

ZAPROSZONY GOŚĆ

INVITED GUEST

Obca flora Ukrainy: struktura i dynamika w aspekcie historycznym

Myroslav Shevera^{1,2}, Vira Protopopova^{2,1}, Vasyl Budzhak^{3,4,5}, Oksana Kucher¹,
Liudmyla Zavalova¹, Tetiana Dvirna¹

1 Narodowa Akademia Nauk Ukrainy, Instytut Botaniki im. M.G. Cholodnego, Kijów, Ukraina

2 Zakarpaska Węgierska Wyższa Szkoła im. Ferencza Rakoczego II, Berehowo, Ukraina

3 Narodowa Akademia Nauk Ukrainy, Instytut Ekologii Ewolucyjnej, Kijów, Ukraina

4 Rezerwat Biosfery „Askania Nova”, Chersoń, Ukraina

5 Połtawski Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. W.H. Korolenki, Połtawa, Ukraina

e-mail: shevera.myroslav@ukr.net

Obca flora Ukrainy stanowi najbardziej dynamiczną i rozwijającą się grupę. Jej wpływ na strukturę, dynamikę i florogenezę znacznie wzrósł na przestrzeni ostatnich stuleci. Różnorodność analizowanej flory jest uwarunkowana czynnikami przyrodniczymi danego obszaru oraz położeniem geograficznym Ukrainy, które sprzyja transkontynentalnym i transstrefowym połączeniom transportowym. W południowych i południowo-wschodnich regionach Ukrainy, które charakteryzują się wyższym stopniem antropogenicznej transformacji środowiska, synantropizacja flory przebiega szybciej. Na północy i północnym zachodzie proces ten przebiega znacznie wolniej ze względu na lepsze zachowanie naturalnej szaty roślinnej.

Na Ukrainie obserwuje się intensyfikację synantropizacji flory, co ma istotny wpływ na środowisko na wszystkich poziomach organizacji: od gatunku i populacji do ekosystemu. Aktualne bogactwo flory obcej obejmuje 1043 taksony. Widoczne są następujące tendencje: i) procentowy wzrost liczby gatunków obcych (w 1855 r. – 3%, w 1900 r. – 6%, w 1950 r. – 10%, w 2002 r. – 14%, w 2025 r. – 17,4%); ii) rozszerzenie spektrum zajmowanych siedlisk; iii) poszerzenie powiązań florogenetycznych; iv) wzrost stopnia naturalizacji gatunków i inne. Wzrost podstawowych parametrów flory jest szczególnie znamienny. Przykładowo w 2002 r. wskaźnik synantropizacji (Is) wynosił 389, wskaźnik modernizacji (Im) – 2,6, a wskaźnik niestabilności (Iunst.) – 429, w roku 2025 wartości te wzrosły do: Is – 629, Im – 3,25, a Iunst. – 648. Wysoka dynamika zmian flory obcej prowadzi do przekształceń florystycznych, a także struktury flory regionalnej; wzmacnia jej cechy kseromorficzne; powiązania geograficzne i florogenetyczne z florami regionów suchych, zwłaszcza Dawnego Śródziemnomorza, centralnymi i południowo-zachodnimi regionami Ameryki Północnej oraz chilijsko-patagońskimi suchymi regionami Ameryki Południowej. Obca flora Ukrainy zawiera liczne gatunki kosmopolityczne,

półkoscypolityczne oraz pochodzące z regionu europejsko-śródziemnomorsko-irano-turańskiego. Główne zmiany w strukturze taksonomicznej spowodowane są pojawieniem się wśród wiodących rodzin Rosaceae i wzrostem znaczenia Poaceae, a także niekompletnością i niestabilnością spektrów dominujących rodzajów. Głównymi powodami tych zmian są: i) intensywne wprowadzanie nowych gatunków obcych; ii) powstawanie mieszańców; iii) wpływ zmian klimatycznych; iv) współczesne zmiany w nazewnictwie i taksonomii. Udział poszczególnych grup form życiowych pozostał w badanym okresie względnie stabilny, natomiast ich skład ilościowy znacząco wzrósł. Agriofity charakteryzują się najbardziej specyficznym spektrum form życiowych, zbliżonym strukturalnie do flory rodzimej. Przewaga roślin o palowym systemie korzeniowym wskazuje na „śródziemnomorski” charakter analizowanej flory.

Do drugiej połowy XX w. obce gatunki roślin były najczęściej składnikami siedlisk ruderalnych i segetalnych. Następnie zaczęły aktywnie pokonywać barierę cenotyczną i stawać się częścią naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Gatunki inwazyjne (43) stanowią jedną z najważniejszych grup gatunków obcych we florze Ukrainy. Wyróżniają się odmienną reprezentacją w regionach, udziałem oraz rolą w biotopach antropogenicznych i naturalnych. Gatunki te tworzą trwałe składniki zbiorowisk łąkowych, leśnych i zaroślowych.

Zidentyfikowano także grupę gatunków wysoko aktywnych (60). Charakteryzują się one: i) specyfiką składu w każdym z regionów botanicznych i geograficznych Ukrainy; ii) skutecznym przystosowaniem się do warunków naturalnych Ukrainy gatunków o transkontynentalnych i transstrefowych typach zasięgu, w szczególności pochodzenia północnoamerykańskiego i wschodnioazjatyckiego, które są rozmieszczone głównie w zachodnich, najczęściej leśnych rejonach Ukrainy; iii) zmniejszeniem liczebności i aktywności gatunków, a także składnika stabilnego, w kierunku południowym wzdłuż gradientu szerokości geograficznej; iv) zwiększeniem liczby epekofitów w tym samym kierunku.

Rozprzestrzenianie się i naturalizacja gatunków inwazyjnych są ograniczane przez czynniki klimatyczne, zwłaszcza poziom wilgotności siedlisk. Inwazje roślin są intensywnie badane na poziomie regionalnym (Karpaty Ukrainie, Bukowina Przedkarpaska, Region Przyczarnomorski, Region Środkowo-Naddnieprzański itp.), dla którego ustalono skład gatunków inwazyjnych i tzw. transformerów oraz ich cechy, a w szczególności zwiększony udział drzew, krzewów i roślin wieloletnich oraz przewagę grupy gatunków mezofilnych.

Analiza bibliografii gatunków obcych Ukrainy wykazuje, że największa liczba publikacji poświęcona jest badaniom florystycznym i chorologicznym, nieco mniej geobotanicznym, ekologicznym i taksonomicznym, a w ostatnich latach także populacyjnym i molekularno-genetycznym.

Badania nad biologią, niszami ekologicznymi, kartowaniem rozmieszczenia gatunków obcych z wykorzystaniem technologii GIS, a także modelowanie ich potencjalnych zasięgów metodą maksymalnej entropii na tle zmian klimatycznych według różnych scenariuszy emisji (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, SSP5-8.5) oraz określenie strategii ekologicznych gatunków należą do głównych zadań badawczych. Do aktualnych kierunków badań należy również analiza potencjału inwazyjnego gatunków obcych oraz inwazyjności zbiorowisk roślinnych we florach regionalnych, a także monitorowanie i ocena ogólnej sytuacji związanej z tymi procesami. Istotne znaczenie ma także kategoryzacja statusu inwazyjnego gatunków, harmonizacja terminologii, podejść badawczych i metodyki oraz w przyszłości wdrożenie europejskich standardów do ukraińskiego prawa.