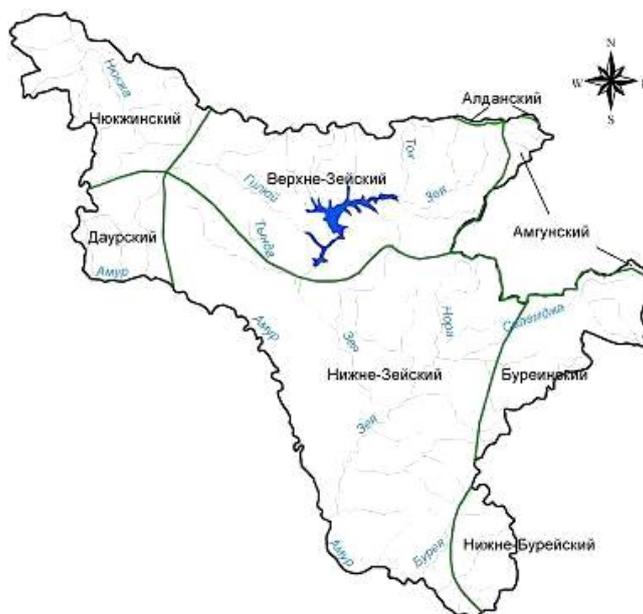


Рис. 1. Картосхема флористических районов в пределах Амурской области

Для территории Амурской области приводится 7 флористических районов (ФР): Даурский (Да), Нюжинский (Ню), Верхнезейский (Вз), Буреинский (Бу), Алданский (Алд), Амгунский (Амг) и Нижнезейский. В пределах Амурской области Нижнезейский ФР включает два флористических подрайона: Нижнезейский (Нз) и Нижнебурейский (Нбу), причем последний подрайон (Нбу) приходится на юго-восток области, где проходит северо-западная граница кедрово-широколиственных лесов РДВ [3] (рис. 1).

Результаты исследования и их обсуждения. Эколого-ценотический анализ показал, что в аборигенной дендрофлоре (АБДФ) преобладают, без сомнения, лесные виды (133 в., 60,4%), среди которых выделяются лесные неморальные виды (85в., 38,6%). Второе место занимают горные виды (56 в., 25,45%), затем следуют степные (22 в., 10%) и лугово-пойменные виды (9 в., 4,1%) (рис. 2).

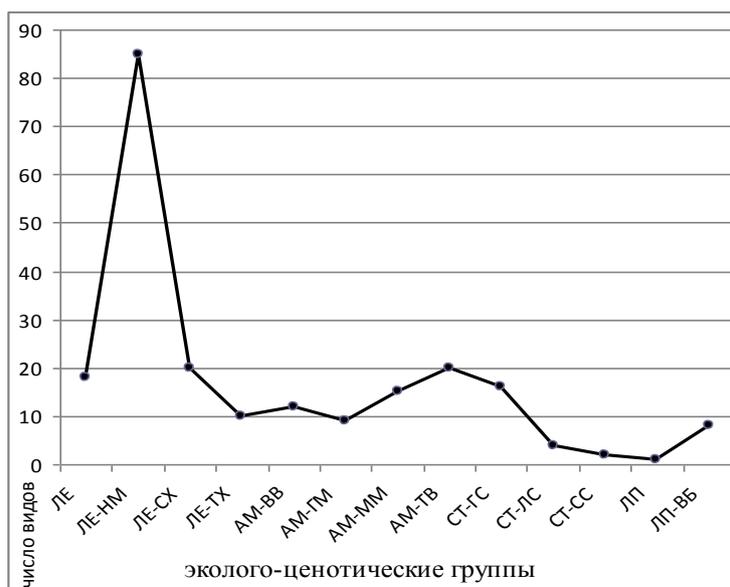


Рис. 2. Экологический спектр аборигенной дендрофлоры Амурской области

Экологический спектр АБДФ области наглядно отражает географию и орографию территории, а также господствующие типы растительности: бореальный (бореальная тайга) и неморальный (неморальные леса). Заметное присутствие горных (арктомонтанных) видов связано с наличием хорошо развитого арктомонтанного флористического комплекса на горных системах области.

Дендрофлоры флористических районов (ФР) области различаются численностью (рис. 3), количественным и качественным составом ЭЦГ (рис. 4, 5). Минимальная численность характерна для АБДФ северных флористических районов (Алданский, Амгунский, Нюкжинский), максимальная – для южных ФР (Нижнезейский). Эти данные указывают на то, что количественный и качественный состав АБДФ любого ФР в пределах области определяются в первую очередь климатическими факторами, площадью ФР и ее устройством.

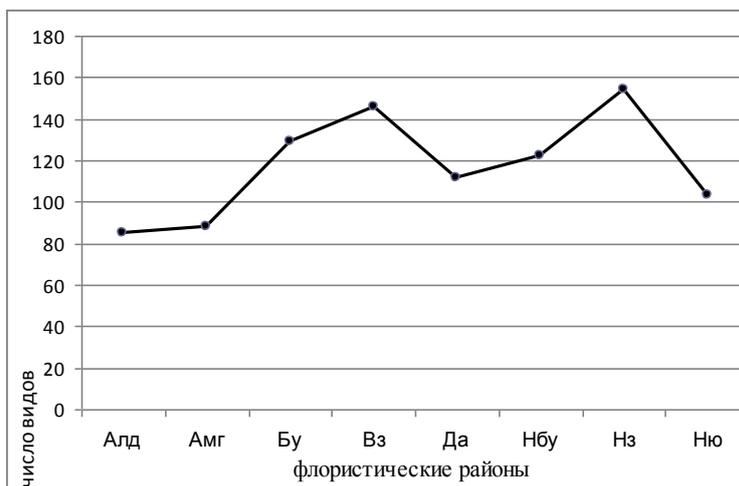


Рис. 3. Число видов аборигенной дендрофлоры по ФР области

Полученные в ходе многолетних полевых и камеральных работ данные по эколого-ценотической приуроченности видов аборигенной дендрофлоры, а также распространению этих видов по флористическим районам Амурской области позволили построить экологические спектры АБДФ по флористическим районам и подрайонам в пределах области (рис. 4, 5).

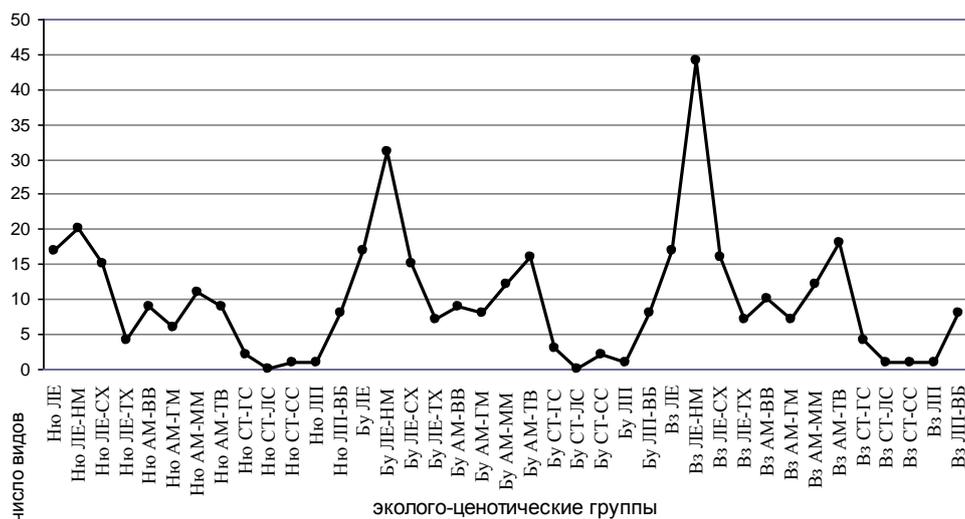


Рис. 4. Экологические спектры Нюжинского, Буреинского и Верхнезейского ФР

Учитывая, что Алданский и Амгунский ФР занимают крайне незначительную площадь в пределах Амурской области (см. рис. 1), данные по АБДФ этих ФР при анализе не учитываются.

Анализ экологических спектров АБДФ Даурского, Нижнебурейского, Нижнезейского, Нюжинского, Буреинского и Верхнезейского ФР (рис. 4, 5) наглядно показал, что дендрофлора каждого флористического района и подрайона имеет свои особенности, несмотря на то, что значительный процент видов АБДФ (69в., 31,36%) является общим для территории всех рассматриваемых ФР.

АБДФ всех рассмотренных флористических районов можно условно разделить на 3 группы (рис. 4, 5). К первой группе относятся АБДФ Нюжинского ФР (рис. 4), второй – АБДФ Буреинского и Верхнезейского ФР (рис. 4), третьей – АБДФ Даурского, Нижнебурейского и Нижнезейского ФР (рис. 5).

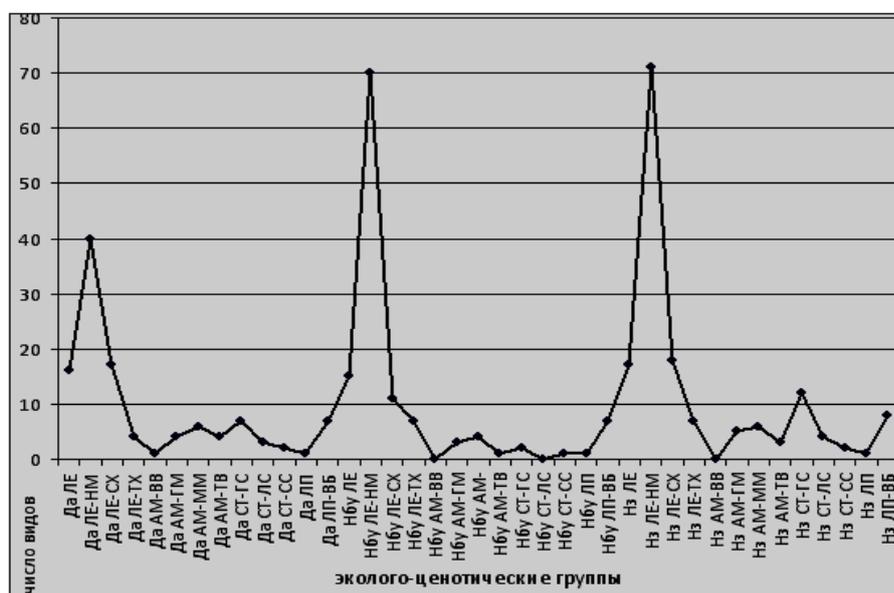


Рис. 5. Экологические спектры Даурского, Нижнебурейского и Нижнезейского ФР

Первая группа включает АБДФ Нюжинского ФР, лежащего в бассейне р. Олекмы в пределах Циркумбореальной флористической области. Вторая и третья группы включают АБДФ флористических районов бассейна Амура, относящихся к разным флористическим областям: вторая – Циркумбореальной, третья – Восточноазиатской флористической области. Наиболее резко отличается экологический спектр Нюжинского ФР, расположенного на северо-западе Амурской области. АБДФ этого флористического района включает

всего 103 вида (46,8% от числа видов АБДФ области). В ней наименее (по сравнению с АБДФ рассматриваемых ФР области) представлены лесные виды (56в., 54,4%), особенно – лесные неморальные виды (20в., 19,4%) – и сравнительно высок процент горных видов (35в., 34%) (рис. 4). Такой экологический спектр АБДФ объясняется жесткостью климатических условий, наличием многолетней мерзлоты, преобладанием северной тайги (включая мари) и значительной площадью горных систем.

Вторая группа представлена АБДФ Буреинского и Верхнезейского ФР (рис. 4). Эти флористические районы также расположены в Циркумбореальной области, но в бассейне Амура. Значительная часть территории этих ФР занята горными системами, что и отразилось на экологических спектрах АБДФ, где заметно представлены горные виды (35в., 27,13% в АБДФ Буреинского ФР, 37в., 25,34% – в АБДФ Верхнезейского ФР). Близость экологических спектров АБДФ этих ФР, по нашему мнению, связана также с тем, что Буреинский и Верхнезейский ФР лежат в бассейне Амура (его притоков). Именно долины притоков являются путями проникновения многих видов, в данном случае – лесных неморальных видов. Наличие заметного процента лесных, особенно лесных неморальных видов сближает экологические спектры АБДФ второй группы с экологическими спектрами третьей группы и указывает на наличие широкой буферной зоны между Циркумбореальной и Восточноазиатской флористическими областями.

К третьей группе относятся АБДФ Даурского ФР, Нижнезейского и Нижнебурейского флористических подрайонов, находящихся в бассейне Амура в пределах Восточноазиатской флористической области. Экологические спектры этих ФР достаточно близки между собой и отличаются преимущественно количественным соотношением видов в ЭЦГ (рис. 5). Лесные виды наиболее представлены в АБДФ Нижнебурейского ФР (103 в., 84,4%), в том числе: лесные неморальные (70в., 57,4%) и лесные темнохвойные (7в., 5,74%); лесные светлохвойные – в Даурском ФР (17в., 15,2%). Горные виды наиболее выражены в АБДФ Даурского ФР (15в., 13,4%), наименее – в Нижнебурейском (7в., 6,56%). Степные виды наиболее представлены в Нижнезейском флористическом подрайоне (18в., 11,7%), затем следует АБДФ Даурского ФР (12в., 10,7%) и АБДФ Нижнебурейского флористического подрайона (3в., 2,46%).

Выводы. Эколого-ценотический анализ аборигенной дендрофлоры Амурской области показал, что в ее составе преобладают лесные виды, среди которых выделяются лесные неморальные (рис. 2). АБДФ флористических районов в пределах области различаются по количественному и качественному составу. Минимальная численность характерна для АБДФ северных флористических районов (Алданский, Амгунский, Нюкжинский), максимальная – для южных ФР (Нижнезейский с подрайонами). Анализ видов АБДФ шести наиболее крупных ФР позволил выделить 3 группы АБДФ: первая (Нюкжинский ФР), вторая (Буреинский ФР, Верхнезейский ФР), третья (Даурский ФР, Нижнебурейский и Нижнезейский подрайоны). Экологические спектры каждого флористического района (подрайона) имеют наряду с общими чертами свои отличительные черты. Количественный и качественный состав **эколого-ценотических групп АБДФ** каждого флористического района (подрайона) определяется климатическими особенностями, географией и орографией территории, господствующими типами растительности, принадлежностью к Циркумбореальной или Восточноазиатской флористической области, нахождением в бассейне Амура.

Литература

1. Амурская область: опыт энцикл. словаря. – Благовещенск: Хабар. кн. изд-во, Амур. отд-ние, 1989. – 416 с.
2. Сосудистые растения советского Дальнего Востока: в 8 т./ отв. ред. С.С. Харкевич. – Л.: Наука, 1985. – Т.1. – 1985. – 399 с.
3. Старченко В.М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России. – М.: Наука, 2008. – 228 с.
4. Старченко В.М., Тимченко Н.А. Дендрофлора Амурской области и перспективы использования в озеленении // Ученые записки Забайкал. гос. гуманит.-пед. ун-та им. Чернышевского. Сер. Естественные науки. – 2009. – № 1. – С. 104–111.
5. Старченко В.М., Тимченко Н.А. Дендрофлора Благовещенска // Известия Иркут. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2011. – Т.4. – № 2 (10). – С. 89–93.
6. Тимченко Н.А. Эколого-биологические особенности дендрофлоры Амурской области, состав, охрана, использование в озеленении: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Благовещенск, 2012. – 23 с.

