

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 581.526.42::551.435.122(571.15)

Г.С. Таран

К СИНТАКСОНОМИИ ЛАВРОТОПОЛЬНИКОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

В статье рассмотрена синтаксономия тополевых (*P. laurifolia*, *P. nigra*) лесов Алтайского края. По данным автора, лавротопольные леса притоков верхней Оби выделены в союз *Populion laurifolio-nigrae* Taran *all. nov.*, отнесенный к порядку *Salicetalia purpureae* Moor 1958 и классу *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Ключевые слова: синтаксономия, топольные леса, *Populus laurifolia*, степная зона, Алтайский край.

G.S. Taran

TO THE SYNTAXONOMY OF *POPULUS LAURIFOLIA* FORESTS OF THE ALTAI TERRITORY

The syntaxonomy of the poplar (*P. laurifolia*, *P. nigra*) forests of the Altai Territory is considered in the article. According to the author, the *Populus laurifolia* forests of the upper Ob River tributaries are allocated into the *Populion laurifolio-nigrae* Taran *all. nov.* alliance referred to the *Salicetalia purpureae* Moor 1958 order and the *Salicetea purpureae* Moor 1958 class.

Key words: syntaxonomy, poplar forests, *Populus laurifolia*, steppe zone, Altai Territory.

Введение. В поймах притоков Оби, сбегаящих с Алтайских гор, распространены леса с тополем лавролистным (*Populus laurifolia* Ledeb.). В отличие от равнинных топольников поймы Оби [1, 2, 3, 4], горно-предгорные топольники Алтая в геоботаническом отношении изучены слабо.

Цель исследований. Определить место топольников Среднего Чарыша, Нижней Бии и Нижней Катунь в системе синтаксонов эколого-флористической классификации.

Материалы и методы исследований. Материал для исследований был собран в 1993–1994 гг. в окрестностях сел Трусово Курьинского района, Озерки Шипуновского района, Стан-Бехтемир Бийского района и Талица Советского района Алтайского края. Эти села расположены в местах выхода Чарыша, Бии и Катунь с Алтайских гор на Предалтайскую равнину. Согласно природному районированию [5], обследованные участки лежат в пределах степной зоны Западной Сибири.

Геоботанические описания (оп.) выполнялись на учетных площадках (УП) в 100–300 м². Проективное покрытие (ПП) видов указывалось в процентах, для низких значений – в баллах: «+» – менее 0,5 %, но более 0,01 %, «г» – не более 0,01 %. Сделано 16 оп.: 10 – в пойме Чарыша, 2 – в пойме Бии, 4 – в пойме Катунь. Идентификация изученных сообществ проведена на основе эколого-флористической классификации Браун-Бланке [6]. Виды сосудистых растений указаны по С.К. Черепанову [7].

Результаты исследований и их обсуждение. Синтаксономическое положение лавротопольников притоков Верхней Оби уже служило предметом нашего рассмотрения [8]. В настоящей статье предлагается корректировка ранее выделенных синтаксонов. Распространенные в пределах Алтайского края леса с доминированием либо высоким постоянством тополя лавролистного мы относим к трем ассоциациям классификации Браун-Бланке.

Топольные леса Среднего Чарыша выделяются в новую ассоциацию *Populetum laurifolio-nigrae* Taran (1997) *ass. et stat. nov. hoc loco*. Синоним (*synonym*): субасс. *Viburno opuli-Populetum laurifoliae aconitetosum septentrionalis* Taran 1997 [8]. Диагностические виды (д. в.)

ассоциации: *Populus laurifolia* (доминант либо высокопостоянный вид), *Aconitum septentrionale*, *Adoxa moschatellina*, *Anthriscus sylvestris*, *Dentaria sibirica*.

Номенклатурный тип (*holotypus*) ассоциации – оп. 703 ГТ, 5.06.1994, Алтайский край, Шипуновский район, окрестности с. Озерки – 1 км на ЮЗ, крупный остров в русле Чарыша. Площадь УП 250 м². Фитоценоз занимает наиболее высокую часть элементарного островного сегмента, входящего в состав более крупного островного массива. Рельеф микрогивистый. Участок в 1994 г. затоплялся на 10–50 см. Следов хозяйственной деятельности нет.

Высота древостоя 25 м, состав – 9Т_л1Т_ч, общее проективное покрытие (ОПП) – 50 %. По толщине стволов тополь лавролистный разбивается на две группы: с диаметром 60 (ПП 15 %) и 32 см (ПП 30 %). Диаметр осокоря 52 см. На УП отмечено несколько толстых поваленных стволов тополей.

ОПП кустарников – 35 %, травостоя – 35 %. В травостое чередуются пятна крупнотравья и молодой поросли кустарников. Участки локальных нарушений (норы, места вывалов) занимает мелкотравье: будра, звездчатка Бунге, адокса, лютик золотистый.

Флористический состав (ПП видов, %). Древостой: *Populus laurifolia* – 45, *Populus nigra* 5; кустарники: *Padus avium* – 10, *Padus avium* (молодая поросль) – 1, *Viburnum opulus* – 5, *Viburnum opulus* (молодая поросль) – 30, *Caragana arborescens* – 5, *Lonicera tatarica* – 5, *Frangula alnus* – 5, *Frangula alnus* (молодая поросль) – 1, *Crataegus sanguinea* – 0,5, *Rhamnus cathartica* (молодая поросль) +, *Ribes hispidulum* +, *Rosa acicularis* +, *Sambucus sibirica* +, *Cotoneaster melanocarpus* – г; травостой: *Aconitum septentrionale* – 25, *Paeonia anomala* – 10, *Stellaria bungeana* – 3, *Ranunculus auricomus* – 3, *Glechoma hederacea* – 3, *Adoxa moschatellina* – 1, *Polygonatum odoratum* – 1; с ПП «+» в травостое отмечены *Dactylis glomerata*, *Carex arnellii*, *Aconogonon alpinum*, *Agrimonia pilosa*, *Arctium tomentosum*, *Bupleurum longifolium* ssp. *aureum*, *Cacalia hastata*, *Dentaria sibirica*, *Equisetum pratense*, *Galium boreale*, *Heracleum dissectum*, *Humulus lupulus*, *Lamium album*, *Lilium pilosiusculum*, *Paris quadrifolia*, *Pleurospermum uralense*, *Pulmonaria mollis*, *Rubus caesius*, *Senecio nemorensis*, *Solidago virgaurea*, *Tulipa* sp., *Viola hirta*; с ПП «г» отмечены *Anthriscus sylvestris*, *Corydalis nobilis*, *Phlomoidea tuberosa*, *Scrophularia nodosa*, *Urtica dioica*, *Viola elatior*. Всего на УП найдено 52 вида.

Лавротопольные леса Нижней Бии выделены в асс. ***Viburno opuli-Populetum laurifoliae*** Taran 1997 [8], которая изучена у с. Стан-Бехтемир. Д. в.: *Populus laurifolia* (доминант), *Matteuccia struthiopteris*, *Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*.

Высота древостоя 22–24 м, ОПП – 60–65 %, состав – 10 Т_л. ОПП подлеска – 6–12 %, травостоя – 60 %. В травостое доминируют *Matteuccia struthiopteris* (10–40 %) и *Aegopodium podagraria* (5–30 %).

Топольные леса Нижней Катунь отнесены к асс. ***Equiseto hyemalis-Populetum nigrae*** Taran 1997 в ранге субассоциации ***E.h.-P.n. violetosum irinae*** Taran 1997 [8]. Сообщества субассоциации изучены у с. Талица. Д. в. ассоциации: *Populus nigra* (доминант либо постоянный вид), *Equisetum hyemale*, *Betula pendula*. Д. в. субасс. ***E.h.-P.n. violetosum irinae***: *Hypericum hirsutum*, *Sanicula uralensis*, *Viola prionantha* (*V. irinae*).

Высота древостоя 23–26 м, ОПП – 60–70 %. Древостой разнороден по составу, в нем часто содоминируют от двух до четырех пород (*Populus nigra*, *Populus laurifolia*, *Populus alba*, *Betula pendula*). Среднее ОПП подлеска составляет 7 %, травостоя – 42 %. На стадии чащи в травостое доминирует *Equisetum hyemale*, на последующих стадиях – *Rubus caesius*.

Важность субасс. ***E.h.-P.n. violetosum irinae*** для нашего обсуждения заключается в том, что ее ценофлора включает в себя диагностические виды как равнинных топольников Оби, так и типичных лавротопольников Катунь, распространенных выше по течению и детально еще не изученных.

Ценоареал тополя лавролистного приурочен к Алтае-Саяно-Хангайской горной стране [9]. В Республике Тыва лавротопольники отличаются наибольшим разнообразием. Они разделяются на три группы типов леса: разнотравную, злаковую и остепненную [9]. Топольники притоков Оби, обсуждаемые в настоящей статье, относятся к разнотравной группе.

В эколого-флористическом отношении лавротопольники Тувы также изучены слабо. Работы, включающие полные геоботанические описания или хотя бы синоптические таблицы, очень редки. Центральное место среди них занимает статья Ю.М. Маскаева [9], содержащая таблицу из 10 оп. и хороший общий анализ вопроса. Синоптическая таблица на основе 11 оп. лавротопольников р. Эрзин приведена в работе [10].

Топольные леса Монгольской Народной Республики были выделены в особый порядок *Populetales laurifolio-suaveolentis* Mirkin et al. 1986 [11, 12], но его первоописание оказалось невалидным, поскольку голотипы синтаксонов даны в депонированной рукописи, то есть не обнародованы эффективно [6]. W. Hilbig валидизировал эти синтаксоны и выделил их в новый класс топольных лесов МНР: *Populetea laurifolio-suaveolentis* Hilbig 2000 [13]. Номенклатурный тип класса – порядок *Populetales laurifolio-suaveolentis* Mirkin et al. ex Hilbig 2000, порядка – союз *Populion laurifoliae* Mirkin et al. ex Hilbig 2000, союза – асс. *Artemisio dracunculi-Populetea laurifoliae* Mirkin et al. ex Hilbig 2000.

Все описания лавротопольников МНР и юга Тувы W. Hilbig рассматривает в составе единой ассоциации *Artemisio dracunculi-Populetea laurifoliae* [10, 13–15].

В ходе сравнения наших описаний с имеющимися публикациями [9–15] выявилась флористическая специфика лавротопольников Алтайского края, отличающая их от лавротопольников Тувы и МНР и равнинных топольников собственно Оби. Эта специфика позволяет рассматривать лавротопольники Алтайского края в качестве нового союза эколого-флористической классификации.

Союз *Populion laurifolio-nigrae* Taran **all. nov. hoc loco**. Номенклатурный тип союза (*holotypus*) – асс. *Populetea laurifolio-nigrae* Taran (1997) *ass. et stat. nov.* Д.в. союза: *Populus laurifolia*, *Geum aleppicum*, *Dactylis glomerata*, *Stellaria bungeana*, *Pulmonaria mollis*, *Viola hirta*, *Scrophularia nodosa*, *Aconitum volubile*. Союз объединяет топольные леса с доминированием либо высоким постоянством *Populus laurifolia*, распространенные на низкогорных и предгорных отрезках притоков Оби, сбегających с северного макросклона Алтайских гор. Данный союз мы относим к порядку *Salicetalia purpureae* Moog 1958.

Основные флористические различия между синтаксонами союзов *Populion laurifoliae*, *Populion laurifolio-nigrae* и *Equiseto hyemalis-Populion nigrae* представлены в дифференцирующей таблице.

Топольные леса Оби, Чарыша, Бии и Катуня в сравнении с лавротопольными лесами р. Эрзин (Республика Тыва)

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7
Число описаний	11	10	2	4	38	33	28
Д.в. ассоциаций и субассоциаций							
<i>Betula microphylla</i>	V	.	.	.	.	.	.
<i>Larix sibirica</i>	V	.	.	.	.	.	.
<i>Pentaphylloides fruticosa</i>	IV	.	.	II	.	.	.
<i>Atragene sibirica</i>	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis macilentata</i>	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	V	.	.	.	III	+
<i>Aconitum septentrionale</i>	.	V	.	.	.	.	.
<i>Dentaria sibirica</i>	.	V	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	IV	.	.	.	.	.
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	.	V	IV	r	r	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	+	V	III	r	I	.
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	V	III	r	.	.

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7
<i>Equisetum hyemale</i>	.	.	.	V	IV	IV	I
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	IV	II	II	r
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	V	.	.	.
<i>Viola prionantha</i>	.	.	.	IV	r	.	.
<i>Sanicula uralensis</i>	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	IV	IV
<i>Sorbus sibirica</i>	.	.	.	.	r	III	I
<i>Anemonidium dichotomum</i>	.	.	.	.	.	r	V
<i>Lathyrus palustris</i>	I	.	.	.	I	I	IV
<i>Lathyrus pilosus</i>	.	.	.	.	I	.	IV
<i>Ptarmica cartilaginea</i>	.	.	.	.	r	.	IV
Д.в. союза <i>Populion laurifoliae</i>							
<i>Salix ledebouriana</i>	V	.	.	.	.	.	.
<i>Caragana spinosa</i>	V	.	.	.	.	.	.
<i>Salix viminalis</i>	.	+	.	II	II	+	II
Д.в. союзов <i>Populion laurifoliae</i> и <i>Populion laurifolio-nigrae</i>							
<i>Populus laurifolia</i>	V	V	V	V	.	.	.
Д.в. союза <i>Populion laurifolio-nigrae</i>							
<i>Geum aleppicum</i>	.	V	V	V	I	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	V	III	V	I	II	.
<i>Stellaria bungeana</i>	.	V	V	III	r	II	.
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	V	V	III	I	r	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	II	V	III	r	r	.
<i>Viola hirta</i>	.	IV	III	V	.	.	.
<i>Aconitum volubile</i>	.	III	III	II	.	.	.
Д.в. союза <i>Equiseto hyemalis-Populion nigrae</i>							
<i>Rosa acicularis</i>	IV	V	III	II	III	IV	I
<i>Crataegus sanguinea</i>	.	I	V	V	IV	II	.
<i>Ribes hispidulum</i>	.	IV	V	IV	III	V	+
<i>Equisetum arvense</i>	II	I	III	IV	III	II	V
<i>Rosa majalis</i>	.	.	V	V	V	IV	V
<i>Lonicera tatarica</i>	.	V	.	II	III	I	.
<i>Cenolophium denudatum</i>	.	I	.	III	II	I	.
<i>Angelica decurrens</i>	.	II	.	.	II	IV	I
<i>Swida alba</i>	.	.	III	III	III	III	IV
Д.в. класса <i>Populetea laurifolio-suaveolentis</i>							
<i>Vicia cracca</i>	I	I	.	IV	IV	III	II
<i>Thalictrum simplex</i>	III	.	.	.	r	r	+
<i>Elymus sibiricus</i>	III	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum dissectum</i>	+	III	.	.	r	.	.
<i>Lactuca sibirica</i>	I	.	.	.	r	II	IV
<i>Pedicularis resupinata</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia mongolica</i>	+	.	.	.	.	.	.
Д.в. класса <i>Salicetea purpureae</i>							
<i>Rubus caesius</i>	.	IV	V	V	V	V	.
<i>Urtica dioica</i>	.	V	V	III	IV	IV	II

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7
<i>Populus nigra</i>	.	V	.	V	IV	IV	V
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	I	V	IV	IV	II	IV
<i>Humulus lupulus</i>	.	V	III	IV	III	III	.
<i>Stachys palustris</i>	.	II	.	IV	IV	II	V
<i>Populus alba</i>	.	.	.	V	V	V	.
<i>Salix alba</i>	.	II	.	III	III	IV	III
<i>Calystegia sepium</i>	.	+	.	II	III	r	r
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	V	V	V	IV	IV
<i>Poa palustris</i>	.	+	.	V	III	II	III

Примечание. Названия синтаксонов: 1 – *Artemisio dracunculi-Populetum laurifoliae* Mirkin et al. ex Hilbig 2000 [10]; 2 – *Populetum laurifolio-nigrae* Taran (1997) ass. nov. (данная статья); 3 – *Viburno opuli-Populetum laurifoliae* Taran 1997 [8]; 4 – *Equiseto hyemalis-Populetum nigrae violetosum irinae* Taran 1997 [8]; 5 – *Equiseto hyemalis-Populetum nigrae typicum* Taran 1997, центральная лесостепь ([8] и новые данные автора); 6 – *Equiseto hyemalis-Populetum nigrae betuletosum pubescentis* Taran 1997, северная лесостепь ([8] и новые данные автора); 7 – *Anemonidio dichotomi-Populetum nigrae* 1993, таежная зона [3, 4, 16]. Д. в. – диагностические виды. Темной заливкой выделены баллы постоянства д. в. ассоциаций, темной заливкой и курсивом – субассоциаций. Постоянство видов выражено в баллах: «r» – 5 % и менее; «+» – 6–10 %; I – 11–20 %; II – 21–40 %; III – 41–60 %; IV – 61–80 %; V – 81–100 %.

Заключение. Топольевые леса Среднего Чарыша и Нижней Бии выделены в новый союз эколого-флористической классификации: *Populion laurifolio-nigrae* Taran all. nov. Номенклатурный тип нового союза – асс. *Populetum laurifolio-nigrae* Taran (1997) ass. nov., описанная в среднем течении р. Чарыш.

В статье обсуждены три синтаксона топольевых (*P. laurifolia*, *P. nigra*) лесов Алтайского края, которые занимают следующее положение.

Класс *Salicetea purpureae* Moor 1958.

Порядок *Salicetalia purpureae* Moor 1958.

Союз *Equiseto hyemalis-Populion nigrae* Taran 1997.

Асс. *Equiseto hyemalis-Populetum nigrae* Taran 1997.

Субасс. *E.h.-P.n. violetosum irinae* Taran 1997.

Союз *Populion laurifolio-nigrae* Taran all. nov.

Асс. *Viburno opuli-Populetum laurifoliae* Taran 1997.

Асс. *Populetum laurifolio-nigrae* Taran (1997) ass. et stat. nov.

Литература

1. Алехина А.Ф. Осокорники поймы р. Оби // Изв. Сиб. отд-ния Академии наук СССР. Сер. биол. наук. – 1970. – Вып. 2. – С. 53–58.
2. Алехина А.Ф. Закономерности размещения топольников в пойме Оби и повышение их хозяйственной роли // Повышение эффективности лесного хозяйства в Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 137–142.
3. Таран Г.С., Тюрин В.Н. Очерк растительности поймы Оби у города Сургута // Биологические ресурсы и природопользование. – 2006. – Вып. 9. – С. 3–54.
4. Таран Г.С. Осокорники поймы Оби на севере Томской области (Западная Сибирь, Россия) // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. – 2014. – № 2. – С. 74–89.

5. Растительный покров Западно-Сибирской равнины / И.С. Ильина, Е.И. Лапина, Н.Н. Лавренко [и др.]. – Новосибирск: Наука, 1985. – 251 с.
6. Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P. International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. – 2000. – Vol. 11. – № 5. – P. 739–768.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
8. Таран Г.С. К синтаксономии тополевых лесов Обь-Иртышского бассейна // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – Барнаул, 1997. – Вып. 3. – С. 70–76.
9. Маскаев Ю.М. Леса из тополя лавролистного (*Populus laurifolia* Ledeb.) // Геоботанические исследования в Западной и Средней Сибири. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 93–104.
10. Hilbig W. Beitrag zur Kenntnis der Vegetation im tuwinischen Teil des Uvs-nuur-Beckens (Russland) // Feddes Repert. – 2000. – Vol. 111. – № 1–2. – P. 39–74.
11. Второе приближение классификации растительности речных пойм МНР. XI. Порядок *Populetalia laurifolio-suaveolentis* ord.nova. / Б.М. Миркин, Н. Манибазар, В.С. Мухаметшина. – М., 1986. – 62 с. – Деп. в ВИНТИ 09.04.86. № 2533-В86.
12. Система высших единиц синтаксономии растительности Монголии / Б.М. Миркин, Л.М. Алимбекова, Л.Г. Наумова [и др.] // Биологические науки. – 1992. – № 4. – С. 22–34.
13. Hilbig W. Kommentierte Übersicht über die Pflanzengesellschaften und ihre höheren Syntaxa in der Mongolei // Feddes Repert. – 2000. – Vol. 111. – № 1–2. – P. 75–120.
14. Hilbig W. Neu beschriebene Pflanzengesellschaften aus der Mongolischen Volksrepublik // Feddes Repert. – 1990. – Vol. 101. – № 3–4. – P. 189–206.
15. Hilbig W. The vegetation of Mongolia. – Amsterdam: SPB Academic Publishing, 1995. – P. 73–79.
16. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника (нижняя Обь) / Г.С. Таран, Н.В. Седельникова, О.Ю. Писаренко [и др.]. – Новосибирск: Наука, 2004. – 212 с.

