

## СИНАНТРОПНІ РОСЛИНИ В УРБАНОФЛОРИ МІСТА НОВИЙ РОЗДІЛ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Павлишак Я.Я., Кречківська Г.В.

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка  
вул. Шевченка, 23, 82100, м. Дрогобич, Львівська область  
pavlyshak2210@ukr.net, gkrechktivska@gmail.com

Втручання людини у природні комплекси та їх трансформація зумовили появу синантропної рослинності. Синантропізація рослинного покриву стала одним із найнебезпечніших наслідків діяльності людини і виявляється у збідненні та уніфікації флори. Антропогенну трансформацію флори супроводжує експансія та занесення адвентивних видів. Із кожним роком збільшується кількість неаборигенних рослин, розширюється спектр їхніх місцезростань, наростають темпи заносу, поширення та ступінь натуралізації.

У статті наведені результати дослідження синантропної фракції флори міста Новий Розділ Львівської області. Складено концепт урбанофлори рослин та систематизовано їх по родинях, класах, відділах. Встановлено систематичний, біоморфологічний, географічний, еколого-ценотичний аналіз флори. Проаналізовано життєві форми рослин за характером розташування бруньок відновлення щодо поверхні землі та снігового покриву.

На території дослідження виявлено 116 синантропних видів, 62 з яких є апофітами, 54 – адвентами. Синантропні види об'єднують у 101 рід, 30 родин та 2 відділи. До відділу Magnoliophyta класу Magnoliopsida належать 103 види, 90 родів і 27 родин, до класу Liliopsida – 12 видів, 10 родів і 2 родини; до відділу Equisetophyta – один вид *Equisetum arvense*. У списку найбільш насичених синантропними видами родин є: Asteraceae (23,2%), Poaceae (9,5%), Fabaceae (8,6%), Brassicaceae (6,8%), Caryophyllaceae (5,2%), Lamiaceae (5,2%), Scrophulariaceae (4,3%), Apiaceae (4,3%), Polygonaceae (4,3%), Rosaceae (3,4%).

За ступенем натуралізації переважає група епекофітів (51,8%), за способом проникнення – ксенофітів (59,2%).

Найбільша кількість адвентивних видів трапляється вздовж доріг, біля смітників, на покинутих місцях. Серед видів виявлено переважання видів середземноморського походження. *Ключові слова*: синантропна флора, структурний аналіз, археофіти, кенофіти, апофітні види, адвентивні види.

### Synanthropic plants in the urban flora of Novy Rozdil, Lviv region. Pavlyshak Y., Krechkivska G.

Human intervention in natural complexes and their transformation led to the emergence of synanthropic vegetation. Synanthropization of vegetation has become one of the most dangerous consequences of human activity and is manifested in the impoverishment and unification of the flora, which leads to undesirable evolutionary consequences. Anthropogenic transformation of flora is accompanied by expansion and introduction of adventitious species. Every year the number of non-native plants increases, the range of their habitats expands, the rates of drift, spread and degree of naturalization increase.

The results of the research of synanthropic flora of Novy Rozdil, Lviv region.

In the research, the investigated species were systematized into families. Also, the abundance and life forms were determined. A systematic, biomorphological, geographical, ecologically-ecotical analysis of the flora was established. The key role of the different plant life forms by the type of root systems and position of revival buds about the blanket of snow in restore vegetation of grasslands were defined.

There are 116 synanthropic species on the studied. The synanthropic flora includes 62 species of alien plants and 54 species of apophytes. The synanthropic species contain 101 genera, 30 families and 2 divisions. The Magnoliophyta division of the Magnoliopsida class contains 103 species, 92 genera, and 27 families, the Liliopsida class contains 12 species, 10 genera and 2 families. The Equisetophyta division contains a single species *Equisetum arvense*. The families which are the most saturated of synanthropic species: Asteraceae (23.2%), Poaceae (9.5%), Fabaceae (8.6%), Brassicaceae (6.8%), Caryophyllaceae (5.2%), Lamiaceae (5.2%), Scrophulariaceae (4.3%), Apiaceae (4.3%), Polygonaceae (4.3%), Rosaceae (3.4%).

The degree of naturalization is dominated by a group of epiphytes (51.8%), by the way of penetration – xenophytes (59.2%).

The largest number of adventitious species occurs along roads, near garbage, on abandoned sites. The domination of species with Mediterranean origin among alien species has detected. *Key words*: synanthropic flora, structural analysis, archeophytes, kenophytes, apophytes species, adventitious species.

**Постановка проблеми.** Посилення урбанізації, ущільнення мережі шляхів сполучення, розширення площ розорюваних земель, структура ландшафту та стан навколишнього середовища зазнали великих змін. Синантропна флора на сучасному етапі свого розвитку представлена сукупністю складних комплексів рослинності; флористичний склад, тривалість існування та напрям розвитку зумовлені природними особливостями регіону.

**Актуальність дослідження.** Розвиток синантропної рослинності призвів до змін у місцевій

природній флорі та втрати нею своїх специфічних особливостей, зокрема зменшення різноманітності аборигенних видів [2; 3]. Особливо виражений він у містах, де вплив людини надзвичайно інтенсивний та багатогранний за кількістю факторів, оскільки у містах концентрується значна частина населення, що чинить антропогенний тиск на довкілля, внаслідок чого міське середовище перетворюється на зону екологічного лиха, а це позначається несприятливими умовами для біотичного різноманіття. Рекреаційна та інтенсивна перетворююча діяльність,

забруднення навколишнього середовища промисловими відходами, знаходять повне своє відображення у структурі рослинних угруповань [3]. Тому дослідження синантропної фракції флори – надзвичайно актуальна проблема.

**Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями.** Тема дослідження відповідає основним напрямкам наукової діяльності кафедри біології та хімії ДДПУ імені Івана Франка і виконувалася в межах науково-дослідної теми: «Моніторинг стану природних, техногенно змінених та урбанізованих екосистем Передкарпаття». Вивчення структури синантропної флори дасть змогу досліджувати, прогнозувати та регулювати можливі зміни у рослинних угрупованнях і тим самим зберегти цінний генофонд та природні запаси фіторесурсів.

Результати проведеного дослідження можуть знайти широке застосування для збереження природної фіторізноманітності, відновлення та збереження унікальних і типових рослинних угруповань.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Українські вчені багато уваги приділяють вивченню синантропної рослинності, дослідженню окремих міст, районів. Дослідження рудеральних і сеgetальних угруповань Українського Розточчя провела М.І. Сорока [14]. Вивчені особливості синантропної фракції урбанофлор м. Львова [9], м. Кіровограда [1] тощо. Впродовж 2016–2020 рр. проводилося дослідження синантропної фракції Дрогобицького району, Самбірського та Турківського районів.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.** Метою дослідження було встановлення видового складу синантропних рослин в урбанофлорі міста Новий Розділ Львівської області.

**Новизна.** Детальних досліджень синантропної рослинності міста Новий Розділ та його околиць не проводилося. Встановлено видовий склад синантропних рослин досліджуваної території, складено конспект урбанофлори. Уперше наводиться таксономічний аналіз території дослідження.

Поширення видів рослин вивчали загальноприйнятим методом флористичних досліджень (маршрутним методом та методом пробних ділянок). Види рослин визначали за визначником [6]. Приналежність видів до категорії синантропних визначено за В. Протопоповою [11]. Для аналізу синантропної фракції використано історико-географічну класифікацію J. Kornas [16]. Первинні ареали видів визначено за флористичним районуванням земної кулі А.Л. Тахтаджяна [15], життєві форми – за Х. Раункієром [13]. Рясність визначали окомірним методом за шкалою Друде [7].

**Метою роботи** є вивчення синантропних рослин в урбанофлорі міста Новий Розділ Львівської області.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження проводилися протягом 2019–2021 рр. Дослідженнями

були охоплені придорожні екотопи вздовж автомобільних шляхів, внутрішньоміські зелені насадження загального користування: парки, сквери, пустирі, ділянки напівприродної рослинності.

Під час флористичного обстеження виявлено 116 видів синантропних рослин, які об'єднані у 101 рід, 30 родин, 3 класи та належать до двох відділів. Усі виявлені види відносяться до відділу *Magnoliophyta* – 99,1%, при цьому число родин становить 96,7%. Відділ *Equisetophyta* представлений 1 родиною та 1 видом (0,9%) (табл. 1).

Таблиця 1

**Таксономічна структура урбанофлори**

Відділ, клас	Родина		Вид	
	абс. к-сть.	%	абс. к-сть.	%
Equisetophyta	1	3,3	1	0,9
<i>Magnoliophyta</i> :	29	96,7	115	99,1
в т. ч. <i>Magnoliopsida</i>	27	90,0	103	88,8
Liliopsida	2	6,7	12	10,3
Всього:	30	100	116	100

Як свідчать отримані результати, на території дослідження найбільша частина видів (28,4%) зростає досить рясно (*Myosotis arvensis* L., *Chamaerion angustifolium* L., *Elytrigia repens* L., *Mentha arvensis* L.). Рясно ростуть 19,8% рослин (*Impatiens parviflora* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Poa compressa* L., *Papaver rhoeas* L.), дуже рясно – 8,6% (*Heracleum sibiricum* L., *Capsella bursa-pastoris* L., *Equisetum arvense* L., *Acer negundo* L.), рідко – 15,5% (*Euphorbia peplus* L., *Verbascum densiflorum* L., *Anchusa arvensis* L., *Oenothera biennis* L.), поодинокі – 24,1% (*Echium vulgare* L., *Descurainia Sophia* L., *Amaranthus retrofractus* L., *Portulaca oleracea*), а 3,4% зникаються надземними частинами (*Polygonum aviculare* L., *Polygonum hydropiper* L.).

Флористичний аналіз видового складу виявив домінування родини *Asteraceae*, 27 видів, або 23,2%. Типовими представниками у рудеральних екотопах є *Stenactis annua* L., *Lactuca serriola* L., *Artemisia absinthium* L., *Cichorium intubus* L. тощо. Родина *Poaceae* займає друге місце – 11 видів або 9,5%. Це *Elytrigia repens* L., *Setaria glauca* L., *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv та інші. Третє місце належить родині *Fabaceae* – 10 видів (8,6%).

Родина *Brassicaceae* становить 6,8%. Такі родини, як *Caryophyllaceae* та *Lamiaceae*, представлені однаковою кількістю видів, що становить 5,2%. Родини *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, *Polygonaceae* становлять 4,3%, а *Rosaceae* – 3,4%.

Двадцять родин (із видовим спектром 1–3) представляють 29 (25,0%) видів. Причому велика частка малочисельних родин є характерною ознакою синантропної флори.

Серед видів флори у результаті досліджень встановлено групу адвентивних рослин, що становить

46,6% (54 види), та апофітів – 53,4% (62 види). Адвентивними видами є *Amaranthus retroflexus* L., *Oenothera biennis* L., *Bromus mollis* L., *Chenopodium album* L., *Acer negundo* L., *Cichorium intubus* L., *Artemisia absinthium* L. тощо.

Відбувається адвентизація через вторгнення кенофітів як цілеспрямованими, так і стихійними впливами. Згідно з класифікацією синантропних видів [11], адвентивні рослини за часом занесення поділяються на археофіти та кенофіти.

За нашими дослідженнями, за часом занесення переважають ксенофіти – 30 видів (55,6%). До них належать *Acer negundo* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Heracleum sibiricum* L., *Impatiens parviflora* L., *Solidago canadensis* L.

Археофіти становлять 24 види (44,4%). Серед них нами виявлено: *Sonchus arvensis* L., *Artemisia absinthium* L., *Portulaca oleracea* L., *Senecio vulgaris* L., *Lactuca serriola* Torner, *Capsella bursa-pastoris* L., *Rauschert Descurainia sophia* (L.) *Lactuca serriola* L., *Lamium album* L., *Myosotis arvensis* (L.) Hill. Переважають за способом занесення ксенофіти (види, несвідомо занесені людиною) – 32 види (59,2%). До них належать: *Sisymbrium loselii* L., *Lamium album* L., *Centaurea cyanus* L., *Carduus nutans* L., *Artemisia absinthium* L., *A. annua* L., *Anthemis arvensis* L. Ксенофітам значно поступаються ергазіофіти (види, свідомо завезені, що згодом здичавіли й поширюються спонтанно) – 16 видів, або 29,6%. Це *Robinia pseudoacacia* L., *Lupinus polyphyllus* Lindl. тощо.

Аколютофіти (види, занесені людиною немисно, поширюються завдяки тому, що природні екосистеми є антропогенно порушеними, а умови антропогенних екосистем найсприятливіші для їх зростання) представлені незначною кількістю – 6 видами (11,1%). До них належать *Bromus mollis* L., *Cichorium intubus* L., *Capsella bursa-pastoris* L.

Біля смітників, на закинутих місцях, уздовж доріг зустрічається найбільша кількість адвентив-

них видів. Добре натуралізувалася значна кількість адвентивних рослин та зайняла свою нішу в рудеральних угрупованнях, утворюючи групу епекофітів.

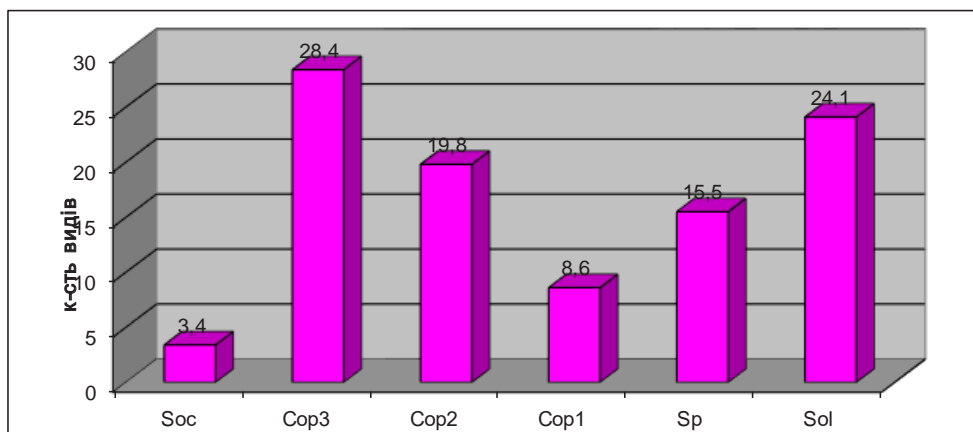
За ступенем натуралізації адвентивні рослини поділено на чотири групи. Переважають епекофіти, що натуралізувалися у повністю трансформованих екотопах, – 28 видів (51,8%): *Amaranthus retroflexus* L., *Artemisia absinthium* L., *Portulaca oleracea* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Lamium album* L., *Myosotis arvensis* (L.) Hill., *Lepidium ruderales* L. тощо. На ергазіофіти припадає 16 видів (29,6%): *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Brassica napus* L.

Вищу ступінь натуралізації становлять агріофіти, які зростають у природних та напівприродних угрупованнях, їх є 8 видів (14,8%): *Stenactis annua* Nees, *Saponaria officinalis* L., *Salix fragillilis* L., *Vicia angustifolia* Reichard, *Oenothera biennis* L. Ефемерофіти – види зі слабким ступенем натуралізації, які часом з'являються у невеликій кількості в різних місцях. Ефемерофіти утримуються у флорі короткий проміжок часу, нараховують 2 види (3,7%).

Аналіз походження видів дає змогу стверджувати, що більшість видів флори – це вихідці із Середземномор'я (22,4%, 26 видів): *Lolium temulentum* L., *Urtica dioica* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Sisymbrium loselii* L., *Anthemis cotula* L. та ін). Друге місце за чисельністю займають види євразійської групи, що становлять 17,2% (20 видів): *Echium vulgare* L., *Ranunculus repens* L., *Equisetum arvense* L., *Rumex confertus* L.

До голарктичної групи належать 19 видів (*Euphorbia peplus* L., *Lolium perenne* L., *Aethusa cynapium* L., *Barbarea vulgaris* R.Br), або 16,3%. Європейська група налічує 17 видів, що становить 14,6% (*Lotus corniculatus* L., *Arctium lappa* L., *Anisantha tectorum* L., *Anchusa arvensis* L. тощо).

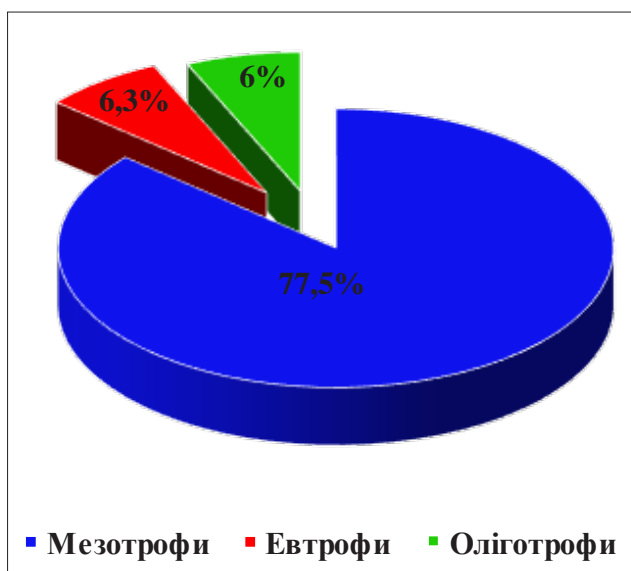
До північноамериканської групи належить 12 видів (10,3%): *Stenactis annua* L., *Chamaerion angustifolium* L. тощо.



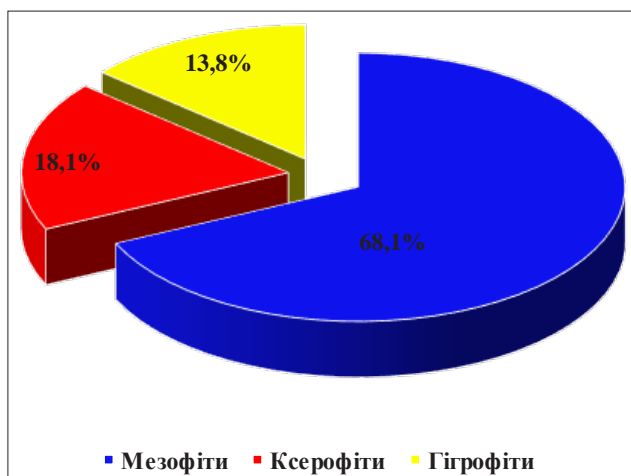
Діаграма 1  
Рясність урбановфлори міста Новий Розділ

Сім видів (6,0%) – середземноморсько-ірано-туранського походження: *Conium maculatum* L., *Cichorium intubus* L., *Xanthium strumarium* L. тощо. Представниками ірано-туранської групи є 8 видів (6,9%): *Galium aparine* L., *Setaria glauca* L., *Avena fatua* L., *Lamium album* L., а також 6 видів (5,2%) азійської групи (*Impatiens parviflora*, *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv., *Polygonum aviculare* L. та ін). Південноамериканська група представлена одним видом, що становить 0,8% (*Galinsoga parviflora* Cav).

У спектрі життєвих форм за Раункієром переважають терофіти (51,7%; 60 видів). Збільшення частки терофітів у флорах урбанізованих територій пов'язано з їх високою здатністю до натуралізації за рахунок інтенсивного насіннєвого розмноження, наявністю відкритих порушених місць існування, які підходять для їх зростання. Дещо меншою кількістю представлені гемікриптофіти (49 видів; 42,2%).



Діаграма 2  
Розподіл рослин щодо поживності ґрунту



Діаграма 3  
Екологічні групи рослин щодо води

Фанерофіти та криптофіти налічують по три види, що становить 2,6%. Серед криптофітів – *Rumex acetosella* L., *Aegopodium podagraria* L. *Lathyrus pratensis* L. тощо. Хамефіти становлять 0,9%. Високе різноманіття терофітів та зменшення ролі хамефітів, криптофітів – характерна властивість урбанофлор загалом [1].

Проведений екологічний аналіз щодо родючості ґрунту, вологості та освітлення. У флорі найчисельнішою є група мезотрофних видів. Ця група складається загалом із 90 видів (77,5% від загальної кількості видів). Група еутрофних видів є менш чисельною та дуже вимогливою до поживних речовин (19 видів, 6,3%): *Matricaria perforata* Merat., *Setaria glauca* L., *Sonchus asper* (L.) Hill., *Sonchus arvensis* L. тощо. Група оліготрофів найбідніша та об'єднує лише 7 видів (6,0%): *Lepidium ruderales* L., *Portulaca oleracea* L. (діаграма 2).

Окрім багатства ґрунтів, на розподіл видів значно впливає рівень зволоження. В екологічному спектрі за відношенням до рівня зволоження простежується тенденція до мезофітинізації та ксеромезофітинізації.

Переважають представники екологічної групи мезофітів – 79 видів, що становить 68,1%: *Elytrigia repens* L., *Plantago lanceolata* L., *Plantago major* L., *Chelidonium majus* L., *Berteroa incana* (L.) DC тощо. Ксерофіти налічують 21 вид (*Ononis arvensis* L., *Sonchus arvensis* L., *Senecio vulgaris* L., *Achillea millefolium* L. тощо), частка яких становить 18,1%.

Останнє місце у спектрі груп щодо води посідають гігрофіти (16 видів, 13,8%): *Xanthium strumarium* L., *Heracleum sibiricum* L., *Ranunculus repens* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Geum urbanum* L. тощо (діаграма 3).

Екологічний спектр видів рослин урбанофлори щодо світлового режиму включає такі геліоморфи: геліофіти, що є найчисленнішою групою (50,4%), оскільки найпоширенішим осередками цих рослин є відкриті антропогенно змінені екотопи (*Vicia angustifolia* L., *Cichorium intubus* L., *Lathyrus pratensis* L., *Ambrosia artemisiifolia* L. тощо).

Сціогеліофіти становлять 35,6% (*Artemisia vulgaris* L., *Mentha arvensis* L., *Salix fragilis* L. тощо). Група геліосциофітів представлена видами, що становлять 9,5% (*Acer negundo* L., *Urtica dioica* L., *Aegopodium podagraria* L. тощо). Найменший відсоток припадає на сціофіти (4,5%): *Lamium album* L., *Impatiens parviflora* DC., *Oxalis acetosella* L.

**Головні висновки.** Основу урбанофлори становлять представники відділу *Magnoliophyta* – 99,1%. Аналіз систематичної структури спектру провідних родин флори представлений: *Asteraceae* – 23,2%, *Poaceae* – 9,5% та *Fabaceae* – 8,6%. Апофітна фракція становить 53,4%, адвентивна фракція – 46,6%.

За походженням переважають види із Середземномор'я (22,4%), що відповідає загальним закономірностям синантропізації флори України. У спектрі життєвих форм переважають терофіти.

У результаті проведеного екологічного аналізу щодо родючості ґрунту переважають мезотрофні види (77,5%; 90 видів); стосовно зволоження – мезофіти (79 видів, 68,1%), щодо світла – геліофіти, що є найчисленнішою групою (50,4%).

**Перспективи використання результатів дослідження.** Дані досліджень урбанofлори міста Новий Розділ Львівської області є основою практичних заходів для збереження природної фіторізноманітності та її відновлення.

### Література

1. Аркушина Г.Ф. Особливості синантропної складової урбанofлори Кіровограда. Синантропізація рослинного покриву України (м. Переяслав-Хмельницький, 27–28 вересня 2012 року). Київ–Переяслав Хмельницький, 2012. С. 9–10.
2. Бурда Р.І., Пашкевич Н.А., Бойко Г.В. Чужорідні види охоронних флор Лісостепу України. Київ: Наук. думка, 2015. 114 с.
3. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. К. : Наук. думка, 1991. 168 с.
4. Бурда Р.І. Концепція сучасної науки про сегетальні бур'яни. Агроекологічний журнал. 2002. №1. С. 3–11.
5. Бурда Р.І., Патица В.П. Моніторинг фітобіоти сегетальних екосистем. Вісник аграрної науки. 2002. № 7. С. 59–63.
6. Доброчаева Д.Н., М.И. Котов Определитель высших растений Украины. К.: Наук. думка, 1987. 548 с.
7. Друде О. Екологія рослин: підручник. Київ : «Фіона-К». 2003. 208 с.
8. Кучерявий В.П. Урбоекологія, фітомеліорація: витоки і шляхи розвитку. Науково-технічний журнал. 2011. 2 (4) 25–30.
9. Кучерявий В.О., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д. Синтаксономія рудеральної рослинності м. Львова. *Український ботанічний журнал*. 1991. Т. 48. № 3. С. 48–55.
10. Мар'юшкіна В.Я. Адвентизація рослинності як наслідок спонтанної та цілеспрямованої інтродукції. Інтродукція рослин. 2002. № 1. С. 49–60.
11. Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. К. : Наук. Думка, 1991. 204 с.
12. Павлишак Я.Я., Гойванович Н.К. Синантропна флора Передкарпаття (Дрогобицький район) та її аналіз. *Науковий вісник Львівського лісотехнічного університету*. 2017. Випуск 27(6). С. 38–41.
13. Раункиер Х. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. М. : 1964. С. 146–205.
14. Сорока М.І. Рослинність Українського Розточчя. Львів: Світ, 2008. 432 с.
15. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л : Наука, 1987. 439 с.
16. Kornas J. Geographically historical classification of synanthropic plants. Warsaw, 1968. Vol. 25. P. 33–41.