

УДК 581.95 : 632.51

<http://orcid.org/000-0002-0012-0972>

Знахідки *Geranium sibiricum* L. на території міста Харків

Лещенко Ю.О. студентка, Бенгус Ю.В., ст. викл.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків, Україна

BengusYuri@yandex.ua

yushkevych.yulia@gmail.com

Нещодавно у Харкові було виявлено місцезростання *Geranium sibiricum*, яке раніше не згадувалося у флорі міста. Нами були виявлені наступні райони зростання цього виду рослин: Олексіївка, Одеська, Стара Салтівка, ж/м Рогань та селище Жуковського. Механізм розкидання насіння *G. sibiricum* (автохорія) забезпечує формування щільної колонії, яка повільно розширюється в сприятливих умовах. Геоботанічні дослідження в місцях масового зростання виду показали, що його часткове проективне покриття складає від 63% (район Одеська) до 82% (район Олексіївка). За часом та способом занесення *G. sibiricum* на територію міста та ступенем натуралізації, ми віднесли її до еунеофітів, аколотофітів та епекофітів. В останні роки *G. sibiricum* широко розповсюджується по території України, заселяючи нові райони.

Ключові слова: *Geranium sibiricum*, адвентивний вид, флористична знахідка, місто Харків.

About found habitats of *Geranium sibiricum* L. in the city of Kharkov. Leschenko Yu.O., Bengus Yu.V. – *Geranium sibiricum* habitat, which hasn't been seen in the city flora before, was discovered in Kharkiv recently. We have found a few districts of plant spreading such as Oleksiivka, Odesska, Stara Saltivka, residential area Rogan and Zhukovskiy village. The mechanism of spreading seeds *G. sibiricum* (autochory) provides forming dense colonies that slowly expands in favorable conditions. Geobotanical research in the areas of mass growing species showed that its partial projective cover is 63% (Odesska district) to 82% (Aleksievka district). Respect to time and method of entry *G. sibiricum* in the city and degree of naturalization, we attributed it to euneofits, akolutofits and epekofits. In recent years, *G. sibiricum* distributed on the territory of Ukraine extensively, it inhabits the new areas.

Key words: *Geranium. sibiricum*, alien species, floristic record, city of Kharkov.

ВСТУП

Загальною тенденцією сучасного розвитку флори Харкова є занесення, розповсюдження та натуралізація адвентивних видів, що проникають не тільки у антропогенно порушені екотопи, а й у природні угруповання. В урбанізованих і густонаселених регіонах цей процес набуває катастрофічного характеру. Види рослин з високим інвазійним потенціалом відзначаються широкою екологічною амплітудою і швидкістю розмноження. Таке успішне поширення пов'язане з тим, що ці рослини не пошкоджуються місцевими фітофагами і патогенами, тому що притаманні їм комплекси шкідників і хвороб ще не розповсюдилися на нові території. Адвентивні види рослин можуть істотно трансформувати фітоценози, ставати видами-домінантами рослинних

угруповань [7].

Поява заносних видів відображає сучасну особливість формування флори, зумовлену діяльністю людини. Цей процес має як науковий, так і практичний інтерес. Вивчення адвентивних видів дозволяє передбачити ймовірність витіснення місцевих видів і прогнозувати подальшу зміну флори всього міста. Нові адвентивні види іноді схожі на місцеві споріднені види і тому їх проникнення певний час може залишатися непоміченим.

Geranium sibiricum (Герань сибірська) – один з видів герані, який поступово поширюється по території України. Відомостей про наявність цього виду в місті Харкові до останнього часу не було [7].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вид *G. sibiricum* описаний з Сибіру Карлом Лінеєм в 1753 році (Linney 1753, Species Plantarum: 683). Синоніми: – *G. ruthenicum* Uechtr. – *G. sibiricum* subsp. *ruthenicum* (Uechtr.) Gams. Він зустрічається в антропогенно трансформованих екотопах, на рудеральних місцях в населених пунктах, в парках, садах, на пустирях, берегах рік, крейдових відкладеннях, на узліссях, галявинах, лугах. Вид поширений у Євразії від Середньої Європи до Японії (Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Середня Азія) і занесений до Північної Америки. В Україні місцем його зростання є Полісся, Західний Лісостеп та Карпати [1].

Для визначення даного виду ми провели геоботанічні дослідження в місцях масового зростання виду за стандартною методикою [5]. Були проведені порівняння морфологічних ознак, екологічних і адвентивних характеристик *Geranium sibiricum* і місцевих видів: *G. robertianum*, *G. pusillum* та *G. sylvaticum*. Для цього визначалося систематичне положення кожного виду, життєва форма за К. Раункієром: 1) фанерофіти, 2) хамефіти, 3) гемікриптофіти, 4) криптофіти, 5) терофіти. Визначалась також фітоценотична приналежність, господарське значення, екологічна група рослин за відношенням до: 1) світла: а) геліофіти, б) тіньовитривалі, в) сціофіти (тіньлюбиві); 2) вологи: а) мезофіти, б) ксерофіти [3].

Адвентивні рослини класифікують стосовно:

1) способу заносу: а) ксенофіти – види, що випадково занесені людиною в процесі господарської діяльності; б) аколотофіти – види, що поширюються в результаті порушення рослинного покриву, антропогенної трансформації довкілля; в) ергазиофіти – здичавілі види культур;

2) часу заносу: а) археофіти – види занесені до 18 століття; б) неофіти – види занесені на територію не раніше 18 століття; в) еунеофіти – рослини, що потрапили в дану флору в 20 столітті;

3) ступеня натуралізації: а) агріофіти – рослини, що зростають в природних та напівприродних фітоценозах; б) епекофіти – розповсюдженні у вторинних фітоценозах: лісових культурах, на рекультивованих відвалах гірських розробок, дорожніх насипах; в) ергазиофіти – рослини розповсюджені на оброблюваних землях: полях, квітниках, газонах; г) ефемерофіти – рослини,

що не мають постійного екотопу, чи знайдені лише в поодиноких місцях зростання [2].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Повідомляються нові дані про поширення *Geranium sibiricum* в різних районах міста Харків на основі гербарних зборів та фотографій рослин та угруповань з участю вказаного виду.

Нами були виявлені 5 районів зростання виду: Олексіївка, Одеська, Салтівка, ж/м Рогань та селище Жуковського (рис. 1). В цих хабітатах проводилися наші дослідження.

За морфологічними ознаками, життєвою формою і адвентивними характеристиками герань сибірська суттєво відрізняється від гераней Робертової, маленької і лісової (табл. 1, 2) [4].

Механізм розкриття плодів *G. sibiricum* забезпечує розкидання насіння на 1-2 метри від материнської рослини. Завдяки такій автохорії насіння не розпорошується на великі відстані, а концентрується навколо місця зростання попереднього покоління рослин. Таким чином формується колонія, яка за кілька років ущільнюється і повільно збільшує свої розміри. Так забезпечується домінування даного виду в трав'яному покриві на досліджених ділянках. Цьому сприяє відсутність пошкоджень комахами і хворобами, зафіксована на всіх досліджених ділянках. Єдиним фактором, який пошкоджує рослини – було викошування заростей *G. sibiricum* на ділянці в районі Одеської. Навесні скошені рослини відновлюються з бруньок, які зимують біля поверхні ґрунту.



Рис. 1. Райони зростання *Geranium sibiricum* в місті Харкові

Таблиця 1

Відмінності *G. sibiricum* від схожих місцевих видів за морфологічними ознаками

Ознаки	<i>Geranium sibiricum</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geranium pusillum</i>	<i>Geranium sylvaticum</i>
Висота рослини	40-60см (при скошуванні продовжує рости на наступний рік)	20-60см.	10-30см.	25-60см.
Пагін	Від середини дуже розгалужений, лежачий чи розпростертий.	Розгалужений, прямостоячий.	Помітно розгалужений з розкидистим гіллям, прямостоячий чи розпростертий.	В горі розгалужений, прямостоячий.
Листок	В обрисі 5-кутовий, з надрізано-зубчастими сегментами.	В обрисі 5-кутовий, п'ятірний чи трійчастий, з вузькими перисторозсіченими сегментами.	В обрисі округлий, до ниркоподібного, майже до основи пластинки 3-5-розділений, з двічі перисторозсіченими сегментами.	В обрисі 5-кутовий, з гостро-городчатозубчастими сегментами.
Квітка	Квіти на квітконосах одині, рідко подвійні. Пелюстки 6-7 мм, блідно-рожеві з пурпурними волосками, трохи перевищують чашолистки.	Квіти на квітконосах одині, рідко подвійні. Пелюстки 11-15 мм., рожево-червоні, часто з білими смужками, в 2 рази довші ніж прямостоячі чашолистки.	Квіти на квітконосах одині. Пелюстки 3-4 мм, світло-фіолетові або рожеві рівні чашолисткам або не набагато їх перевищують.	Квіти на квітконосах зібрані верхівковими щитками. Пелюстки 15-20 мм., червонуваті. В 2 рази довші ніж прямостоячі чашолистки.
Стулки плоду	Без зморщок.	Рідко січасто-зморшкуваті, на верхівці витягнуті в ниткоподібні носики.	Без зморщок.	Ниткоподібні закінчення носика стулки плоду, що не досягає третини довжини всієї стулки.
Підземний орган	Видозмінений корінь.	Тонкий корінь.	Тонкий корінь.	Кореневище.

Таблиця 2

Відмінності *G. sibiricum* від схожих видів за життєвою формою і адвентивними характеристиками

Ознаки	<i>Geranium sibiricum</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geranium pusillum</i>	<i>Geranium sylvaticum</i>
Життєва форма за Раункієром	Гемікриптофіт	Терофіт	Терофіт	Криптофіт
Екологічна група за відношенням до світла	Геліофіт	Тіневитривала	Геліофіт	Тіневитривала
Екологічна група за відношенням до вологи	Мезофіт	Мезофіт	Мезоксерофіт	Мезофіт
Фітоценотична приналежність	В парках, садах, на пустирях, берегах рік, на узліссях, галявинах, лугах	В тінистих лісах, серед скель на темних вологих місцях	На обочинах полів, доріг, на засмічених місцях, в садах, серед чагарників	В світлих хвойних і мішаних лісах, на узліссях, лугах
Господарське значення	Бур'ян, лікарське	Бур'ян	Бур'ян	Бур'ян
Спосіб заносу	Аколютофіт	—	Ксенофіт	—
Час заносу	Еунеофіт	—	Археофіт	—
Ступінь натуралізації	Епекофіт	—	Епекофіт	—

У наступних таблицях (3-6) подана частина результатів геоботанічних досліджень ділянок зростання Герані сибірської у фітоценозах з іншими рослинами, а саме відсотки часткового проективного покриття (ЧПП). В основу вивчення еколого-ценотичних структур фітоценозів покладена система ценоморф А.Л. Бельгарда [1]. Серед ценоморф розрізняють сільванти (Sil) – лісові види, степанти (St) – степні види, пратанти (Pr) – лугові види, палюданти (Pal) – болотні види, галофіти (Hal) – види, пов'язані з засоленням ґрунтом, рудеранти (Ru) – бур'яни.

Таблиця 3

**Відсоток ЧПП та ценоморфи рослин ділянки з участю Герані
сибірської в районі Олексіївки (15.07.2015)**

№	Вид	ЧПП, %	Ценоморфи
1.	Герань сибірська	82	Ru
2.	Калачики маленькі	4,4	Ru
3.	Гірчак пташиний	3,4	Ru
4.	Подорожник великий	1,8	Ru, Pr, Sil
5.	Костриця лучна	1,4	Pr
6.	Лобода sp.	1,4	Ru
7.	Хамаміла запашна	1,4	Ru
8.	Кульбаба лікарська	1	Ru, Pr
9.	Зірочник середній	1	Ru, Pr
10.	Злинка канадська	0,7	Ru
11.	Тонконіг однорічний	0,7	Ru, Sil
12.	Клен ясенелистий	0,4	Ru, Sil
13.	Грицики звичайні	0,4	Ru, Pr

Таблиця 4

**Відсоток ЧПП та ценоморфи рослин ділянки з участю Герані
сибірської в районі Одеської (вул. Макіївська, 15.08.2015)**

№	Вид	ЧПП, %	Ценоморфи
1.	Герань сибірська	63	Ru
2.	Люцерна румунська	10	Pr
3.	Пирій повзучий	7,8	Pr
4.	Оксібафус нічноцвітний	7	Ru
5.	Латук компасний	5,2	Ru
6.	Злинка канадська	1,2	Ru
7.	Гірчак пташиний	1	Ru
8.	Конюшина лучна	1	Pr
9.	Паслін чорний	1	Ru
10.	Лобода розлога	0,6	Ru
11.	Мишій сизий	0,6	Ru
12.	Ячмінь заячий	0,6	Ru
13.	Тонконіг вузьколистий	0,4	Ru, Pr
14.	Анізанта покрівельна	0,2	Ru
15.	Бромус розчепірений	0,2	Ru, Pr
16.	Мишій зелений	0,2	Ru
17.	Кульбаба лікарська	+	Ru, Pr
18.	Калачики маленькі	+	Ru

Продовження табл. 4

1	2	3	4
19.	Грицики звичайні	+	Ru, Pr
20.	Подорожник великий	+	Ru, Pr, Sil
21.	Хамаміла запашна	+	Ru
22.	Тонконіг однорічний	+	Ru, Sil
23.	Тонконіг стиснутий	+	Ru, St
24.	Амброзія полинолиста	+	Ru
25.	Костриця лучна	+	Pr
26.	Зірочник середній	+	Ru, Pr
27.	Клен ясенелистий	+	Ru, Sil
28.	Лобода sp.	+	Ru

Таблиця 5

Відсоток ЧПП та ценоморфи рослин ділянки з участю Герані сибірської в районі Одеської (вул. Азербайджанська, 15.08.2015)

№	Вид	ЧПП, %	Ценоморфи
1.	Герань сибірська	65	Ru
2.	Конюшина лучна	12,5	Pr
3.	Оксібафус нічноцвітний	11,5	Ru
4.	Злинка канадська	2,5	Ru
5.	Латук компасний	2	Ru
6.	Пирій повзучий	2	Pr
7.	Гірчак пташиний	1	Ru
8.	Подорожник великий	1	Ru, Pr, Sil
9.	Тонконіг стиснутий	1	Ru, St
10.	Амброзія полинолиста	0,5	Ru
11.	Кульбаба лікарська	0,5	Ru, Pr
12.	Мишій зелений	0,5	Ru

Таблиця 6

Відсоток ЧПП та ценоморфи рослин ділянки з участю Герані сибірської в районі Салтівки (24.07.2015)

№	Вид	ЧПП, %	Ценоморфи
1.	Герань сибірська	75	Ru
2.	Ксантоксаліс джерельна	6,05	Ru
3.	Стенактис однорічний	4	Ru
4.	Кульбаба лікарська	2,75	Ru, Pr
5.	Жовтий осот городній	1,4	Ru
6.	Тонконіг лучний	1,4	Pr

Продовження табл. 6

1	2	3	4
7.	Подорожник великий	1,2	Ru, Pr, Sil
8.	Ельшольція війчаста	1,1	Ru
9.	Осот польовий	0,9	Ru
10.	Сухоребрик лікарський	0,88	Ru
11.	Пирій повзучий	0,85	Ru, Pr
12.	Ясен пенсільванський	0,8	Ru, Sil
13.	Клен ясенелистий	0,6	Ru
14.	Жовтий осот шорсткий	0,6	Ru
15.	Цикорій дикий	0,5	Pr
16.	Гравілат міський	0,45	Ru, Sil
17.	Лутига розлога	0,3	Ru
18.	Осока шорстка	0,2	Pr
19.	Гірчак пташиний	0,2	Ru
20.	Тонконіг вузьколистий	0,15	Pr
21.	Лілійник рудуватий	0,15	Ru
22.	Злинка канадська	0,1	Ru
23.	Тонконіг однорічний	0,1	Ru, Sil
24.	Резеда жовта	0,1	Ru
25.	Лобода sp.	0,05	Ru
26.	Клен гостролистий	0,05	Sil
27.	Чистотіл великий	0,05	Ru, Sil
28.	Деревій майже звичайний	0,05	Pr
29.	Пажитниця багаторічна	0,02	Pr

Часткове проективне покриття рослин Герані сибірської в середньому на досліджених ділянках складає від 63% (район Одеська) до 82% (район Олексіївка). Герань сибірська проявляє себе як домінуючий вид. При вивченні еколого-ценотичних структур фітоценозів виявлено, що інші види рослин відносяться переважно до рудерантів, у меншій кількості зустрічаються види, які можна вважати як рудерантами, так і пратантами або сільвантами. На основі цього вивчені фітоценози можна віднести до рудеральних, а домінуючий на них вид герані сибірської вважати рудерантом.

Герань сибірська поступово поширюється по всіх областях лісостепової зони України. Про це свідчать її знахідки у Хмельницькій [9], Київській [11], Сумській [10], Тернопільській [13], Полтавській [8], Івано-Франківській [12], Житомирській [6] областях. Ще не знайдено її у Черкаській, Вінницькій і Чернівецькій областях, але на їх території можна впевнено прогнозувати знахідки цього виду в найближчий час.



Рис.2. Поширення герані сибірської по території України (2003-2016 р.)

ВИСНОВКИ

1. *Geranium sibiricum* – адвентивний вид родини *Geraniaceae*, який в останні десятиріччя поширюється в лісостеповій зоні на території України (Хмельницькій, Київській, Сумській, Тернопільській, Полтавській, Івано-Франківській, Житомирській), у флорі міста Харкова він був досі не задокументований.

2. Насадження *G. sibiricum* були знайдені у 5 районах міста (Олексіївка, Одеська, Салтівка, ж/м Рогань та селище Жуковського), відмінні ознаки (життєва форма, галузнення, форма листка, колір віночка, поверхня стулки плоду) – дозволяють легко виокремити даний вид з поміж інших видів флори міста.

3. Механізм розкидання насіння *G. sibiricum* (автохорія) забезпечує формування щільної колонії, яка повільно розширюється в сприятливих умовах.

4. За часом та способом занесення *G. sibiricum* на територію міста та ступенем натуралізації, ми віднесли його до еунеофітів (потрапив у флору міста у 20 ст.), аколотофітів (поширюється в результаті порушення рослинного покриву, антропогенної трансформації довкілля) та епекофітів (розповсюдженний у вторинних фітоценозах).

5. Геоботанічні дослідження показали, що часткове проективне покриття даного виду складає від 63% (район Одеська) до 82% (район Олексіївка). За ценоморфою ми вважаємо його рудерантом.

6. Особливості поширення виду на території України дозволяє очікувати в найближчий час його знахідки в Чернівецькій, Вінницькій і Черкаській областях, а також у Львівській області і в Закарпатті.

Література

1. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока СССР / А.Л. Бельгард. – К. : Изд-во Киевск. госуд. унив-та им. Т.Г. Шевченка, 1950. – 264 с.
2. Бурда Р.І. Антропогенна трансформація флори / Р.І. Бурда; [під ред. Кондратюк Є.Н., АН УССР.]; Донецький ботанічний сад. – Київ : Наук. думка, 1991. – 168 с.
3. Васильченко І.Т. Флора східної Європи. Том 9. / [Алексеев Ю.Є., Васильев І.В., Васильченко І.Т.]; Ред. Цвелєв Н.Н. – СПб. : Світ і сім'я-95, 1996. – 456 с.
4. Власова Н.Л., Типологічна різноманітність адвентивної фіто біоти / Н.Л. Власова, В. П. Патика // Корми і кормовиробництво. – 2006. – Вип. 56. – С. 64–70.
5. Григора І.М., Польовий практикум з ботаніки : [навч. посібник.] / І.М. Григора, Б.Є. Якубенко. – К. : Арістей, 2005. – 255 с.
6. Дунаєвська О.Ф. Вивчення дигресії екосистем міського парку внаслідок зростання рекреаційного навантаження / О.Ф. Дунаєвська, О.Ю. Козловський // Географія та туризм. – 2013. – С. 26. – Режим доступу: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/2382>.
7. Звягінцева К.О. Анотований конспект урбанofлори Харкова / К.О. Звягінцева; [наук. редак. М.В. Шевера]. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2015. – 96 с.
8. Коваленко О.А. Ценотичний діапазон інвазійних видів флори національного природного парку «Пирятинський» / О.А. Коваленко // Синантропізація рослинного покриву України (м. Переяслав-Хмельницький) : тези наукових доповідей. – Київ–Переяслав-Хмельницький, 2012. – 84 с.
9. Ковтун І.В. Антропогенна трансформація природних ценофлор Кам'янецького Придністров'я (Хмельницька обл.) / І.В. Ковтун // Промышленная экология. – 2003. – Вып. 3 – С. 7–20.
10. Панченко С. М. Гербарій національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» / С. М. Панченко, Є. Г. Кутявін: за загал. ред. к.б.н. Н.М. Шиян. – Суми : Університетська книга, 2011. – 83 с.
11. Парнікоза І.Ю. Списки природної флори судинних рослин Голосіївського лісу та РЛП «Лиса гора» (м. Київ) [Електронний ресурс] / І.Ю. Парнікоза, Ю.В. Гречишкіна // Наукові доповіді НУБіП. – 2010. – № 4 (20). – С. 1–27. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0B56i6taWLI2OQlFLNmNqT1ZfTFU/view>
12. Сичак Н.М. Нові локалітети деяких адвентивних видів рослин у Івано-Франківській області // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. – 2012. – Т. 3(10), № 1. – С. 111–112.

13. Сінгалевич О.В. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у 2012 році / О.В. Сінгалевич, І.Є. Бай [та ін.] – Тернопіль, 2013. – 223 с.

Находки *Geranium sibiricum* L. На территории города Харькова – Лещенко Ю.О., Бенгус Ю.В. – Недавно в Харькове было обнаружено местопроизрастания *Geranium sibiricum*, что ранее не упоминалась во ☐ове☐ города. Нами были обнаружены следующие районы произрастания этого вида растений: Алексеевка, Одесская, Старая Салтовка, ж/м Рогань и поселок Жуковского. Механизм разбрасывания семян *G. Sibiricum* (автохория) обеспечивает формирование плотной колонии, что медленно расширяется в благоприятных условиях. Геоботанические исследования в местах массового произрастания вида показали, что его частичное проективное покрытие составляет от 63% (район Одесская) до 82% (район Алексеевка). По времени и способу занесения *G. Sibiricum* на территорию города и степени натурализации, мы отнесли ее к еунеофитам, аколотофитам и эпекофитам. В последние годы *G. Sibiricum* широко распространяется по территории Украины, заселяя новые районы.

Ключевые слова: *Geranium sibiricum*, адвентивный вид, флористическая находка, город Харьков.