

*ISSN 2221-9927*

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО БИОРЕСУРСАМ»  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ  
ИМЕНИ В. Ф. КУПРЕВИЧА НАН БЕЛАРУСИ»  
ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«БЕЛОРУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»  
БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ФИЗИОЛОГОВ РАСТЕНИЙ

# **БОТАНИКА**

## **(ИССЛЕДОВАНИЯ)**

Выпуск 46

Минск  
«Колорград»  
2017

**Ботаника (исследования)** : Сборник научных трудов. Выпуск 46 / Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси. – Минск : 2017. – 360 с.  
ISSN 2221-9927.

В сборнике представлены оригинальные научные статьи белорусских ученых из ведущих научно-исследовательских учреждений Национальной академии наук и ВУЗов Беларуси, содержащие результаты экспериментальных исследований, теоретических и практических разработок в широком спектре направлений ботанической науки, физиологии и экологии растений.

Публикуемые в сборнике научные статьи рецензируются ведущими специалистами в области ботаники, экологии, физиологии и биохимии растений.

**Редакционная коллегия :**

акад. НАН Беларуси, проф. Н. А. Ламан  
акад. НАН Беларуси, проф. В. И. Парфенов  
д. б. н., проф. Н. Г. Аверина  
к. б. н. Д. Г. Груммо  
д. б. н., проф. В. В. Карпук  
к. б. н. Н. А. Копылова  
д. б. н. В. Н. Прохоров  
к. б. н. А. В. Пугачевский  
д. б. н. Г. Ф. Рыковский  
д. б. н. В. В. Сарнацкий

**Научные редакторы :**

акад. НАН Беларуси, проф. Н. А. Ламан  
акад. НАН Беларуси, проф. В. И. Парфенов

**Ответственный секретарь**

к. б. н. Т. А. Будкевич

**ISSN 2221-9927**

© ГНУ «Институт экспериментальной ботаники  
им. В. Ф. Купревича», 2017  
© Оформление. ЧПТУП «Колорград», 2017

220072, г. Минск, ул. Академическая, 27,

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси.

Факс +375 (17) 284–18–53, e-mail: nan-botany@yandex.by

А. Н. МЯЛИК  
**ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА  
АБОРИГЕННОЙ ФЛОРЫ БАСЕЙНА РЕКИ ЯСЕЛЬДЫ**  
*Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, г. Брест*

**Введение.** В настоящее время при изучении разнообразия растительного мира и его динамики все большее внимание уделяется выбору территории, в пределах которой будет дана оценка видового состава флоры. Последняя должна быть инвентаризирована не в политико-административных и других искусственных границах, а в естественных природных рубежах, которыми зачастую выступают физико-географические, ландшафтные, геоботанические районы различного ранга. Все большую популярность при изучении природных ресурсов (в том числе и флоры) постепенно приобретает бассейновая концепция [1, 2]. Ее приоритет заключается в том, что почти вся суша в геоморфологическом плане представляет собой макросистему бассейнов, каждый из которых имеет единый генезис и естественные природные границы. В пределах юго-западной части Беларуси удобным объектом для флористических исследований является бассейн реки Ясельды, расположенный в центральной части Брестской области. Водосбор этой средней реки, являющейся левым притоком Припяти, имеет площадь более 7700 км<sup>2</sup> [3] и расположен в переходной полосе двух геоботанических подзон: грабово-дубово-темнохвойных и широколиственно-сосновых лесов [4]. Для данной территории свойственно генетическое единство геоморфологических, почвенных и гидрологических условий, а также аборигенной флоры, которая с одной стороны отражает специфику флоры всего Белорусского Полесья, а с другой имеет ряд особенностей, обусловленных как естественными, так и антропогенными факторами.

При анализе флористических систем одним из важнейших способов, позволяющих объяснить взаимосвязь растений со средой их обитания и выявить степень приспособленности этих видов к различным структурным элементам экотопа, является эколого-биологический анализ. Он заключается в выявлении специфических групп растений, обладающих сходными биологическими свойствами и экологическими требованиями – биоморф и экоморф соответственно. Цель данной работы – выявление особенностей эколого-биологической структуры аборигенного компонента флоры бассейна реки Ясельды. Для достижения последней необходимо установить видовой состав современной флоры, ее биоморфологическую структуру и экологическую приуроченность видов по отношению к следующим прямодействующим факторам: зональному режиму тепла, континентальности климата, водному и трофическому режимам почв, а также освещенности местообитаний.

**Материалы (объекты) и методы исследования.** При оценке видового состава аборигенной флоры бассейна реки Ясельды использованы гербар-

ные материалы Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купчевича НАН Беларуси (MSK), Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина (BRTU) и Белорусского государственного университета (MSKU); а также флористические сводки, литературные источники по данной территории [5–8] и результаты собственных исследований.

Биологическая структура флоры установлена в системе жизненных форм растений по Раункиеру и согласно классификации биоморф, основанной на эколого-морфологических признаках видов. При выделении жизненных форм в системе Раункиера (согласно размещению почеч возобновления относительно уровня почвы или снежного покрова) использована усовершенствованная схема, где все виды подразделяются на фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, водные гемикриптофиты, геофиты, водные геофиты, гидрофиты, терофиты и водные терофиты [9]. При выделении биоморф по эколого-морфологическим признакам за основу принята система жизненных форм растений, разработанная И. Г. Серебряковым. В соответствии с ней выделяются древесные (деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, полукустарнички и лианы) и травянистые (стержнекорневые, кистекарневые, коротко- и длиннокорневищные, плотно- и рыхлодерновинные, луковичные, клубневые, наземностелющиеся и столонообразующие многолетники, двулетники и однолетники) биоморфы [10]. Отдельно выделяется гидрофильный компонент: эугидатофиты, аэрогидатофиты и плейстофиты [11].

Выделение экоморфогрупп во флоре бассейна Ясельды выполнено согласно экологическим шкалам, разработанным Я. П. Дидухом [12], поскольку они наиболее удобны для анализа флоры Беларуси. В зависимости от прямодействующих факторов, отношение к режимам которых характеризуют частные экоморфы, среди них удобно различать: гидроморфы – отношение растений к водному режиму почв (ксерофиты, субксерофиты, субмезофиты, мезофиты, гигромезофиты, гигрофиты, пергигрофиты, субгидрофиты, гидрофиты, гипергидрофиты); трофоморфы – отношение растений к трофическому режиму почв (олиготрофы, семиолиготрофы, мезотрофы, семиэвтрофы, эвтрофы, субгликотрофы, гликотрофы, мезогаллотрофы); омброморфы – отношение растений к режиму континентальности климата (океанические, субокеанические, гемикокеанические, гемиконтинентальные, субконтинентальные, континентальные, эуконтинентальные); термоморфы – типы отношения растений к зональным режимам тепла (микротермофиты, субмикротермофиты, субмезотермофиты, мезотермофиты, макротермофиты, субмегатермофиты); гелиоморфы – отношение растений к местным световым режимам местообитания или режимам затенения особей (ультрасциофиты, сциофиты, гемисциофиты, субгелиофиты, гелиофиты).

При отнесении вида к той или иной экологической или биоморфологической группе использованы следующие литературные источники [7, 12–15].

**Результаты и их обсуждение.** Согласно нашим подсчетам, современная аборигенная флора бассейна реки Ясельды представлена 668 видами

сосудистых растений. Все они характеризуются различным происхождением, биологическими особенностями и отношением к экологическим факторам окружающей среды. В системе жизненных форм растений по Раункиеру аборигенные виды распределены по биоморфологическим группам следующим образом (табл. 1).

**Таблица 1.** Распределение видов растений по жизненным формам в системе Раункиера [9]

Жизненная форма	Кол-во видов	%
Фанерофиты	57	8,5
Хамефиты	43	6,4
Геофиты	85	12,7
<i>из них водные геофиты</i>	27	4,0
Гидрофиты	19	2,8
Гемикриптофиты	410	61,4
<i>из них гемикриптофиты водные</i>	4	0,6
Терофиты	49	8,1
<i>из них терофиты водные</i>	5	0,8
Всего	668	100

Анализ таблицы показывает, что в регионе количественно преобладают гемикриптофиты (410 видов или 61,4%). Из них 406 видов – наземные гемикриптофиты, которые в условиях сезонного климата лучше всего приспособлены к перенесению неблагоприятного периода года. Представлены они разнообразными травянистыми многолетниками и двулетниками (*Aquilegia vulgaris*, *Carex cespitosa*, *Crepis biennis* и др.). Водных гемикриптофитов только 4 (0,6%) вида: *Hottonia palustris*, *Glyceria taxima* и некоторые другие.

Группа геофитов представлена 85 видами, что составляет 12,7% от их общего числа. Из них 27 видов относятся к подгруппе водных геофитов (представители родов *Nymphaea*, *Myriophyllum*, *Potamogeton*, *Typha* и некоторых других). К группе наземных геофитов (всего их 58 таксонов) относятся клубневые (*Trientalis europaea*, *Gladiolus imbricatus* и др.), луковичные (*Allium ursinum*, *Lilium martagon* и др.), а также различные корневищные (*Epipactis helleborine*, *Trientalis europaea*, *Calla palustris* и др.) травянистые растения.

Терофитов в сумме насчитывается 49 видов (8,1%), представлены они однолетними растениями, которые переносят неблагоприятный период в виде семян (преимущественно представители семейств *Scrophulariaceae*, *Caryophyllaceae* и *Cruciferae*). Из них только 5 видов являются водными терофитами: *Callitriche palustris*, *Caulinia minor* и некоторые другие.

Группа фанерофитов насчитывает 57 видов (8,5%), среди них наиболее многочисленны деревья (*Betula pendula*, *Acer platanoides* и др.) и ку-

старники (*Salix aurita*, *Viburnum opulus* и др.). К хамефитам также относятся преимущественно древесные растения, всего их насчитывается 43 вида (6,4% от общего количества). В их числе некоторые кустарнички (*Vaccinium myrtillus*, *Arctostaphylos uva-ursi* и др.), большинство полукустарничков (*Pyrola media*, *Moneses uniflora* и др.), а также единственная древесная лиана – *Hedera helix*. К хамефитам относятся также все известные в составе флоры бассейна Ясельды плаунообразные (*Lycopodiella inundata*, *Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium annotinum* и др.), а также некоторые травянистые растения (*Comarum palustre*, *Dianthus pseudosquarrosus*, *Scleranthus perennis* и др.).

Самой малочисленной биоморфой в системе жизненных форм растений по Раункиеру является группа гидрофитов, представленная только 19 видами, обитающими в воде: *Alisma gramineum*, *Stratiotes aloides* и другими.

Более разнообразным выглядит спектр жизненных форм при выделении биоморф с учетом эколого-морфологических признаков растений. В таблице 2 показано распределение аборигенных видов флоры бассейна реки Ясельды по биоморфологическим группам, сопровождаемое характерными примерами.

**Таблица 2.** Распределение видов по биоморфологическим группам

Жизненная форма	Кол-во видов	%	Характерные примеры
Древесные биоморфы			
Деревья	25	3,7	<i>Quercus robur</i> ; <i>Populus tremula</i>
Кустарники	27	4,0	<i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa majalis</i>
Кустарнички	12	1,8	<i>Ledum palustre</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>
Полукустарники	1	0,2	<i>Rubus idaeus</i>
Полукустарнички	13	2,0	<i>Pyrola minor</i> , <i>Chimaphila umbellata</i>
Лианы	1	0,2	<i>Hedera helix</i>
Травянистые биоморфы			
Стержнекорневые	55	8,2	<i>Senecio jacobaea</i> , <i>Hypochaeris radicata</i>
Кистекоорневые	46	6,9	<i>Poa palustris</i> , <i>Dianthus deltoides</i>
Короткокорневищные	121	18,1	<i>Centaurea jacea</i> , <i>Briza media</i>
Длиннокорневищные	155	23,2	<i>Carex hirta</i> , <i>Phragmites australis</i>
Плотнoderновинные	30	4,5	<i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Carex vulpina</i>
Рыхлодерновинные	14	2,1	<i>Ranunculus acris</i> , <i>Epilobium montanum</i>
Луковичные	4	0,6	<i>Allium ursinum</i> , <i>Gagea lutea</i>
Клубневые	17	2,5	<i>Corydalis cava</i> , <i>Platanthera bifolia</i>
Наземностелюющие	5	0,8	<i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Ajuga reptans</i>
Столонообразующие	25	3,7	<i>Fragaria vesca</i> , <i>Potentilla reptans</i>

Жизненная форма	Кол-во видов	%	Характерные примеры
Двулетники	29	4,3	<i>Silene lithuanica</i> , <i>Verbascum nigrum</i>
Однолетники	54	8,1	<i>Peplis portula</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i>
<i>из них гидрофильный компонент</i>			
Эугидатофиты	16	2,4	<i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Najas major</i>
Аэрогидатофиты	16	2,4	<i>Nymphaea candida</i> , <i>Stratiotes aloides</i>
Плейстофиты	2	0,3	<i>Utricularia vulgaris</i>
Всего:	668	100	

Наиболее многочисленными в составе аборигенного компонента флоры бассейна Ясельды являются травянистые растения (589 видов или 88,2%); группа древесных насчитывает только 79 видов (11,8% от общего числа). Среди последних более многочисленны кустарники, представленные 27 видами и деревья – 25 таксонами. К группе кустарников относятся преимущественно виды из семейств Ericaceae и Vacciniaceae, а к полукустарничкам – Rubiaceae. Типичным полукустарником является только *Rubus idaeus*. Древесная лиана также представлена только 1 видом – *Hedera helix*.

Среди травянистых биоморф преобладают длиннокорневищные растения (155 видов), имеющие высокую вегетативную подвижность. Немногим (121 вид) им уступает группа короткорневищных многолетников, отличающихся экологической пластичностью и способностью адаптироваться к различным экологическим условиям. Достаточно многочисленна (55 видов) группа стержнекорневых растений, приуроченных к задернованным и уплотненным субстратам (луга, обочины дорог, нарушенные местообитания). Почти не уступает им по численности видов группа однолетников (54 представителя). За ними в порядке убывания следуют кистекопневые, плотнoderновинные, двулетние, столонообразующие и растения других биоморфологических групп (табл. 2). Наиболее малочисленна группа луковичных и наземностелющихся растений, а также плейстофитов (растений с плавающими на поверхности воды листьями) из гидрофильного компонента флоры.

Таким образом, биоморфологическая структура аборигенной флоры бассейна реки Ясельды является отражением как исторически обусловленных факторов, так и современных экологических условий данной территории. Она близка структуре биоморф флоры центральной части Белорусского Полесья [16], в пределах которой находится бассейн Ясельды. В системе жизненных форм растений по Раункиеру здесь также преобладают гемикриптофиты и терофиты – наиболее приспособленные к перенесению неблагоприятного периода (зимы) в условиях сезонного климата. В целом, в составе аборигенной фракции флоры этого региона доминируют травянистые растения, среди которых более многочисленны короткорневищные и длиннокорневищные многолетники, способные проросабиваться

к разнообразным экологическим условиям, что наряду с высокой вегетативной подвижностью способствует их широкому распространению в лесных, болотных и луговых биоценозах, характерных для бассейна Ясельды.

При выполнении экологического анализа флоры наиболее часто рассматриваются эдафотопические (гидроморфы и трофоморфы) экологические группы растений [13]. Именно они в большей степени позволяют объяснить связь состава флоры с природными условиями территории. Анализируя спектр гидроморф можно отметить (рис. 1), что аборигенная флора бассейна Ясельды имеет гигромезофитный характер, отражая тем самым влажно- и сухолуговой типы местообитаний. Наиболее многочисленными являются гигромезофиты (*Ficaria verna*, *Prunella vulgaris*, *Swida sanguinea* и др.) и мезофиты (*Viola mirabilis*, *Fragaria vesca*, *Carex pilosa* и др.), насчитывающие в сумме 362 вида (более 54 % от их общего числа). Их превосходство объясняется тем, что для изучаемой территории более характерны умеренно увлажненные экотопы.

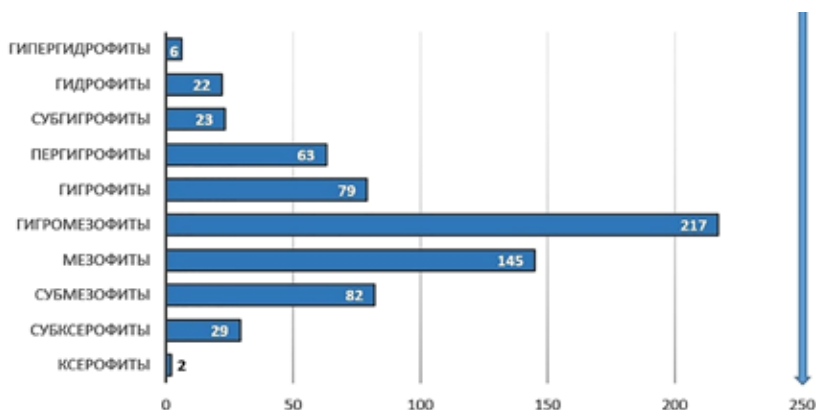


Рис. 1. Спектр гидроморф.

К субмезофитам – растениям луговостепного типа местообитаний – относится 82 вида (*Silene nutans*, *Thymus pulegioides* и др.), а к субксерофитам (*Antennaria dioica*, *Helichrysum arenarium* и др.) – видам сухостепных местообитаний – только 29. Ксерофиты вовсе представлены только 2 видами (*Sedum acre* и *Sedum sexangulare*), характеризующими полупустынный тип местообитаний.

Участие влаголюбивых видов в сложении флоры рассматриваемого региона более значительно (более 22% в сумме), поскольку переувлажненные экотопы (низинные и переходные болота, заболоченные поймы рек и т.д.) являются здесь типичными. К гигрофитам относятся *Equisetum hyemale*, *Galium uliginosum*, *Carex riparia* и другие болотно-луговые виды; к пергидрофитам, видам болотных местообитаний – *Iris*



*pseudacorus*, *Lycopus europaeus* и др.; к субгидрофитам – *Comarum palustre*, *Hottonia palustris* и другие прибрежно-водные растения. Гидрофиты (*Nymphaea candida*, *Potamogeton nodosus*) и гипергидрофиты (*Ceratophyllum submersum*, *Stuckenia pectinata*) в составе флоры региона менее значительны. Доля этих водных растений составляет всего 4,2%.

Важнейшим экологическим фактором, оказывающим непосредственное влияние на состав флоры, является трофность местообитаний. Она обуславливает их биологическую продуктивность и зависит от количества биогенных элементов (в первую очередь азота), содержащихся в почве (воде). На рисунке 2 представлен спектр трофоморф аборигенной флоры бассейна реки Ясельды.

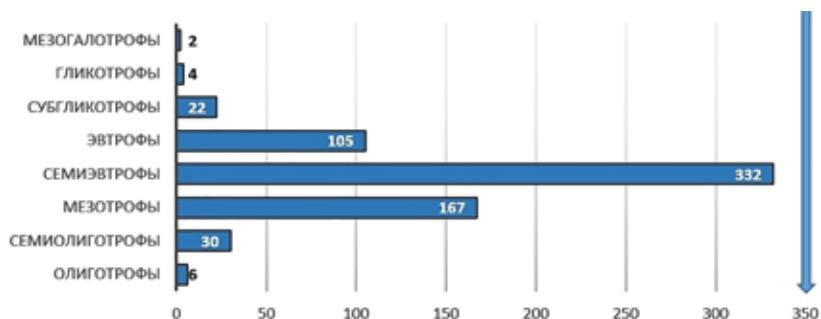


Рис. 2. Спектр трофоморф.

Наиболее многочисленными являются семиевтрофы (332 вида или 49,7%) – виды, предпочитающие относительно богатые почвы: *Polygonatum odoratum*, *Stellaria holostea*, *Ulmus scabra* и многие другие.

Доля мезотрофов (*Veronica officinalis*, *Sorbus aucuparia*, *Pilosella officinarum* и др.), видов, произрастающих на небогатых почвах, широко распространенных на изучаемой территории, составляет 25%. Менее многочисленны семиолиготрофы (30 видов), произрастающие на бедных почвах (*Teesdalia nudicaulis*, *Juniperus communis* и др.) и олиготрофы (6 видов) – виды особо бедных азотом почв (*Drosera anglica*, *Carex limosa* и др.). Среди растений, предпочитающих плодородные почвы, наиболее представительна группа эвтрофов (105 видов) – *Campanula glomerata*, *Inula salicina* и др. Субгликофитов только 30 видов: *Butomus umbellatus*, *Trifolium fragiferum* и др. Гликофиты (*Stuckenia pectinata*, *Crypsis alopecuroides*) и мезогалотрофы (*Ranunculus repens*, *Leymus arenarius*) представлены только 4 и 2 видами растений соответственно.

По отношению растений к режиму континентальности климата, наиболее многочисленной является гемиконтинентальная экогруппа (рис. 3), которая объединяет 316 видов, что составляет более 47%. Эти преимущественно евразийские (*Ribes nigrum*, *Galium odoratum*), евросибирские (*Betula pendula*, *Genista tinctoria*) и центральноевропейские (*Centaurea ph-*

*rygia*, *Serratula tinctoria*) виды представляют полуконтинентальный (переходный от морского к континентальному) тип климата по Г. Мойзелю [17].

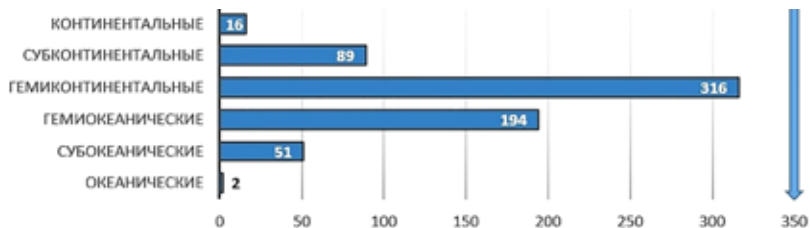


Рис. 3. Спектр оброморф.

К гемиокеанической экогруппе (соответствует субокеаническому типу климата) относится 194 вида (29%). Среди них более многочисленны евро-сибирские (*Campanula trachelium*, *Acinos arvensis*) и европейско-малоазиатские (*Viscum album*, *Euonymus europaeus*) таксоны. В субокеанической группе насчитывается 51 вид (7,6%). В их числе представители европейско-американского (*Carex flava*, *Sagina nodosa*) и атлантическо-европейского (*Sieglingia decumbens*, *Carex pilulifera*) геоэлементов. Среди субконтинентальных (13,3%) и континентальных (2,4%) экогрупп наиболее многочисленны евро-сибирско-аралокаспийские (*Ranunculus polyanthemos*, *Bromopsis inermis*, *Festuca arietina* и др.) виды. В целом в спектре оброморф выделяется значительное преобладание в составе флоры гемиконтинентальных видов, приуроченных к умеренно-континентальному климату (рис. 3).

Анализ распределения видов по отношению к тепловому режиму территории (рис. 4) показывает преобладание группы субмезотермофитов (умеренно-теплолюбивых видов), характерных для субмеридиональной солярно-климатической зоны. В составе данной группы насчитывается 383 таксона, что составляет более 57% от всех аборигенных видов флоры бассейна Ясельды. Представлены они преимущественно умеренно-теплолюбивыми теплолюбивыми и субмеридиональными видами: *Silene borysthena*, *Trifolium alpestre*, *Thalictrum lucidum*, *Humulus lupulus*, *Leontodon danubialis* и многими другими.

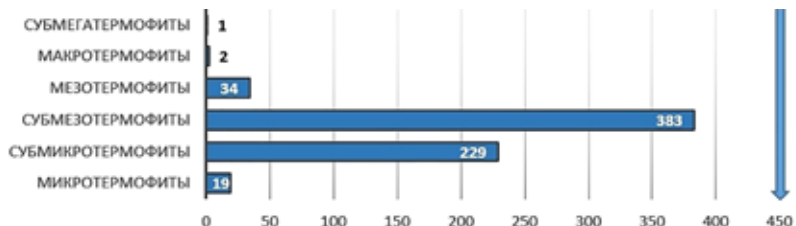


Рис. 4. Спектр термоморф.

На втором месте (229 видов или 34,3 %) находятся субмикротермофиты (умеренно-холодостойкие неморальные виды). Среди них преобладают плюризональные (*Rumex acetosa*, *Crepis paludosa*, *Salix aurita* и др.), бореально-температные (*Carex cespitosa*, *Pimpinella saxifraga*, *Poa angustifolia* и др.) и температурные (*Carex montana*, *Polygala comosa*, *Anemone sylvestris* и др.) виды, характерные для зоны хвойно-широколиственных лесов. Группа микротермофитов насчитывает только 19 представителей (2,8%): *Picea abies*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Oxycoccus palustris* и некоторые другие аркто-бореальными и бореальными видами.

Группа мезотермофитов представлена 34 теплолюбивыми субмеридиональными (*Viscum album*, *Vincetoxicum hirundinaria* и др.) и меридиональными (*Carlina intermedia*, *Trifolium fragiferum* и др.) видами. К макротермофитам и субмегатермофитам относится в сумме только 3 таксона: *Callitriche palustris*, *Caulinia minor* и *Salvinia natans*.

В целом спектр термоморф и значительное участие в нем субмикротермофитов (более 34%), а также микротермофитов (2,8%) указывает на характерную особенность флоры бассейна Ясельды (в сравнении с флорой всего Припятского Полесья [18]) – ее тесную связь с бореальной зоной Европы.

Одним из важнейших экологических факторов, оказывающих наибольшее влияние на характер растительности и состав флоры региона, является солнечный свет. На рисунке 5 представлен спектр гелиоэкологических групп флоры бассейна Ясельды.

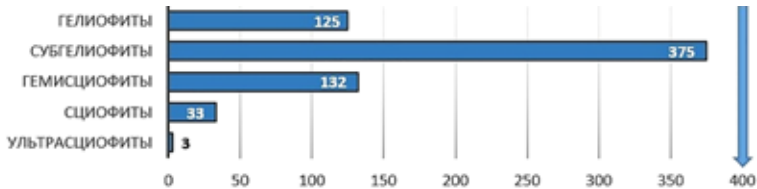


Рис. 5. Спектр гелиоморф.

Наиболее многочисленной является группа субгелиофитов, представленная 375 светолюбивыми видами (или 65,1%), выдерживающими кратковременное затенение: *Equisetum arvense*, *Hypericum perforatum*, *Salix lapponum*, *Inula britannica* и многие другие. Группа гелиофитов насчитывает 125 таксонов (18,7%), характеризующих световой тип обитания: *Trifolium dubium*, *Carex cinerea*, *Scheuchzeria palustris* и др.

Теневыносливые растения (гемисциофиты) представлены 132 видами, имеющими широкую экологическую амплитуду, что позволяет им произрастать как на хорошо освещенных лесных опушках и полянах, так и в затененных хвойных и лиственных лесах. К ним относятся: *Athyrium filix-femina*, *Ficaria verna*, *Platanthera bifolia* и другие виды. К сциофитам (тенелюбивым растениям) относится 33 вида, а к ультрасциофитам – только 3. Они произрастают в тенистых широколиственных (*Lathraea*

*squamaria*, *Dentaria bulbifera*, *Hedera helix*), смешанных (*Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris filix-mas*) и еловых (*Hypopitys monotropa*, *Oxalis acetosella*) лесах и отражают теневой тип освещения.

Проведенный экологический анализ показывает, что большинство отмеченных видов являются гигромезофитами и семизврофитами в отношении влажности и трофности почвы и тем самым характеризуют влажно-луговой тип местообитаний с относительно небогатыми почвами. Выделенные климатопические экоморфы (преобладание гемиконтинентальных субмикротермофитов) представляют умеренный тепловой и континентальный режимы климата и субсветовой режим освещения местообитаний.

**Заключение.** Выполненный эколого-биологический анализ аборигенного компонента флоры бассейна реки Ясельды позволил установить биологические и экологические особенности флоры этой территории, представляющей собой отдельный природный регион, расположенный в юго-западной части Беларуси. Такая эколого-биологическая структура флоры сформировалась на протяжении второй половины голоцена и является отражением природных условий естественных ландшафтов всего Белорусского Полесья. Некоторые различия обусловлены в первую очередь географическим положением территории бассейна реки Ясельды (в северо-западной части Припятского Полесья) и проявляются в насыщенности отдельных климатопических экогрупп, связанных с континентальностью климата и термическим режимом территории.

#### Литература

1. Шереметова С.А. // Вестник Кемеровского гос. ун-та. 2013. № 2 (54). Том 1. С. 26–32.
2. Истомина Е.Ю. Конспект флоры бассейна реки Инзы: учебное пособие. Ульяновск, 2013. 159 с.
3. Блакітная кніга Беларусі : (Водныя аб'екты Беларусі): Энцыкл. / рэдкал.: Н. А. Дзісько і інш. Мінск, 1994. 414 с.
4. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. Мінск, 2002. 292 с.
5. Флора Беларусі. Сосудистые растения: в 6 т. / под общ. ред. В. И. Парфенова. Минск, 2009. 199 с.
6. Флора Беларусі. Сосудистые растения: в 6 т. / под общ. ред. В. И. Парфенова. Минск, 2013. 447 с.
7. Флора БССР : в 5 т. / редкол. Б. К. Шишкин. Минск, 1959.
8. Парфенов В.И. Флора Белорусского Полесья: современное состояние и тенденции развития. Минск, 1983. 295 с.
9. Raunkiaer C. Plant life forms / C. Raunkiaer. – Oxford, 1937. 104 p.
10. Серебряков, И.Г. Экологическая морфология растений. Москва, 1962. 378 с.
11. Гейны С. Жизненные формы водных макрофитов и их классификация // Макрофиты – индикаторы изменения природной среды. Киев : Наук. Думка, 1993. С. 21–27.
12. Didukh Ya.P. The ecological scales of the species of ukrainian flora and their use in synphytoindication. Kyiv, 2011. 176 p.

13. Цыганов Д.Н. Экоморфы флоры хвойно-широколиственных лесов. Москва, 1976. 60 с.
14. Ellenberg H. Zeigerwerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Göttingen, 1974. 97 S.
15. Екофлора України : в 6 т. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр. 2010. 6 т.
16. Мялик А.Н. // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Серыя 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб Зямлі. 2016. № 1. С. 46–54.
17. Meusel H. Vergleichende Chorologie der zentraleuropaischen Flora. Bd 1. Jena, 1965. 583 s.
18. Мялик А.Н. // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Естественные науки. 2016. № 3 (96). С. 40–47.

А. Н. МЯЛИК  
**ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АБОРИГЕННОЙ ФЛОРЫ  
БАСЕЙНА РЕКИ ЯСЕЛЬДЫ**

**Резюме**

В статье представлен экологический и биологический анализ аборигенной флоры бассейна реки Ясельды. Биоморфологический анализ, выполненный в системе жизненных форм растений по Раункиеру и с учетом эколого-морфологических признаков растений, показывает превосходство травянистых многолетников, наиболее приспособленных к перенесению неблагоприятного периода года. Экологическая структура флоры, установленная в отношении эдафотопических (влажность и плодородие почвы), климатопических (температурный режим территории и континентальность климата) и ценотопических (освещенность местообитания) факторов, характеризуется преобладанием умеренно-теплолюбивых видов растений, предпочитающих освещенные местообитания с умеренно увлажненными и относительно небогатыми почвами.

A. M. MIALIK  
**ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL STRUCTURE  
OF THE NATIVE FLORA IN BASIN OF THE JASELDA RIVER**

**Summary**

The article presents environmental and biological analysis of the native flora of the basin of the river of Jaselda. Biomorphological analysis performed in the system of life forms of plants on Raunkiaer and taking into account ecological and morphological features of plants. It shows the superiority of herbaceous perennials best adapted to endure adverse season (winter). Ecological structure of flora, set against the edaphotop (humidity and soil fertility), climatop (temperature regime of the territory and continental climate), and cenotop (light habitat). It is characterized by a predominance of moderately thermophilic species of plants, prefer-lit habitats with moderately moist and relatively poor soils.

*Поступила в редакцию 04.19.2017 г.*