

*Міністерство охорони навколишнього
природного середовища України*

Матеріали семінару

**стосовно затвердження Національної доповіді
щодо впровадження в Україні Конвенції ООН
про боротьбу з опустелюванням
(21 листопада 2007 року, Київ)**

Київ — 2007

**Міністерство охорони навколишнього
природного середовища України**

Матеріали семінару
стосовно затвердження Національної доповіді
щодо впровадження в Україні Конвенції ООН
про боротьбу з опустелюванням
(21 листопада 2007 року, Київ)

Київ - 2007

Види адвентивних рослин України як індикатори ксерофілізації флори

Протопопова В.В., Шевера М.В.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Опустелювання визнано однією із глобальних проблем сучасності, яка хвилює людство, оскільки різноманітні наслідки цього процесу, як зазначено у висновках Конференції ООН по опустелюванню в 1977 р. виявляються у „зменшенні або знищенні біологічного потенціалу землі, що в решті-решт можуть привести до виникнення умов, аналогічним умовам пустелі”.

Різним аспектам цієї проблеми були присвячені численні міжнародні наукові форуми, одним із результатів яких було схвалення Конвенції ООН „Про боротьбу з опустелюванням...” у Парижі у 1994 р. (Конвенція, 1994), в якій закладено правові, наукові, організаційні та інші законодавчі норми, спрямовані на покращення екологічної ситуації. Серед інших важливих пунктів Конвенції зазначено, що опустелювання впливає на усі регіони світу і, тому для покращення екологічної ситуації та подолання негативних наслідків цього процесу необхідні зусилля всього міжнародного співтовариства.

В Україні, яка серед інших 191 країн світу, підписала цю Конвенцію, впроваджуються законодавчі та організаційно-правові заходи, підготовлено „Проект національної доповіді щодо впровадження Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням” (2007), оскільки дана проблема, особливо антропогенне опустелювання, в ряді регіонів країни, зокрема в південних та південно-східних, є актуальною.

Природні умови України, а саме близькість її від різного ступеня посухостійких зон вимагає серйозного ставлення до цієї проблеми. Через територію України проходить межа між гумідною (коефіцієнт зволоження 1.0) та семіаридною (0.55-1.0) зонами зволоження помірної біокліматичної області (рис. 1); зі східними кордонами країни майже співпадає межа між слабопосухостійкою та посухостійкою (коефіцієнт вологості 0.33-0.55) підзонами, а зі сходу до останньої, досить вузької смуги, прилягає обширна аридна зона (< 0.33), яка включає, наприклад, Волгоградську (індекс аридності 0.30-0.50), Саратовську (0.50-0.55) області та інші регіони Російської Федерації.

Відомо, що діяльність людини викликає аридизацію території, тим самим сприяючи розширенню посушливих зон і створюючи загрозу антропогенного опустелювання. Тому для України, де понад 80 % тери-



Рис. 1. Картосхема зон зволоженості помірної біокліматичної області в межах України (Протопопова, 1991)

торії складають атропогенно перетворені землі, а за даними Державного земельного кадастру України сільськогосподарські землі країни на 2007 р. становлять 4289.3 тис. га, у т.ч. рілля – 32446.2, перелоги – 392.2, пасовища – 5515.7 (<http://www.minagro.kiev.ua/>), питання, пов'язані з посиленням сухості земель, мають першочергове значення.

Одним з найбільш суттєвим факторів, що викликає опустелювання території України, є деградація земель, викликана інтенсивною виснажливою сільськогосподарською діяльністю, зокрема випасанням худоби і, особливо, застосуванням тирлування, а також наявністю великої кількості забур'янених перелогів на місці колишніх сільськогосподарських полів, які зараз не використовуються. Саме ці деградовані землі, серед інших трансформованих території, є осередками поселення видів адвентивних рослин, інвазійні види яких перешкоджають поновленню рослинного покриву. У ряді регіонів країни спостерігається втрата на значних площах природного рослинного покриву, який не здатний відновлюватися через постійний антропогенний прес. Нівелювання специфічності трансформованих природних флористичних комплексів через вкорінення видів антропофільних рослин, у т.ч. інвазійних, які здебільшого є аборигенами аридних зон, свідчить про поглиблення процесу ксерофітизації природних умов.

Важливим для запобігання опустелюванню є своєчасне прогнозування цього процесу. Як зазначено в Конвенції „... опустелювання викликається складною взаємодією фізичних, біологічних, політичних, соціальних, культурних і економічних факторів...”, які впливають на зміни клімату. Адекватно змінам клімату відбуваються зміни у флорі того чи іншого регіону. Тому і навпаки, за змінами видового складу флори можна судити й про характер кліматичних змін. Особливо показовим у цьому відношенні є видовий склад рослинних угруповань, які складаються у сучасний період на трансформованих землях за участю видів адвентивних та аборигенних антропофільних рослин, оскільки саме сучасна комплексна дія як природних, так і антропогенних факторів є вирішальною у їх формуванні та розвитку. Відомо, що видовий склад рослинних угруповань у значній мірі обумовлений мікрокліматом місцезростань, передусім їх температурним та водним режимами. Виходячи з того, що рослинний покрив знаходиться у екологічній відповідності з умовами існування, і адвентивні рослини, і апофіти, які поселяються на антропогенних екотопах можуть використовуватися як індикатори цих умов. За походженням видів адвентивних рослин з тієї чи іншої біокліматичної області або за зростанням інтенсивності поширення видів певних природних угруповань можна прогнозувати, які зміни кліматичних умов, у т.ч. числі й у режимі зволоження, відбуваються у регіоні. Сучасні зміни рослинного покриву за цими показниками в першу чергу свідчать про тенденцію виникнення і подальшого розвитку процесу антропогенного опустелювання, а також про наявність земель, потенційно схильних до деградації природного рослинного покриву, тобто таких, де стан останнього переходить у стадію незворотньої деградації і починають домінувати види з інших біокліматичних зон. Цю стадію дуже важливо своєчасно виявити, оскільки в цей час ще можна запобігти цим процесам, шляхом відновлення природного рослинного покриву, застосовуючи методи залуження травосумішами відповідно до умов екоотопів (сумішами лучних або степових трав).

Які ж основні риси рослинного покриву, що зараз формується на антропогенних місцезростаннях в Україні, визначають тенденцію до антропогенного опустелювання?

В Україні вплив неаборигенних рослин на довкілля зростає з кожним роком. За рівнем адвентизації флори Україна займає досить високе місце серед інших флор світу. Зараз спонтанна фракція адвентивної флори України нараховує понад 830 видів судинних рослин, у т.ч. 18% - археофіти та 82% - кенофіти, що складає принаймні 14 % від загальної кількості видів флори країни (Протопопова, Мосякін, Шевера, 2002); кількість видів адвентивних рослин продовжує зростати і зараз.

За даними флорогенетичного аналізу адвентивної фракції флори України (Протопопова, 1991) з гумідних областей занесено 181 вид рослин, а з аридних – 405, причому більшість з них зафіксована у другій половині ХХ – на початку ХХІ ст.

У формуванні адвентивної фракції флори України основну роль відіграють аридні флори Давнього Середземномор'я, а також північноамериканські прерії, область Скелястих гір, Мандреанська область, локалізовані в межах центральної та західної частин Північноамериканського континента та чилійсько-патагонські посушливі області Південної Америки.

У формуванні апофітної фракції флори України також основну роль відіграють види, ареали яких включають більшому або меншому обсязі територію аридних районів Давнього Середземномор'я, а ценотично пов'язані із ксеротермічними угрупованнями.

Широке поширення видів рослин сухих місцезростань, адаптованих до дефіциту атмосферного та ґрунтового зволоження, які мають різні пристосування до несприятливих умов, передусім видів родин *Chenopodiaceae* (типового представника пустельних областей), *Brassicaceae* (головним чином за рахунок інвазії родів, характерних для ксеричних територій Середземноморської та Ірано-Туранської областей) та ін., а також, наприклад, *Anisantha tectorum*, *Centaurea diffusa*, *Portulaca oleraceae*, однорічників з родів *Euphorbia* і *Veronica* та ін. (представники аридних регіонів) свідчить про термоксерофілізацію регіональної флори як основної тенденції її сучасного розвитку, що підтверджується змінами її таксономічної, біо-еко-ценотичної та флорогенетичної структур.

Загалом відповідно до коефіцієнту рангової кореляції Кендела подібність систематичної структури синантропної фракції флори України, наприклад, з флорами Марокко (пустельна частина) складає 0.73, Тунісу (пустельна частина) та Алжиру – 0.64 та ін., у той час як з лісовими та лісостеповими областями неморально-бореальної зони – лише 0.11 (Протопопова, 1991).

Про посилення останнім часом ксерофітизації природних умов північно-західних регіонів України, принаймні антропогенних екотопів, свідчить, наприклад, інтенсифікація розширення ареалів видів адвентивних рослин, характерних протягом тривалого часу лише для Степу та південних районів Лісостепу. В цих областях, як відомо, *Ambrosia artemisiifolia* масово поширюється на полях та городах та за їх межами у наступних антропогенних флористичних комплексах: Agrophyton (посіви сільськогосподарських культур), Aggeratophyton

(узбіччя доріг, залізничні насипи), *Derelictophyton* (пустирі, перелоги, газони), *Ruderophyton* (подвір'я, смітники, вулиці, території залізничних станцій, автовокзалів, морських та річкових портів), часто складає помітний відсоток у трав'янистому покриві напівприродних - у флорокомплексах: *Pasquaphyton* (пасовища, вигони, збої), *Ripariophyton* (рудералізовані береги річок, струмків, інших водойм), *Confragorphyton* (лісополоси, світлі штучні ліси, узлісся, парки), а інколи зустрічається навіть у природних - флорокомплексах: *Stepporphyton* (маргінальні ділянки степу), *Psammophyton* (піски), *Pratophyton* (луки), *Petrophyton* (кам'янисті, щєбнясті схили) (Протопопова, Шевера, 2005). Вид *Grindelia squarrosa* стає все більш помітним компонентом *Aggeratophyton*, *Derelictophyton*, *Ruderophyton*, а також *Pasquaphyton*, *Stepporphyton* (перевантажені пасовища), *Psammophyton*, *Petrophyton*.

Нові локалітети цих видів у північних та західних областях України на початку ХХІ ст. пов'язані виключно з антропогенними екотопами. передусім *Aggeratophyton*.

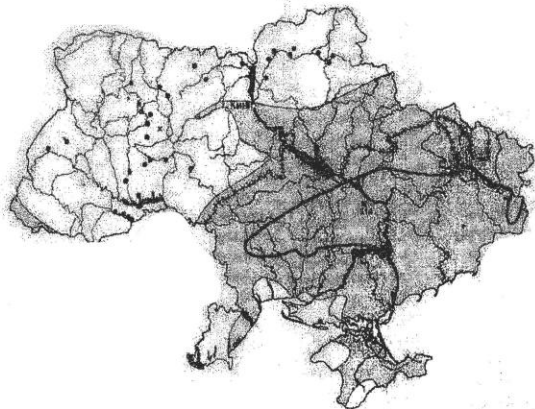


Рис. 2. Карта поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. в Україні

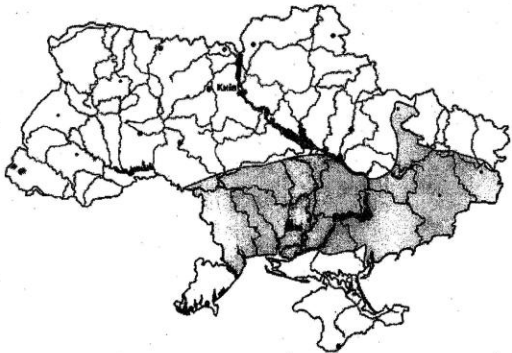


Рис. 3. Карта поширення *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal в Україні

Вони формуються не лише внаслідок випадкового занесення, а у їх виникненні виявляються риси певної тенденції до розширення ареалу в цих напрямках.

Таким чином, переважання на певних екотопах видів антропофільних рослин з аридних районів чи ксеротермічних угруповань демонструє посилення процесів антропогенного опустелювання цих екоотопів. Тобто видовий склад домінантів антропогенних екоотопів, а також можливість вкорінення видів адвентивних рослин з аридних районів у природні флористичні комплекси можуть бути додатковим критерієм визначення розвитку процесу опустелювання на певній території.

Література

Землі сільськогосподарського, які входять до адміністративно-територіальних одиниць, станом на 01.01.2007 року (за даними Державного земельного кадастру України) (<http://www.minagro.kiev.ua>).

Конвенція Організації Об'єднаних Націй про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці. – Париж, 1994 (<http://zakon.rada.gov.ua/>).

Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – К.: Наук. думка, 1991. – 204 с.

Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевера М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. – К., 2002. – 32 с.

Протопопова В.В., Шевера М.В. Інвазійні види в агрофітоценозах // Збереження біорізноманіття у зв'язку із сільськогосподарською діяльністю. Відп. ред. Я.І. Мовчан, В.А. Соломаха. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – С. 32-37.