

УДК 58.006:581,93(477-25)
DOI 10.17721/1728.2748.2021.87.18-26

Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна, Навчально-науковий центр "Інститут біології та медицини",
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,
О. Шиндер, канд. біол. наук
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України, Київ, Україна

ДОПОВНЕННЯ ДО СПОНТАННОЇ ФЛОРИ БОТАНІЧНОГО САДУ ІМЕНІ АКАД. О. В. ФОМІНА

Наведено результати інвентаризації дикорослих рослин на території Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна у 2021 р. Для потреб дослідження створено онлайн-проект "Biota of the O. V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)". Охарактеризовано історичні віхи й останні здобутки у дослідженні спонтанної флори Ботанічного саду. Зазначено тенденцію до зростання кількості видів судинних рослин. Зокрема, у середині ХХ ст. на території Саду зазначалось 220 видів судинних рослин, на початку ХХІ ст. – уже 245 видів (2005 р.) та 314 видів із 215 родів і 65 родин у 2008 р. У 2015 р. зазначено вже 347 видів рослин із 223 родів, 67 родин, 4 класів, 3 відділів. За результатами досліджень у 2021 р. авторами статті виявлено ще 115 нових таксонів спонтанної флори Ботанічного саду. Наведено їх перелік, місця і дати виявлення, авторство знахідки. Уперше для флори України наведено 4 таксони адвентивних рослин: *Arabis procurrens*, *Lactuca sibirica*, *Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* і *Talinum paniculatum*. Представлено їхні основні таксономічні та хорологічні характеристики, відому авторам інформацію про натуралізацію цих таксонів у інших країнах. Уперше для флори Правобережного Лісостепу та (або) урбанofлори Києва наведено *Cymbalaria muralis*, *Cyperus glomeratus*, *Rhedinum stoloniferum*, *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Tradescantia × andersoniana*. Додатково у ході дослідження виявлено 29 інтродукованих рослин із високими показниками натуралізації, які потребують подальшого моніторингу. Наведено їхній перелік і особливості натуралізації. На сьогодні повний список спонтанної флори Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна включає 524 таксони із 291 роду і 71 родини.

Ключові слова: спонтанна флора, Ботанічний сад ім. О. В. Фоміна, натуралізація, адвентивні рослини.

Вступ. Вивчення біорізноманіття залишається актуальною темою біологічних досліджень, а одними з найбільш цікавих об'єктів є інтродукційні осередки. Спонтанні флори ботанічних садів і дендропарків є складними і динамічними системами, а їх дослідження і моніторинг – важливим завданням, адже одна із основних місій ботанічних садів – створення колекцій рослин з метою збереження фіторізноманітності. Також у цих установах здійснюються дослідження з інтродукції та генетики рослин, завезених із різних ботаніко-географічних зон нашої планети. Деякі види з інших континентів згодом можуть натуралізуватись і почати активно розповсюджуватися на територіях інтродукційних центрів та поза їхніми межами. На сьогодні ця проблема набула значного масштабу та викликає занепокоєння у світі. Уже розпочато розробку та впровадження активних заходів для її розв'язання, важливість такої роботи зазначено у провідних міжнародних нормативних документах, зокрема стратегіях збереження рослин світу та Європи [9].

Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (далі Ботанічний сад) є потужним ботанічним закладом України, де впродовж 182 років здійснюються наукові роботи з регіональної флористики, інтродукції рослин, анатомії та фізіології рослин, розробляються засади збереження рослинного світу тощо. Площа саду становить 22,5 га, його територія розділена на 2 частини – експозиційну, або паркову, включаючи територію, прилеглу до головного корпусу Київського університету (11,5 га), та наукову (11 га).

Дослідження флори Ботанічного саду розпочалося фактично із часу його заснування, проте ці розвідки не були узагальнюючими та систематичними. Гербарні матеріали, що підтверджують такі фрагментарні дослідження, зберігаються у гербаріях KWU, KWU, KWHU [2, 6, 8, 9]. Узагальнюючі праці, які б характеризували показники спонтанної флори Ботанічного саду чи його частин, до середини ХХ ст. не відомі. Існує лише декілька праць, де наведено відомості щодо розповсюдження з території установи деяких адвентів [8, 17]. Зважаючи на статусність центральної інтродукційної установи тодішнього Київського навчального округу, університетський ботанічний сад був осередком розповсюдження деяких інвазій-

них рослин, а також приваблював увагу флористів царської Росії і неодноразово був згаданий у працях ХІХ ст. Наприклад, О. Рогович [20] зазначив, що *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. у 1842 р. поширилася із Ботанічного саду на навколишні засмічені місця, а в 1860-х рр. розповсюдилася на багаті місця старого Києва і його околиці. Дещо пізніше В. Монтезоро зазначив на території університетського саду 13 видів аборигенних рослин [13]. І. Шмальгаузен [29] вказав на інвазію із Ботанічного саду *Mirabilis nyctaginea* (Michx.) MacMill. На початку ХХ ст. W. Jakubowski [35] знайшов на території саду в дикорослому вигляді *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Allium scorodoprasum* L., *Bryonia alba* L., *Bunias orientalis* L., *Impatiens parviflora* DC. та *Veronica teucrium* L.

У радянський час П. Оксіюк [15] указав для території Київського ботанічного саду здичавілі *Phedimus spurium* (M.Bieb.) 't Hart і *Physochlaina orientalis* (M.Bieb.) G.Don. У цей самий час Ю. М. Семенкевич зазначив у здичавілому вигляді для Ботанічного саду *Geranium pyrenaicum* Burm.f. і *Melica ciliata* L. [21, 22].

У середині минулого століття М. І. Малюшицька [12] опублікувала перелік дикорослих трав'яних рослин Ботанічного саду. Ця робота була знаковою і першою в Україні, яка повністю присвячена спонтанній флорі інтродукційної установи. Цей перелік налічував 220 видів судинних рослин. Надалі дослідження спонтанної флори території Саду знову проводились нерегулярно. Переважна більшість гербарних зборів тих часів зберігається у KWHU. Разом з тим процес натуралізації деяких рослин фіксувався низкою дослідників [5, 9]. Зокрема, у другій половині ХХ ст. у деяких публікаціях з'являлися фрагментарні відомості про окремі дикорослі види рослин на території університетського ботанічного саду [4, 8, 14, 19, 25, 26].

Із 2005 року було відновлено проведення систематичних спостережень за складом спонтанної флори Ботанічного саду. Перша інвентаризація сучасного різноманіття дикорослих деревних і трав'яних рослин була підготовлена В. І. Березкіною зі співавторами [2]. Загалом автори навели 245 видів спонтанної флори, які належали до 171 роду, 60 родин, 4 класів і 3 відділів. Зазначалось, що у флорі Саду значну частку становили рослини, які натуралізувалися з культури (близько 25 %), і апофіти (близько 23 %). Трохи згодом відомості щодо

складу спонтанної флори Ботанічного саду були доповнені й узагальнені Л. Губарь і Д. Якушенко [5]. Станом на 2008 р. у складі флори налічувалося вже 314 видів із 215 родів і 65 родин, було досліджено її структурні особливості. Зокрема, цими авторами показано збільшення участі адвентивних видів рослин, які становили 36 % від усієї флори та 53,8 % від її синантропної фракції. Під час вивчення інтродукційних популяцій цибулинних і бульбоцибулинних рослин у межах території Ботанічного саду М. М. Перегримом та О. П. Чекаліним було додатково виявлено 9 нових видів рослин, які раніше тут не фіксувалися [18]. Згодом В. О. Конойкова зі співавторами [9] опублікували суттєве доповнення до спонтанної флори Ботанічного саду, у якому наведено 119 видів рослин із 94 родів, 40 родин, 3 класів і 2 відділів, уперше виявлених тут у 2009–2015 рр. Найбільше нових видів було виявлено у родинях Asteraceae (19), Poaceae (15), Lamiaceae (9), які здебільшого представлені ергазіофітами. Зроблено висновок, що переважна більшість цих видів трапляється у науковій частині Саду, поодинокі, поряд із колекційними ділянками "Лікарські рослини" та "Система вищих рослин".

Станом на 2015 р. список рослин спонтанної флори Ботанічного саду налічував 347 видів із 223 родів, 67 родин, 4 класів, 3 відділів [9]. Деякі відомості про флору Саду за останні п'ять років відомі з окремих праць, гербарних матеріалів і спеціалізованих сайтів [17, 30, 38].

Метою нашої роботи було представити результати сучасної інвентаризації дикорослих рослин Ботанічного саду імені акад. О. В. Фоміна та охарактеризувати нові флористичні знахідки на його території.

Об'єкт та методи досліджень. Дослідження проведено на території Ботанічного саду імені акад. О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка протягом 2021 р. Його метою була інвентаризація спонтанної флори Ботанічного саду і виявлення нових таксонів у її складі. За основу було взято попередні роботи з дослідження дикорослих рослин Саду [2, 9, 12].

Номенклатуру наведено за базою GBIF [33]. У складі спонтанної флори ми розглядаємо натуралізовані чужорідні рослини, які виявлені у спонтанних місцезростаннях. Більш детально питання розмежування таксонів спонтанної і культурної флори висвітлено у попередній статті одного з авторів [27]. У більшості випадків деревні ергазіофіти відносили до спонтанної флори при виявленні їх дорослих самосівних особин на відстані понад 100 м від дорослих дерев, а трав'яні ергазіофіти – на відстані понад 50 м.

Для потреб структуризації переліку спонтанної флори таксони з її складу розподілено на такі імміграційні групи. **Місцеві** – таксони, природний ареал яких охоплює територію дослідження. Тут слід зазначити, що

в попередній роботі із цієї теми [5] було зроблено важливе зауваження, що в межах свого ареалу вид не може бути адвентивним. Такий підхід, хоча і має дискусійний характер, однак значно спрощує дослідження спонтанних флор інтродукційних установ, тому в цій роботі ми його дотримуємося. **Археофіти** – адвентивні таксони, які спонтанно проникли на територію флори до XV ст. включно. **Ксенофіти** – адвентивні таксони, які самостійно проникли на територію флори після настання XVI ст. **Втікачі** (втікачі з культури) – адвентивні таксони, які були інтродуковані на територію флори (після настання XVI ст.), а згодом натуралізувалися [41].

Для потреб дослідження на базі ресурсу iNaturalist.com створено проект "Biota of the O. V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)" [30]. У його рамках висвітлено спостереження за культурною і спонтанною флорами Ботанічного саду. Зразки деяких таксонів, наведених у статті, передано до гербаріїв Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна (KWHU) і Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України (KWHNA). Крім власних результатів, у статті використано кілька спостережень інших авторів, на які є відповідні посилання.

Результати дослідження. Ботанічний сад імені акад. О. В. Фоміна є одним із центральних інтродукційних осередків України. Історія його створення і розбудови почалася із 1839 р. На початку своєї історії він був навчальною базою Університету Святого Володимира, а нині – Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Із ним пов'язані імена видатних вітчизняних ботаніків XIX–XX ст.: А. Л. Анджейовського, Р. Е. Траутфеттера, О. С. Роговича, І. Ф. Шмальгаузена, О. В. Фоміна, О. І. Соколовського та ін. [2].

У наш час процеси адвентизації флори значно пришвидшилися, що пов'язано зі зростаючим антропогенним впливом на природні ділянки, кліматичними змінами, активізацією міжнародних перевезень тощо. Одним із основних імміграційних шляхів поповнення адвентивної фракції флори є натуралізація чужорідних рослин, яка найбільш активно виявляється в інтродукційних осередках – ботанічних садах і дендропарках. Спонтанні флори інтродукційних установ характеризуються високою динамічністю і включають високу частку втікачів із культури, серед яких окремі види схильні до експансивного розповсюдження. Проте досвід вивчення спонтанних флор інтродукційних установ свідчить, що більша частина інтродуцентів за межами культурних ділянок мають невисокі показники натуралізації і не виявляють інвазійної активності, а із часом деякі їхні спонтанні місцезростання навіть зникають [27, 28]. Такі рослини належать до нестабільного компонента флори.

Нижче наводимо перелік таксонів, зібраних та ідентифікованих нами впродовж 2021 р.

1. Нові таксони, виявлені на території Ботанічного саду імені акад. О. В. Фоміна у дикорослому стані

GYMNOSPERMS

Taxus baccata L.: втікач, – н. ч., зрідка розсіяний самосів, 13.07.2021!!; п. ч., розсіяно у вологих тінистих ділянках, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881109).

ANGIOSPERMS (MONOCOTS)

Allium altissimum Regel: втікач, – н. ч., спорадично; розсівається, 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/79136634; inaturalist.org/observations/95871277).

Allium oleraceum L.: місцевий, – н. ч. – колекційні ділянки, спорадично, 17.07.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/87400735).

Allium tuberosum Rottler ex Spreng.: втікач, – н. ч., спонтанний самосів, 12.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/90978459).

Bromus carinatus Hook. & Arn.: втікач, – п. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936678).

Calamagrostis epigejos (L.) Roth: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!

Carex divulsa Stokes: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95871284).

Commelina communis L.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!; п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881115).

Cyperus glomeratus L.: ксенофіт, – н. ч., на будмайданчику перед адмінбудівлею, до 10 особин, занесено, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881187).

Elymus caninus (L.) L.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!!; 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936686).

Hordeum murinum L. subsp. *murinum*: археофіт, – уздовж доріжок, розсіяно.

Lolium giganteum (L.) Darbysh.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!; п. ч., спорадично, 31.08.2021!!

Polygonatum latifolium (Jacq.) Desf.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!!

Sclerochloa dura (L.) P.Beauv.: археофіт, – н. ч., на будмайданчику перед адмінбудівлею, 31.08.2021!!

Setaria verticillata (L.) P.Beauv.: археофіт, – н. ч., 13.07.2021!!

Tradescantia × *andersoniana* W.Ludw. & Rohweder (= *T.* × *hybrida* hort.): втікач, – н. ч., 9.06.2021!!

ANGIOSPERMS (EUDICOTS)

Acer campestre L.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881112).

Achillea collina (Wirtg.) Becker ex Rchb.: місцевий, – розсіяно, 06.07.2021!!

Achillea pannonica Scheele: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!!

Aethusa cynapium L.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936688).

Agrimonia procera Wallr.: місцевий, – н. ч., розсіяно в різних місцях, 9.06.2021!!

Alcea rugosa Alef.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/97936712)

Amaranthus albus L.: ксенофіт, – н. ч., на будмайданчику перед адмінбудівлею, 31.08.2021!!

Amaranthus blitoides S.Watson: ксенофіт, – н. ч., на будмайданчику перед адмінбудівлею, 31.08.2021!!

Amaranthus cruentus L.: втікач, – н. ч., 15.09.2017, М. Перегрим (inaturalist.org/observations/50127292); н. ч. і п. ч., 13.07.2021!!

Apocynum cannabinum L.: втікач, – розсівається, 12.05.2019, С. Мосякін (inaturalist.org/observations/71697608); н. ч., 9.06.2021; 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936658).

Aquilegia vulgaris L.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!; п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881126).

Arabis procurrens Waldst. & Kit.: втікач, – спорад. по наук. ч-ні Саду, 17.05.2021, В. П. Коломійчук (KWHU); н. ч., здичавіло, 9.06.2021!!

Arctium × *ambiguum* (Celak) Nym.: місцевий нотовид, – п. ч., 31.08.2021!!

Arctium minus (Hill) Bernh.: місцевий, – п. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936747).

Arctium × *nothum* (Ruhmer) J.Weiss: місцевий нотовид, – п. ч., 31.08.2021!!

Armoracia rusticana P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!

Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95871282).

Campanula bononiensis L.: місцевий, – п. ч., 13.07.2021!!

Catalpa speciosa (Warder ex Barney) Warder ex Engelm.: втікач, – н. ч. – біля оранжереї тропічних рослин і у прилеглому деревостані, розріджений підріст, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881176).

Celastrus orbiculatus C.P.Thunberg ex A.Murray: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!

Celtis occidentalis L. var. *pumila* (Muhl.) Pursh: втікач, – н. ч., розсіюється із насаджень, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936695).

Chaenorhinum minus (L.) Lange: місцевий, – н. ч., на засміченому місці біля адмінбудівлі Саду, 13.07.2021!!

Chenopodium opulifolium Schrad.: археофіт, – п. ч., 13.07.2021!!; там само, 11.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/90858945).

Coreopsis grandiflora Hogg ex Sw.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!; 17.07.2021!! (inaturalist.org/observations/87380820; inaturalist.org/observations/97936674).

Cornus sanguinea L. subsp. *australis* (C.A.Mey.) Jáv. (= *Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.): втікач, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95672602).

Cornus sanguinea subsp. × *hungarica* (Kárpáti) Soó (= *Swida hungarica* (Kárpáti) Soják): втікач, спонтанний гібрид, – н. ч., 9.06.2021!!

Corylus avellana L.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881121).

Corylus pontica K.Koch: втікач, – п. ч., 13.07.2021!!

Crataegus coccinea L.: втікач, – п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/97936649)

Crataegus mollis (Torr. & A.Gray) Scheele: втікач, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936745).

Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!; те саме, 17.07.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/87379351).

Datura stramonium L. f. *tatula* (L.) D. Geerinck & E. Walravens: ксенофіт, – н. ч., по краю доріжки, 15.09.2017, М. Перегрим, – det. Д. Давидов (inaturalist.org/observations/50127456).

Dianthus armeria L.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!

Diploxys tenuifolia (L.) DC.: ксенофіт, – н. ч., 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881206).

Erechtites hieracifolia (L.) Raf. ex DC.: ксенофіт, – н. ч., на обочині доріжки біля входу до наукової частини Саду, занесено, 25.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/92446897).

Euonymus verrucosus Scop.: місцевий, – п. ч., 19.09.2021, О. І. Шиндер (inaturalist.org/observations/95672608).

Euphorbia angulata Jacq.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/97936740).

Galega orientalis Lam.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936681).

Galeopsis bifida Voenn.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!!

Helianthus annuus L.: втікач, – п. ч., по дну великої балки, 31.08.2021!!

Hypochaeris radicata L.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!!; там само (inaturalist.org/observations/83486636).

Juglans cinerea L.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!

- Juglans mandshurica* Maxim.: втікач, – п. ч., розсіяний підріст, 19.09.2021, О. І. Шиндер (inaturalist.org/observations/95672621).
- Juglans nigra* L.: втікач, – п. ч., поодинокий самосів, 19.09.2021, О. І. Шиндер (inaturalist.org/observations/95672618).
- Lactuca sibirica* (L.) Maxim.: втікач, – 8.06.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/82318147); здичавіло по території наукової частини у кількох місцях, 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/97936647).
- Linum usitatissimum* L.: втікач, – н. ч., на обочині доріжки, 31.08.2021, В. П. Коломійчук!!
- Lobularia maritima* (L.) Desv.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!; там само (inaturalist.org/observations/83490153).
- Malus domestica* Borkh.: втікач, – п. ч., 31.08.2021!!
- Melissa officinalis* L.: втікач, – н. ч., по краю бордюру, 4.08.2016, М. Перегрим (inaturalist.org/observations/50805547); н. ч., 13.07.2021!!; п. ч., по дну великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881143).
- Memoremea scorpioides* (Haenke) A.Otero, Jim.Mejías, Valcárcel & P.Vargas (= *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank): місцевий, – ділянка лікарських рослин, 11.05.2021, В. П. Коломійчук (KWHU).
- Morus alba* L.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!
- Nicotiana tabacum* L.: втікач, – трансформ. ділянка перед адміністративним корпусом, зрідка, 13.08.2021, В. П. Коломійчук (передано в KWHU); те саме, на будмайданчику занесено, 12.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/90858978).
- Nigella damascena* L.: втікач, – н. ч., спорадично як бур'ян, 9.06.2021!!; там само (inaturalist.org/observations/82309941).
- Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) H.Deane: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!; п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881095).
- Persicaria lapathifolia* (L.) Gray subsp. *pallida* (With.) S.Ekman & T.Knutsson: місцевий, – п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!!
- Phedimus stoloniferus* (S.G.Gmel.) 't Hart: втікач, – н. ч., спорадично, окремі куртини по газонах, 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95871279).
- Phytolacca acinosa* Roxb.: втікач, – н. ч., розсіяно, 13.07.2021!! – Note. Зустрічається частіше від *P. americana* L., який уже вказувався для Саду раніше (Ботанічний..., 2007) (inaturalist.org/observations/97936743; inaturalist.org/observations/95881120).
- Pilosella floribunda* (Wimm. & Grab.) Fr.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95871271).
- Pimpinella saxifraga* L.: місцевий, – п. ч., 9.06.2021!!
- Polanisia dodecandra* (L.) DC. subsp. *trachysperma* (Torr. & A.Gray) Iltis (= *Cleome trachysperma* (Torr. & A.Gray) Pax & K.Hoffm.): втікач, ефемерофіт, – н. ч., спонтанно по краю будмайданчика, fl., 17.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/91513715).
- Polygonum aviculare* L. subsp. *neglectum* (Besser) Arcang.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/95871276; inaturalist.org/observations/97936664).
- Populus canadensis* Moench: втікач, – н. ч., молодий підріст навколо оранжереї, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881177).
- Populus canescens* Sm.: місцевий, – п. ч., насадження і підріст, 31.08.2021!!
- Prunus armeniaca* L.: втікач, – п. ч., 13.07.2021!!
- Prunus avium* (L.) L.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!
- Prunus cerasifera* Ehrh.: втікач, – п. ч. і н. ч., 9.06.2021!!
- Prunus cerasifera* f. *pissardii* (Carrière) Koehne: втікач, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936667).
- Prunus cerasus* L.: втікач, – п. ч., 19.09.2021!!
- Prunus padus* L.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!!
- Prunus tomentosa* Thunb.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936711)
- Ranunculus acris* L. subsp. *friesianus* (Jordan) Syme (= *R. stevenii* Andrz.): втікач, – н. ч., біля коніферетуму, на газоні, дико, 13.07.2021!!
- Raphanus sativus* L.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!
- Rhamnus cathartica* L.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!!
- Rosa canina* L.: місцевий, – розсіяно, 9.06.2021!!
- Rosa corymbifera* Borkh.: місцевий, – розсіяно, 9.06.2021!!
- Rosa podolica* Tratt. (= *R. biserrata* Mérat): місцевий, – п. ч., дико, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881166).
- Rumex crispus* L.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!
- Rumex obtusifolius* L. subsp. *sylvestris* (Lam.) Čelak.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!
- Rumex patientia* L.: втікач, – н. ч., 9.06.2021!!
- Salix caprea* L.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!!
- Salix triandra* L.: місцевий, – п. ч., 31.08.2021!!
- Sedum sexangulare* L.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!
- Solanum lycopersicum* L.: втікач, – н. ч., на будмайданчику перед адмінбудівлею Саду, 31.08.2021!!
- Solanum nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely: ксенофіт, – н. ч., 13.07.2021!!
- Sonchus arvensis* L. subsp. *arvensis*: археофіт, – н.ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936704).
- Stachys sylvatica* L.: місцевий, – п. ч., дико, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881163).
- Symphytum peregrinum* Ledeb.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!!
- Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.: втікач, – біля адміністративного корпусу, у тріщинах асфальту з пн. боку будівлі, поруч із буд. майданчиком, кілька особин, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881224).
- Tilia × europaea* L.: втікач, – н. ч., поодинокі, 9.06.2021!!; п. ч., розсіяно, 31.08.2021!!
- Valerianella carinata* Loisel.: ксенофіт, – н. ч., як бур'ян, 17.05.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/79532084).
- Verbascum phlomidoides* L.: місцевий, – н. ч., 13.07.2021!!
- Veronica arvensis* L.: археофіт, – н. ч., 9.06.2021!!

Veronica officinalis L.: місцевий, – н. ч., 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/83490792; inaturalist.org/observations/95871289).

Veronica sublobata M.Fischer: місцевий, – п. ч., 9.04.2021, leg. Liu, – det. Д. Давидов (inaturalist.org/observations/73963870). – Note. Раніше для Саду неодноразово вказувалася *V. hederifolia* L., імовірно саме замість цього виду.

Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh. (= *V. angustifolia* L.): ксенофіт, – розсіяно, 9.06.2021!!

Vicia sepium L.: місцевий, – п. ч., 13.07.2021!!

Vicia tetrasperma (L.) Schreb.: археофіт, – п. ч., 13.07.2021!!

Viola sororia Willd.: втікач, – п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881138); н. ч., уздовж бордюрів і по газонах, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881227).

Vitis vulpina L.: втікач, – н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936718).

Xanthium albinum (Holuby) Holub: ксенофіт, – п. ч., по тальвегу великої балки, 31.08.2021!!

Скорочення: "п. ч." – паркова частина, "н. ч." – наукова частина; "!!" – виявлено авторами при спільному дослідженні.

Загалом на території Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна у 2021 р. було виявлено 115 нових таксонів дикорослих рослин (видів і внутрішньовидових таксонів) із 87 родів та 43 родин. Велика кількість серед них належать до місцевих видів рослин – як попередньо висаджені в Саду рослини, які сформували спонтанний підріст, так і "пульсуючі" види, які мігрували із прилеглих територій міста. Були зазначені й такі види, що, імовірно, здавна спонтанно зростали на території Саду, але не були помічені раніше, зокрема *Atriplex oblongifolia*, *Polygonum aviculare* subsp. *neglectum*, види родів *Rosa* і *Salix* тощо. У ході тривалої інтродукційної роботи в Ботанічному саду були зафіксовані чимало нових втікачів із культури, зокрема *Allium altissimum*, *Aposynum cannabinum*, *Celastrus orbiculatus*, *Galega orientalis*, *Taxus baccata* та ін. Своєрідними осередками заносних рослин стали будівельний майданчик біля адміністративного корпусу, де були виявлені *Cyperus glomeratus*, *Nicotiana tabacum*, *Sclerochloa dura* та ін., а також волога балка в парковій частині, куди звозились рештки рослин (у т. ч. і з оранжерей Саду) для компостування і де було зазначено багато здичавілих інтродуцентів на різних етапах натуралізації.

2. **Нові таксони адвентивної флори.** У ході дослідження нами було виявлено низку нових цікавих таксонів, зокрема, уперше для адвентивної флори України наводимо: *Arabis procurrens*, *Lactucasibirica*, *Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* і *Talinum paniculatum*. Характеристики окремих таксонів наводимо більш детально.

***Arabis procurrens* – Гусимець вибігаючий** (Brassicaceae). Південноєвропейський монотанний вид, природно поширений на Балканах та в південних Карпатах. Спорадично вирощується як декоративна ґрунтопокривна рослина у Європі та Північній Америці [33]. Багаторічна трав'яниста рослина заввишки до 10–12 см із дрібними розетками і довгими столонами, чим відрізняється від інших видів роду. В Україні відомий у колекціях живих рослин деяких інтродукційних установ [2, 3, 6], але як адвентивний раніше не наводився [41]. Як здичавілий наводиться для центральноєвропейських країн: Німеччини, Словаччини, Чехії [40]. У Східній Європі був зібраний у здичавілому стані у Москві (Росія), на території Тимрязевської с/г академії [10]. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *A. procurrens* розсіяно зустрічається в науковій частині на колекційних ділянках, по яких розповсюдився завдяки інтенсивному вегетативному розмноженню. У складі адвентивної фракції флори це нестабільний компонент, колонофіт.

***Lactuca sibirica* – Молокан сибірський** (Asteraceae). Палеобореальний вид, розповсюджений від Скандинавії до Японії і Далекого Сходу [23, 40]. *L. sibirica* близький до *L. tatarica* (L.) С.А.Меу, зокрема також має блакитні

пелюстки оцвітину, і відрізняється повністю голими стеблами, тонкими, переважно цілісними листками і низкою інших ознак [23]. Дані про інтродукцію виду і спонтанне поширення в Україні нам не відомі, але в радянських джерелах *L. sibirica* вказаний для Тернопільської області – "1 лист из окр. Тернополя" [7], або без уточнення [23]. У вітчизняних джерелах цей вид не вказується [16, 25] або наведений як сумнівний [37]. Припускаємо, що вказівка з околиць Тернополя могла бути наведена за старим гербарним зразком із LE, утім, його походження залишається невідомим. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *L. sibirica* розсіяно зустрічається в колекційних насадженнях наукової частини. Його походження тут не відоме, але, очевидно, пов'язане з інтродукцією.

***Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* – Полянція шорстконасінна** (Cleomaceae). Північноамериканський таксон, один із трьох підвидів *P. dodecandra* [32]. Рослини *P. dodecandra* s.l. габітуально подібні до широко розповсюджених представників роду *Cleome* – це прямостоячі малорічні трави із трійчастими листками і білими невеликими пелюстками. Але для роду *Polanisia* характерні більш численні тичинки (8–32) і плоди на коротких гінофорах (0–14 мм завдовжки). Від інших підвидів *P. dodecandra* subsp. *trachysperma* відрізняється більш довгими пелюстками, 6–14 мм завдовжки; довгими тичинками, які вдвічі або більше перевищують оцвітину; ланцетними (до яйцеподібних) приквітниками і загостреними (до тупих, але не округлих) верхівками листків.

У Європі *P. dodecandra* зрідка культивується, хоча відомостей про нього дуже мало і його окремі підвиди частіше не вказуються [33]. В Україні *P. dodecandra* s.l. відомий лише у кількох наукових колекціях живих рослин [6]. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна цей таксон не культивується разом з іншими літниками. Як адвентивний *P. d.* subsp. *trachysperma* наведений для східних штатів (США) і провінції Онтаріо (Канада) у Північній Америці [32], а у Європі цей таксон натуралізувався у північній Італії [34]. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *P. d.* subsp. *trachysperma* є ергазіофітофітом.

***Talinum paniculatum* – Талінум волотистий** (Talinaceae). Центральноамериканський вид, природно поширений від південної частини США до Бразилії [33, 40]. Він належить до сукулентів, а морфологічні особливості його та інших близьких видів наведено у спеціальній літературі [36]. Широко розповсюджений у культурі, насамперед у тропічних і субтропічних країнах на всіх континентах, але в центральній і північній Європі в доступних джерелах не наводиться [33]. В Україні *T. paniculatum* відомий виключно в культурі закритого ґрунту, зокрема вирощується в колекції тропічних і субтропічних рослин Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна [2] та деяких інших установах. У Сирецькому дендрологічному парку загальнодержавного значення *T. paniculatum* було

інтродуковано насінням у колекцію рослин закритого ґрунту у 2018 р., а в наступні роки цей вид почав розсіватися по оранжереї (усне повідомлення С. М. Михайлик, 09.2021). У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна у 2021 р. кілька рослин *T. paniculatum* виросло по краю будмайданчика біля адміністративного корпусу. Очевидно, насіння цього виду спонтанно потрапило за межі оранжереї і його слід розглядати як нестабільний компонент флори, ергазіофіт.

***Cymbalaria muralis* – Цимбаларія мурова** (Plantaginaceae). Середземноморський вид, який широко розповсюджений у декоративній культурі в Америці та Європі, рідко в інших частинах світу [33, 40]. Як адвентивний зустрічається майже по всій Європі, цит. за [10], а в Україні як здичавілий наводився для Закарпаття та Криму [16, 23], а також спонтанної флори Ботанічного саду ЛНУ ім. Франка у м. Львові [1]. У Києві спонтанно зростаюча *C. muralis* була зібрана О. І. Шиндером у Голосіївському районі у тріщині фундаменту поліклініки у 2020 р. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *C. muralis* зростає по затінених тріщинах фундаменту головного куполу тропічної оранжереї і навколо нього – вздовж доріжок. У складі флори Саду виступає ергазіофітом.

***Cyperus glomeratus* – Смикавець скупчений** (Cyperaceae). Південноєвразійський вид, природно поширений у регіоні давнього Середземномор'я і південно-східній Азії. В Україні *C. glomeratus* як аборигенний вид зустрічається у степу по долинах великих річок [16, 23, 26]. Для лісостепу *C. glomeratus* наводиться без уточнення із середнього Придністров'я [11], а вказівки на нього з більш північних районів нам не відомі. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *C. glomeratus* був виявлений на будмайданчику разом з іншими заносними рослинами і є тут ксенофітом. Імовірно, заносні колонії цього виду нині наявні в Києві або Київській області.

***Phedimus stoloniferus* – Очиток пагононосний** (Crassulaceae). Кавказько-іранський вид, що культивується майже по всій Європі, рідше в Північній Америці [33]. В Україні зустрічається у багатьох ботанічних колекціях [2, 3, 6]. Як адвентивний *P. stoloniferus* наводиться у Східній Європі для урбанофлор Москви і Вороніжа (Росія) [10, 24]. В Україні *P. stoloniferus* у здичавілому стані відомий нам за гербарним зразком: "м. Львів, вул. Тургенєва, 73, територія заводу "Кінескоп". На газоні", 25.07.2005, leg. М. В. Гаврилюк, – det. О. Т. Кузарін (sub *Sedum spurium* Bieb.), – det. 10.2019, О. І. Шиндер (sub *P.s.*) (LWS 116349). У флорі Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна *P. stoloniferus* є колонофітом.

***Ranunculus acris* subsp. *friesianus* – Жовтець Фріза** (Ranunculaceae). Центральноевропейський таксон, природно поширений в Україні у лісовій зоні. У центральній Україні відомий як дикорослий у Національному дендропарку "Софіївка" (м. Умань) (inaturalist.org/observations/96556048), де, імовірно, є здичавілим. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *R. a.* subsp. *friesianus* є втікачем із культури і нині спорадично трапляється на відкритих трав'яних місцях у науковій частині.

***Tradescantia × andersoniana* – Традесканція Андерсона** (Commelinaceae). Збірний нотовид, який об'єднує культивари складного гібридогенного походження, отримані з участю *T. virginiana* L. Садові гібриди традесканції культивуються у країнах із помірним кліматом, але в Україні ця культура зустрічається у декоративному садівництві нечасто. Ботанічна назва *T. × andersoniana* W.Ludw. & Rohweder певний час вважалася недійсною через відсутність опису [31, 32], але нині є валідною [33, 40]. Дичавіння садових традесканцій зазначалося як у Північній Америці [32], так і у Західній Європі [40]. В Україні у декоративному садівництві відомі як *T. × andersoniana*, так і *T. virginiana* [2, 6], але вказівки на *T. virginiana* в умовах інтродукції переважно належать до садових гібридів [31]. Як втікач із культури *T. virginiana* вказувалася раніше для урбанофлори Києва [39] та України загалом [41], але не виключено, що ці вказівки належать саме до садової традесканції. Ми раніше навели *T. × andersoniana* для спонтанної флори Сирецького дендрологічного парку [28]. У Ботанічному саду ім. О. В. Фоміна *T. × andersoniana* розсіяно зустрічається як бур'ян у колекційних насадженнях наукової частини і є ергазіофітом.

3. Натуралізовані інтродуценти, що дичавіють у місцях посадки. У ході дослідження до окремого списку були внесені ергазіофіти з виявленими високими показниками натуралізації: вони формують схоже насіння і дають самосів, розростаються в місцях садіння, утворюють монодомінантні колонії тощо. Такі рослини ми не маємо підстав відносити до складу спонтанної флори, але вони потребують моніторингу для подальшої натуралізації в умовах Ботанічного саду і регіону загалом. Деякі із цих рослин уже відомі як адвентивні в окремих регіонах (флорах) України, а загалом такі відомості можуть зацікавити інших дослідників, які вивчають адвентивні види та урбанофлори.

Abies alba Mill.: н. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936722).

Alcea rosea L.: н. ч., формує самосів, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936697).

Allium carinatum L.: п. ч., 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936731).

Allium sphaerocephalon L.: н. ч., 9.06.2021!!

Berberis vulgaris L.: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936739).

Carya cordiformis (Wangenh.) C.Koch: н. ч., 13.07.2021!!

Catalpa ovata G.Don: н. ч., 13.07.2021!!

Cotoneaster acutifolius Turcz.: н. ч., 9.06.2021!!

Cotoneaster nummularius Fisch. & С.А.Мей.: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936669).

Cotoneaster suavis Pojark.: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936676).

Crataegus crus-galli L.: формує самосів біля дорослого дерева, 19.09.2021!!

Delphinium cuneatum Steven ex DC.: Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна, н. ч., за системою біля колекції ліщин на купах відходів рослин, рідко, 16.06.2018, Коломійчук В. П. (KWHU).

Eranthis hyemalis (L.) Salisb.: формує самосів у місці культивування (inaturalist.org/observations/71859135).

Euphorbia myrsinites L.: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936738).

Galium semiamictum Klokov: н. ч., на альпінарії, можливо підсаджений або був неспеціально завезений при інтродукції, 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/97936725).

Hemerocallis fulva (L.) L.: п. ч., по тальвегу великої балки, невелика куртина, занесено із рослинними рештками, 31.08.2021!!

Heracleum stevenii Manden.: н. ч., інтродукційна популяція, рослини різняться ступенем опушення, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/95871288; inaturalist.org/observations/97936702).

Hieracium bifidum aggr.: н. ч., розповсюджується навколо місця садіння у коніферетумі, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936732). – Note. Потребує перевизначення в подальші роки, але загальний характер опушення рослин указує на їх приналежність саме до групи *H. bifidum*, а не до поширених у нас природно рослин із *H. murorum* aggr.

Isatis tinctoria L.: н. ч., насивається біля місця культивування (inaturalist.org/observations/79513273).

Leucanthemum irtutianum (Turcz.) DC.: н. ч., альпінарій і ділянки навколо нього, 9.06.2021!!

Menispermum dauricum DC.: н. ч., біля ділянок культивування, 9.06.2021!! (inaturalist.org/observations/97936650).

Metasequoia glyptostroboides H.H.Hu & W.C.Cheng: н. ч., розсівається навколо дорослих дерев, переважно по тіні у вологих куточках, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881185).

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.: навколо оранжереї, самосівний підріст неподалік дорослих дерев, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881178).

Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball & Heywood: н. ч., розсівається на колекційній ділянці, 14.07.2021, В. П. Коломійчук!!; те саме, 10.08.2021, В. П. Коломійчук (inaturalist.org/observations/90627382).

Quercus castaneifolia C.A.Mey.: п. ч., по тальвегу великої балки, самосів, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881158).

Rudbeckia hirta L. var. *hirta*: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!! (inaturalist.org/observations/97936691).

Ruta graveolens L.: дає самосів у місцях культивування, 13.07.2021!!; н. ч., самосів на будмайданчику перед адмінбудівлею, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/97936671).

Sedum hispanicum L.: інтродукційна популяція на колекційній ділянці, 1.06.2021 (inaturalist.org/observations/81166237).

Vigna radiata (L.) R.Wilczek: п. ч., по тальвегу великої балки, на рослинних рештках, 31.08.2021!! (inaturalist.org/observations/95881130).

Висновки. Отже, за результатами інвентаризації дикорослих рослин на території Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна у 2021 р. виявлено 115 нових таксонів спонтанної флори. Усього спонтанна флора Саду включає 524 таксони із 291 роду та 71 родини, зафіксовані за весь час його існування. Уперше для флори України наведено 4 таксони адвентивних рослин: *Arabis procurrens*, *Lactucasibirica*, *Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* і *Talinum paniculatum*. Уперше для флори Правобережного Лісостепу та (або) урбанofлори Києва наведено *Cymbalaria muralis*, *Cyperus glomeratus*, *Phedimus stoloniferus*, *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Tradescantia* × *andersoniana*. Також у ході дослідження виявлено 29 інтродукованих рослин із високими показниками натуралізації, які потребують подальшого моніторингу. Отримані відомості будуть використані в іншій роботі із узагальнення сучасного складу і структури спонтанної флори Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна. Окрім того, отримані дані далі будуть використані для практичного продовження системи моніторингу розповсюдження чужорідних рослин на території Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна.

Список використаних джерел

1. Борсукевич Л. М. Спонтанна флора Ботанічного саду Львівського національного університету імені Івана Франка / Л. М. Борсукевич, А. І. Прокопів // Інтродукція рослин. – 2012. – № 3. – С. 57–61.
2. Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна. Каталог рослин. – К.: Фітосоціоцентр, 2007.
3. Каталог трав'янистих рослин Сирецького дендрологічного парку: довідкове видання / С. А. Глухова, О. І. Шиндер, Л. І. Ємець, С. М. Михайлик. – Полтава: Полтавський літератор, 2016.
4. Поширення адвентивних видів роду *Veronica* L. у Середньому Придніпров'ї / Т. В. Голяченко, М. М. Бортняк, Ю. О. Войтюк, Г. К. Смик // Укр. ботан. журн. – 1992. – Т. 49, № 3. – С. 93–94.
5. Губарь Л. Спонтанна флора Ботанічного саду ім. О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка / Л. Губарь, Д. Якушенко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2009. – № 22–24. – С. 113–115.
6. Каталог декоративних трав'янистих рослин ботанічних садів і дендропарків України [Електрон. вид.] / за ред. С. П. Машковської. – К., 2015.
7. Кирпичников М. Э. Род 1654. Латук, салат – *Lactuca* L. / М. Э. Кирпичников // Флора СССР. – М.; Л.: Наука, 1964. – Т. 29. – С. 274–317.
8. Колісниченко О. М. Здатність деревних інтродуцентів до інвазії / О. М. Колісниченко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2005. – № 8. – С. 27–31.

9. Конайкова В. О. Доповнення до списку спонтанної флори Ботанічного саду імені академіка О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка / В. О. Конайкова, М. М. Перегрим, Л. М. Губарь // Біологічні студії. – 2015. – Т. 9, № 2. – С. 159–168.

10. Адвентивная флора Москвы и Московской области / С. Р. Майоров, В. Д. Бочкин, Ю. А. Насимович, А. В. Щербаков. – М.: КМК, 2012.

11. Новосад В. В. Фіто- та флорорізноманіття Середнього Придністров'я. Судинні рослини / В. В. Новосад, Л. І. Крицька. – К.: Фітон, 2010. – Т. 1.

12. Малюшицька М. І. Дикоростуча трав'яниста флора ботанічного саду Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка. КДУ ім. Т. Г. Шевченка / М. І. Малюшицька // Наукові записки КДУ. – 1948. – Т. 7, вип. 6. – С. 85–97.

13. Монтезоз В. Обзорение растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа, Киевской, Вольнской, Подольской, Черниговской и Полтавской: записки Киевского общества естествоиспытателей / В. Монтезоз. – 1886. – Т. 8, вып. 1 (ч. 1). – С. 1–144; 1887. – Т. 8, вып. 2 (ч. 2). – С. 185–288; 1888. – Т. 9, вып. 1–2 (ч. 3). – С. 119–198; 1890. – Т. 10, вып. 3 (ч. 4). – С. 457–546.

14. Мосякін С. Л. Нові знахідки адвентивних рослин у флорі Київської міської агломерації / С. Л. Мосякін, О. Г. Яворська // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58, № 4. – С. 493–498.

15. Оксіюк П. До питання про поширення адвентивних рослин на Україні: наукові записки. Орган Київських науково-дослідчих кафедр / П. Оксіюк. – К., 1924. – Т. 2. – С. 121–129.

16. Определитель высших растений Украины / под ред. Ю. Н. Прокудина. – К.: Наукова думка, 1987.

17. Орлов О. О. Перші випадки здичавіння *Macleaya cordata* (Willd.) R.Br. (Paravogaseae) в Україні / О. О. Орлов, Л. М. Губарь // Укр. ботан. журн. – 2009. – Т. 66, № 4. – С. 550–553.

18. Перегрим М. М. Популяції цибулинних і бульбоцибулинних рослин на території Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна (Київ, Україна) / Інтродукція, збереження та моніторинг рослинного різноманіття: Мат. міжн. наук. конф. до 175-річчя Ботанічного саду імені акад. О. В. Фоміна КНУ імені Т. Шевченка (20–24 травня 2014 р.) / М. М. Перегрим, О. П. Чекалін. – К., 2014. – С. 148–149.

19. Протопопова В. В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України / В. В. Протопопова. – К.: Наукова думка, 1973.

20. Рогович А. Обзорение семенных и высших споровых растений, входящих в состав флоры губерний Киевского учебного округа: Вольнской, Подольской, Киевской, Черниговской и Полтавской / А. Рогович. – К.: Унив. тип., 1869.

21. Семенкевич Ю. М. Деякі доповнення до флори околиць Києва / Ю. М. Семенкевич // Вісник Київського Ботанічного саду. – 1925. – Вип. 3. – С. 35–46.

22. Семенкевич Ю. М. Деякі доповнення до флори околиць Києва (продовження) / Ю. М. Семенкевич // Вісник Київського Ботанічного саду. – 1926. – Вип. 4. – С. 45–57.

23. Флора Европейской части СССР: в 8 т. – Л.: Наука, 1974–1989.

24. Флора Восточной Европы: в 3 т. – М.; СПб.: КМК, 1996–2004.

25. Флора УРСР: в 12 т. – К.: В-во АН УРСР, 1936–1965.

26. Конспект флоры Середнього Придніпров'я. Судинні рослини / В. І. Чопик, М. М. Бортняк, Ю. О. Войтюк та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 1998.

27. Шиндер О. І. Спонтанна флора Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України (м. Київ). Повідомлення 2. Методологічні

проблеми і критерії виділення ергазіофітів в умовах інтродукційного центру / О. І. Шиндер // Інтродукція рослин. – 2019. – № 2. – С. 3–16. – DOI:10.5281/zenodo.3240995.

28. Шиндер О. І. Спонтанна флора Сирецького дендрологічного парку загальнодержавного значення (м. Київ) / О. І. Шиндер, С. А. Глухова, С. М. Михайлик // Інтродукція рослин. – 2018. – № 2. – С. 54–63.

29. Шмальгаузен И. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа: в 2 т. / И. Шмальгаузен. – К.: Изд-во Киевского ун-ва, 1897. – Т. 2. – XVI + 752 с.

30. *Biota of the O.V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)* [Electronic resource]. – 2021. – Available from : <http://inaturalist.org/projects/biota-of-the-a-v-fomin-botanical-garden-kyiv> [15 October 2021].

31. *Europaean Garden Flora*. – New York : Cambridge University Press, 2011. – Vol. 1. Second Edit. – XIX + 665 p.

32. *Flora of North America Editorial Committee: in 21+ Vols.* [Electronic resource]. – New York; Oxford, 1993-2019. – Available from : <http://floranorthamerica.org> [30 September 2021]. Vol. 4: *Floranorthamerica.org/Talinum_paniculatum*; Vol. 7: *floranorthamerica.org/Polanisia_dodecandra_subsp._trachysperma*; Vol. 22: *floranorthamerica.org/Tradescantia*.

33. *GBIF: Global Biodiversity Information Facility* [Electronic resource]. – 2021. – Available from : <https://www.gbif.org> [30 September 2021].

34. Heywood V. H. 67. Capparaceae. *Flora Europaea* / V. H. Heywood. – Cambridge : University Press, 1993. – Vol. 1. – Second edit. – P. 312.

35. *Jakubowski W.* Spis roślin zebranych w okolicach Kijowa i stacyi Bojarki / W. Jakubowski // Pamiętnik fizyograficzny. – Warszawa, 1904. – T. 18. – S. 81–104.

36. *Mendoza J. M.* Taxonomic revision of *Talinum* (Talinaceae) in Bolivia with a note on the occurrence of *Phemeranthus* (Montiaceae) / J. M. Mendoza, J. R. I. Wood // *Kew Bulletin*. – 2013. – Vol. 68. – P. 233-247. – DOI:10.1007/S12225-013-9454-0.

37. *Mosyakin S. L.* Vascular Plants of Ukraine. A nomenclatur checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kyiv, 1999. – XXIII + 346 p.

38. *Mosyakin S. L.* Lockdown botany 2020: some noteworthy records of alien plants in Kyiv City and Kyiv Region / S. L. Mosyakin, A. S. Mosyakin // *Укр. бот. журн.* – 2021. – 78 (2). – С. 96-111. – DOI:10.15407/ukrbotj78.02.096.

39. *Mosyakin S. L.* The Nonnative Flora of the Kiev (Kyiv) Urban Area, Ukraine: A Checklist and Brief Analysis. Urban Habitats / S. L. Mosyakin, O. G. Yavorska. – 2002. – Vol. 1, № 1. – P. 45-65.

40. *POWO: Plants of the World Online* [Electronic resource]. – 2021. – Available from : <https://www.http://powo.science.kew.org> [30 September 2021].

41. *Protopopova V. V.* Ergasiophytes of the Ukrainian flora / V. V. Protopopova, M. V. Shevera // *Biodiv. Res. Conserv.* – 2014. – Vol. 35. – P. 31-46. – DOI:10.2478/biorc-2014-0018.

References (Scopus)

1. *Borsykevich L.M., Prokopiv A.I.* Spontaneous flora of the Botanical Garden of Ivan Franko National University Botanical Garden of Lviv // *Plant introduction*, 2012. – № 3. – P. 57–61. (In Ukrainian).

2. *Bereskina V.I., Gubar L.M., Menshova L.M., Peregrym M.M.* The previous list of spontaneous species of vascular plants of the O.V. Fomin Botanical Garden. In: Solomakha V.A. (ed.) O.V. Fomin Botanical Garden. Index plantarum. Nature reserve territories of Ukraine. *Plant world*. Iss. 7. – Kyiv: Phytosociocentre, 2007. – P. 292–315. (In Ukrainian).

3. *Glukhova S.A., Shinder O.I., Yemets L.I., Mikhailik S.M.* Catalog of herbaceous plants of Syretsky Dendrological Park. Reference edition. – Poltava: Poltava writer, 2016. – 82 p. (In Ukrainian).

4. *Golyachenko T.G., Bortnyak N.N., Voityuk Yu.A., Smyk G.K.* Distribution of adventive species of the genus *Veronica* L. in the Middle Dnipro area // *Ukrainian Botanical Journal*. – 1992; 49(3). – P. 93–95. (In Ukrainian).

5. *Gubar L., Yakushenko D.* Spontaneous flora of O.V. Fomin Botanical Garden of the Taras Shevchenko National University of Kyiv // *Herald of the Taras Shevchenko National University of Kyiv. Ser. Introduction and conservation of plant diversity*. – 2009; Vol. 22–24. – P. 113–115. (In Ukrainian).

6. *Catalog of ornamental herbaceous plants of botanical gardens and arboreturns of Ukraine* [Electron.ed.] / For ed. S.P. Mashkovskaya. – K., 2015. 284 p. (In Ukrainian).

7. *Kirpichnikov M.E.* Genus 1654. Lettuce, lettuce – *Lactuca* L. Flora of the USSR. – Moscow; Leningrad: Nauka, 1964. – Vol. 29. – P. 274-317. (in Russian).

8. *Kolisnichenko O.M.* The ability of tree introducers to invade // *Bulletin of the Taras Shevchenko National University. Ser. Introduction and preservation of plant diversity*. – 2005. – № 8. – P. 27–31. (In Ukrainian).

9. *Konaikova V.O., Peregrym M.M., Gubar L.M.* Addition to the list of spontaneous flora of the O.V. Fomin Botanical Garden of the Taras Shevchenko National University of Kyiv // *Studia Biologica*. – 2015. – Vol. 9, № 2. – P. 159-168. (In Ukrainian).

10. *Mayorov S.R., Bochkina V.D., Nasimovich Yu.A., Shcherbakov A.V.* Adventure flora of Moscow and Moscow region. – Moscow: KMK, 2012. – 412 p. (in Russian).

11. *Novosad V.V., Krytska L.I.* Phyto- and flora diversity of Middle Transnistria. Vascular plants. – Kyiv: Fiton. – Vol. 1. – 148 s. (In Ukrainian).

12. *Moluschytska M.I.* Spontaneous herb flora of the Botanical Garden of the T.G. Shevchenko State University of Kyiv // *Scientific Notes of the State University of Kyiv*. – 1948. – Vol. VII (VI). – P. 85–97. (In Ukrainian).

13. *Montrezor V.* Review of plants that make up the flora of the provinces of the Kiev educational district, Kiev, Volyn, Podolsk, Chernigov and Poltava // *Notes of the Kiev Society of Naturalists*. – 1886. – Vol. 8, no.1 (part 1). –

S. 1-144; 1887. – Vol. 8, no.2 (part 2). – S. 185-288; 1888. Vol. 9, no.1-2 (part 3). – S. 119-198; 1890. Vol. 10, no.3 (part 4). – S. 457-546. (in Russian).

14. *Mosyakin S.L., Yavorska O.G.* New finds of adventive plants in the flora of Kyiv urban agglomeration // *Ukr. Bot. journal*. – 2001. – Vol. 58, № 4. – P. 493-498. (In Ukrainian).

15. *Oksiyuk P.* On the question of the distribution of adventitious plants in Ukraine // *Proceedings Body of Kyiv Research Departments*. – K., 1924. – Vol. 2. – P. 121-129. (In Ukrainian).

16. *Keys to higher plants of Ukraine*. / Ed. Yu.N. Prokudin. – K.: Naukova Dumka, 1987. – 548 p. (in Russian).

17. *Orlov O.O., Gubar L.M.* First cases of escape from cultivation of *Macleania cordata* (Willd.) R. Br. (Papaveraceae) in Ukraine // *Ukrainian Botanical Journal*. – 2009. – Vol. 66 (4). – P. 550–553. (In Ukrainian).

18. *Peregrym M.M., Chekalin O.P.* Population of bulb and bulb tuberiferous plants in the territory of O.V. Fomin Botanical Garden (Kyiv, Ukraine) / Introduction, conservation and monitoring of plant diversity: Proceedings of the Int. Sci. Conf. for the 175th anniversary of O.V. Fomin Botanical Garden of the T. Shevchenko University of Kyiv. – Kyiv, 2014. – P. 148–149. (In Ukrainian).

19. *Protopopova V.V.* Adventive plants of the forest-steppe and steppe zones of Ukraine. – Kiev: Naukova Dumka, 1973. 188 p. (In Ukrainian).

20. *Rogovych A.S.* The review of seed plants and high spore plants listing to flora of the provinces of the Kiev educational area: Volyn', Podolia, Kiev, Chernigov, Poltava // *Kiev University Bulletin*, 1869. – 308 p. (In Russian).

21. *Semenkevich Yu.M.* Some additions to the flora of the suburbs of Kyiv // *Bulletin of the Kyiv Botanical Garden*. – 1925. – Vol.3. – P. 35-46. (In Ukrainian).

22. *Semenkevich Yu.M.* Some additions to the flora of the outskirts of Kyiv (Continuation) // *Bulletin of the Kyiv Botanical Garden*. – 1926. – Vol. 4. – P. 45-57. (In Ukrainian).

23. *Flora of the European part of the USSR: in vol. 8. – L. Science. – 1974-1989.*

24. *Flora of Eastern Europe in 3 vol. – Moscow – St. Petersburg: KMK, 1996-2004.*

25. *Flora of the USSR in 12 vols. – Kyiv: In the Academy of the Sciences of the USSR. – 1936-1965.*

26. *Chopyk V.I., Bortnyak M.M., Voityuk Yu.O., Pogrebennyk V.P., Kucheryava L.F., Nechitaylo V.A., Lyubchenko V.M., Schevchik V.L.* Summary of the flora of the Middle Dnipro. Vascular plants. – Kyiv: Phytosociocentre, 1998. – 140 p. (In Ukrainian).

27. *Shynder O.I.* Spontaneous flora of the M.M. Gryshko National Botanical Garden NAS of Ukraine (Kyiv). Message 2. Methodological problems and criteria for selection of ergasiophytes in the conditions of the introduction center // *Plants introduction*. – 2019. – №2. – S. 3-16. DOI:10.5281/zenodo.3240995.

28. *Shynder O.I., Glukhova S.A., Mykhailik S.M.* Spontaneous flora of Syretsky Dendrological Park of national importance (Kyiv) // *Plants introduction*. – 2018. – №2. – S. 54-63. (In Ukrainian).

29. *Schmalhausen I.* Flora of Central and Southern Russia, Crimea and the North Caucasus: in 2 vols. – K.: Publ. House of Kiev Univ. – Vol. 2. 1897. – XVI + 752 s. (In Russian).

30. *Biota of the O.V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)*. 2021. Available from : <http://inaturalist.org/projects/biota-of-the-a-v-fomin-botanical-garden-kyiv> [15 October 2021].

31. *Europaean Garden Flora*. New York: Cambridge University Press, 2011. Vol. 1. Second Edit. XIX + 665 p.

32. *Flora of North America Editorial Committee: in 21+ Vols.* New York and Oxford, 1993-2019. Available from : <http://floranorthamerica.org> [30 September 2021] (Vol. 4: *floranorthamerica.org/Talinum_paniculatum*; Vol. 7: *floranorthamerica.org/Polanisia_dodecandra_subsp._trachysperma*; Vol. 22: *floranorthamerica.org/Tradescantia*).

33. *GBIF: Global Biodiversity Information Facility*. 2021. Available from : <https://www.gbif.org> [30 September 2021].

34. *Heywood V.H.* 67. Capparaceae. *Flora Europaea*. Cambridge: University Press, 1993. Vol. 1. Second edit. P. 312.

35. *Jakubowski W.* Spisok roślin zebranych w okolicach Kijowa i stacyi Bojarki. Pamiętnik fizyograficzny. Warszawa, 1904. T. 18. S. 81–104.

36. *Mendoza J.M., Wood J.R.I.* Taxonomic revision of *Talinum* (Talinaceae) in Bolivia with a note on the occurrence of *Phemeranthus* (Montiaceae). *Kew Bulletin*. – 2013. – Vol. 68. – P. 233-247. DOI:10.1007/S12225-013-9454-0.

37. *Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M.* Vascular Plants of Ukraine. A nomenclatur checklist. Kyiv, 1999. XXIII + 346 p.

38. *Mosyakin S.L., Mosyakin A.S.* Lockdown botany 2020: some noteworthy records of alien plants in Kyiv City and Kyiv Region // *Ukr. Bot. journal*. – 2021. – Vol. 78 (2). – P. 96-111. DOI:10.15407/ukrbotj78.02.096.

39. *Mosyakin S.L., Yavorska O.G.* The Nonnative Flora of the Kiev (Kyiv) Urban Area, Ukraine: A Checklist and Brief Analysis. Urban Habitats. 2002. Vol. 1. N 1. P. 45-65.

40. *POWO: Plants of the World Online*. 2021. Available from : <https://www.http://powo.science.kew.org> [30 September 2021].

41. *Protopopova V.V., Shevera M.V.* Ergasiophytes of the Ukrainian flora // *Biodiv. Res. Conserv.* – 2014. Vol. 35. – P. 31–46. DOI:10.2478/biorc-2014-0018.

Надійшла до редколегії 16.09.2021
Отримано виправлений варіант 16.10.2021
Підписано до друку 16.10.2021

Received in the editorial 16.09.2021
Received version on 16.10.2021
Signed in the press on 16.10.2021

В. Коломийчук, д-р. биол. наук, доц.
Ботанический сад им. О. В. Фомина, Учебно-научный центр "Институт биологии и медицины",
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина,
О. Шиндер, канд. биол. наук
Национальный ботанический сад имени Н. Н. Гришко АН Украины, Киев, Украина

ДОПОЛНЕНИЕ К СПОНТАННОЙ ФЛОРЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМЕНИ АКАД. А. В. ФОМИНА

Представлены результаты инвентаризации дикорастущих растений на территории Ботанического сада им. А. В. Фомина в 2021 г. Для нужд исследования создан онлайн-проект "Biota of the O. V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)". Охарактеризованы исторические вехи и последние успехи в исследовании спонтанной флоры Ботанического сада. Отмечена тенденция роста количества видов сосудистых растений. В частности, в середине XX ст. для территории Сада приводилось 220 видов сосудистых растений, в начале XXI века – уже 245 видов (2005) и 314 видов из 215 родов и 65 семейств в 2008 г. В 2015 г. отмечено уже 347 видов растений из 223 родов, 67 семейств, 4 классов, 3 отделов. По результатам исследований в 2021 г. авторами статьи обнаружено еще 115 новых таксонов спонтанной флоры Ботанического сада. Приведены их список, места и даты обнаружения, авторство находки. Впервые для флоры Украины приведены 4 таксона адвентивных растений: *Arabis procurrens*, *Lactuca sibirica*, *Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* и *Talinum paniculatum*. Даны основные таксономические и хорологические характеристики, указана известная авторам информация о натурализации этих таксонов в других странах. Впервые для флоры Правобережной Лесостепи и (или) урбанofлоры Киева приведены *Cymbalaria muralis*, *Cyperus glomeratus*, *Phedimus stoloniferus*, *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Tradescantia* × *andersoniana*. Дополнительно в ходе исследования выявлено 29 интродуцированных видов растений с высокими показателями натурализации, которые нуждаются в дальнейшем мониторинге. Приведен их список и особенности натурализации. По результатам исследования полный список спонтанной флоры Ботанического сада им. А. В. Фомина включает 524 таксона из 291 рода и 71 семейства.

Ключевые слова: спонтанная флора, Ботанический сад им. А. В. Фомина, натурализация, адвентивные растения.

V. Kolomiychuk, Dr Sc., Associate Prof.
O. V. Fomin Botanical Garden, Educational and Scientific Centre "Institute of Biology and Medicine"
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,
O. Shynder, PhD
M. M. Gryshko National Botanical Garden of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ADDITION TO THE SPONTANEOUS FLORA OF O. V. FOMIN BOTANICAL GARDEN (KYIV)

The results of the inventory of wild plants in the territory of O.V. Fomin Botanical Garden in 2021 are given. For the needs of the research, an online project "Biota of the O.V. Fomin Botanical Garden (Kyiv)" has been launched. Historic milestones and latest achievements in the study of spontaneous flora of the Botanical garden are characterized. The tendency towards the increase in number of vascular plant species is noted. Specifically, in the middle of the 20th century there were reported 220 species of vascular plants for the Botanical garden territory, in the early 21st century there were 245 species (2005) and 314 species from 215 genera and 65 families (2008). In 2015, 347 species from 223 genera, 67 families, 4 classes and 3 divisions were noted. According to the results of the study in 2021, 115 new plants were found by the authors of the article in spontaneous flora of the Botanical garden. The list of new taxa, their habitat and date of discovery, as well as the authorship of the findings are given. For the first time, 4 taxa of alien plants were found for the flora of Ukraine: *Arabis procurrens*, *Lactuca sibirica*, *Polanisia dodecandra* subsp. *trachysperma* and *Talinum paniculatum*. Their main morphological, taxonomic and geographical characteristics are briefly described, information on the naturalization of these taxa in other countries is given. For the first time for the flora of the Right-Bank Forest-Steppe and the urban flora of Kyiv the following are given: *Cymbalaria muralis*, *Cyperus glomeratus*, *Phedimus stoloniferus*, *Ranunculus acris* subsp. *friesianus*, *Tradescantia* × *andersoniana*. Additionally, during the research there were identified 29 introduced plants with high naturalization rates that need further monitoring. Their list and features of naturalization are given. According to the results of the study, a complete list of the spontaneous flora of the O.V. Fomin Botanical Garden includes 524 taxa from 291 genera and 71 families.

Keywords: spontaneous flora, O.V. Fomin Botanical Garden, naturalization, alien plants.