

УДК 502.51(282)(477.41)

Т.М. НАСТЕКА, О.Т. ЛАГУТЕНКО, М.В. МИХАЙЛЕНКО

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

вул. Пирогова, 9, м.Київ, 01601

ЗМІНИ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ ЗАПЛАВИ РІЧКИ СУЛА В РЕЗУЛЬТАТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРИРОДОЗАХИСНИХ ЗАХОДІВ

Наведено результати 5-річних досліджень флори заплавних луків річки Сула в околицях міста Лубни Полтавської області. Виявлено зміни видового складу у результаті здійснення природоохоронних заходів. Проаналізовано динаміку зміни флори. Подані рекомендації щодо відновлення природної флори річкових заплав.

Ключові слова: флора, рясність видів, заплавні луки, екологічні групи, природоохоронні заходи, інвазійні види, редуральні види, лікарські рослини.

Вступ. В час потужного антропогенного впливу надзвичайно гостро постає проблема дослідження сучасного стану біорізноманіття, прогнозування його розвитку, розробка заходів щодо запобігання незворотних змін і збереження у оптимальному стані.

Заплавні луки є важливими елементами рослинного покриву України. Лучні екосистеми формують біогеоценози, підтримують екологічний баланс та стабілізують гідрологічний режим. Значне розмаїття травостою та близькість річкової води робить заплавні луки об'єктом різноманітного хижацького використання, наслідком якого є антропогенне забруднення, ущільнення, оголення та ерозія ґрунту, випадіння видів, інвазії бур'янів. З кожним роком все гостріше постає проблема пошуку шляхів раціонального природокористування, за якого відновиться біорізноманіття і цілісність лучної екосистеми.

Науковці кафедри біології НПУ ім. М.П. Драгоманова впродовж 2010-2016 рр. проводили моніторинг флори лучних угруповань, до яких

застосовано заходи обмеженого природокористування (заборону в'їзду автотранспорту, випасу худоби, сінокосів). Дослідження проводились з метою підтвердження доцільності застосованих заходів. Головне завдання – фіксація та аналіз змін фіторізноманіття.

Матеріал і методи досліджень. Територія, де проводились дослідження, знаходиться на північному сході Лівобережного Лісостепу України, в долині р. Сула (в середній частині її течії). Визначення рослин проводили за визначником рослин України [1]. Кількісні відношення між видами у фітоценозі (трапляння та рясність) досліджували на основі стандартних методик [2].

У роботі використані сучасні методи геоботанічних та популяційних досліджень. Як основний використовувався маршрутно-діагностичний метод. Для дослідження флористичного складу закладено 15 пробних ділянок площею по 100 м², які охопили угруповання сухих, вологих й заболочених луків.

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що лучна рослинність поширена, здебільшого, у долині річки Сула. Відповідно до рельєфу та умов водного режиму в заплаві виявили сухі, вологі й заболочені луки [3].

Сухі луки розвинені на підвищених елементах прируслової заплави і покриваються водою на дуже короткий час. Завдяки цьому, в їх травостой переважають степові елементи з домінуванням ксерофітних та мезо-ксерофітних груп. На сухих луках найбільшою кількістю видів репрезентовані родини: айстрові (*Asteraceae*), тонконогові (*Poaceae*), капустяні (*Brassicaceae*) та бобові (*Fabaceae*). Нами виявлено 49 видів, які належать до 23 родин [3].

Вологі та заболочені луки займають знижені ділянки. Домінують мезофіти. Найбільшою кількістю видів представлені родини: айстрові (*Asteraceae*), бобові (*Fabaceae*), розові (*Rosaceae*), тонконогові (*Poaceae*),

гвоздичні (*Caryophyllaceae*), глухокропивові (*Lamiaceae*) та селерові (*Ariaceae*). На них виявили 67 видів (вологі луки) та 54 види (заболочені луки), які належать до 25 родин.

В районі дослідження виявлено значні ділянки порушених біотопів, в які проникали рудеральні види: лобода біла (*Chenopodium album* L.), щириця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.), лутига розлога (*Atriplex patula* L.), редька дика (*Raphanus raphanistum* L.), березка польова (*Convolvulus arvensis* L.), синяк звичайний (*Echium vulgare* L.), липучка відхилена (*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.), паслін чорний (*Solanum nigrum* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* Torner.), галінсога дрібноквіткова (*Galinsoga parviflora* Cav.), амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), татарник звичайний (*Onopordum acanthium* L.), осот звичайний (*Cirsium vulgare* (Savi.) Ten.), будяк акантовидний (*Carduus acanthoides* L.), нетреба звичайна (*Xanthium strumarium* L.) та інші.

На основі аналізу загального проективного покриття (табл. 1) можемо підтвердити дієвість застосованих природоохоронних заходів.

Таблиця 1

Середні дані виміру проективного покриття еколого-ценотичних угруповань луків річки Сула (%)

Еколого-ценотичні угруповання	Кількість пробних площ	2011 р.		2016 р.	
		Загальне п.п.	Рудеральні та інвазійні види	Загальне п.п.	Рудеральні та інвазійні види
Сухі луки	8	83,7	34,5	97,6	12,3
Вологі луки	5	97,8	41,7	100	10
Заболочені луки	2	70	38,2	93,8	21,4

Так, за п'ять років загальне проективне покриття сухих, вологих і заболочених луків збільшилося, відповідно, на 13,9%, 2,2% та 23,8%.

Водночас, проективне покриття рудеральних та інвазійних видів зменшилося до 22,2%, 31,7% та 16,8% відповідно. Якщо проєкція природної лучної рослинності на 2011 рік становила: 49,2%, 56,1%, 31,8%, то на 2016 рік вона склала: 85,3%, 90% та 72,4%. Слід зазначити, що найбільш вразливими виявились угруповання вологих луків оскільки відновлення природного складу флори за п'ять років склало лише 33,9%, в той час як угруповання сухих і заболочених луків – 36,1% та 40,6%.

На основі аналізу результатів дослідження трапляння та рясності видів робимо висновок про поступове відродження традиційного флористичного складу луків (табл. 2).

Таблиця 2

Результати дослідження кількісних відношень між деякими видами лучних угруповань річки Сула

Види	2011 р.		2016 р.	
	Трапляння (R%)	Рясність	Трапляння (R%)	Рясність
Сокирки польові (<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray)	53,3	Cop ¹	40	Cop ¹
Жовтець повзучий (<i>Ranunculus repens</i> L.)	80	Cop ²	80	Cop ²
Жовтець їдкий (<i>Ranunculus acris</i> L.)	73,3	Cop ³	86,6	Cop ³
Мак дикий (<i>Papaver rhoeas</i> L.)	60	Cop ¹	60	Cop ¹
Чистотіл великий (<i>Chelidonium majus</i> L.)	53,3	Cop ²	20	Cop ¹
Кропива жалка (<i>Urtica urens</i> L.)	73,3	Sp	66,6	Sp
Кропива дводомна (<i>Urtica dioica</i> L.)	53,3	Cop ²	33,3	Cop ¹
Зірочник середній (<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.)	40	Cop ¹	53,3	Cop ¹
Роговик польовий (<i>Cerastium arvense</i> L.)	53,3	Sp	80	Cop ¹
Стелюшок червоний (<i>Spergula riarubra</i> (L.)	13,3	Sp	13,3	Sp
Остудник голий (<i>Herniaria suavis</i> Klok.)	13,3	Sp	20	Sp
Віскарія звичайна (<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.)	73,3	Cop ¹	80	Cop ¹
Смілка звичайна (<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke)	40	Cop ¹	53,3	Cop ¹

Продовження таблиці 2

Щириця загнута (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	53,3	Cop ¹	20	Sp
Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	53,3	Cop ¹	20	Sp
Лобода міська (<i>Chenopodium urbicum</i> L.)	53,3	Cop ¹	20	Sp
Щавель кучерявий (<i>Rumex crispus</i> L.)	53,3	Sp	66,6	Cop ¹
Щавель кінський (<i>Rumex confertus</i> Willd)	53,3	Cop ¹	53,3	Cop ¹
Гірчак звичайний (<i>Polygonum aviculare</i> L.)	66,6	Cop ¹	53,3	Cop ³
Гірчак перцевий (<i>Polygonum hydropiper</i> L.)	53,3	Cop ¹	66,6	Cop ¹
Звіробій звичайний (<i>Hypericum perforatum</i> L.)	33,3	Sp	33,3	Sp
Фіалка триколірна (<i>Viola tricolor</i> L.)	60	Cop ¹	73,3	Cop ¹
Редька дика (<i>Raphanus raphanistum</i> L.)	33,3	Cop ¹	13,3	Sp
Хрінниця смердюча (<i>Lepidium ruderale</i> L.)	60	Cop ¹	60,6	Cop ¹
Гикавка сіра (<i>Berteroa incana</i> (L.) Dc)	80	Cop ¹	60	Cop ¹
Суріпиця звичайна (<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.)	46,6	Cop ¹	33,3	Cop ¹
Калачики маленькі (<i>Malva pusilla</i> Smith.)	20	Sp	33,3	Sp
Дивина фіолетова (<i>Verbascum hoeniceum</i> L.)	63,3	Cop ¹	66,6	Cop ¹
Дивина борошніста (<i>Verbascum lychnitis</i> L.)	80	Cop ¹	80	Cop ¹
Льонок звичайний (<i>Linaria vulgaris</i> Mill.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Вероніка дібровна (<i>Veronica chamaedrys</i> L.)	46,6	Cop ¹	63,3	Cop ¹
Вероніка колосиста (<i>Veronica spicata</i> L.)	80	Cop ¹	80	Cop ¹
Подорожник великий (<i>Plantago major</i> L.)	60	Cop ¹	73,3	Cop ¹
Подорожник ланцетолистий (<i>Plantago lanceolata</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Очиток їдкий (<i>Sedum acre</i> L.)	13,3	Sol	13,3	Sol
Суниця зелена (<i>Fragaria viridis</i> Duch.)	33,3	Cop ³	33,3	Cop ³
Перстач сріблястий (<i>Potentilla argentea</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Soc
Перстач гусячий (<i>Potentilla anserina</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Soc
Перстач повзучий (<i>Potentilla reptans</i> L.)	60	Cop ¹	60	Soc
Парило звичайне (<i>Agrimonia eupatoria</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Буркун білий (<i>Melilotus albus</i> Medik.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Буркун лікарський (<i>Melilotus officinalis</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Конюшина повзуча (<i>Trifolium repens</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Soc
Конюшина польова (<i>Trifolium arvense</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Конюшина лучна (<i>Trifolium pretense</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Soc
Люцерна посівна (<i>Medicago sativa</i> L.)	26,6	Cop ¹	66,3	Cop ¹
Дрік красильний (<i>Genista tinctoria</i> L.)	80	Cop ¹	83,3	Cop ¹
Підмаренник справжній (<i>Galium verum</i> L.)	83,3	Cop ¹	83,3	Soc
Підмаренник чіпкий (<i>Galium aparine</i> L.)	53,3	Cop ¹	80	Cop ¹
Березка польова (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	63,3	Cop ¹	80	Cop ¹
Синяк звичайний (<i>Echium vulgare</i> L.)	80	Cop ¹	86,6	Cop ¹

Продовження таблиці 2

Шавлія лучна (<i>Salvia pratensis</i> L.)	80	Cop ¹	86,6	Cop ¹
Шавлія дібровна (<i>Salvia nemorosa</i> L.)	6,6	Cop ¹	20	Soc
Материнка звичайна (<i>Origanum vulgare</i> L.)	13,3	Sol	6,6	Sol ₁
Дзвоники розлогі (<i>Campanula patula</i> L.)	66,6	Sol	40	Sol ₁
Цикорій дикий (<i>Cichorium intybus</i> L.)	80	Cop ¹	80	Cop ¹
Волошка лучна (<i>Centaurea jacea</i> L.)	66,6	Cop ¹	80	Cop ¹
Нетреба звичайна (<i>Xanthium strumarium</i> L.)	33,3	Cop ²	13,3	Cop ²
Амброзія полинолиста (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	53,3	Cop ²	13,3	Sol
Татарник звичайний (<i>Onopordum acanthium</i> L.)	80	Cop ¹	33,3	Cop ¹
Осот звичайний (<i>Cirsium vulgare</i> (Savi.) Ten.)	80	Cop ²	53,3	Sol
Полин гіркий (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	80,3	Cop ²	80,3	Cop ²
Королиця звичайна (<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.)	13,3	Sol	13,3	Sol
Деревій звичайний (<i>Achillea millefolium</i> L.)	93,3	Cop ²	93,3	Cop ²
Деревій благородний (<i>Achillea nobilis</i> L.)	80	Cop ²	80	Cop ²
Пирій повзучий (<i>Elytrigia repens</i> L.)	93,3	Cop ³	93,3	Soc
Тимофіївка лучна (<i>Phleum pratense</i> L.)	100	Cop ³	100	Cop ³
Костриця лучна (<i>Festuca apratensis</i> Hubs.)	100	Cop ³	100	Cop ³
Тонконіг лучний (<i>Poa pratensis</i> L.)	100	Cop ³	100	Cop ³

Незмінно чисельними залишилися представники родин: тонконогові (*Poaceae*), маренові (*Rubiaceae*), жовтецеві (*Ranunculaceae*), бобові (*Fabaceae*). У наслідок заборони на випас худоби та сіножаті переважна більшість видів розселилася на нові площі. Надзвичайно активно поширилася шавлія дібровна (*Salvia nemorosa* L.): місцями її проективне покриття становило 100%.

Періодичне виполювання бур'янів призвело до різкого зменшення амброзії полиноистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.), татарника звичайного (*Onopordum acanthium* L.), осота звичайного (*Cirsium vulgare* (Savi.) Ten.), нетреби звичайної (*Xanthium strumarium* L.) та ін. Завдяки припиненню витоптування і ущільнення ґрунту зменшилася кількість ксерофітних

видів: сокирки польові (*Consolida regalis* S. F. Gray), гикавка сіра (*Berteroa incana* (L.) Dc). Виявлено зменшення чисельності традиційних лікарських та декоративних рослин: материнки звичайної (*Origanum vulgare* L.), дзвоників розлогих (*Campanula patula* L.).

Висновки

У результаті п'ятирічних досліджень флористичного складу заплавної луки річки Сула, виявлено зростання 128 видів судинних трав'янистих рослин, які формують рослинність сухих (49 видів) вологих (67 видів) та заболочених (54 види) угруповань. Встановлено, що запровадження обмеженого природокористування продовж п'яти років, сприяє відновленню природного складу лучної рослинності на 33,9%-40,6%, зменшенню площі рудеральних та інвазійних видів на 31,7%-16,8%. Необхідно посилити роботу по формуванню екологічної свідомості населення для захисту лікарських та декоративних видів.

Список літератури.

1. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
2. megaredmet.ru/1-37193.html Кількісне співвідношення між видами у фітоценозі.
3. Михайленко М. В. Зміни видового складу екологічних груп лучних трав заплави р. Сула у зв'язку із збільшенням антропогенного навантаження / М.В. Михайленко, Т.М. Настека // Екологічні проблеми сучасності. Матеріали науково-практичної конференції, 25-26 квітня 2016 року. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – С. 62-65.

T.M.Nasteka, O.T.Lagutenko, M.V.Mykhailenko

Dragomanov National Pedagogical University

Pyrogova str., 9, Kyiv, 01601

THE PHYTODIVERSITY OF MEADOW COMMUNITIES FLORA OF SULA FLOODPLAIN AS A RESULT OF NATURE PROTECTION MEASURES

In time of a strong anthropogenic influence the problem of modern biodiversity research is extremely acute together with forecasting its development, taking steps to prevent irreversible changes and preserving it in optimal condition.

Meadows are important elements of vegetation in Ukraine. Meadow ecosystems form biogeocoenosis, maintain ecological balance and stabilize the hydrological regime of the territories.

The scientists of Biology Department of National Dragomanov Pedagogical University (NDPU) during 2010-2016 years monitored flora meadow communities which are the subject of limited nature use measures (ban of vehicles entry, grazing, grasslands). The study was conducted to confirm the effectiveness of the measures. The main task – to detect and analyze phytodiversity changes.

The plant determination was carried out by Ukraine plants determinant (Dobrochayeva D.N., 1987).

The quantitative relationship between species in plant communities (occurrence and abundance) was investigated by standard techniques.

We used modern methods of geo-botanical and population studies. As the main, the route diagnostic method was used. The definition of floristic research was conducted in experimental areas covering group of dry, wet and marshy meadows. It was set 15 plots (100 m²) to study.

The area where the research was conducted, is located in the northeast of left-bank forest-steppe of Ukraine. In the course of research we studied the flora of the river floodplain meadows Sula (in the middle of its course) near the town of

Lubny, Poltava region, recorded changes in species composition as a result of environmental measures, analyzed the dynamics of flora.

As a result, the five-year study of floral floodplain meadows of the river Sula, found 128 species of vascular herbaceous plants that form the vegetation of dry (49 species), humid (67 species) and wetlands (54 species) groups.

On the base of analysis of total projective cover we have confirmed the efficacy of the applied nature protection measures. It was established that the introduction of a limited nature use helps restore natural meadow vegetation by 33,9%-40,6%, area reduction of ruderal and invasive species by 31,7%-16,8%.

The work on environmental awareness formation for the protection of medicinal and ornamental species should be significantly strengthened.

Key words: flora, species abundance, floodplain meadows, environmental groups, environment protection activities, invasive species, redural (infesting) species, medicinal plants

Т.Н. Настека, О.Т. Лагутенко, М.В. Михайленко

Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова,
ул. Пирогова, 9, г.Киев, 01601

ИЗМЕНЕНИЯ ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ ЛУГОВЫХ ГРУППИРОВОК ПОЙМЫ РЕКИ СУЛА В РЕЗУЛЬТАТЕ ВВЕДЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Приведены результаты 5-летних исследований флоры пойменных лугов реки Сула в окрестностях города Лубны Полтавской области. Выявлены изменения видового состава в результате осуществления природоохранных мероприятий. Проанализирована динамика изменения флоры. Представлены рекомендации по восстановлению природной флоры речных пойм.

Ключевые слова: флора, обилие видов, пойменные луга, экологические группы, природоохранные меры, инвазионные виды, редуральные виды, лекарственные растения.