



ФЛОРА ВЫГОННЫХ КОПАНЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Э.В. Гарин (фото)

к.б.н., научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок

**Флора, выгонные
копани, малые
искусственные
водоёмы**

*Flora, pasture earth
reservoirs,
small artificial
watertanks*

Копаные водоёмы были и до сего времени остаются непременным компонентом практически любого сельскохозяйственного и городского ландшафта. В первую очередь, это относится к тем небольшим водоёмам, которые устраиваются повсеместно с целью накопления и удержания в них воды. Назначение таких водоёмов чрезвычайно разнообразно и зачастую отображено в их названиях: водопойные, бытовые и пожарные копани, пруды для разведения рыб и водоплавающих птиц, рекреационные водоёмы [1]. Наибольшее их количество расположено в сельской местности: в деревнях, садоводческих товариществах, на выгонах. Копани испытывают интенсивное механическое и химическое воздействие со стороны человека и домашнего скота. Будучи бессточными системами, они аккумулируют в себе смываемые с полей удобрения, гербициды, инсектициды. Прогоняемый через копани скот, вследствие дефекации, повышает содержание в водоёме органического вещества, что создаёт условия для развития в водной среде патогенных микроорганизмов. Кроме того, водоёмы являются средой обитания промежуточных стадий ряда гельминтов. Вместе с тем водным растениям, как и сорным, присущи функции, обеспечивающие устойчивость биоценоза, его биологическое разнообразие [2]. Однако специального исследования выгонных копаней до настоящего времени не проводилось. В рамках настоящей статьи даётся анализ флоры этой группы малых искусственных водоёмов.

С 1997 года на базе лаборатории высшей водной растительности ИБВВ РАН проводится изучение процессов зарастания малых искусственных водоёмов северо-запада Ярославской области. Среди изученных водоёмов есть небольшая группа выгонных копаней – малых искусственных водоёмов, устраиваемых в загонах ферм или на выгонах по ходу следования скота. Всего на территории исследования было описано 23 водоёма данного типа: у д. Мартыново Мышкинского р-на (1 водоём), у пос. Борок (1 водоём), у с. Веретя (8 водоёмов), у деревень Заломы (2), Великово (1), Грёзное (5), Григорово (2), Малые Ченцы (2), Обрубово (1) Некоузского р-на.

При анализе собранного флористического материала рассмотрены систематическая, экологическая и географическая структура флоры выгонных копаней. Названия сосудистых растений приведены по С.К. Черепанову [3]. Экологические типы даны по В.Г. Папченкову [4]; жизненные формы – по классификации Х. Раункиера [5].

Флора изученных нами выгонных копаней представлена 155 видами макрофитов, встреченных в условиях водной среды или на обсыхающих мелководьях. Найденные нами растения относятся к 89 родам из 42 семейств. Среди них: харовые и хвощеобразные представлены тремя видами каждый (по 1 роду), мохообразные – 4 видами (4 рода из 3

семейств), цветковые – 146 видами (из 83 родов и 37 семейств). Однодольные в рассматриваемой флоре насчитывают 67 видов, относящихся к 33 родам из 12 семейств, класс двудольных – 79 видов из 50 родов и 25 семейств.

Таблица 1 – Число видов в 5-ти ведущих семействах флоры выгонных копаней

Семейство	Количество видов
1. <i>Poaceae</i>	22 (14,2%)
2. <i>Cyperaceae</i>	18 (11,6%)
3. <i>Asteraceae</i>	13 (8,4%)
4. <i>Polygonaceae</i>	9 (5,8%)
5. <i>Juncaceae</i>	7 (4,5%)
Всего в 5-ти ведущих семействах	69 (44,5%)

Таблица 2 – Количество видов в 5-ти ведущих родах

Род	Количество видов
1. <i>Carex</i>	12 (7,7%)
2. <i>Juncus</i>	7 (4,5%)
3. <i>Salix</i>	6 (3,9%)
4. <i>Potamogeton</i>	5 (3,2%)
5. <i>Persicaria</i>	4 (2,6%)
В 5-ти ведущих родах	34 (21,9%)

При изучении гидрофильной флоры выгонных копаней был обнаружен 1 гибрид – *Bidens × garumnae* Jeanjean et Debray. Это достаточно низкий уровень гибридной составляющей (0,6% от общего списка флоры).

Наибольшим числом таксонов видовой ранга во флоре изученных водоёмов, как видно из таблицы 1, выделяются 5 семейств, к которым относится 69 видов, или 44,5% общего списка флоры. Большинство семейств представлены 1–5 видами, из них только одним видом – 13 семейств.

Такое распределение ведущих семейств изучаемой флоры в целом характерно и для многих других типов описанных в литературе водоёмов и водотоков [6].

Из таблицы 2 видно, что 5 наиболее крупных родов содержат 34 вида, или 21,9% общего списка флоры. В то же время, значительная часть родов представлены 1–3 видами, причём 59 родов представлены лишь одним видом каждый и содержат

Таблица 3 – Экологическая структура флоры

Экогруппа	Количество видов
Гидрофиты	19 (12,3%)
Гелофиты	12 (7,7%)
Гигрогелофиты	25 (16,1%)
Гигрофиты	59 (38,1%)
Гигромезо- и мезофиты	40 (25,8%)

Таблица 4 – Географический состав флоры выгонных копаней

РЕГИОН \ ЗОНА		AB	B	BN	HAB	LS	PZ	H
		2 (1,4%)	81 (54,7%)	8 (5,4%)	1 (0,7%)	1 (0,7%)	54 (36,5%)	1 (0,7%)
EE	1 (0,7%)		1					
GA	56 (37,8%)		26	1	1		28	
EA	37 (25,0%)	1	26	2		1	7	
E	11 (7,4%)	1	7	2			1	
E-WS	10 (6,8%)		5	1			4	
E-NA	2 (1,4%)		1	1				
ES	14 (9,5%)		11	1			2	
ES-NA	1 (0,7%)		1					
NA	3 (2,0%)		3					
PR	12 (8,1%)						12	
H	1 (0,7%)							1

Примечание. Принадлежность к зональной географической группе: AB – арктобореальный; B – бореальный; BN – бореонеморальный; HAB – гипоарктобореальный; LS – лесостепной; N – неморальный; PZ – плюризональный. Принадлежность к региональной географической группе: EE – восточноевропейский; GA – голарктический; EA – евроазиатский; E – европейский; E-WS – европейско-западносибирский; E-NA – европейско-североамериканский; ES – евросибирский; ES-NA – евросибирско-североамериканский; NA – североамериканский (адвентивный); PR – плюрирегиональный; H – гибрид с неустановленным ареалом. В скобках указана доля представителей зональной или региональной группы от общего числа сосудистых растений выгонных копаней.

в себе более 1/3 всего видового разнообразия флоры выгонных копаней (38,1%).

Анализ жизненных форм макрофитов исследуемой флоры выявил преобладание на выгонных копанях гигрофитов (59 видов, или 38,1% от общего списка флоры), а также представителей группы гигромезо- и мезофитов (40 видов, 25,8%), о чём свидетельствуют данные таблицы 3.

Значительная часть слагающих исследуемую флору сосудистых растений – травянистые многолетники (119 видов, или 76,8% от общего списка флоры). Роль однолетников не столь заметна – они составляют лишь 18,1% списка флоры (28 видов). Кустарники слабо представлены во флоре копаней (8 видов, или 5,2%) – это преимущественно виды рода *Salix*.

Подавляющее большинство обнаруженных на выгонных копанях макрофитов относятся к достаточно обычным для флоры Ярославской

области видам (135 видов, 87,1%). Доля изредка встречающихся (16 видов) и редких для флоры области видов (4) невелика.

Для географической структуры рассматриваемой флоры свойственно преобладание в зональном распределении бореальных (81 вид, 54,7% от списка флоры) и плюризональных (54 вида, 36,5%) видов (табл. 4). В региональном отношении в рассматриваемой флоре преобладают голарктические виды (56 видов, 37,8%) и в значительно меньшей степени – евроазиатские (37 видов, 25%).

Таким образом, консервативность водной среды создает условия для заселения водоёмов широко распространёнными, плюризональными видами. А географическое положение исследуемых нами водоёмов определяет существенное смещение географического спектра в сторону бореальных, голарктических и евроазиатских видов.

Литература

1. Водоёмы, их назначение и классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zgorod-nn.ru/index.php?page=articles&id=10>.
2. Шукин, С.В. Экологическая роль сорных растений при применении систем энергосберегающей обработки почвы [Текст] / С.В. Шукин, Р.Е. Казнин, А.М. Труфанов, Е.В. Чебыкина // Вестник АПК Верхневолжья. – 2012. – №3 (19). – С. 30-33.
3. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание [Текст] / С.К. Черепанов. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
4. Папченков, В.Г. О классификации макрофитов водоёмов и водной растительности [Текст] / В.Г. Папченков // Экология. – 1985. – № 6. – С. 8-12.
5. Вальтер, Г. Общая геоботаника [Текст]: пер. с нем. / Г. Вальтер – М.: Мир, 1982. – 264 с.
6. Лисицына, Л.И. Флора водоемов волжского бассейна [Текст]. Определитель сосудистых растений / Л.И. Лисицына, В.Г. Папченков, В.И. Артеменко. – М.: Товарищество научных сообществ КМК, 2009. – 219 с.

В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ ЖУРНАЛА:

**МЕТОДИКА СИСТЕМОГО АНАЛИЗА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:
ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ ПЕРВОЙ
И ТРЕТЬЕЙ СФЕР АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

ОПЫТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЕЖИ И СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРУ АПК

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ
КОРОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ СИСТЕМА КОРМЛЕНИЯ КОРОВ –
ОСНОВНОЙ ФАКТОР В РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**

Выход следующего номера – март 2013 г.