

УДК 581.526.45:632.51(477.53)

DOI <https://doi.org/10.33989/2023.9.1.290167>

**Гомля Л. М., Перерва В. М., Харченко Л. П., Шкура Т. В.**

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна

[gomlyalm@ukr.net](mailto:gomlyalm@ukr.net)

[wladpererwa28@gmail.com](mailto:wladpererwa28@gmail.com)

[harchenko.lp1402@gmail.com](mailto:harchenko.lp1402@gmail.com)

[shctanya@ukr.net](mailto:shctanya@ukr.net)

ORCID 0000-0002-0462-9338

ORCID 0000-0003-4948-2744

ORCID 0000-0002-5087-369X

## **АДВЕНТИВНА ФРАКЦІЯ ФЛОРИ ЛУК ПОЛТАВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

У статті висвітлено результати польових досліджень адвентивної фракції флори лук Полтавської міської територіальної громади протягом 2006 – 2022 років. Встановлено, що кількість таких рослин становить 115 видів, які належать до 85 родів, 27 родин, 18 порядків, 2 класів, 1 відділу. Аналіз виявлених видів показав таку наповненість родин адвентивними видами – Asteraceae (25 видів, 21,7%), Brassicaceae (21 вид, 18,3%), Poaceae (12 видів, 10,4%), Lamiaceae (7 видів, 6%), Chenopodiaceae, Fabaceae (по 6 видів, 5,2%), Boraginaceae (5 видів, 4,3%), Amaranthaceae, Caryophyllaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae (по 3 види, 2,6%), Geraniaceae, Malvaceae, Onagraceae, Ranunculaceae, Rosaceae (по 2 види, 1,7%). Аналіз родів за видовою насиченістю виявив, що *Sisymbrium* L., має 5 видів (4,3%), *Amaranthus* L., *Artemisia* L., *Atriplex* L., *Bromus* L., *Lactuca* L., *Setaria* P. Beauv., *Sonchus* L., *Papaver* L., *Veronica* L. – по 3 види (2,6%), *Carduus* L., *Centaurea* L., *Geranium* L., *Oenothera* L., *Erysimum* L., *Lepidium* L., *Lamium* L., *Xanthium* L. – по 2 види (1,7%). За часом занесення серед виявлених рослин переважають археофіти (61 вид або 53%), за способом натуралізації – епекофіти (93 види або 80,9%), за способом занесення – ксенофіти (100 видів або 87%), за походженням – середземноморська ареалогічна група (29 видів або 25,2%). Аналіз розподілу адвентивної фракції за екологічними факторами свідчить про домінування мезотрофів (56 видів або 48,7%) та евтрофів (55 видів або 47,8%), ксеромезофітів (42 види або 36,5%), геліофітів (111 видів або 96,5%), терофітів (83 види або 72,1%). За біоморфологічними особливостями серед лучних адвентивних рослин переважають трав'янисті однорічні рослини (60 видів або 52,2%), безрозеткові (66 видів або 57,4%), стрижневі (92 види або 80%), безкореневищні (81 вид або 70,4%).

**Ключові слова:** луки, адвентивні види, адвентивна фракція флори лук, Полтавська міська територіальна громада.

**Вступ.** Посилений антропогенний тиск на природну рослинність у вигляді інтенсивного розвитку сільського господарства та промисловості, стрімкої урбанізація та розвитку транспортного сполучення посилює процес адвентизації флори України. Це спонукало вітчизняних науковців детально вивчати видовий склад, таксономічні, екологічні,

біоморфологічні, ценотичні та географічні особливості адвентивних видів. Значна увага приділялась дослідженню часу та способу занесення в аборигенні ценози, натуралізації чужорідних видів (Бурда, 1991; Двірна, 2015; Кисельов та ін., 2020; Кучер та ін., 2021; Zavalova et al., 2021). Всебічне вивчення адвентивної фракції флори дозволяє встановити її стан, шляхи формування та в подальшому розуміти загальні закономірності процесу синантропізації регіональної флори, прогнозувати майбутні зміни та їх контролювати (Протопопова, 1991). Саме з цією метою було досліджено лучну флору Полтавської міської територіальної громади, оскільки природна рослинність Полтавської області надзвичайно трансформована.

**Матеріали та методи дослідження.** Основою даної роботи є матеріали власних польових досліджень лучних фітоценозів Полтавської міської територіальної громади протягом 2006 – 2022 років (Давидов, & Гомля, 2021). Аналіз адвентивних видів за часом занесення здійснено за класифікацією Я. Корнася (Kornaś, 1968, 1977), натуралізації рослин подано згідно з класифікацією А. Теллунга (Thellung, 1922), з доповненнями (Протопопова, 1991; Kornaś, 1968). Флорогенетичний аналіз здійснено за класифікацією О. І. Толмачова (Толмачев, 1986). Біоморфологічний аналіз здійснювався за шкалою К. Раункієра та лінійною системою життєвих форм розроблену В. М. Голубєва (Голубев, 1972).

**Результати та їх обговорення.** Під час польових досліджень флори Полтавської міської територіальної громади виявлено 996 видів судинних рослин. Із яких тих, що зростають на луках та є адвентивними, є 115 видів. Вони належать до 85 родів, 27 родин, 18 порядків, 2 класів, 1 відділу.

На першому місці серед родин лук Полтавської міської територіальної громади знаходиться *Asteraceae*, яка має 25 видів, що від загальної кількості виявлених видів становить 21,7%. Дане положення ця родина займає у флорі всієї Голарктики.

Друге місце посідає *Brassicaceae*, яка нараховує 21 вид (18,3%). Висока позиція цієї родини властива для флор Давнього Середземномор'я (Толмачев, 1974).

Третю позицію займає *Poaceae*, як має 12 видів (10,4%). Висока позиція у провідному спектрі характерна для флор бореальних територій (Толмачев, 1974).

Аналогічне положення перших трьох родин у спектрі провідних родин адвентивної фракції флори Роменсько-Полтавського геоботанічного округу (Двірна, 2015) та адвентивної фракції флори України (Протопопова, 1991).

Четверте місце має *Lamiaceae*, до складу якої входять 7 видів (6%), які характерні середземноморській флорі.

П'ятий та шостий ранг займають *Chenopodiaceae* та *Fabaceae*, які нараховують по 6 видів (5,2%). Високе положення цих таксонів у спектрі провідних родин характерна для середземноморських флор (Толмачев, 1974).

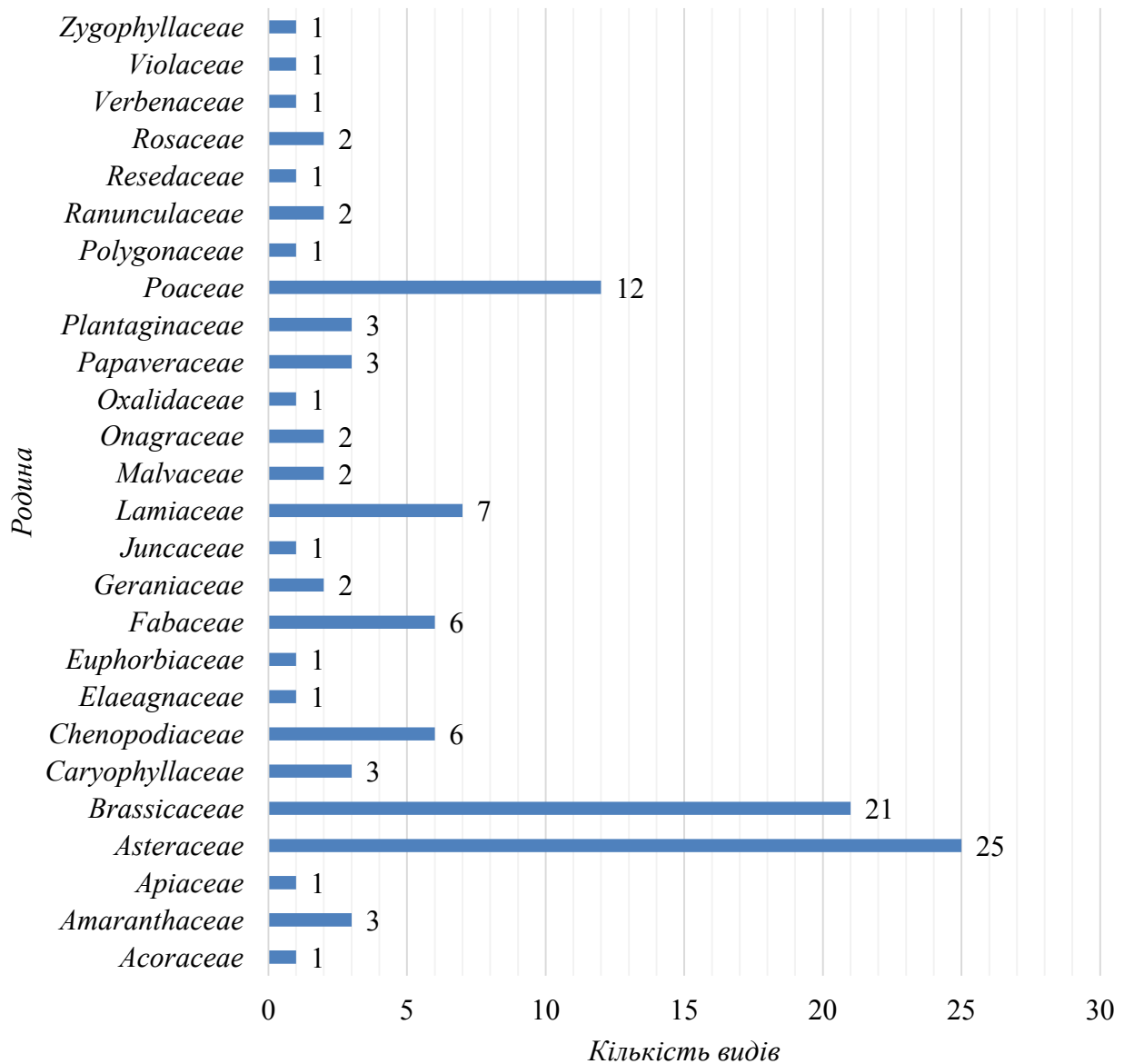
Сьоме місце посідає *Boraginaceae*, котра нараховує 5 видів (4,3%), наявність цієї родини серед перших десяти родин за кількістю видів характерне для флори середземноморської області (Толмачев, 1974).

Восьму позицію займають *Amaranthaceae*, *Caryophyllaceae*, *Papaveraceae*, *Plantaginaceae*, які мають по 3 види (2,6%).

Дев'яте місце належить *Geraniaceae*, *Malvaceae*, *Onagraceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, яких нараховано по 2 види (1,7%).

На десятому місці розташовуються *Acoraceae*, *Apiaceae*, *Elaeagnaceae*, *Euphorbiaceae*, *Juncaceae*, *Oxalidaceae*, *Resedaceae*, *Polygonaceae*, *Violaceae*, *Verbenaceae*, *Zygophyllaceae*, яких виявлено по 1 виду (0,9%) (рис. 1).

Аналіз спектру провідних родин лук Полтавської міської територіальної громади свідчить про домінування флор середземноморської області, такі результати отримано для адвентивної фракції Роменсько-Полтавського геоботанічного округу (Двірна, 2015) та всієї України (Протопопова, 1991).



**Рис. 1.** Розподіл видів адвентивної фракції флори лук Полтавської міської територіальної громади за родинями

Аналіз родового спектру показав, що поміж родів за видовою насиченістю переважає *Sisymbrium* L., який має 5 видів (4,3%). Наступне місце займають *Amaranthus* L., *Artemisia* L., *Atriplex* L., *Bromus* L., *Lactuca* L., *Setaria* P.Beauv., *Sonchus* L., *Papaver* L., *Veronica* L., котрі представлені по 3 види (2,6%). По 2 види (1,7%) містять *Carduus* L., *Centaurea* L., *Geranium* L., *Oenothera* L., *Erysimum* L., *Lepidium* L., *Lamium* L., *Xanthium* L. Решта 67 видів мають по 1 виду (0,9%) та разом від загальної кількості родів за кількістю видів становлять 58,3%.

За часом занесення у флорі лук досліджених територій переважають археофіти, яких виявлено 61 вид, що від загальної кількості видів становить 53%. Кенофіти представлені 54 видами (47%).

Серед лучних видів за способом натуралізації домінує група епекофітів, яких нараховано 93 видів (80,9%). Ергазіофітофіти мають 8 видів (7%), ефемерофіти – 6 видів (5,2%), агріофіти – 5 види (4,3%), агріоепекофіти – 3 види (2,6%).

За способом занесення домінує група ксенофітів, котра представлена 100 видами (87%). Ергазіофіти мають 15 видів (13%).

Аналіз адвентивних видів флори лук Полтавської міської територіальної громади за походженням виявив 28 ареалогічних груп, до складу яких входять 111 видів, та 4 види нез'ясованого походження (табл. 1). Домінуючою є середземноморська ареалогічна група, яка має 29 видів (25,2%). Середземноморсько-ірано-туранську групу представляють 20 видів (17,4%), ірано-туранську – 14 видів (12,2%), північноамериканську – 12 видів (10,4%). Інші ареалогічні групи представлені незначною кількістю адвентивних видів.

Таблиця 1

**Розподіл адвентивної фракції флори лук  
Полтавської міської територіальної громади за походженням**

<b>Ареалогічна група</b>	<b>Кількість видів</b>	<b>Частка видів, %</b>
північноамериканська	12	10,4
південноамериканська	2	1,7
євразійська	1	0,9
євросибірська	1	0,9
азіатська	3	2,6
центральноазійська	2	1,7
середньоазіатська	5	4,3
східноазіатська	1	0,9
північноазіатська	1	0,9
південноазіатська	1	0,9
південно-східноазіатська	1	0,9
південно-західноазіатська	1	0,9
середньоєвропейська	3	2,6
центральноевропейська	2	1,7
західноевропейська	2	1,7
східноевропейська	1	0,9
південноевропейська	1	0,9
південно-східноевропейська	1	0,9
ірано-туранська	14	12,2
середземноморська	29	25,2
середземноморсько-ірано-туранська	20	17,4
середземноморсько-східно-туранська	1	0,9
східносередземноморська	1	0,9
середземноморсько-атлантично-європейська	1	0,9
індо-малазійська	2	1,7
східно-понтична	1	0,9
африканська	1	0,9
гібридогенна	1	0,9
нез'ясована	4	3,5

Розподіл лучних адвентивних видів рослин за відношенням до трофності ґрунту показав, що домінуючими є дві екологічні групи – мезотрофи та евтрофи. Вони мають по 56 видів (48,7%) та 55 видів (47,8%) відповідно. Оліготрофи представлені незначною кількістю видів (4 види або 3,5%) (табл. 2).

За відношенням до зволоження ґрунту переважають ксеромезофіти, яких нараховано 53 види (46%). Майже однакову кількість представників мають мезофіти (29 видів або 25,2%) та мезоксерофіти (26 видів 22,6%). Останні позиції займають гігрофіти та гігромезофіти, оскільки є маловидовими – 4 види (3,5%) та 1 вид (0,9%) відповідно.

За відношенням до освітлення 111 видів (96,5%) належать до геліофітів і лише 4 види (3,5%) до геліосциофітів.

Таблиця 2

**Розподіл адвентивної фракції флори лук  
Полтавської міської територіальної громади за відношенням до екологічних факторів**

<b>Екологічна група</b>	<b>Кількість видів</b>	<b>Частка видів, %</b>
<b>За відношенням до трофності ґрунту</b>		
Евтрофи	55	47,8
Мезотрофи	56	48,7
Оліготрофи	4	3,5
<b>За відношенням до зволоження ґрунту</b>		
Ксерофіти	2	1,7
Ксеромезофіти	53	46
Мезоксерофіти	26	22,6
Мезофіти	29	25,2
Гігромезофіти	1	0,9
Гігрофіти	4	3,5
<b>За відношенням до освітлення</b>		
Геліофіти	111	96,5
Геліосциофіти	4	3,5
<b>Кліматорфи</b>		
Терофіти	83	72,1
Гемікриптофіти	28	24,3
Фанерофіти	4	3,5

Розподіл лучних адвентивних рослин за життєвими формами згідно з К. Раункієром свідчить про домінування терофітів, яких нараховано 83 види (72,1%). На другому місці знаходяться 28 видів (24,3%), які належать до гемікриптофітів. Фанерофітів на досліджених луках виявлено 4 види (3,5%).

Аналіз основної біоморфи лучних адвентивних рослин свідчить про значне домінування трав'янистих рослин, яких виявлено 111 видів (96,5%). Із них найбільша за чисельністю група однорічних – 60 видів (52,2%). На досліджених лучних фітоценозах зростають також багаторічні (27 видів або 23,5%) та дворічні (24 види або 20,9%) трав'янисті рослини. Окрім названих груп встановлено 3 види (2,6%) дерев та 1 вид (0,9%) кущів.

За типом надземних пагонів у флорі досліджених лук виявлено 66 безрозеткових адвентивних видів, що від загальної кількості адвентивних видів становить 57,4%. Меншу кількість має група напіврозеткових, які представлені 39 видами (33,9%). Незначну частку займають розеткові, яких нараховано 10 видів (8,7%).

За типом кореневої системи лідирують стрижневі рослини, чисельність яких становить 92 види (80%). Другу позицію займають 15 видів (13%), котрі мають мичкувату кореневу систему. Третє місце належить стрижнево-мичкуватим 8 видам (7%).

Серед типів підземних пагонів головну роль відіграють безкореневищні адвентивні рослини, яких виявлено 81 вид (70,4%). Значно менша частка короткореневищних (19 видів або 16,5%) та довгокореневищних (13 видів або 11,3%). Тільки одним видом представлені бульбодореневі та каудексові рослини, що від загальної кількості становить 0,9%.

Таблиця 3

**Розподіл адвентивної фракції флори лук  
Полтавської міської територіальної громади за біоморфологічними характеристиками**

Група	Кількість видів	Частка видів, %
<i>Основна біоморфа</i>		
Дерева	3	2,6
Кущі	1	0,9
Трав'янисті рослини:	111	96,5
багаторічні	27	23,5
дворічні	24	20,9
однорічні	60	52,2
<i>Тип надземних пагонів</i>		
Напіврозеткові	39	33,9
Розеткові	10	8,7
Безрозеткові	66	57,4
<i>Тип кореневої системи</i>		
Стрижневі	92	80
Мичкуваті	15	13
Стрижнево-мичкуваті	8	7
<i>Тип підземних пагонів</i>		
Довгокореневищні	13	11,3
Короткокореневищні	19	16,5
Безкореневищні	81	70,4
Каудексові	1	0,9
Бульбокореєві	1	0,9

**Висновки.** Отже, адвентивна фракція флори лук Полтавської міської територіальної громади має 115 видів, котрі належать до 85 родів, 27 родин, 18 порядків, 2 класів, 1 відділу. Найбільш наповненою видами є родина Asteraceae (25 видів або 21,7%). Рід *Sisymbrium* L. є найбільший за кількістю видів (5 видів або 4,3%). За часом занесення переважають археофіти (61 вид або 53%), за способом натуралізації – епекофіти (93 види або 80,9%), за способом занесення – ксенофіти (100 видів або 87%), за походженням – середземноморська ареалогічна група (29 видів або 25,2%). За екологічними особливостями домінують мезотрофи (56 видів або 48,7%) та евтрофи (55 видів або 47,8%), ксеромезофіти (42 види або 36,5%), геліофіти (111 видів або 96,5%), терофіти (83 види або 72,1%). За біоморфологічними особливостями серед лучних адвентивних рослин лідирують трав'янисті однорічні рослини (60 видів або 52,2%), безрозеткові (66 видів або 57,4%), стрижневі (92 види або 80%), безкореневищні (81 вид або 70,4%).

#### ЛІТЕРАТУРА

- Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры. Киев : Наукова думка, 1991. 168 с.
- Голубев В. Н. Принципы построения и содержания линейной системы жизненных форм покрытосеменных растений. *Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биологии.* 1972. Вып. 7, № 6. С. 72–80.
- Давидов Д. А., Гомля Л. М. Судинні рослини Полтавської міської територіальної громади: анотований перелік. *Біологія та екологія.* 2021. Т. 7, № 1. С. 70–81.
- Двірна Т. С. Адвентивна фракція флори Роменсько-Полтавського геоботанічного округу та її інвазійний потенціал : автореф. дис. ... канд. біолог. наук : 03.00.05. Київ, 2015. 18 с.
- Кисельов Ю. О., Суханова І. П., Парахненко В. Г., Швець Я. А., Черниш В. І. Адвентивна флора України: географічні особливості поширення. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2020. Т. 30, № 1. С. 9–13.

- Кучер О. О., Мойсієнко І. І., Ємельянова С. М., Вашеняк Ю. А., Буджак В. В., Куземко А. А. Аналіз синантропізації трав'яних біотопів України. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2021. Т. 17, № 4. С. 316–330.
- Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев : Наукова думка, 1991. 204 с.
- Толмачев А. И. Введение в географию растений. Ленинград : Издательство Ленинградского университета, 1974. 244 с.
- Толмачев А. И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск : Наука, 1986. 189 с.
- Kornaś J. Analiza flor synantropijnych. *Wiadomosci botaniczne*. 1977. № 21. P. 85–91.
- Kornaś J. Klasyfikacja geograficzno-historyczna roślin synantropijnych zadomowionych w Polsce. *Materiały Zakładu Fitosocjologii Stosowanej. U. W. Warszawa-Białowieża*. 1968. № 25. S. 33–61.
- Thellung A. Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. *Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik*. 1922. Vol. 24–25. S. 36–42.
- Zavialova L., Protopopova V., Kucher O., Ryff L., Shevera M. Plant invasions in Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies*. 2021. Vol. 9. № 4. P. 1–13.

#### REFERENCES

- Burda, R. I. (1991). *Antropogennaya transformatsiya floryi [Anthropogenic transformation of flora]*. Kiev: Naukova dumka [in Russian].
- Davydov, D. A., & Homlia, L. M. (2021). Sudynni roslyny Poltavskoi miskoi terytorialnoi hromady: anotovanyi perelik [Vascular plants of Poltava city territorial community: an annotated list]. *Biolohiia ta ekolohiia [Biology and ecology]*, 7(1), 70–81 [in Ukrainian].
- Dvirna, T. S. (2015). *Adventywna fraktsiia flory Romensko-Poltavskoho heobotanichnoho okruhu ta yii invaziyni potentsial [Adventitious fraction of the flora of the Romny-Poltava geobotanical district and its invasive potential]*. (Extended abstract of PhD dissertation). Kyiv [in Ukrainian].
- Golubev, V. N. (1972). Printsipyi postroeniya i soderjaniya lineynoy systemy jiznennyih form pokrytosemennyih rasteniy [Principles of construction and maintenance of a linear system of life forms of covered plants]. *Byull. Mosk. o-va ispytateley prirodyi. Otd. Biologii [Bulletin of the Moscow Society of Nature Testers. Department of Biology]*, 7(6), 72–80 [in Russian].
- Kornaś, J. (1968). Klasyfikacja geograficzno-historyczna roślin synantropijnych zadomowionych w Polsce. *Materiały Zakładu Fitosocjologii Stosowanej. U. W.*, 25, 33–61.
- Kornaś, J. (1977). Analiza flor synantropijnych. *Wiadomosci botaniczne*, 21, 85–91.
- Kucher, O. O., Moisiienko, I. I., Yemelianova, S. M., Vasheniak, Yu. A., Budzhak, V. V., & Kuzemko, A. A. (2021). Analiz synantropizatsii trav'ianykh biotopiv Ukrainy [Analysis of synanthropisation of herbaceous biotopes in Ukraine]. *Chornomorskyi botanichnyi zhurnal [Black Sea Botanical Journal]*, 17(4), 316–330 [in Ukrainian].
- Kyselov, Yu. O., Sukhanova, I. P., Parakhnenko, V. H., Shvets, Ya. A., & Chernysh, V. I. (2020). Adventywna flora Ukrainy: heohrafichni osoblyvosti poshyrennia [Adventive flora of Ukraine: geographical features of distribution]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy [Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine]*, 30(1), 9–13 [in Ukrainian].
- Protopopova, V. V. (1991). *Synantropnaya flora Ukrainy i puti ee razvitiya [Synanthropic flora of Ukraine and ways of its development]*. Kiev: Naukova dumka [in Russian].
- Thellung, A. (1922). Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik. *Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik*, 24–25, 36–42.
- Tolmachev, A. I. (1974). *Vvedenie v geografiyu rasteniy [Introduction to plant geography]*. Leningrad: Izdatelstvo Leningradskogo universiteta [in Russian].
- Tolmachev, A. I. (1986). *Metodyi sravnitel'noy floristiki i problemyi florigeneza [Methods of comparative floristics and problems of florogenesis]*. Novosibirsk: Nauka [in Russian].
- Zavialova, L., Protopopova, V., Kucher, O., Ryff, L., & Shevera, M. (2021). Plant invasions in Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies*, 9(4), 1–13.

Gomlya L. M. , Pererva V. M. , Kharchenko L. P. , Shkura T. V.

Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

## THE ADVENTITIOUS FRACTION OF THE MEADOW FLORA OF THE POLTAVA CITY TERRITORIAL COMMUNITY

*The article highlights the results of field studies of the adventitious fraction of meadows of the Poltava city territorial community during 2006-2021. It was found that the number of such plants is 115 species belonging to 85 genera, 27 families, 18 orders, 2 classes, 1 division. The analysis of the identified species showed the following filling of the families with adventitious species: Asteraceae (25 species, 21,7%), Brassicaceae (21 species, 18,3%), Poaceae (12 species, 10,4%), Lamiaceae (7 species, 6%), Chenopodiaceae, Fabaceae (6 species each, 5.2%), Boraginaceae (5 species, 4,3%), Amaranthaceae, Caryophyllaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae (3 species each, 2,6%), Geraniaceae, Malvaceae, Onagraceae, Ranunculaceae, Rosaceae (2 species each, 1,7%). Analysis of genera by species richness revealed that *Sisymbrium* has 5 species (4,3%), *Amaranthus* L., *Artemisia* L., *Atriplex* L., *Bromus* L., *Lactuca* L., *Setaria* P. Beauv, *Sonchus* L., *Papaver* L., *Veronica* L. – 3 species (2,6%), *Carduus* L., *Centaurea* L., *Geranium* L., *Oenothera* L., *Erysimum* L., *Lepidium* L., *Lamium* L., *Xanthium* L. – 2 species (1,7%). Archaeophytes (61 species or 53%) prevail among the identified plants by the time of introduction, epecophytes (93 species or 80,9%) by the method of naturalisation, xenophytes (100 species or 87%) by the method of introduction, and Mediterranean habitat group (29 species or 25,2%) by origin. The analysis of the distribution of the adventitious fraction to environmental factors shows the dominance of mesotrophs (56 species or 48,7%) and eutrophs (55 species or 47,8%), xeromesophytes (42 species or 36,5%), heliophytes (111 species or 96,5%), and terrophytes (83 species or 72,1%). In terms of biomorphological features, the leading adventive meadow plants are herbaceous annuals (60 species or 52,2%), stemless (66 species or 57,4%), rod (92 species or 80%), and rootless (81 species or 70,4%).*

**Keywords:** meadows, adventitious species, adventitious fraction of the meadow flora, Poltava city territorial community.

Надійшла до редакції 05.04.2023