

SECTION 1. FLORA AND VEGETATION

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-521-1-1>

ASCLEPIAS SYRIACA L. (ASCLEPIADACEAE BORKH.) AS AN INVASIVE EOCENE ELEMENT-TRANSFORMER OF THE ANTHROPHYTON OF THE URBAN FLORA OF KYIV MEGAPOLIS

ВАТОЧНИК СІРІЙСЬКИЙ – *ASCLEPIAS SYRIACA* L. (ASCLEPIADACEAE BORKH.) ЯК ІНВАЗІЙНИЙ ЕКОЦЕНОЕЛЕМЕНТ-ТРАНСФОРМЕР АНТРОПОФІТОНУ УРБАНОФЛОРИ КИЇВСЬКОГО МЕГАПОЛІСУ

Novosad K. V.

*Candidate of Biological Sciences,
Research Officer at the Department
of Botany
National Museum of Natural History
of the National Academy of Sciences
of Ukraine;
Assistant Department of Biology
Bogomolets National Medical
University
Kyiv, Ukraine*

Новосад К. В.

*кандидат біологічних наук,
науковий співробітник відділу
Ботаніки
Національний науково-природничий
музей Національної академії наук
України;
асистент кафедри біології
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Урбанofітобіота Київського мегаполіса знаходиться в умовах надмірного антропогенного пресингу, результатом якого є трансформація і синантропізація його природних флористичних комплексів та поява серед них переважаючого антропофітону який охоплює флору урбанізованих і техногенних територій, комунікаційних мереж, культурфітоценозів, насаджень, штучно створених екоотопів, звалищ та ін. Синантропізацію флори супроводжують процеси заносу, натуралізації та експансії інвазійних видів, що спричиняє найбільш негативні наслідки у видовому складі і структурі аборигенної фракції флори та її флорокомплексах та порушує природні шляхи їхнього генезису.

Адвентизація природних та урбаногенних флор здійснюється дуже активно і наразі, у більшій або меншій мірі, охоплює усі флористичні комплекси. Цей процес дуже динамічний: більш активні чужорідні

адвентивні види рослин (в основному злісні бур'яни) витісняють менше стійких, в першу чергу раритетні аборигенні види і займають домінуючі позиції в рослинному покриві трансформованих місцезростань.

Одним з таких злісних експансивних інвазійних видів антропофітону урбанофлори Київського мегаполісу є ваточник сирійський – *Asclepias syriaca* L. (1753, Sp. Pl. : 214, p.p., excl. syn. *Aposynum syriacum* Clus.) з родини ластівневих (Asclepiadaceae Borkh.). Ще кілька десятиліть тому він був тут рідкісним і спорадично, поодинокими особинами траплявся вздовж доріг, зараз уже заповонив більшість напівприродних та техногенних флорокомплексів урбан- та субурбанзони Києва.

За біоморфологічними особливостями це полікарпічна трав'яниста рослина літньозеленого типу вегетації з безрозетковими надземними пагонами, стрижнекореневою системою на перших роках вегетації, котра надалі заміщується мичкуватокореневою паростковою системою. Стрижневий корінь *A. syriaca* проростає у ґрунт на глибину до двох метрів, утворюючи яруси численних горизонтальних паростків, що тягнуться радіально на 15–18 м. В умовах Києва зацвітає наприкінці серпня. Кожна особа може давати в середньому від 5 до 15 коробочок і продукувати до 2500 насінин, що поширюються анемохорним способом. Схожість насіння за перший рік зберігання становить 80–95%.

За екологоценотичними особливостями він є гео-, ксеромезо-, геліота мезотермофітним синантропофантом, що проявляє широку еврифітну екотопологічну активність.

За хорологічними особливостями *A. syriaca* є еврихорним прогресуючим поліконтинентальним (Північна та Південна Америка, Європа, Північна Африка, Центральна Азія) видом північноамериканського походження.

В межах урбан- та субурбанзони Києва вид має спорадичне поширення, утворюючи досить великі за площею та кількістю особин популяційні локуси, оскільки є урбанонейтралом за стійкістю до умов гемеробності та антропофілом за антропотолерантністю.

За типом хроноелементу він є кенофітом (занесений в Україну наприкінці 19 ст.), за стійкістю до умов гемеробності (окультурення ландшафтів) – еугемеробом, воліє зростати в антропофільних флорокомплексах з порушеним природним рослинним покривом та надмірною антропопресією. За ступінню натуралізації *A. syriaca*: епекофіт, оскільки поселяється тільки в синантропних та напівприродних екофітонах антропофітону урбанофлори переміщених та вищепаних ґрунтів, перелогів, еродованих земель, рудеральних місцезростань, штучних лісопосадок, рудералізованих чагарників, в посівах багаторічних трав, рідше на техногенних відвалах.

Усі частини рослини токсичні для людини. Симптомами отруєння людей є нудота, розширення зіниць, прискорений і слабкий пульс [3]. Разом з тим це цінна лікарська рослина, що має бактерицидні та протизапальні властивості. Рослина містить алкалоїд строфант – цінну та рідкісну отруйну речовину, що застосовується в лікуванні низки серцевих хвороб (порушення ритму, ішемічна хвороба, серцева недостатність). Лікарські засоби на основі ваточника досить ефективно відновлюють функцію серцево-судинної системи. [3]. Завдяки великій кількості амінокислот в рослині, препарати на її основі входять до засобів, що володіють властивостями відновлення шкіри. Ефірні масла широко використовуються в парфюмерії.

Молоді пагони *A. syriaca* на батьківщині виду корінне населення використовувало в їжу. Проте, як показали дослідження [4.] кулінарне використання *A. syriaca* не рекомендується через наявність токсичних кардіоглікозидів та карденолідів – шкідливі сполук, що містяться в насінневому борошні. Вид містить також кардіоактивні стероїди, зокрема асклепіадин, гомфозид та афрозид.

A. syriaca є хлоренхімним каучуконосом з відкладенням каучуку в асиміляційних тканинах листя і стебел. Латекс досліджуваного виду неодноразово розглядався як можливе джерело природного каучуку [2]. В Україні в 1930-х роках вирощувався як природний каучуконос на промислових плантаціях понад 4 тис. га [1]. Проте отримана продукція – природний каучук, мала низьку якість. З початком виробництва штучного каучуку ваточник залишився в природі на наших полях, як багаторічний злісний експансивний інвазійний бур'ян, який і зараз не піддається, а ні хімічному, а ні механічному знищенню, не поїдається тваринами, не має фітопатогенів, зокрема не вражається місцевими грибками завдяки чому агресивний та швидко розмножується. Розповсюджується неконтрольовано й займає значні площі, забруднюючи та трансформуючи їх, через що становить серйозну загрозу як агроценозам так і природним фітосистемам, зокрема і заповідним.

Поширенню виду сприяє і людський фактор, адже *A. syriaca* дуже цінний медонос та красиво квітуча рослина, насіння, кореневища та контейнерні рослини якої масово реалізуються в соціальній мережі інтернет. Все це, поряд з високим біотичним потенціалом, аделопатичними можливостями та вражаючою продуктивністю біомаси цього інвазійного виду-трансформеру призводить до пригнічення та зникнення більшості аборигенних видів рослин та адвентизації урбано-флорокомплексів.

Це один з небезпечних адвентивних видів рослин Київського мегаполісу що може вивчатись та досліджуватись студентами. Одним із завдань підготовки майбутніх медичних фахівців є формування

всебічних знань про отруйні рослини та вміння ідентифікувати їх в природі та гербарних колекціях. Важливим є вміння характеризувати хорологічні та еколого-ценотичні особливості, за яких може бути контакт небезпечних адвентивних видів рослин та людини.

Таким чином, проаналізований інвазійний вид поєднує в собі як корисні для людини господарські значення (лікарське, декоративне, медоносне, жироолійне), так і небезпечні для людини (дуже отруйна та дерматозна рослина, злісний бур'ян) та природи (агресивний, експансивний інвазійний вид-трансформер фітосистем з неконтрольованим розповсюдженням). Завдяки саме цим особливостям, в першу чергу будучи особливо небезпечним для життя людини отруйним видом він впродовж десятиліття досліджується на культивацийних експериментальних ділянках та під час тривалого популяційного фітотимоніторингу в різних районах України.

Література:

1. Двірна Т. С. Використання *Asclepias syriaca* L.: історія, стан та перспективи. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. 2021. 17. С. 15–31. DOI: 10.37555/2707-3114.17.2021.248326
2. Gaertner, E. E. The History and Use of Milkweed (*Asclepias syriaca* L.). *Economic Botany*. Vol. 33. No. 2. 1979. P. 119–123.
3. Follak, S., Bakacsy, L., Essl, F., Hochfellner, L., Lapin, K., Schwarz, M., Tokarska-Guzik, B., Wołkowycki, D.. “Monograph of invasive plants in Europe №6: *Asclepias syriaca* L”. *Botany Letters*. 2021. Vol. 168. No 3. P. 422–451. DOI: 10.1080/23818107.2021.1886984.
4. Simpson, N. S., Cole, J. B., Ellsworth H.. What toxicity may result from ingestion of the plant pictured below? Answer: cardioactive steroid toxicity from common milkweed. *Journal of Medical Toxicology*. No 9 (3). 2013. P. 287–288. DOI:10.1007/ s13181-013-0322-y.