

«неоцінені» належать по 11 видів. Зникаючих та рідкісних зафіксовано по чотири види (табл. 2).

Таблиця 2

Рослини території Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський», що віднесені до різних категорій рідкості Червоної книги України [за даними Червоної книги України, 2009]

Категорії рослин	Кількість	
	шт.	%
Зникаючі	4	12,9
Вразливі	11	35,5
Рідкісні	4	12,9
Неоцінені	11	35,5
Недостатньо відомі	1	3,2
Всього	31	100

Висновки. Таким чином, на території Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» 65 видів рослин підлягає охороні на різних рівнях. Раритетний компонент парку складає 7,9% від загальної кількості рослин.

Збереження біорізноманіття можливе при проведенні досліджень як на видовому, так і на популяційному рівні та складанні рекомендацій щодо ефективних методів охорони.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрієнко Т.Л. Рідкісні види судинних рослин Українського Полісся / Т.Л. Андрієнко // Укр. ботан. журн. – 2008. – Т. 65. – № 5. – С. 666 – 673.
2. Літопис природи Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». – Середина-Буда, 2009. – Т. 8. – 284 с.
3. Панченко С.М. Флора національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» та проблеми охорони фіто різноманіття Новгород-Сіверського Полісся: Монографія / За заг. ред. д.б.н. С.Л. Мосякіна. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 170 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ/ За ред. Я.П. Дідуха — К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
5. Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / Під заг. ред. Т.Л. Андрієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2006. – 316 с.
6. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. – Kiev: MBG, 1999. - 345 p.
7. The IUCN Red list of Threatened Species. – Режим доступу: <http://www.iucnredlist.org>

УДК 581.9

ЛУЧНЕ РІЗНОТРАВ'Я, ЯК ВАЖЛИВИЙ КОМПОНЕНТ БІОРИЗНОМАНІТТЯ І СТАБІЛІЗАЦІЇ ЗАПЛАВНИХ РОСЛИННИХ УГРУПУВАНЬ

Коровякова Т.О.

Постановка проблеми. Лучна рослинність – важливий природний і господарський ресурс. Лучні екосистеми виконують функції збереження біорізноманіття, підтримання екологічного балансу великих територій [1]. Лучна рослинність в структурі рослинного покриву України займає 8,5 – 9,0 млн. га. В Сумській області природні кормові угіддя, які використовуються для випасання тварин і заготівлі сіна, складають 351,7 тис. га, це близько 21% площі Сумщини. На частку заплавних луків із загальної площі кормових угідь припадає 155,5 тис. га, що складає 44,2% [3].

На природних сінокосах і пасовищах ростуть рослини різної таксономічної належності. В залежності від господарських (кормових) особливостей у луківництві їх прийнято розділяти на чотири групи: а) злаки – родина Poaceae, б) бобові – родина Fabaceae, в) осоки – родини Suraegaceae та Juncaceae, г) різнотрав'я – всі інші ботанічні родини.

Стабільність існування, збереження високої продуктивності і динаміка лучних угруповань визначаються структурою популяцій видів рослин, що складають травостій. Лідируючі позиції в лучних фітоценозах займає різнотрав'я, частка якого складає більше 60% видів.

У зв'язку з цим наші дослідження були присвячені вивченню динаміки онтогенетичної структури популяцій одного з найбільш розповсюджених видів різнотрав'я – *Achillea submillefolium* L. на пасквальному градієнті.

Achillea submillefolium L. – багаторічна трав'яна рослина з тонким повзучим кореневищем. Особини *A. submillefolium* можуть формуватися із насіння (генети) або за рахунок вегетативного розмноження (рамети). Стебла рослин поодинокі, або їх декілька, висотою 15-60 см, з ланцетними 2-3 перисто-розсіченими листками і вкороченими облиствленими пагонами в їх пазухах. Кошики в суцвіттях складні щитки. Цвіте і плодоносить з червня по вересень [4].

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводились в 2009 році на заплавах луках річки Псел в межах Сумської області за градієнтом пасквальної дигресії, який ділився на 5 ступенів (ПД 0 – ПД 4). Ділянки підбирались за ступенем їх пасовищної дигресії, так ПД 0 відповідали ділянки лук, які не зазнавали антропогенних навантажень; ПД 1 – ПД 3 – ділянки із відповідним збільшенням кількості поголів'я великої рогатої худоби від 2 – 3 до 10 – 12 голів на га, ПД 4 – ділянки із безсистемними пасовищними навантаженнями.

З метою вивчення онтогенетичних спектрів популяцій *A. submillefolium* на різних ступенях пасквального градієнту були закладені пробні ділянки 40 x 25 см², на яких проводився підрахунок особин з урахуванням їх онтогенетичних станів. В цілому було закладено 242 ділянки та досліджено 3165 особин. Онтогенетичний аналіз популяцій проводився з урахуванням сучасних методичних підходів [2, 6, 7, 8]. Обробка даних виконана з використанням оригінальної програми ANONS, розробленої Злобіним Ю.А.

Результати дослідження та їх обговорення. На протязі великого життєвого циклу *A. submillefolium* виділяються наступні онтогенетичні періоди: 1) латентний період, який протікає в насінні; 2) віргінільний, який включає стан проростків, ювенільний, іматурний та віргінільний стани; 3) генеративний період – молодий, середньовіковий і старий генеративні стани; 4) постгенеративний період – субсенільний і сенільний онтогенетичні стани. Враховуючи літературні дані [5] та власні спостереження онтогенез *A. submillefolium* був розділений на 9 онтогенетичних станів: $p - j - im - v - g_1 - g_2 - g_3 - ss - s$.

На основі співвідношень рослин різних онтогенетичних станів були побудовані онтогенетичні спектри популяцій *A. submillefolium* на різних ступенях пасквального градієнту, а також обчислені онтогенетичні індекси за І.М. Коваленко та віковий статус популяцій за А.А. Урановим [2]. Фітопопуляції ділили на три категорії (за Работновим Т.О.): інвазійні, нормальні, регресивні. Онтогенетичну категорію популяції оцінювали за переважанням особин тих чи інших онтогенетичних станів.

За градієнтом пасквальної дигресії спостерігались зміни онтогенетичних спектрів *A. submillefolium*, які пов'язані із збільшенням пасовищних навантажень, про що свідчать графічні відображення онтогенетичних спектрів і результати обчислень онтогенетичних індексів за І.М. Коваленко та за А.А. Урановим (табл. 1, рис. 1).

Випасання тварин впливає на онтогенетичні спектри *A. submillefolium*: вони трансформуються в бік зменшення частки генеративних особин від 33,78 % до 18,91 %, що веде до зменшення індексу генеративності, внаслідок погіршення умов для розмноження (рис.2). Індекс відновлюваності популяцій збільшується, що може бути пов'язаним із вегетативним розмноженням рослин. Негативна дія тварин сприяє

збільшенню частки субсенільних (від 7,36% до 9,74%) і сенільних рослин (від 1% до 2,72%) (рис. 2). При цьому індекс старіння популяції збільшився не суттєво від 8,36% до 12,46%.

Таблиця 1

Зміна онтогенетичних індексів за пасквальним градієнтом

Онтогенетичні індекси	КД	ПД 1	ПД 2	ПД 3	ПД 4
Індекс відновлюваності (%) (за І.М.Коваленко)	57,86	52,05	53,4	62,58	68,62
Індекс старіння (%) (за І.М.Коваленко)	8,36	9,32	12,58	10,65	12,46
Індекс генеративності (%) (за І.М.Коваленко)	33,78	38,63	34,02	26,77	18,91
Індекс віковості (за І.М.Коваленко)	0,14	0,18	0,24	0,17	0,18
Індекс віковості (за А.А. Урановим)	0,3	0,33	0,34	0,29	0,28
Тип популяції	Інвазійна	Інвазійна	Інвазійна	Інвазійна	Інвазійна

Внаслідок високої пластичності виду і здатності рости в широкому діапазоні екологічних умов, *A. submillefolium* проходить за всіма ступенями пасквального градієнту. Незважаючи на трансформацію онтогенетичних спектрів, популяції даного виду при будь-якому стані пасовища є інвазійними. Це показує індекс віковості, який лежить в діапазоні від 0,14 до 0,24. Причини цього явища можуть бути різними: на ПД 0, а також ділянках з помірним випасом ПД 1, ПД 2 формуються сприятливі умови для того, щоб генеративні рослини змогли зайняти і контролювати свої екологічні ніші, оскільки саме в цьому онтогенетичному стані рослинам необхідний максимум ресурсів.

На ділянках ПД 3, ПД 4 ускладнюється перехід віргінільних рослин в генеративні, внаслідок значних пасовищних навантажень. Частки ювенільних і віргінільних особин в популяціях на всіх ділянках пасовищ залишаються близькими, що свідчить про наявність вільних екологічних ніш для цих груп особин і дає можливість оцінювати популяції ділянках ПД 3 і ПД 4, як псевдоінвазійні.

Із збільшенням пасовищних навантажень збільшується щільність популяції *A. submillefolium*: на ПД 0 вона складає 70 особин на 1 м², на ПД 4 – 180 особин на 1 м². Дана характеристика може бути використана для моніторингу антропогенно порушених природних кормових угідь.

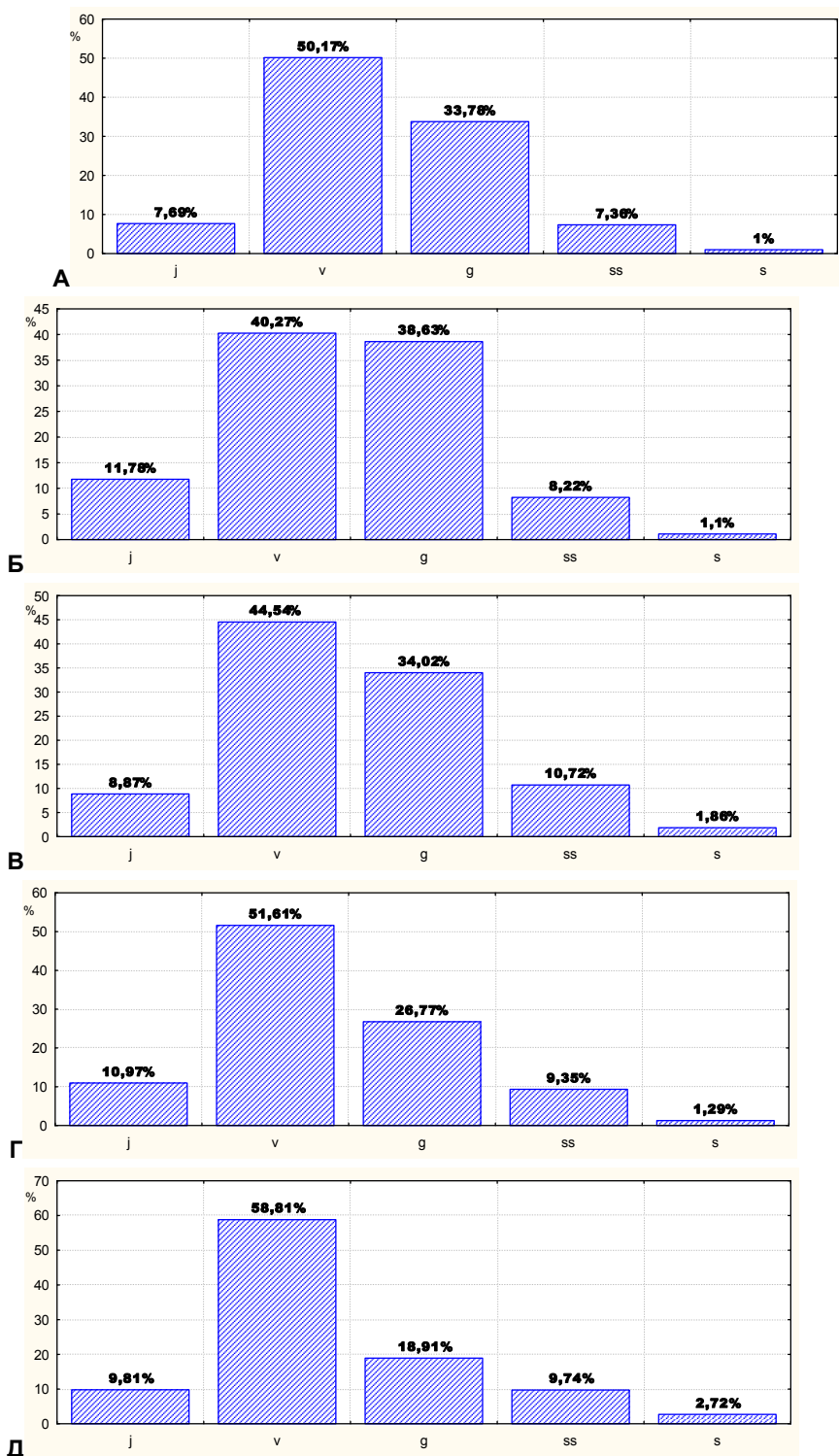


Рис.1 Онтогенетичні спектри популяцій *A. submillefolium* за градієнтом пасквальної дигресії: А – на ділянках ПД 0, Б – на ділянках ПД 1, В – на ділянках ПД 2, Г – на ділянках ПД 3, Д – на ділянках ПД 4.

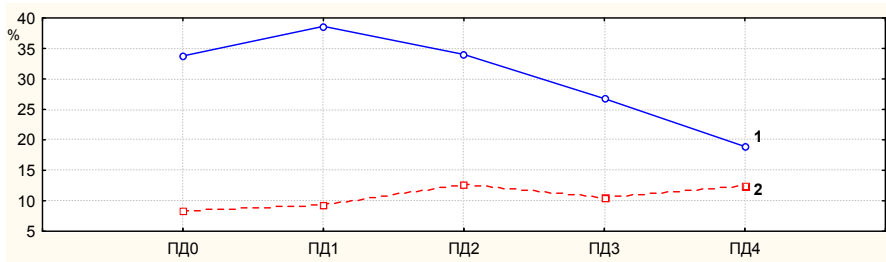


Рис.2 Динаміка чисельності різних онтогенетичних станів *A. submillefolium* за градієнтом пасквальної дигресії: 1 – генеративні рослини, 2 – сеньльні і субсеньльні рослини.

Висновки. Під впливом пасовищних навантажень онтогенетичні спектри *A. submillefolium* трансформуються, що виявляється в зменшенні частки генеративних особин і збільшенні частки субсеньльних і сеньльних рослин. При цьому популяції даного виду залишаються інвазійними. Завдяки, переважно, вегетативному розмноженню щільність популяції за градієнтом від ПД 0 до ПД 4 збільшується, що дозволяє *A. submillefolium* контролювати територію фітоценозу. Оптимальними для виду є умови помірних пасовищних навантажень (ПД 1 – ПД 2). Раціональні пасовищні навантаження, не лише сприяють створенню оптимальних умов для розвитку *A. submillefolium*, а й в сільськогосподарській практиці цінуються природні кормові угіддя, де частка *A. submillefolium* не перевищує 10%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарева Л.М. Структура популяцій кормових злаків на заплавах луках р. Сула за умов пасовищної дигресії / Л.М. Бондарева // Український ботанічний журнал. – 2004. – Т. 64, №4. – С.21 – 29.
2. Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста / Юлиан Андреевич Злобин. – Сумы: Университетская книга, 2009. – 263 с.
3. Коровякова Т.О. Характеристика деяких корисних видів лучного різнотрав'я / Т.О. Коровякова // Вісник Сумського НАУ. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. - № 7(17). – С. 87-91.
4. Луговые травянистые растения / [Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.] – М.: Агрпроимиздат, 1990. – 183 с.
5. Мустафаева С.Д. Особенности онтогенеза *Achillea biebersteinii* Afan. и *A. Nobilis* L. в Азербайджане / С.Д. Мустафаева // Растительные ресурсы. – 1991. – Т. 27, № 2. – С. 44 – 50.
6. Работнов Т.А. Фитоценология / Тихон Александрович Работнов. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 296 с.
7. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / [О.В. Смирнова, Л.Б. Заугольнова, И.М. Ермакова и др.]. – М.: Наука, 1976. – 217 с.
8. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии) / [Л.Б. Заугольнова, Л.А. Жукова, А.С. Комаров и др.]. – М.: Наука, 1988. – 184 с.

УДК 632.51

РЕПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БУР'ЯНИВ ТА МОЖЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО КЕРУВАННЯ СЕГЕТАЛЬНОЮ РОСЛИННІСТЮ

Кутузова І. М.

Постановка проблеми. Вивчення біологічного різноманіття і адаптивних можливостей систем репродукції у рослин є одним з найбільш важливих розділів ботанічних досліджень. Але репродуктивні можливості багатьох видів вивчено лише фрагментарно, слабо висвітлені в науковій літературі «регіональні аспекти» репродуктивної біології рослин [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Репродуктивний процес характеризується цілою низкою показників: кількістю квіток, зав'язуванням плодів, числом дозрілого насіння та ін. Серед цих показників важливу роль відіграє репродуктивне зусилля. Воно особливо важливо для оцінки загального репродуктивного успіху у рослин.