

Проблеми і перспективи освоєння та поширення *Allium obliquum* L. в Україні

Олександр Позняк, Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, с. Крути, Чернігівської обл., Україна, e-mail: olp18@meta.ua, ORCID ID 0000-0002-6659-3238

Реферат.

Мета. Дослідити питання щодо поширення в Україні рідкісного багаторічного виду — *Allium obliquum* L. та перспектив освоєння рослини в якості овочевої і декоративної культури. **Методи.** Матеріали з аналізу стану поширення в ареалі походження, проблем і перспектив освоєння виду *Allium obliquum* L. в Україні вивчені та узагальнені за результатами опрацювання наукових джерел літератури. На основі власних досліджень виду зроблено прогноз щодо перспектив впровадження виду у вітчизняному овочівництві, а також у якості декоративної рослини; визначені необхідні для цього науково-практичні й організаційні заходи. **Результати.** Для освоєння в овочівництві значний потенціал мають нетрадиційні види багаторічних цибулевих рослин. До таких належить *Allium obliquum* L. — рідкісний реліктовий вид цибулевих в Україні з диз'юнктивним ареалом, нині його статус — зникаючий, внесений до Червоної книги України, що має декоративне й харчове значення. За використання як овочевої культури *Allium obliquum* L. може рости на одному місці 10–15 років. Освоєння даного виду в овочівництві України можливе шляхом впровадження у культуру та декоративне квітникарство за результатами комплексного і масштабного вивчення виду у природі й культурі, тривалого процесу акліматизації, реакліматизації та реінтродукції. **Висновки.** Важливим етапом селекційного процесу є інтродукція та мобілізація генетичних ресурсів з метою формування колекції вихідного матеріалу *Allium obliquum* L. різноманітного еколого-географічного походження, виділення джерел і донорів господарсько-цінних ознак і властивостей, залучення їх у селекційний процес. Актуальним завданням в Україні є розроблення методологічної та нормативної документації, що необхідна як на етапі науково-технічної експертизи потенційно створюваних сортів, так і при виробництві насіння та товарної продукції.

Ключові слова: овочівництво, багаторічні види цибулі, розширення асортименту, інтродукція, введення у культуру, селекція.

Problems and prospects of introduction and distribution of *Allium obliquum* L. in Ukraine

Oleksandr Pozniak, “Mayak” Research Station of the Institute of Vegetable and Melon growing of the NAAS of Ukraine, village Kruty, Chernihiv region, Ukraine,

e-mail: olp18@meta.ua, ORCID ID 0000-0002-6659-3238

Abstract.

Aim. To investigate the distribution of a rare perennial species in Ukraine — *Allium obliquum* L. and prospects for the development of the plant as a vegetable and ornamental crop. **Methods.** Materials for the analysis of the state of distribution in the area of origin, problems and prospects of development of the species *Allium obliquum* L. in Ukraine have been studied and generalized based on the results of processing scientific sources of literature. On the basis of own researches of a species, the forecast concerning prospects of introduction of a species in domestic vegetable growing, and also as an ornamental plant, is made; the necessary scientific, practical and organizational measures are identified. **Results.** Non-traditional species of perennial bulbous plants have significant potential for development in the vegetable growing. These include *Allium obliquum* L. — a rare relict species of onion in Ukraine with a disjunctive range, now its status — endangered, listed in the Red Book of Ukraine, which has decorative and nutritional value. When used as a vegetable, *Allium obliquum* L. can grow in one place for 10–15 years. Development of this species in vegetable growing in Ukraine is possible through the introduction into horticulture and ornamental floriculture based on the results of a comprehensive and large-scale study of the species in nature and culture, a long process of acclimatization, reacclimatization and reintroduction. **Conclusions.** An important stage of the breeding process is the introduction and mobilization of genetic resources to form a collection of source material *Allium obliquum* L. of various ecological and geographical origins, selection of sources and donors of economically valuable traits and properties, their involvement in the breeding process. An urgent task in Ukraine is the development of methodological and regulatory documentation, which is necessary both at the stage of scientific and technical examination of potentially created varieties, and in the production of seeds and marketable products.

Key words: vegetable growing, perennial onion species, range expansion, introduction, introduction to culture, breeding.

Вступ/Introduction. Однією з проблем розвитку вітчизняного овочівництва в умовах сьогодення є слабка асортиментна політика на національному ринку. Так, виробництво вітамінної продукції, зокрема видового асортименту зеленних, салатних, пряно-смакових культур залишається вкрай

недостатнє. Сумарна їх частка у валовому виробництві складає 6,2%, тоді як в окремих європейських країнах цей показник коливається від 25 до 35% (Kornienko, 2013). Проблемою залишається і вузький асортимент створюваних вітчизняними науковими установами нових сортів овочевих рослин, зокрема зеленних, малопоширених і багаторічних видів (Kravchenko & Gulyak, 2014). За даними Держдепартаменту сільського господарства США, людиною використовується, вирощується і споживається в їжу близько 10 тис. видів рослин, з яких 1,5 тис. овочевих. У промисловому овочівництві України вирощують близько 40–50 видів, а городники та дачники — не більше 150 видів рослин (Sych & Bobos', 2010). Видовий склад рослин, що використовуються або можуть бути використані в овочівництві на певній території, способи їх вирощування, збирання, зберігання і використання залежать від таких основних факторів: природно-кліматичних умов місцевості, історії народу, національних традицій, культурних відносин з іншими народами, впливу релігії, технічних можливостей, зокрема наявність відповідного обладнання для вирощування і зберігання продукції (Sych & Sych, 2005).

Сучасне розуміння раціонального та правильного харчування передбачає освоєння і використання широкого асортименту овочевої продукції, а відтак урізноманітнити харчування, подовжити період споживання вітамінної продукції. Вирішити цю проблему можливо за дотримання певного алгоритму науково-організаційних та практичних заходів та кроків щодо введення в культуру нових цінних видів овочевих рослин: розширення переліку видів рослин овочевого напряму використання у структурі, створення сучасного сортименту малопоширених видів рослин для різних зон вирощування з метою розширення ареалу їх розповсюдження і освоєння у виробництво (Pozniak, 2011), розроблення методологічної та нормативно-правової документації як на етапі науково-технічної експертизи створюваних сортів (методики на ВОС-тест і придатність до поширення), так і при виробництві насіння та товарної продукції (ДСТУ на свіжу продукцію та посівні якості насіння, методичних рекомендацій з вирощування рослин на товарні і насіннєві цілі тощо).

Мета. Дослідити питання щодо поширення в Україні рідкісного багаторічного виду — цибулі косої (*Allium obliquum* L.) та перспектив освоєння рослини в якості овочевої і декоративної культури.

Матеріали і методи/Materials and Methods. Матеріали з аналізу стану поширення в ареалі походження, проблем і перспектив освоєння виду *Allium obliquum* L. в Україні вивчені та узагальнені за результатами опрацювання наукових джерел літератури. На основі власних досліджень виду в умовах Північного Лісостепу зроблено прогноз щодо перспектив впровадження цибулі косої у вітчизняному овочівництві, а також у якості декоративної

рослини; визначені необхідні для цього науково-практичні і організаційні заходи.

Результати та обговорення/Results and Discussion. Для освоєння у вітчизняному овочівництві значний потенціал мають нетрадиційні для вітчизняного виробника/споживача види багаторічних цибулевих рослин, багато з яких вирізняються високими харчовими, лікарськими та декоративними властивостями. Під *Allium* L. за різними даними налічує від 500 до 650 видів (Ahafonov et al., 2018; Buko & Rodnova, 2014), зокрема в Україні зустрічається 42 види (Dobrochaeva et al., 1999). У різних країнах у їжу використовується близько 40 видів, а вирощується у культурі лише 18. Тому актуальним напрямом досліджень у сучасних умовах є вивчення світових рослинних ресурсів і уведення в культуру рідкісних видів цибулевих рослин (Ahafonov et al., 2018). У першу чергу науковий і практичний інтерес представляють види вітчизняної флори, що з певних причин нині мало або взагалі не використовуються у якості овочевих рослин. До таких належить цибуля коса (*Allium obliquum* L.), що має декоративне й харчове значення.

Цибуля коса (*Allium obliquum* L.) — рідкісний реліктовий вид цибулевих в Україні з диз'юнктивним ареалом, наразі його статус — зникаючий, відтак внесений до Червоної книги України. Ареал поширення цибулі косої в Україні — ізольований ексклав на лівому березі р. Смотрич північніше с. Устя Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. Окрім зазначеного місця зростання в Україні, вид також поширений у Румунії (Південні Карпати), на півдні Уралу, у Середній і Центральній Азії (гірські системи Алтаю, Саур Тарбагатаю, Тянь-Шаню) (Rubanovska, 2017).

Цибуля коса — багаторічна трав'яна рослина. Цибулина довгаста. Цвіте у червні–липні, плодоносить у серпні–вересні. Розмножується насінням (Dobrochaeva et al., 1999). Режим збереження популяції та заходи з охорони полягають у необхідності ширшого культивування виду у ботанічних садах, проведенні репатріації на вапнякові схили у Придністров'ї, контролюванні стану популяції. На сьогодні вид охороняють в НПП «Подільські Товтри»; заборонено порушення умов місцезростання, викопування рослин, гербаризація. Цибулю косу вирощують в Кам'янець-Подільському ботанічному саду.

Першим важливим кроком в напрямі залучення у виробництво нових видів рослин є інтродукція (з латинської «*introductio*» — «введення»). Сьогодні під інтродукцією розуміють, *по-перше*, просте перенесення рослин з одного регіону в інший; *по-друге*, перенесення з одного регіону в інший і сукупність методів, які сприяють процесам їх акліматизації; і, *по-третє*, цілеспрямовану діяльність людини з введення в культуру в даному природно-

історичному районі нових видів, родів, сортів і форм рослин. Третій напрямок в останній час визначається терміном «доместикація», або «одомашнення». Однак, за твердженням вітчизняних вчених (Ryabchun et al., 2014), ці трактування терміну «інтродукція» за своїм об'ємом не відповідають широті сучасної постановки робіт з інтродукції, зокрема, у визначенні цього терміну повинна знайти відображення, на їх переконання, й кінцева мета інтродукції як процесу освоєння і використання інтродуцентів у господарській практиці. Під час інтродукції може відбуватись два типи процесів: 1) натуралізація — коли рослина може рости у новому пункті або нових умовах без суттєвих генетичних змін (відповідає першому визначенню інтродукції); 2) акліматизація — коли пристосування до нових умов зростання проходить шляхом змін у генотипі рослин або зміни співвідношення генотипів у популяції як результат природного та/або штучного добору (відповідає другому визначенню). Нерідко культивування інтродуцентів може здійснюватися лише у штучно створених умовах (у камерах штучного клімату, теплицях, *in vitro* та ін.) з застосуванням особливих прийомів (яровизація, обробка фізіологічно активними речовинами, засобами захисту рослин тощо). Це переважно стосується тих випадків, коли треба залучити зразки видів і форм рослин, що несуть потрібні, особливо цінні гени для передачі аборигенним сортам, але за своїми біологічними властивостями вони не пристосовані до даних природно-кліматичних умов.

Щодо рідкісних і зникаючих видів, то інтродукція дає змогу хоча б частково вирішувати проблему їх збереження як потенційних джерел цінних спадково зумовлених ознак. Отже, з'являється можливість ввести в культуру ті з них, що мають особливу цінність і потребують невідкладних заходів охорони, особливо види, які втрачені або втрачаються з місць, де вони ростуть через господарське освоєння територій (Ryabchun et al., 2014). Варто також наголосити, що основою розширення селекційної бази рідкісних і нетрадиційних видів рослин, без сумніву, є адаптивна інтродукція, що ґрунтується на основі насінної репродукції, дії природного і штучного доборів від покоління до покоління, дає змогу підвищувати адаптацію рослин, забезпечує формотворчі процеси. Адаптаційна здатність виду є найважливішим показником можливості формування культигенного ареалу за межами його природного ареалу. Нашими дослідженнями підтверджено, що дієвим шляхом поширення рідкісних, нетрадиційних видів рослин як сільськогосподарських культур в Україні є логічне продовження інтродукційного процесу — аналітична й синтетична селекція. Забезпечення достатньої чисельності особин рідкісних видів можливе у разі їх культивування, попередньо розмноживши у спеціалізованих розсадниках в

умовах, наближених до природного місцезростання, а також створення інтродукційних популяцій в інших регіонах.

За використання як овочевої культури цибуля коса може рости на одному місці 10–15 років, проте найбільший урожай дає на 2–4 рік вирощування й тому через 4–5 років плантацію доцільно оновлювати. Вид морозостійкий, за літературними даними і власними спостереженнями за вирощування у Північному Лісостепу України рослини залежно від погодних умов навесні відростають дуже рано — у кінці березня – на початку квітня. Розмножується сівбою насіння безпосередньо у відкритий ґрунт (Hil' et al., 2008). Сіянци у перший рік вегетації розвиваються досить повільно (рис. 1, 2).



Рисунок 1.
Сіянець *Allium obliquum* L. на 30 добу
після появи сходів

Figure 1.
Seedling of *Allium obliquum* L. at the
30th day after emergence



Рисунок 2.
Рослина *Allium obliquum* L. першого
року вирощування по завершенні
вегетації

Figure 2.
Plant *Allium obliquum* L. first year of
cultivation at the end of the growing
season

На смак, за зовнішнім виглядом і ароматом цибуля коса нагадує часник, аналогічно й використовується. Це багаторічна трав'яна рослина 30–60 см

заввишки. Листки лінійні, плоскі, зближені в середній частині стебла, стеблообгортні, кількість на рослині — 4–8 шт. (рис. 3, 4).



Рисунок 3.
Рослина *Allium obliquum* L. на третій рік вегетації (стадія збиральної стиглості)

Figure 3.
Plant *Allium obliquum* L. for the third year of vegetation (stage of harvest maturity)



Рисунок 4.
Рослина *Allium obliquum* L. на четвертий рік вегетації (стадія збиральної стиглості)

Figure 4.
Plant *Allium obliquum* L. for the fourth year of vegetation (stage of harvest maturity)

Оскільки цибуля коса хоч і належить до кореневищно-цибулевих видів (за класифікацією життєвих форм роду *Allium* L. В. А. Черемушкіної), проте у неї відсутня партикуляція (утворення дочірніх цибулинок), отже вид є винятком у цій групі і тому розмножується виключно насінням.

Завдяки привабливим суцвіттям, вид перспективний для використання у квітникарстві і ландшафтному дизайні. Суцвіття — зонтик, чашолистки

зеленкувато-жовтуваті, довжиною 4–5 мм; тичинки довші за чашолистки (рис. 5).



Рисунок 5. Суцвіття
Allium obliquum L.

Figure 5. Inflorescence
of *Allium obliquum* L.

Цвіте у червні–липні, плодоносить у серпні–вересні. Насіння цибулі косої досягає неодноразово, тому необхідно проводити вибіркове збирання та проводити дозарювання насінників (рис. 6).



Рисунок 6.
Насіння *Allium obliquum* L.
досягає нерівномірно і
потребує вибіркового
збирання та дозарювання
насінників

Figure 6.
Seeds of *Allium obliquum* L.
ripen unevenly and require
selective harvesting and dosing
of seeds

Вид *Allium obliquum* L., за даними досліджень Буко Т. Є. і Роднової Т. В., отримав оцінку успішності інтродукції 90 балів зі 100, що дає підстави стверджувати про можливість використання його ресурсу (на батьківщині — у Кемеровській області, де він у дикому виді росте на луках, на гірських лісових схилах, по берегах гірських річок) не лише для збереження виду, а й для використання в культурі (Buko & Rodnova, 2014).

Результати наших попередніх досліджень вітчизняного зразка, реінтродукованого з ареалу походження виду, узгоджуються з висновками іноземних авторів. Тому вважаємо за доцільне провести комплексні дослідження у цьому напрямі.

Висновки/Conclusions. Цибуля коса (*Allium obliquum* L.) — рідкісний реліктовий вид цибулевих в Україні з диз'юнктивним ареалом, наразі його статус — зникаючий, внесений до Червоної книги України. Освоєння даного виду в овочівництві України, враховуючи його статус як рідкісного та зникаючого у природних умовах, можливе шляхом впровадження у культуру та декоративне квітникарство за результатами комплексного і масштабного вивчення виду у природі і культурі, тривалого процесу акліматизації, реакліматизації та реінтродукції, що сприятиме, зокрема, виробництву достатньої кількості насіння для цих цілей без втручання/завдання шкоди популяції в ареалі його сьогоdnішнього поширення. Тим більше, що отримання насіння цибулі косої для використання у промисловому овочівництві з інших країн, що є більш масштабними центрами ареалу та поширення виду (через більш підходящі умови, зокрема мезофітні, за літературними даними там популяції часто більш продуктивні, ніж українська) в умовах сьогоdnення не вбачається можливим із-за низки об'єктивних та суб'єктивних причин.

Важливим етапом селекційного процесу є інтродукція та мобілізація генетичних ресурсів з метою формування колекції вихідного матеріалу цибулі косої різноманітного еколого-географічного походження, виділення джерел і донорів господарсько-цінних ознак і властивостей, залучення їх у селекційний процес. Актуальним завданням в Україні є розроблення методологічної та нормативної документації, що необхідна як на етапі науково-технічної експертизи потенційно створюваних сортів (методики на відмінність, однорідність і стабільність та придатність до поширення), так і при виробництві насіння та товарної продукції (ДСТУ на свіжу продукцію та посівні якості насіння, методичних рекомендацій з вирощування рослин на товарні і насіннєві цілі тощо).

Список посилань/References.

Ahafonov, A. F., Sere dyn, T. M., Dubova, M. V. (2018) Yspol'zovanye vydovoho raznoobrazyia roda *Allium* L. v selektsyy. *Ovochivnytstvo i bashtannytstvo: istorychni aspekty, suchasnyy stan, problemy i perspektyvy rozvytku: Materialy IV Mizhnar. nauk.-prakt. Konf. (u ramkakh III nauk. forumu «Naukovyy tyzhden' u Krutakh — 2018», 12—13 bereznia 2018 r., s. Kruty, Chernihivs'ka obl.)*, DS «Maiak» IOB NAAN: u 3 t. Obukhiv: Drukarnia FOP Huliaieva V. M. T. 1. S. 19–24 (in Ukrainian).

Buko, T. Ye., Rodnova, T. V. (2014). The results of the initial introduction of the genus *Allium* L. (onion) species in the Kuzbass botanical garden. *Bulletin of Altai State Agricultural University*. No7 (117). P. 92–96. (in Russian).

Hil', L. S., Pashkovs'kyi, A. I., Sulima, L. T. (2008) *Suchasni tekhnolohii ovochivnytstva zakrytoho i vidkrytoho gruntu*. Vinnytsia: "Nova knyha". S. 165–166 (in Ukrainian).

Dobrochaeva, D. N., Kotov, M. I., Prokudin, Iu. N. i. dr. (1999) *Opredelitel' vysshikh rasteniy Ukrainy*. 1 izd. K.: Nauk. Dumka, 1987. 548 s., 2 izd. stereot. K.: Fitosotsiotsentr. S. 399–401. (in Russian).

Kornienko, S. I. (2013). Vegetable market: realities and scientific perspectives. *Vegetables and melon. Interdepartmental thematic scientific collection*. Vol. 59. P. 7–22. (in Ukrainian).

Kravchenko, V. A. & Gulyak, N. V. (2014) Efficiency improvement of breeding and vegetable-seed farming. *Vegetables and melon. Interdepartmental thematic scientific collection*. Vol. 609. P. 15–19. (in Ukrainian).

Pozniak, O. V. (2011). Seleksiyno-metodolohichni rozrobky iak osnova zbil'shennia asortymentu maloposhyrenykh vydiv ovochevykh roslyn v Ukraini. *Osnovy biolohichnoho roslynnytstva v suchasnomu zemlerobstvi: Materialy Mizhnar. nauk. konf., (m. Uman' 21–22 chervnia 2011 r.). Zb-k nauk. prats' Umans'koho nats. u-tu sadivnytstva*. Uman': Umans'ke komun. vyd.-polihraf. pidpriemstvo Cherkas'koi obl. rady. S. 182–187.

Rubanovska, N. (2017). Genus *Allium* L. in the flora of Western Podillia. Qualifying scientific work on the manuscript. *Thesis for PhD degree (PhD) in specialty Botany*. M. M. Gryshko Natsional Botanical Garden of NAS of Ukraine. Kyiv. 240 p.

Ryabchun, V. K., Kuzmishina, N. V., Boguslavskiy, R. L., Bondarenko, V. M., Muzafarova, V. A., Kholod, S. M., ... & Kurdin, O. O. (2014). Ways of enrichment of the National plant genebank of Ukraine. *"Genetični resursi roslyn" (Plant Genetic Resources)*. No 14. P. 5–21. (in Ukrainian).

Sych, Z. D., Bobos', I. M. (2010) *Atlas ovochevykh roslyn*. Kyiv: OOO ART-HRUP. S. 3, 5 (in Ukrainian).

Sych, Z. D., Sych, I. M. (2005) *Harmoniia ovochevoi krasy ta korysti*. Kyiv: Aristey. S. 154 (in Ukrainian).