

ЕКОЛОГІЯ І МОНІТОРИНГ

УДК 630.182.59

<https://doi.org/10.33220/1026-3365.133.2018.65>



М. А. БОНДАРУК, О. Г. ЦЕЛИЩЕВ

АДВЕНТИВНА КОМПОНЕНТА ЛІСОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

У роботі наведено аналіз проблеми прогресивного розвитку адвентивізації флори України, актуальності питань щодо інвентаризації різноманітності адвентивних видів і моніторингу стану їхніх популяцій, дослідження фітоінвазій у лісових фітоценозах. Згідно з положеннями, передбаченими Глобальною та Європейською стратегіями розвитку щодо необхідності контролю інвазії та інтродукції неаборигенних адвентивних видів у природні та синантропізовані місцезростання (процес неофітізації) та запровадження моніторингу їхньої чисельності та поширення, проведено дослідження щодо забруднення лісових фітоценозів неаборигенними видами судинних рослин (їхньої рясності-покриття та участі у складі рослинного покриву, розповсюдження в межах Лісостепоного регіону та за його окремими адміністративними областями). Апробовано методичні підходи із визначенням адвентивних і високоінвазійних видів, застосуванням індексів адвентивізації й модернізації лісової флори для організації моніторингу інвазій неаборигенних видів рослин у лісові фітоценози. Об'єкти досліджень – ділянки моніторингу 1-го рівня (642 ділянки) у межах Лісостепу України. Ключові слова: фітоінвазії, адвентивні види, інтродуковані види, високоінвазійні види, лісові фітоценози, лісова флора.

Вступ. Неаборигенні (non-native species), адвентивні види (alien species) – це види, які поширені в місцях або регіонах за межами їхнього природного ареалу і які можуть стати інвазійними або експансивними, тобто становити загрозу аборигенним видам, ценозам, екосистемам. Ця термінологія охоплює як несвідомо, так і свідомо (introduced species) переселені або акліматизовані людиною види, що можуть вийти з-під контролю (здичавіти з культури) і становити небезпеку для довкілля. Загальні та специфічні загрози з боку неаборигенних організмів та сектори (галузі), яких ці загрози стосуються, зокрема природоохоронний, аграрний та лісовий сектори, а також основні стратегічні відповіді на ці загрози наведено в Глобальній (Світовій) стратегії з проблеми інвазійних неаборигенних видів (Global Strategy 2001). Основною метою Національної стратегії є попередження негативного впливу адвентивних рослин на біорізноманіття на різних рівнях організації (видовому, ценотичному, екосистемному) (Protoporova et al. 2002). Для досягнення мети пропонується встановлювати різноманітність як самих інвазійних видів, так і вплив різних компонентів певних екосистем на стійкість і життєздатність цих видів, запроваджувати національну систему моніторингу, зокрема галузевого моніторингу (Polozhennya 1998).

Адвентивна компонента флори України становить 14 % від загальної кількості видів судинних рослин та репрезентована 830 видами (18 % археофітів та 82 % кенофітів), з яких близько 100 видів є високо інвазійними (Protoporova et al. 2003). Природно-зональний спектр адвентивної флори України виглядає таким чином: Карпати – 301 вид (36,3 % від загальної кількості адвентивних видів та 5,0 % від загальної кількості всіх судинних рослин), Полісся – 322 види (відповідно 38,8 % та 5,4 %), Лісостеп – 371 вид (44,7 % та 6,2 %), Степ – 477 видів (57,5 % та 7,9 %), Крим – 455 видів (54,8 % та 7,6 %). Лісова флора вищих судинних рослин України налічує понад 1370 видів (25,8 % флори України), її адвентивізація прогресивно розвивається (Protoporova et al. 2003). Проте адвентивна компонента та природно-зональний спектр лісової флори України залишаються недостатньо дослідженими, а методика системного моніторингу фітоінвазій у лісових фітоценозах – нерозробленою.

Мета досліджень – апробація методів дослідження щодо забруднення лісових фітоценозів неаборигенними видами вищих судинних рослин Лісостепу для організації системного моніторингу фітоінвазій у лісових фітоценозах усіх природних зон рівнинної України.

Об'єкти досліджень – 642 ділянки моніторингу в межах Лісостепу України.

Матеріали й методи. Підбір та закладання дослідних ділянок (кругових перелікових площадок) здійснювали з використанням методичних рекомендацій з моніторингу лісів

(Metodychni rekomendatsiyi 2008). Лісові угруповання на ділянках моніторингу репрезентативно представлені листяними, мішаними та хвойними лісами різної вікової структури в різних типах лісорослинних умов, типах лісу та типах деревостанів (Ostapenko 1997). Загальний геоботанічний опис включав повний перелік видів, які входять до складу деревостану, підросту, підліску, живого надґрунтового покриву, та оцінку їхньої рясності-покриття за комбінованою шкалою Г. М. Висоцького та Д. В. Воробйова (у балах і %) (Vorobyov 1953, 1969, Vysotsky 1962). Для уточнення та визначення назв видів використовували визначник та номенклатурний чекліст вищих судинних рослин України (Opredelitel vysshikh rasteniy 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999).

Дослідження щодо забруднення лісових фітоценозів неаборигенними видами судинних рослин проведено із визначенням їхньої рясності-покриття, участі у складі рослинного покриву та розповсюдження в межах Лісостепу та за його окремими адміністративними областями. Види адвентивних рослин визначали за списками адвентивних видів на території України (Protoporova 1991) та суміжних територіях (Tokarska-Guzik et al. 2012). Розподіл видів на окремі групи залежно від часу їхнього занесення на територію України (археофіти, кенофіти, евкенофіти) здійснювали за Географічно-історичною класифікацією синантропної рослинності за Корнасом (Kornaś 1968): археофіти – занесені в Україну до XV ст. (до відкриття Колумбом Америки); кенофіти – потрапили до України з XV до XX ст.; евкенофіти – занесені у XX ст., після Першої світової війни. Аналіз фітоінвазій (проникнення й натуралізації) адвентивних видів у природні та синантропізовані місцезростання передбачав також розрахунок функціональних показників видового складу рослин, зокрема індексів адвентизації – А (частка адвентивних видів у загальній кількості видів), модернізації флори – М (частка кенофітів і евкенофітів в адвентивному елементі флори) (Jaskowiak 1990). Із загального списку адвентивних видів за анованим списком виділяли види судинних рослин, які перебувають у стані експансії або мають високу інвазійну спроможність (Protoporova et al. 2003), для здійснення моніторингу за темпами їхнього поширення й характером розвитку.

Результати та обговорення. На ділянках моніторингу в межах Лісостепу виявлено 54 види деревно-чагарникового та 348 видів чагарничково-трав'яно-мохового ярусів (загалом 402 види). Адвентивна компонента лісової флори ділянок моніторингу представлена 42 видами (25 кенофітів та 17 археофітів), третина з яких (14 видів) є високоінвазійними потенційно небезпечними видами (табл. 1). Адвентивна компонента лісової флори на ділянках моніторингу становить 11,3 % від 371 адвентивних рослин Лісостепу; 5,1 % від 830 адвентивних видів України. Адвентивну компоненту деревно-чагарникового ярусу становлять 16 кенофітів (з них 4 види є високоінвазійними), чагарничково-трав'яно-мохового ярусу – 17 археофітів (з них 7 видів є високоінвазійними) та 9 кенофітів (з них 3 види є високоінвазійними).

Індекси адвентизації (А) флори досліджених лісових фітоценозів Лісостепу (10,5 %) та їхнього чагарничково-трав'яно-мохового ярусу (7,4 %) є нижчими, якщо порівняти з аналогічним показником для флори України (14,0 %) (Protoporova et al. 2003). Проте індекс адвентизації видового складу деревно-чагарникового ярусу (29,6 %) свідчить про порушеність ценотичної структури лісових угруповань та погіршення їхнього стану.

Індекс модернізації (М) адвентивної флори досліджених лісових фітоценозів Лісостепу становить 59,5 %, зокрема розрахований окремо для чагарничково-трав'яно-мохового ярусу – 34,6 %, для деревно-чагарникового ярусу – 100,0 %. Такі показники відповідають загальним тенденціям модернізації адвентивної компоненти флори України (82,0 %) (Protoporova et al. 2003), проте є істотно нижчими, за винятком деревно-чагарникового ярусу з інтенсивними темпами модернізації адвентивної компоненти. Інтенсифікація темпів модернізації адвентивної компоненти деревно-чагарникового ярусу лісових фітоценозів зумовлена лісокультурною діяльністю, введенням північноамериканських, середньо- та

Список видів рослин на ділянках моніторингу 1-го рівня в межах Лісостепу України

| п/п | Латинська назва | Українська назва | Область |
|---|--|-----------------------------|--|
| <i>Деревно-чагарниковий ярус:</i> | | | |
| 1 | ^{kn} <i>Abies concolor</i> (Gold.) Hildebr. | ялиця одноколірна | Вн |
| 2 | ^{kn*} <i>Acer negundo</i> L. | клен ясенелистий | См |
| 3 | ^{kn} * <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | айлант найвищий | Чк |
| 4 | ^{kn} <i>Caragana arborescens</i> Lam. | карагана дерев'яниста | Од |
| 5 | ^{kn} <i>Castanea sativa</i> Mill. | каштан їстівний | Вн |
| 6 | ^{kn} <i>Chionanthus virginica</i> L. | сніговець віргінський | Хр |
| 7 | ^{kn} <i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh. | ясен зелений | Хм, Чк |
| 8 | ^{kn} <i>Gleditsia triacanthos</i> L. | гледичія колюча | Рв |
| 9 | ^{kn} <i>Juglans regia</i> L. | горіх грецький | Чк |
| 10 | ^{kn*} <i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Ag. | черемха пізня | Чц, Чк |
| 11 | ^{kn} <i>Phellodendron amurense</i> Rupr. | бархат амурський | Чк, Вн |
| 12 | ^{kn} <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim. | пухироплідник калинолистий | Чк |
| 13 | ^{kn} <i>Pinus pallasiana</i> D. Don | сосна кримська | Хм, Вн, Хр |
| 14 | ^{kn} <i>Quercus borealis</i> Michx | дуб північний | Вл, Лв, Ів, Тр, Чн, Чк, См |
| 15 | ^{kn*} <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | робінія звичайна | Рв, Ів, Чц, Кв, Чк, Вн, См, Чн, Кв, Пл |
| 16 | ^{kn} <i>Ulmus pumila</i> L. | в'яз низький | Тр, См, Кв |
| <i>Мохово-трав'яно-чагарничковий ярус</i> | | | |
| 1 | ^{ar} <i>Artemisia abrotanum</i> L. | полин лікарський | Пл |
| 2 | ^{ar*} <i>Artemisia absinthium</i> L. | полин гіркий | Чк, Хр, См |
| 3 | ^{kn} <i>Atriplex hortensis</i> L. | лутига садова | Од |
| 4 | ^{ar} <i>Avena fatua</i> L. | вівсюг | Од |
| 5 | ^{ar*} <i>Ballota ruderalis</i> Sw | м'яточник бур'яновий | См |
| 6 | ^{ar*} <i>Brassica campestris</i> L. | капуста польова | Пл |
| 7 | ^{ar} <i>Bromus arvensis</i> L. | бромус польовий | Пл |
| 8 | ^{kn} <i>Bromus squarrosus</i> L. | бромус розчепірений | Чк |
| 9 | ^{ar*} <i>Carduus acanthoides</i> L. | будяк акантовидний | Чк, Пл |
| 10 | ^{ar*} <i>Conium maculatum</i> L. | болиголов плямистий | Чк, Од |
| 11 | ^{ar} <i>Coronopus squamatus</i> (Forsk.) Aschers. | вороняча лапка луската | Тр |
| 12 | ^{kn*} <i>Erigeron canadensis</i> L. | злінка канадська | Рв, Од, Хр, См |
| 13 | ^{ar} <i>Euphorbia cyparissias</i> L. | молочай кипарисовидний | См, Пл |
| 14 | ^{ar*} <i>Galeopsis ladanum</i> L. | жабрій ладанний | Хр |
| 15 | ^{kn*} <i>Impatiens parviflora</i> DC. | розрив-трава дрібноквіткова | Лв, Тр, Кв, Жт, Вн, Од, Чн, Кв, Хр, См |
| 16 | ^{ar} <i>Lamium album</i> L. | глуха кропива біла | Рв, Чк, Од, См, Чн, Пл, Хр |
| 17 | ^{ar} <i>Leonurus cardiaca</i> L. | собача кропива звичайна | Чк, См, Пл |
| 18 | ^{kn} <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl. | люпин багатолистий | См |
| 19 | ^{ar*} <i>Matricaria perforata</i> Merat | ромашка непахуча | Кв, Чк |
| 20 | ^{kn} <i>Oenothera biennis</i> L. | енотера дворічна | Рв |
| 21 | ^{kn*} <i>Rumex confertus</i> Willd. | щавель кінський | Вн, См |
| 22 | ^{kn} <i>Urtica cannabina</i> L. | кропива коноплева | Чк, Вн, Од, См |
| 23 | ^{ar} <i>Urtica urens</i> L. | кропива жалка | Рв, Лв, Хм, Чк, Кд, Вн, Од, Хр, См, Пл |
| 24 | ^{ar} <i>Verbena officinalis</i> L. | вербена лікарська | Кв |
| 25 | ^{ar} <i>Viola arvensis</i> Murr. | фіалка польова | Лв, Тр, Хм, Кв, Чк, Вн, Од, Хр, Пл |
| 26 | ^{kn} <i>Vitis amurensis</i> Rupr. | виноград амурський | Пл |

Примітка. Вл – Волинська, Рв – Рівненська, Лв – Львівська, Тр – Тернопільська, Хм – Хмельницька, Ів – Івано-Франківська, Чц – Чернівецька, Кв – Київська, Чк – Черкаська, Кд – Кіровоградська, Жт – Житомирська, Вн – Вінницька, Од – Одеська, Хр – Харківська, См – Сумська, Чн – Чернігівська, Пл – Полтавська області; аг – археофіт, kn – кенофіт, * – високоінвазійний адвентивний вид

східноазійських, китайських, кримських, кавказьких і середземноморських інтродуцентів до складу деревостану (нерідко як основної породи) і підліску та спонтанним розповсюдженням останніх у Лісостеповому регіоні.

Негативною рисою адвентивної компоненти досліджених лісових фітоценозів Лісостепу України є те, що серед загальної кількості виявлених адвентивних видів значна частка (33,3 %) припадає на види із високою інвазійною спроможністю. Серед адвентивних видів деревно-чагарникового ярусу частка видів із високою інвазійною спроможністю становить 25,0 %, а чагарничково-трав'яно-мохового ярусу – 38,5 %. Позитивним є те, що більшість перелічених адвентивних видів, зокрема інвазійних, трапляється спорадично в окремих областях на невеликій кількості ділянок із незначною рясністю-покриттям (не більше ніж 5 %).

Серед видів мохово-трав'яно-чагарникового ярусу із невисокою рясністю-покриттям найбільш широко розповсюдженими в межах Лісостепу є археофіти – *Lamium album* L., *Leonorus cardiaca* L., *Urtica urens* L., *Viola arvensis* Murr. та кенофіт *Urtica cannabina* L. Значними показниками рясності-покриття (20–50 %) та розповсюдженням на достатньо великій кількості ділянок моніторингу по окремих областях та по Лісостепу вирізняються адвентивні види-кенофіти із високою інвазійною спроможністю *Erigeron canadensis* L. (у Харківській області – 4 ділянки, Сумській – 3, Одеській – 2, Рівненській – 1) та *Impatiens parviflora* DC. (у Харківській області – 3 ділянки, Сумській – 1, Київській – 12, Чернігівській – 2, Житомирській – 1, Вінницькій – 4, Одеській – 2, Львівській – 4 та Тернопільській – 1). Тому під час здійснення контролю за станом популяцій адвентивних видів особливу увагу слід приділяти *Erigeron canadensis* L. та *Impatiens parviflora* DC., які становлять найбільшу загрозу для фіторізноманіття в Лісостеповому регіоні серед видів мохово-трав'яно-чагарникового ярусу.

Дотримання положень Національної стратегії контролю інвазійних неаборигенних видів рослин обумовлює організацію контролю методами моніторингу за станом популяцій найбільш широко розповсюджених серед видів деревно-чагарникового ярусу лісів Лісостепу із рясністю-покриттям часто понад 50%: високоінвазійного кенофіта – *Robinia pseudoacacia* L. (у Сумській області – 2 ділянки, Чернігівській – 2, Київській – 4, Полтавській – 5, Черкаській – 9, Вінницькій – 2, Рівненській – 1, Івано-Франківській – 1 і Чернівецькій – 2) та кенофіта *Quercus borealis* Michx. (у Сумській області – 3 ділянки, Чернігівській – 1, Черкаській – 2, Київській – 2, Житомирській – 1, Вінницькій – 8, Волинській – 1, Львівській – 2, Івано-Франківській – 1 і Тернопільській – 2), які становлять найбільшу загрозу для фіторізноманіття в Лісостеповому регіоні серед видів деревно-чагарникового ярусу. Небезпечними інвазійними видами, які перебувають у стадії експансії в південній частині Полісся та по всій Україні, а окремі осередки яких фіксують на ділянках моніторингу, є *Padus serotina* (Ehrh.) Ag. (Черкаська та Чернівецька області) та *Acer negundo* L. (у Сумській області). Також потенційно небезпечними інтродуцентами, розповсюдження яких може бути неконтрольованого характеру в Лісостепу, є *Gleditsia triacanthos* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle та *Caragana arborescens* Lam. (у разі аридизації клімату можлива інвазія видів у Рівненській і Львівській, Черкаській та Одеській областях відповідно), *Fraxinus lanceolata* Borkh. (у Черкаській та Хмельницькій областях), *Abies concolor* (Gold.) Hildebr. (потенційна можливість гібридизації з аборигенним видом *Abies alba* Mill. у Вінницькій області). Використання інтродуцентів у лісовому господарстві України вимагає здійснення моніторингу за станом і розвитком їхніх популяцій, вивчення потенційної можливості гібридизації з аборигенними видами та ймовірності негативних наслідків їхнього впливу на аборигенні види та структуру лісової флори; обмеження (або навіть заборону) використання виду в лісокультурній діяльності, а в окремих випадках – застосування спеціальних заходів боротьби.

Висновки. Адвентивна компонента флори досліджених лісових фітоценозів Лісостепу репрезентована 42 видами (25 кенофітів та 17 археофітів), третина з яких (14 видів) є

високоінвазійними потенційно небезпечними видами. Найбільшу загрозу для фіторізноманіття лісів Лісостепу становлять: серед видів деревно-чагарникового ярусу – *Robinia pseudoacacia* L., *Quercus borealis* Michx., серед видів мохово-трав'яно-чагарничкового ярусу – *Impatiens parviflora* DC. та *Erigeron canadensis* L.

Індекси адвентивізації (А) флори та модернізації (М) адвентивної флори досліджених лісових фітоценозів Лісостепу (10,5 % та 59,5 %) та їхнього чагарничково-трав'яно-мохового ярусу (7,4 % та 34,6 %) є нижчими, якщо порівняти з аналогічними показниками для флори України (14,0 % та 82,0 %). Індекс адвентивізації видового складу деревно-чагарникового ярусу (29,6 %) свідчить про порушеність ценотичної структури лісових угруповань та погіршення їхнього стану. Інтенсифікація темпів модернізації адвентивної компоненти деревно-чагарникового ярусу (100,0 %) є наслідком інтродукційної діяльності під час створення лісових культур.

Методику дослідження щодо забруднення лісових фітоценозів неаборигенними видами судинних рослин рекомендовано для організації системного моніторингу фітоінвазій у лісових фітоценозах (раз на 3–5 років) усіх природних зон рівнинної України.

ПОСИЛАННЯ – REFERENCES

- Global Strategy on Invasive Alien Species. 2001. Convention of Biological Diversity, SBSTTA Sixth Meeting. Montreal. 52 p.
- Jackowiak, B. 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania [Anthropogenic changes of vascular plants flora in Poznan]. Poznan, Publ. of University named after A. Mickiewicz, Ser. Biol. 42, 232 p. (in Polish).
- Kornaś, J. 1968. Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych [Geographic and historical classification of synanthropic plants]. Synantropizacja szaty roślinnej [Synanthropization of vegetation]. I. Neofityzm i apofityzm w szacie roślinnej Polski [Neophytism and apophytism in the Polish vegetation]. Materiały Zakładu Fitosocjologii Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego [Materials of the Fitosociology Department of the Warsaw University]. No. 25. Warsaw-Białowieża, p. 33–41 (in Polish).
- Metodychni rekomendatsiyi z vedennya monitorynhu lisiv Ukrayiny I rivnya [Methodical recommendations for forest monitoring in Ukraine Level I]. 2008. Kharkiv, URIFFM, 47 p. (in Ukrainian).
- Mosyakin, S. L. and Fedoronchuk, M. M. 1999. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kyiv: Institute of Botany. 346 p.
- Opredelitel vysshikh rasteniy Ukrainy [The determinant of higher plants of Ukraine]. 1987. Dobrochaeva, D. N., Kotov, M. I., Prokudin, Yu. N. et al. (Eds.). Kyiv, Naukova Dumka, 548 p. (in Russian).
- Ostapenko, B. F. 1997. Typolohichna riznomanitnist lisiv Ukrayiny. Lisostep [Typological diversity of forests of Ukraine. Forest-Steppe]. Kharkiv, Kharkiv State Agrarian University, 128 p. (in Ukrainian).
- Polozhennya pro derzhavnu systemu monitorynhu dovkilliya [Provisions on the state system of environmental monitoring]. 1998. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] No. 391 of March 30, 1998. Ofitsiynyy visnyk Ukrayiny [Official Bulletin of Ukraine]. No. 13, article 91 (in Ukrainian).
- Protopopova, V. V. 1991. Sinantropnaya flora Ukrainy i puti yeye razvitiya [The synanthropic flora of Ukraine and the ways of its development]. Kyiv, Naukova dumka. 204 p. (in Russian).
- Protopopova, V. V., Mosyakin, S. L., Shevera, M. V. 2002. Fitoinvaziya v Ukrayini yak zahroza bioriznomanittyu: suchasnyi stan i zavdannya na maybutnye [Phytoinvasions in Ukraine as a threat to biodiversity: the current state and tasks for the future]. Kyiv, Institute of Botany named after M.G. Kholodny of the National Academy of Sciences of Ukraine, 32 p. (in Ukrainian).
- Protopopova, V. V., Mosyakin, S. L., Shevera M. V. 2003. Vplyv adventyvnykh vydiv roslin na fitobiotu Ukrayiny. Otsinka i napryamky zmenshennya zahroz bioriznomanittyu Ukrayiny [Influence of adventitious plant species on phytobiote of Ukraine. Assessment and directions of reduction of threats to biodiversity of Ukraine]. Kyiv, Khimdzhest, p. 129–155; 366–372 (in Ukrainian).
- Tokarska-Guzik, B., Dajdok, Z., Zajac, M. et al. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych [Plants of foreign origin in Poland, with particular reference to invasive species]. Warsaw, 196 p. (in Polish).
- Vorobyov, D. V. 1953. Typy lesov Yevropeyskoy chasti SSSR [Types of forests in the European part of the USSR]. Kyiv, Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, 452 p. (in Russian).
- Vorobyov, D. V. 1967. Metodika lesotipolohicheskikh issledovaniy [Methods of forest typology research]. Kyiv, Urozhay, 388 p. (in Russian).

Vysotsky, G. N. 1962. Biologicheskiye, pochvennyye i fenologicheskiye nablyudeniya i issledovaniya v Veliko-Anadole. 1901–1902 [Biological, soil and phenological observations and studies in Veliko-Anadol. 1901–1902]. Selected works. V. 1. Moskow, Academy of Sciences of the USSR, p. 159–497 (in Russian).

Bondaruk M. A., Tselishchev O. G.

THE ADVENTITIOUS CONSTITUENT IN FOREST PHYTOCOENOSES OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE
Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G. M. Vysotskiy

The problem of the progressive development of Ukrainian flora adventization, the relevance of issues concerning the inventory of adventitious species diversity and monitoring of their populations, as well as the investigation of phytointroductions in forest phytocoenoses are analyzed in the article. According to the provisions of the Global and European Development Strategies on the need for control of invasion and the introduction of non-native adventitious species in natural and synantropized habitats (the process of neophytization) and the introduction of monitoring of their abundance and distribution, the investigation of contamination of forest phytocoenoses with non-native species of vascular plants (their abundance – coverage and participation in the vegetation composition, distribution within administrative regions and forest-steppe zone) was conducted. The methodological approaches to the identification of adventitious and highly-invasive species, the use of indices for forest flora adventization and modernization were tested for monitoring of invasions of non-native plant species to forest phytocoenoses. The subject of the research were first level monitoring plots (642 plots) located within the forest-steppe zone of Ukraine.

Key words: phytointroductions, adventitious species, introduced species, highly invasive species, forest phytocoenoses, forest flora.

Бондарук М. А., Целищев А. Г.

АДВЕНТИВНАЯ КОМПОНЕНТА ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого

В работе приводится анализ проблем прогрессивного развития адвентизации флоры Украины, актуальности вопросов инвентаризации разнообразия адвентивных видов и мониторинга состояния их популяций, исследования фитоинвазий в лесных фитоценозах. Согласно положениям, предусмотренным в Глобальной и Европейской стратегиях развития о необходимости контроля инвазии и интродукции неаборигенных адвентивных организмов в природные и синантропизированные местопроизрастания (процесс неофитизации) и организации мониторинга их численности и распространения, проведено исследование относительно загрязнения лесных фитоценозов неаборигенными видами высших сосудистых растений (определены их обилие-покрытие и участие в сложении растительного покрова, распространение в пределах Лесостепного региона и по его отдельным административным областям). Апробированы методические подходы с выявлением адвентивных и высокоинвазивных видов, применением индексов адвентизации и модернизации лесной флоры для организации мониторинга инвазий неаборигенных растительных видов в лесные фитоценозы. Объекты исследований – площадки мониторинга 1-го уровня (642 площадки) в пределах Лесостепи Украины.

Ключевые слова: фитоинвазии, адвентивные виды, интродуцированные виды, высокоинвазивные виды, лесные фитоценозы, лесная флора.

E-mail: bm1961@ukr.net; tse_s@ukr.net

Одержано редколегією: 27.09.2018