

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, 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 хижачького 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 травостої 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, бобові, розові (*Rosaceae*), тонконогові,

БОТАНІКА

гвоздичні (*Caryophyllaceae*), глухокропивові (*Lamiaceae*) та селерові (*Apiaceae*). 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.), щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.), лутига розлога (*Atriplex patula* L.), редька дика (*Raphanus raphanistrum* 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 scanthoides* 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 проекція 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

БОТАНІКА

Продовження таблиці 2				
Остудник голий (<i>Herniaria suavis</i> Klok.)	13,3	Sp	20	Sp
Віскарія звичайна (<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.)	73,3	Cop1	80	Cop1
Смілка звичайна (<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke)	40	Cop1	53,3	Cop1
Щириця загнута (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	53,3	Cop1	20	Sp
Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	53,3	Cop1	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 ruderales</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 pratense</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	Cop1	80	Cop1
Березка польова (<i>Convolvulus arvensis</i> L.)	63,3	Cop1	80	Cop1
Синяк звичайний (<i>Echium vulgare</i> L.)	80	Cop1	86,6	Cop1
Шавлія лучна (<i>Salvia pratensis</i> L.)	80	Cop1	86,6	Cop1
Шавлія дібровна (<i>Salvia nemorosa</i> L.)	6,6	Cop1	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

БОТАНІКА

Продовження таблиці 2				
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, маренові, жовтецеві, бобові.

У наслідок заборони на випас худоби та сіножаті переважна більшість видів розселилася на нові площі. Надзвичайно активно поширилася шавлія дібровна (місцями її проективне покриття становило 100%). Завдяки припиненню витоптування і ущільнення ґрунту зменшилася кількість ксерофітних видів та бур'янів: сокирки польові, миколайчики польові, чистотіл великий, кропива жалка, кропива дводомна, суріпиця звичайна, щиріця загнута, лобода біла, лобода міська, редька дика, нетреба звичайна.

Періодичне виполювання бур'янів призвело до різкого зменшення амброзії полинолистої, татарника звичайного, осота звичайного та ін.

Виявлено зменшення чисельності традиційних лікарських та декоративних рослин: материнки звичайної, звіробою звичайного, дзвоників розлогих, королиці звичайної.

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.

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. Кількісне співвідношення між видами у фітоценозі. — Режим доступу: megapredmet.ru/1-37193.html
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.

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

Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова

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, рудеральные виды, лекарственные растения

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

Dragomanov National Pedagogical University, Ukraine

NATURE PROTECTION MEASURES FOR PROMOTING PHYTODIVERSITY OF MEADOW COMMUNITIES OF SULA FLOODPLAINS

Since the environmental impact of human activity is growing, the issue of modern biodiversity research is of primary importance along with measures to be undertaken in order to prevent irreversible changes and protect our natural environment.

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

The scientists of Biology Department of National Dragomanov Pedagogical University (NDPU) over the period of 2010-2016 observed the vegetation of meadow communities which are in controlled use zones (vehicles banned, no grazing). The study was conducted to confirm the effectiveness of the measures. The main task was to detect and analyze changes in phytodiversity.

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

The quantitative correlation among species in plant communities was observed by standard techniques.

We used modern methods of geo-botanical and population studies, the route-oriented method of diagnostics being the principal one. The floristic research was conducted on experimental areas covered by dry, wet and marshy meadows. There were 15 plots (100 m²) to study.

The research area is located in the northeast of left-bank forest-steppe of Ukraine. In the course of research we studied the flora of floodplain meadows along the Sula river (in the middle of its course) close to the town of Lubny, Poltava region, recorded changes in species composition as a result of environmental measures, and analyzed the dynamics of changes of flora .

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

The analysis testifies to the efficacy of the measures undertaken to protect the natural environment of the region. The research showed that the introduction of a controlled use zones helps to restore natural meadow vegetation by 33.9%-40.6%, and limit areas with ruderal and invasive species by 31.7%-16.8%.

The environmental awareness should be promoted and public interest in environmental issues including threats of climate change and biodiversity reduction should be further developed.

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

Рекомендує до друку

М. М. Барна

Надійшла 02.02.2017