

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 582.542.11 (477)

PHRAGMITES ALTISSIMUS (BENTH.) NABILLE (POACEAE) НА УКРАИНЕ

И.А. КУЗЬ¹, М.Ю. СТАРОВОЙТОВА²

¹Каменец–Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко,
г. Каменец–Подольский, Украина

²Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова,
г. Киев, Украина

Введение. Растительный покров Украины чрезвычайно трансформирован, что вызвано развитием сельского хозяйства, промышленности, транспорта, урбанизацией и другими факторами, которые способствуют распространению новых адвентивных видов растений. Почти все природные флористические комплексы территории (водные, болотные, прибрежные, луговые и др.) в значительной степени синантропизированы.

На территории Украины в современных условиях чрезвычайно острой является проблема фитоинвазий (виды адвентивных растений составляют 14% от общего количества флоры). Наиболее осязаемое негативное влияние инвазионных видов на фиторазнообразие наблюдается в регионах с фрагментированным растительным покровом.

Одним из регионов, где процессы адвентизации флоры происходят особенно интенсивно, является Лесостепь, растительный покров которой с давних времен коренным образом преобразован хозяйственной деятельностью. Наличие в этом регионе больших площадей сельскохозяйственных угодий, фрагментация растительности на небольших по площади участках, большинство которых используются как пастбища, ежегодное усиление урбанизации, рекреационная нагрузка на растительный покров территорий прибрежных зон в долинах рек создают благоприятные условия для развития фитоинвазий.

Анализ литературных источников [3, 5, 12] свидетельствует о том, что значительная антропогенная нагрузка постепенно приводит к уменьшению биоразнообразия аборигенного растительного покрова. Вызывая этим конкуренцию с видами инвазионных растений, распространение которых способствует усилению борьбы за экотопы и изменение видового состава и структуры нарушенных растительных сообществ, их обеднению и понижению производительной способности.

В периодической литературе Украины уже сообщалось, что во флоре Левобережной Лесостепи найден новый инвазивный вид воздушно–водного растения – *Phragmites altissimus* [3] рода *Phragmites* Adans.

Виды рода *Phragmites* являются эдификаторами плавневой растительности Украины. Их фитомассы широко используются в народном хозяйстве всех регионов для сельскохозяйственных и технических целей. Кроме того, в последнее время их ассоциации приобретают все большее значение природных биофильтров. Род имеет важное природоохранное значение для регионов, где наблюдается антропогенный пресс [7, 8].

Phragmites Adans (Тростник) – род крупных широко распространенных многолетних травянистых растений семейства злаковых (*Poaceae*). Его виды достаточно представлены во всех зонах Земного шара, кроме Арктики и Антарктики. Чаще всего они встречаются по берегам водоемов, часто на значительной глубине (до 1,5 м), на болотах и пойменных лугах, близ выхода подземных вод на склонах, в лесах и на солончаках.

Род представлен 5 видами. На территории бывшего Советского Союза было описано 3 вида рода *Phragmites*: *Ph. communis* Trin., *Ph. isiacae* (Del.) Kunth и *Ph. serotina* Kom. [6]. Для Украины указывался только один представитель – космополитный *Ph. communis* (L.) Trin., или Тростник обыкновенный [7].

Позже Цвелёв Н.Н. во «Флоре европейской части СССР» [16.] и «Злаки СССР» [17] Тростник обыкновенный называет Тростником южным *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., и выделяет два его подвида – *australis* и *altissimus*. Первый подвид описывается как растение до 2,5 м высотой, листовые пластинки 0,5–2,5 см шириной, метелка до 30 см длиной. Второй подвид отождествляет

ся с *Ph. isiaca* (Del.) Kunth и назван Тростником высочайшим. Растения этого подвида достигают 5 м высоты, листовые пластинки 2,5–5 см шириной и метелка 25–50 см длиной.

По данным этого автора, *Ph. australis* subsp. *altissimus* (Benth.) W. Clauy. распространён на Кавказе, юго-востоке Сибири и на юге Дальнего Востока, в средней Азии и Европе, Средиземноморье, Малайзии, Иране, Монголии и Африке. На европейской части бывшего Советского Союза он указывается для Нижней Волги, Волжско–Донского (р. Оскол), Нижне–Донского, Днепровского, Молдавского, Причерноморского флористических районов, Крыма и отмечен для юга Прибалтийского района (вблизи морского побережья). Ю.М. Прокудин [14] тоже приводит его как подвид, но не указывает на места распространения на Украине.

В конце XX ст. С.К. Черепанов [21] в списке сосудистых растений бывшего СССР и сопредельных государств выделяет *Ph. altissimus* как отдельный вид.

Следует отметить, что оба близкородственные виды тростника достаточно хорошо отличаются друг от друга, как визуально, так и по экотопологическим особенностям. Растения *Ph. altissimus* имеют более высокие побеги, ланцето–линейные листья (до 5 см шириной) и большие, до 50 см в длину, густые прямостоячие соцветия. Согласно литературным данным [12,13], *Ph. altissimus* предпочитает расти на более высоких сухих участках берега.

Согласно карте, которую в своей работе представил Папченков В.Г. [13], ареал распространения данного вида является достаточно широким и его северная граница проходит по территории Украины (рис.1).

Впервые на территории России *Ph. altissimus* был обнаружен в 1990 году в Калиновском районе вблизи железнодорожной станции Тверь [9]. В последние годы ареал этого вида во всей Европейской России имеет тенденцию расширяться, о чем можно судить по сообщениям о все новых и новых его находках [1–5, 11–13, 15, 18–20, 22, 24].

На территории Российской Федерации *Ph. altissimus*, как правило, не цветет, или образует неполноценные семена [2, 4, 10]. Несмотря на то, что он в тех местах размножается главным образом вегетативно, его ареал расширяется очень быстро, вытесняя *Ph. australis* на смежные территории [4].

В украинских источниках *Ph. altissimus* рассматривается как подвид тростника обыкновенного *Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud – *Phragmites australis* subsp. *altissimus* (Benth) Clayton [8,17, 23] из-за дискуссионности определения его как самостоятельного вида.

Методика и объекты исследования. Геоботанические исследования проводились в течение 2013 года на территории Левобережной (в Полтавской и Сумской областях) и Правобережной (в Хмельницкой области) Лесостепи Украины с применением маршрутного метода.

Описания осуществлялись по общепринятой методике доминантной классификации. Видовой состав определяли по С.Л. Мосякину и М.М. Федорончуку [23].

Результаты и их обсуждение. На территории Левобережной Лесостепи (в Полтавской и Сумской областях) нами было выявлено несколько местонахождений *Phragmites altissimus*. Это вторая находка данного вида не только для флоры Левобережной Лесостепи, но и для флоры континентальной Украины в целом. Впервые вид был отмечен Г.О.Карповой и О.В. Клепец в 2011–2012 году на территории Киева и Полтавы при исследовании разнотипных водоёмов [3].

В обнаруженном нами локалитете (прибрежно–водная зона р. Сулы, окрестности с. Млыны, Лохвицкого района Полтавской обл.) *Ph. altissimus* проявляет себя как охтогидрофит, так как способен проходить весь свой жизненный цикл в литоральной, лимозальной (лимозной) и наземной экофазе, частично – в гидрофазе. Цветение обычно происходит в литоральной экофазе, созревание в лимозальной и наземной. Растет на песчано–илистых грунтах. Ниже приводим геоботаническое описание с участием *Ph. altissimus*, что отражает его фитоценологическую приуроченность в исследуемом месте.

Ассоциация, в которой был выявлен *Ph. altissimus*, отличается видовым богатством (насчитывает 20 видов сосудистых растений) и характеризуется трехъярусной структурой. Высота первого яруса, образованного *Ph. altissimus* составляет 5–5,5 м, проективное покрытие невысокое – 15–20%. Высота второго основного травяного яруса, представленного *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Glyceria arundinacea* – 1–2,5 м, проективное покрытие – 35–40%. Третий ярус образован видами, высота которых не превышает 0,60–1 м – *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Sparganium emersum*, *Oenanthe aquatica*, с проективным покрытием – 15–20%. Среди собственно водной растительности контактные полосы образуют – *Nuphar lutei*, *Ceratophyllum demersum*, *Nymphaea alba*, *Spirodela polyrrhiza*, *Lemna trisulca*, *Hydrocharis morsus-ranae*, проективное покрытие которых составляет 5–10%.

Среди других местонахождений данного вида отмечена прибрежно–водная зона по левому берегу р. Сулы в окрестностях с. Пески Лохвицкого района Полтавской обл., на песчано–илистых почвах, на возвышении (от среза воды к месту роста вида – 1,5 м). Ценоз образован непосредственно *Ph. altissimus* (20%) и *Ph. australis* (40–60%). Высота обнаруженного нами вида в данном месте достигает 5,5 м. На площади 40 м² насчитывается 25–30 особей. Содоминантами являются – *Bidens tripartita*, *Chenopodium urbicum* L., *Ambrosia artemisifolia* L., *Eupatorium cannabinum* L. Заросли, образованные данными видами, окружает *Salix alba* L. Стебли тростника оплетает *Calystegia sepium* (L.) R. Br.

Значительные площади (более гектара), занятые монодоминантными ассоциациями *Ph. Altissimus*, отмечены на р. Артополот (левый приток р. Сулы) в окрестностях с. Токари Лохвицкого района Полтавской обл. и на р. Суле в окрестностях г. Ромны Сумской обл., где проективное покрытие *Ph. altissimus* составляет 80%, остальные 20% приходится на *Ph. australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*.



Рисунок 1 – Ареал *Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile (по Папченкову)

Еще несколько мест произрастания нами были отмечены вблизи автотрассы Киев–Харьков, недалеко от с. Новаки Лубенского р–на Полтавской обл. Исследуемый вид встречался здесь на сельскохозяйственных участках, которые в прошлые годы были использованы под огороды, и образовывал монодоминантные ассоциации. Отмечен также вдоль железнодорожных путей вблизи ж/д станции Лубны Полтавской обл., формируя небольшое пятно из 16 особей – данные растения имеют угнетенный вид.

В августе прошлого года во время проведения очередного исследования флоры болот Среднего Приднестровья на территории Правобережной Лесостепи в окрестностях с. Малая Бережанка Черновецкого района Хмельницкой области нами было выявлено распространение *Ph. altissimus* на склоновом болотном массиве. Доминантом в обнаруженном локалитете выступает *Ph. Australis*, проективное покрытие которого составляет 70–80%, остальные – лишь 10–15% приходятся на *Ph. altissimus*. Высота травостоя 2,5 и 3,5 м соответственно. Других видов в ассоциации не выявлено (Рис. 2). В данном месте вид значительных площадей не занимает, преимущественно встречается по краю болотного массива и в незначительном количестве в центральной части.



Рисунок 2 – Ассоциация *Ph. australis*. с *Ph. altissimus* (фото Кузь И.А.)

На момент исследования вид был в фазе цветения, что свидетельствует об удовлетворительных условиях для его роста и развития.

Еще одна ассоциация с *Ph. altissimus* была зафиксирована на северной окраине г. Каменец–Подольский Хмельницкой обл. на склоне в котловине стока. Ассоциация монодоминантная. По краю встречается одиночно *Urtica galeopsifolia* L. Проективное покрытие – 80 %. Площадь выявленного участка 100 м². Высота растений 4–4,5 м, ширина листовой пластинки 3,5–4,3 см, длина соцветия 40–45 см.

На территории Правобережной Лесостепи *Ph. altissimus* был отмечен еще 2–3 года назад профессором Любинской Л.Г. на территории НПП «Подольские Толтры», хотя и не был определен как новый вид и отождествлялся с *Ph. australis*. Чаще всего он наблюдался в антропогенно измененных, избыточно увлажненных экотопах вблизи населенных пунктов, в пределах города Каменец–Подольский Хмельницкой обл. (между железнодорожными путями и цементным заводом), на заброшенных карьерах, спущенных и зарастающих озерах, иногда на склоновых болотах.

Выводы. На данный момент ассоциации, образованные *Ph. Altissimus*, занимают незначительные площади в несколько десятков квадратных метров, что указывает на недавнее вхождение вида на территорию исследования. Конкурентных отношений между местным *Ph. australis* и заносным *Ph. altissimus* в настоящее время не наблюдаем. Однако, учитывая сообщения об особенностях распространения данного вида, преобладании вегетативного размножения, устойчивости к антропогенной нагрузке, меньшей требовательности к водному режиму, можно прогнозировать дальнейшее расширение территорий с участием *Ph. altissimus*, что требует более детального и тщательного изучения.

Полученные результаты являются первым этапом исследования распространения и условий произрастания вида *Ph. altissimus* на Украине. В дальнейшем необходимо акцентировать внимание на мониторинговых исследованиях на флористическом, ценолитическом, ареалогическом уровнях, его взаимодействии с Тростником южным, изучением структуры популяций, картированием локалитетов, что станет основой прогнозирования дальнейшего его распространения.

Гербарные образцы *Ph. altissimus* переданы в гербарий Института ботаники имени М.Г. Холодного НАН Украины (KW) и Гербарий Института биологии внутренних вод РАН (пос. Борок, Некоузский р–н, Ярославская обл., Россия). Авторы выражают искреннюю благодарность за подтверждение правильности определения обнаруженного вида и консультации, предоставленные нам при написании данного материала ведущему научному сотруднику д.б.н., проф. Дубине Д.В. и д.б.н., проф. Балашову Л.С. Института ботаники им. М.Г. Холодного НАН Украины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капитонова, О.А. О новой находке Тростника высочайшего (*Phragmites altissimus*) в Удмуртии / О.А.Капитонова, А.Р. Дюкина // Вестн. Удмуртского ун-та. – 2005. – № 10. – С. 126–128.
2. Капитонова, О.А. *Phragmites altissimus* – новый адвентивный вид во флоре Удмуртии / О.А. Капитонова // Бюл. МОИП. Отд. Биол. – 2006. – Т. 111, вып. 3. – С. 67–68.
3. Карпова, Г.О. Особливості поширення очерету найвищого (*Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile) в умовах урболандшафту / Г.О. Карпова, В.О. Клепеч // Матеріали третьої міжнародної науково-практичної конференції «Рослини та урбанізація» (Дніпропетровськ, 19–20 березня, 2013 р.) – Дніпропетровськ: ТОВ ТВГ «Куніца», 2013 – С. 15–18.
4. Конечная, Г.Ю. Новые находки редких видов сосудистых растений на северо-западе Европейской России / Г.Ю.Конечная, П.Г.Ефимов, Н.Н. Цвелев, В.А.Смагин, Л.И. Крупкина // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2012. – Т. 117, вып. 3. – С. 64–70.
5. Кравченко, О.Е. Адвентивные растения в агроландшафтах Ленинградской области / О.Е. Кравченко // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. Конф. / Под ред. В.С. Новикова, А.В. Щербакова. – М.: Изд. Ботан. Сада МГУ; Тула: Гриф и К°, 2003. – С. 58–60.
6. Лавренко, Е.М. Род Тростник – *Phragmites* Adans. / Е.М. Лавренко, В.Комаров // Флора СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – Т. 2. – С. 303–306.
7. Лавренко, С.М. Рід *Phragmites* Trin. – Очерет / С.М. Лавренко // Флора УССР. – К.: В-во акад. Наук УРСР, 1940. – Т.2. – С. 193–195.
8. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды / Д.В. Дубына [и др.] ; под ред. С. Гейны, К. М. Сытника. – К.: Наук. Думка, 1993. – 443 с.
9. Нотов, А.А. Дополнения к адвентивной флоре Тверской области / А.А Нотов. // Бюл. МОИП. Отд. Биол. – 1999. – Т. 104, вып. 2. – С. 47–51.
10. Нотов А.А. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. / А.А. Нотов – Тверь: Твер. Гос. ун-т, 2009. – 473 с.
11. Нотов, А.А. Новые и редкие адвентивные растения Тверской области / А.А.Нотов, Н.В.Шубинская, Н.Р.Маркелова, Д.М.Плетнев, У.Н. Спирина // Бюл. МОИП. Отд. Биол. – 2002. – Т. 107, вып. 2. – С. 47–48.
12. Папченков, В.Г. Растения-вселенцы и их воздействие на мелководные экосистемы бассейна Волги / В.Г. Папченков // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. конф. – М.: Изд-во Ботанического сада МГУ; Тула: Гриф и К°, 2003. – С. 79–81.
13. Папченков, В.Г. О распространении *Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile (Poaceae) / В.Г. Папченков // Рос. журн. биол. инвазий. – 2008. – № 1. – С. 36–41.
14. Прокудин, Ю.Н. Злаки Украины / Ю.Н. Прокудин, Г.А. Вовк, О.А.Петрова. – К.: Наук. Думка, 1977. – 518 с.
15. Серегин, А.П. Экспансии видов во флору Владимирской области в последнее десятилетие / А.П. Серегин // Бот. Журн. – 2010. – Т. 95, № 9. – С. 1254–1268.
16. Цвелев, Н.Н. Poaceae Bernh – Злаки / Н.Н. Цвелев // Флора Европейской части СССР. – 1974. – Т.1 – С. 117–365.
17. Цвелев, Н.Н. Злаки СССР / Н.Н. Цвелев. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.
18. Цвелев Н.Н. Флористические находки на острове Нерва и других островах восточной части Финского залива / Н.Н. Цвелев, М.Г. Носкова // Бот. журн. – 1996. – Т. 81, № 4. – С. 97–103.
19. Цвелев, Н.Н. Натурализация адвентивных и культивируемых видов сосудистых растений в Северо-Западной России / Н.Н.Цвелев // Инвазии чужеродных видов в Голарктике: Мат. Рос.–Амер. Симп. По инвазивным видам, Борок, Ярославл. Обл., Россия, 27 – 31 авг. 2001 г. – Борок, 2001. – С. 125 – 132.
20. Цвелев, Н.Н. О некоторых интродуцированных на Карельский перешеек (Ленинградская область) растениях Дальнего Востока / Н.Н. Цвелев // Нов. Сист. Высш. Раст. – 2003. – Т. 35. – С. 217–222.
21. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание / С.К.Черепанов – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
22. Швецов, А.Н. *Phragmites altissimus* Nabile (Graminea) в бассейне Верхней Оки / А.Н. Швецов, А.В.Щербаков, А.В. Крылов // Бюл. МОИП. Отд. Биол. – 2007. – Т. 112, вып. 3. – С. 67–68.
23. Mosyakin, S.L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 345 p.
24. Papchenkov, V.G. Diffusion of vascular invasional plants in reservoirs of Volga basin / V.G. Papchenkov // U.S. – Russia Invasive Species Workshop 27–31 August, 2001, Borok, Russia: Book of Abstracts. Yaroslavl, 2001. P. 157–159.

***PHRAGMITES ALTISSIMUS* (BENTH.) NABILLE (*POACEAE*) IN UKRAINE**

I.A. KUZ, M.Yu. STAROVOITOVA

Summary

Provides information about the location of new invasive species *Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile (*Poaceae*) in the territory of the forest–Steppe of Ukraine. Given nomenclature quote form, information on its geographical distribution and the ecological–cenotic characteristics of the habitats. The assumption of further species distribution in the territory of Ukraine.

© Кузь И.А., Старовойтова М.Ю.

Поступила в редакцию 31 марта 2014г.