

УДК 581.55+58.02

## АНТРОПОГЕННІ ЗМІНИ РОСЛИННОСТІ ЗАПЛАВИ РІЧКИ СЕЙМ

*Козир М. С.*

*Інститут еволюційної екології НАН України, Київ, geobot2@ukr.net*

У статті описано антропогенні зміни лучної рослинності у заплаві річки Сейм на території України. Охарактеризовано їх особливості, специфіку та масштабність у досліджуваному регіоні. Зазначається, які фітоценози найбільше зазнають впливу від діяльності людини і показано наслідки змін. Подано рекомендації по раціональному природокористуванню і мінімізації негативних наслідків господарської діяльності на заплавах річки Сейм.

*Ключові слова:* динаміка рослинності, заплава р. Сейм, лучна рослинність, рослинний покрив, ірраціональне господарювання.

### ВСТУП

Дослідження змін рослинності є одним з головних завдань сучасної геоботаніки. Очевидно, що встановлення динамічних процесів та їх напрямків дає можливість отримувати прогнози змін рослинного покриву в майбутньому, що потрібно зробити для його збереження та раціонального використання. Особливо це актуально в наш час, коли експлуатація природних екосистем зростає з кожним роком. Внаслідок цього вони знаходяться на межі деградації. Це питання актуальне і для лучних фітосистем (особливо заплавних), як основного джерела кормів для сільського господарства та місця рекреації. Луки виконують низку важливих функцій. Насамперед це підтримання водного балансу та рівня ґрунтових вод регіону, фільтрація талих вод, перешкодження ерозійним процесам, вплив на мікроклімат тощо. Всі перераховані функції також притаманні заплавному лукам р. Сейм, які займають близько 85 % території заплави з понад 1000 км<sup>2</sup> лише в Україні (Сумська та Чернігівська обл.). Регіон досліджень розташований не в індустріальній частині країни, що значної мірою, відбивається на особливостях і різновидах динамічних процесів. На луках р. Сейм вони загалом поділяються на природні, антропогенно-природні та антропогенні [1, 15]. Власне, останні є найпоширенішими та мають визначальний характер. В залежності від процесу вони уповільнюють або прискорюють природні зміни рослинності. Серед них представлені пасквальні, фенісіціальні, рекреаційні, сікаціогенні, пірогенні, араціогенні. [10]. Ця робота присвячена висвітленню питань антропогенної динаміки в заплаві р. Сейм.

### МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Матеріалами для дослідження слугували 820 власних геоботанічних описів, які були зроблені 2005–2007 рр. Вони виконувались на трансектах за стандартними методиками геоботанічних досліджень [18]. Розмір описових ділянок становив 25м–100 м<sup>2</sup>. Для вивчення питань динаміки проводився аналіз геоботанічних описів, які були переведені в електронну таблицю зроблену з використанням програми Open office 3.0. Також використовувався метод з'ясування сукцесійних зв'язків в еколого-ценотичних рядах. Номенклатура таксонів подано за «Vascular plants of Ukraine» [19].

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Як вже підкреслювалося, антропогенні сукцесії відіграють важливу роль у динаміці лучної рослинності заплави р. Сейм і на даному етапі є провідними. Однак їх вивченню зокрема, як і проблемі динаміки рослинного покриву взагалі, присвячено лише кілька робіт [7–10, 14]. Тому ми хочемо докладніше висвітлити питання антропогенних сукцесій, їх перебіг, різновиди, інтенсивність тощо. В майбутньому це дасть можливість провести моніторинг луків і встановити як вони змінюються, які чинники стали провідними, а також визначити ступінь їх збереженості, багатства і різноманітності.

Всі антропогенні зміни в заплаві р. Сейм ми поділяємо на катастрофічні (катаклізми) і послідовні (сукцесії) [15]. До перших належать араціогенні та пірогенні, які в різні періоди існування нашої країни мали масштабні або локальні значення. Другі поділяємо на алогенні гологенетичні (сікаціогенні) та алогенні гейтогенетичні (пасквальні, фенісіціальні, рекреаційні).

Араціогенні зміни (розорювання заплави) призводять до скорочення площ, переважно зайнятих фітоценозами *Galietaia veri*, *Arrhenatheretalia elatioris* класу *Molinio-Arrhenatheretea* в середній течії та, значною мірою, нижній течії. Однак в основному це відмічено в межах сіл або їх найближчих околицях. Як правило, під ріллю вибираються помірно зволожені багаті на органічні і мінеральні речовини рівнинні та підвищені ділянки із лучними або дерново-лучними супіщаними ґрунтами в центральній частині заплави. Нами також спостерігалися розорані ділянки на високих берегах понад самим руслом і на пологих схилах терас. В минулому вони були зайняті переважно угрупованнями справжніх та остепнених луків. Серед них найбільш характерні асоціації *Koelerio-Agrostietum vinealis* (Sipaylova et al. 1985) Shelyag et al. 1987, *Festuco valesiacae-Agrostietum vinealis* Shelyag, Sipaylova, V. Solomakha & Mirkin in Shelyag et al. 1985, *Poetum angustifoliae* Shelyag, Solomakha & Sipaylova 1986, *Bromopsidetum inermis* Shvergunova et al. 1984, *Festucetum pratensis* Soó 1938, *Agrostio-gigantea-Festucetum pratensis* Sipaylova, V. Sl. et Shelyag 1987, *Agrostidetum albae* Michalko et Petráňova 1967, *Festuco pratensis-Deschampsietum caespitosae* Turubanova 1986, *Poetum pratensis* Ravarut, Cazac et Turenschi 1956, *Festucetum rubrae* (Domin 1923) Valek 1956 em. Pukaru et al. 1956, *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* Sillinger 1933. Розорювання має негативні наслідки не лише для рослинності (збіднює її природне флористичне і ценотичне багатство та різноманітність, сприяє проникненню видів рудеральної та сегетальної рослинності (з класів *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea mediae*) у природні екосистеми), але і сприяє ерозії берегів та зменшенню родючого шару ґрунту внаслідок вимивання та вивітрювання. Розорані площі, що не обробляються 2–3 роки поступово заростають угрупованнями *Artemisietea vulgaris*, а в подальшому за 5–10 років на них почнуть відновлюватися вихідні лучні ценози. Нажаль, нам не вдалося знайти літературні дані, що вказували б про приуроченість розораних ділянок до якоїсь конкретної частини заплави на інших річках. Також не відомо, які лучні ценози найбільше страждають від такої діяльності людини. За нашими власними спостереженнями на кількох річках полісся і лісостепу (рр. Остер, Ірпінь, Єзуч, Удай, Іченька) розорюють різні частини заплави. Це залежить від зволоження, заплавного режиму, а також чи були в минулому проведені днопоглиблювальні роботи. Так через всю заплаву спостерігалися не численні розорані ділянки на р. Остер, р. Єзуч. В центральній та прируслової на р. Ірпінь, р. Удай. В притерасній на р. Іченька. Тут вони, в основному, займають площі на яких в минулому були асоціації *Festuco valesiacae-Agrostietum vinealis*, *Poetum angustifoliae*, *Bromopsidetum inermis*, *Festucetum pratensis*, *Festuco pratensis-Deschampsietum caespitosae*, *Poetum pratensis*.

Пірогенні зміни відбуваються внаслідок випалювання сінокосів та пасовищ і охоплюють угруповання майже всіх лучних синтаксонів (див. [10]). Зазвичай у заплаві р. Сейм вони проводяться на значній площі і мають на меті знищення відмерлих рештків, чим сприяють покращенню структури травостоїв та інтенсивному відновленню угруповань основних кормових трав класів *Molinio-Arrhenatheretea* (союзи *Festucion pratensis*, *Alopecurion pratensis*), *Festuco-Puccinellietea* (союз *Agrostio stoloniferae-Beckmannion eruciformis*), *Artemisietea vulgaris* (союз *Convolvulo-Agropirion repentis*). Ділянки де зростають низькоякісні в кормовому значенні та малопродуктивні і розріджені травостої на даний час випалюють рідко, але площі таких луків не перевищують кількох відсотків. Ми вважаємо, що зі зменшенням кількості сільського населення відсоток ділянок, що перестануть палитися, зросте незначно. Регламентоване випалювання запобігає проникненню і подальшому зростанню участі у лучних фітоценозах рудеральних видів класів *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea media*. Зокрема не витримують впливу вогню такі бур'яни як *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Onopordum acanthium* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Consolida regalis* S. F. Gray, *Solidago virgaurea* L., *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L., сянці дерев і чагарників тощо. Часте чи пізні випалювання призводить до заміщення угруповань справжніх та вологих луків порядків *Arrhenatheralia elatioris*, *Molinietalia* на остепнено-лучні ценози *Galietaia veri* (*Molinio-Arrhenatheretea*) та угруповання класів *Artemisietea vulgaris*, *Koelerio-Corynephoretea* [8, 10]. Остепнені луки формуються при щорічних не своєчасних

палах, які сприяють швидкому випаровуванню вологи із ґрунту і поступовій ксерофітизації цих травостоїв. Це ж стосується лучних фітоценозів на пісках. Часті пожежі сприяють формуванню монодомінантних угруповань пірофітів, які утворюють також і ценози із класу *Artemisietea vulgaris*. Також вогонь впливає і на зміну мікробіологічної активності ґрунту, знищує деяких фітофагів та паразитичні гриби. Завдяки йому не відбувається заліснення лук та створюються достатньо чіткі межі між лісом і луками. Пожежі впливають і на формування травостою, в якому найбільш представлені види, що здатні пережити вплив високої температури завдяки глибокому заляганню вегетативних органів у ґрунті та іншим пристосуванням. В літературних джерелах вказується, що пали відбуваються в заплавах багатьох річок [2, 3, 13, 16]. Однак у різних регіонах це здійснюють починаючи із зимового і закінчуючи літнім сезоном та з періодичністю раз на 1–4 роки [3, 16]. Луки р. Сейм підпалюються щорічно переважно навесні по всій території заплави (окрім зовсім незначних ділянок із низькоякісними травами). Про масштабність випалювання в інших регіонах інформація відсутня, але із власних спостережень ми можемо стверджувати, що на деяких річках підпалюють лише найцінніші пасовищні на сінокісні ділянки (р. Остер, р. Ірпінь, р. Єзуч, р. Удай) в населених пунктах та їх найближчих околицях. Решта площ, які можуть займати до 30–50 % заплави залишається із сухостоєм бур'янів, переважно, *Phalacrolooma annuum*, *Verbascum thapsus* L., *Oenothera rubricaulis* Klebahn, *O. biennis* L. тощо.

Рекреаційні сукцесії найчастіше відмічені на прируслових ділянках заплави р. Сейм і навколо заплавних водойм, які є постійним місцем відпочинку (купання, риболовля, пікніки, загорання, масові заходи в дитячих таборах тощо). В значній мірі це пов'язано з мережею автодоріг, Київ-Москва, Буринь-Суми, Буринь-Путивль, Конотоп-Буринь, Конотоп-Кролевець, Путивль-Кролевець, які часто пролягають в межах заплави та надзаплавної тераси і сприяють інтенсифікації рекреації. Це призводить до значних за площею витогувань, механічного пошкодження рослин та знищення травостою і дернини внаслідок прокладання польових доріг, стежок. Крім того, через такі процеси відбувається ущільнення ґрунту, утворення колій від коліс, що також негативно впливає на рослинність та її структуру. Так, відбувається спрощення фітоценозів, зменшення у їх складі кількості видів, трансформація 3–4 ярусних травостоїв у 1–2 ярусні, проникнення в угруповання видів синантропної (класу *Plantaginetea majoris*) та дещо менше рудеральної (*Artemisietea vulgaris*) рослинності. Іншими факторами рекреації є вирубування кущів і підросту дерев, виймання на береги заплавних водойм мулу і водних видів рослин, збирання раритетних (зокрема занесених до ЧКУ *Gladiolus tenuis* Vieb., *Iris sibirica* L.), лікарських та харчових рослин, розкладання вогнищ, викидання побутового сміття та спрацьованих автодеталей [17]. Ще одним негативним чинником є облаштування стихійних автостоянок відпочиваючих та далекобійників і придорожніх кафе. Вцілому, для регіону досліджень рекреаційні зміни проходять у напрямку заміщення угруповань лучної рослинності (більшості її синтаксонів) фітоценозами синантропної з класу *Plantaginetea majoris*. Першими з таких ценозів випадають діагностичні види асоціацій та союзів, а згодом – види, що діагностують порядки і класи та мають більш широку екологічну амплітуду. Це призводить до проходження сукцесій в напрямку формування синантропної рослинності і збільшення проективного покриття видів здатних витримувати ущільнення ґрунту та посилене витогування.

Загальна тенденція рекреаційних змін найпоширеніших лучних угруповань класів *Molinio-Arrhenatheretea* і *Phragmito-Magno-Caricetea* характеризується переходом таких фітоценозів в угруповання класу *Plantaginetea majoris*, подібно пасовищним дигресіям. Однак на відміну від пасовищних сукцесій рекреаційні характерні лише 5–10 % площі заплави і від них потерпають мальовничі ділянки із цінним різноманітним рослинним покривом. За нашими спостереженнями у заплаві р. Сейм (та деяких інших річок) при значних змінах структури субстрату фітоценози *Molinietalia* внаслідок дигресії заміщуються угрупованнями *Polygonetum avicularis* Gams 1927 em Jehlik in Hejny et al. 1979. Середні рекреаційні навантаження призводять до формування фітоценозів *Lolio-Plantaginetum majoris* (Linkola 1921) Veger 1930, а незначні – *Potentillietum anserinae* Rapaic 1927 em Passarge 1964. Саме останні угруповання і поширені найчастіше на території досліджень. Фітоценози *Arrhenatheretalia* аналогічно заміщуються угрупованнями *Polygonetum avicularis*, *Poetum annuae* Gams 1927 і *Lolio-Plantaginetum majoris*. Загальною рисою розташування трансформованих “лучних” фітоценозів є їх витягнуті на великі відстані вузькі

смужки вздовж польових доріг, стежок, озер, які не займають значних площ. Проте саме через зростання витоптування ці ділянки швидше здатні доходити до стадії збою. Літературні джерела також вказують, що крім описаних вище варіантів рекреаційних змін можливе також формування псамофітних і галофітних угруповань, які в наших природно-географічних умовах зазвичай не характерні [3, 16].

Фенісиціальні сукцесії (внаслідок викошування) найпоширеніший варіант сукцесій у заплаві. Викोшуються найпродуктивніші та якісні у харчовому відношенні фітоценози класів *Molinio-Arrhenatheretea*, *Phragmito-Magno-Caricetea*, *Artemisietea vulgaris* та *Festuco-Puccinellietea* [5, 6, 10]. Чинники, які негативно впливають на рослинність це недотримання термінів косіння, багаторазове скошування, не правильна висота викошування травостою, відсутність сінокосозмін тощо. Нераціональне викошування призводить до збіднення флористичного складу угруповань (особливо, де є види з ЧКУ *Gladiolus tenuis*, *Iris sibirica*, *Orchis palustris* Jacq. ), зміни домінантів травостою, зменшення його урожайності, завдання шкоди раритетним фітоценозам [10–12]. Травостій угруповань, які входять до порядків *Arrhenatheretalia elatioris* і *Molinietalia* викошується в більшості випадків один-два рази за вегетаційний період [10]. Сіно заготовлюють в період з кінця травня і до кінця липня, але найчастіше з другої половини червня по першу декаду липня. Не своєчасне і часте викошування сприяє випаровуванню вологи з ґрунту та подальшій мезоксерофітизації та ксерофітизації угідь і веде до затримки розвитку більшості лучних трав, які згодом зменшують свою участь або зовсім випадають з травостою. Це призводить до формування маловидових монодомінантних угруповань. Зокрема, фітоценози порядку *Arrhenatheretalia elatioris* поступово трансформуються у монодомінантні угруповання з переважанням у травостої *Poa pratensis*, а порядку *Molinietalia* – в угруповання зі значною участю *Alopecurus pratensis*. Ценози *Phragmito-Magno-Caricetea* (перезволожені екотопи) викошуються найчастіше у третій декаді липня. При цьому, зазвичай, формуються монодомінантні зарості *Glyceria maxima* (при викошуванні травостою ценозів *Nasturtio-Glycerietalia*) і *Carex acuta* (при викошуванні угруповань союзу *Magno-Caricion elatae*). Заготівля сіна в заплаві Сейму здійснюється на понад 70 % площі і поєднується з випасанням по отаві, що прискорює процес деградації угідь внаслідок стравлення підросту травостою, витоптування, порушення дернини (особливо в посушливі роки). Це призводить до незначного зниження продуктивності, але відчутного зменшення біорізноманітності. Загалом не регламентована заготівля сіна в заплаві р. Сейм призводить до ксерофітизації і утворення монодомінантних угруповань. В літературі також згадується про галофітизацію ценозів внаслідок викошування, яку на території досліджень не відмічено, але таке явище можливе в майбутньому [2, 3, 16].

Сікаціогенні зміни (внаслідок осушення екотопу) є досить поширеними у регіоні і давніми за часом, але займають невеликі площі. Головними антропогенними чинниками цих змін є осушення деяких заболочених та перезволожених ділянок, каналізація русел дрібних приток р. Сейм тощо. Випасання, викошування та рекреація також сприяє осушенню, хоч і зі значно меншою інтенсивністю. Загалом під час цих сукцесій відбувається поступове заміщення фітоценозів болотистих лук класу *Phragmito-Magno-Caricetea* на справжні луки класу *Molinio-Arrhenatheretea*. Заміщення видів у фітоценозах йде у напрямку ксерофітизації, а саме: гігрофіти → гігромезофіти → мезофіти → мезоксерофіти → ксеромезофіти → ксерофіти, але лише за умов, які сприятимуть осушенню. Це чистота наявної дренажної системи, кількарічна суха і жарка погода. Порівняння з наявними літературними даними свідчить, що осушення відбувається скрізь за схожою схемою, а у південних регіонах до ксерофітизації додається ще й галофітизація [3, 16]. При осушенні масивів із засоленими ґрунтами галофітна рослинність заміщується на лучну [2].

Осушення екотопів сприяє зниженню рівня ґрунтових вод, покращенню аерації осушеного шару ґрунту, прискоренню процесів розкладання органічних решток та збагачення субстрату мінеральними елементами і гумусом, збільшення числа мікроорганізмів та комах, які збагачують субстрат киснем та поживними речовинами. Це створює сприятливі умови для розвитку мезофітних трав та дерев. Таким чином після осушення боліт та болотистих лук відбувається поступове заміщення їх фітоценозів, серед яких переважають гідро- та гігрофітні види (порядок *Phragmitetalia communis* та *Nasturtio-Glycerietalia* класу *Phragmito-Magno-Caricetea*)

угрупованнями мезофітів (мезоксерофітів) в основному злаками та формування лук *Molinio-Arrhenatheretea*.

Пасквальні зміни (внаслідок випасання) є одними із найсильніших за ступенем впливу і поширеністю в заплаві р. Сейм. Поблизу різних населених пунктів вони неоднаково навантажують лучні фітоценози, тому останні знаходяться на різних стадіях сукцесії. Ми вважаємо, що через обмеженість числа сторінок даної публікації і велику кількість матеріалу з цього питання його доцільно розглянути окремо в одній з наших наступних робіт.

## ВИСНОВКИ

Отже, під час дослідження питань динаміки у заплаві р. Сейм нами було встановлено, що антропогенні зміни найпоширеніші та мають надзвичайно вагомий, часто негативний, вплив на формування рослинного покриву регіону досліджень.

Основними напрямками антропогенних змін є заміщення угруповань класів *Phragmito-Magno-Caricetea* і *Molinio-Arrhenatheretea* на фітоценози *Artemisietea vulgaris* та *Plantaginetea majoris*.

Антропогенна діяльність призводить до скорочення площ фітоценозів раритетних асоціацій, сприяє зникненню рідкісних видів занесених до ЧКУ, спрощення структури травостоїв і проникнення в них синантропних, рудеральних та інших видів. Також наслідками нерационального господарювання є формування монодомінантних маловидових угруповань, зникнення типових для регіону видів, порушення дернини, вітрові та водні ерозії, знищення родючого шару ґрунту та поступова ксерофітизація і галофітизація рослинності через порушення водного балансу.

Необхідно зменшити навантаження на лучні екосистеми заплави р. Сейм. Для цього ми пропонуємо викошувати луки не більше разу за вегетаційний сезон, обмежити рекреацію, особливо на територіях природно-заповідних об'єктів, заборонити випасання по отаві; провести відчуження орних земель, з подальшим їх переходом в природно-заповідний фонд. Найбільше це стосується ділянок, які знаходяться в межах 25 метрової водозахисної зони.

Крім того, потрібно розробити ефективний менеджмент-план із рационального використання природних ресурсів і реалізувати заходи зі збереження та відтворення біотичного різноманіття і оптимізації рослинного покриву для чого доцільно розширити мережу природно-заповідного фонду.

## Список літератури

1. Балашов Л. С. Кормовиробництво. Луки Чернігівщини / Л. С. Балашов, М. А. Даниленко, Л. М. Сипайлова. – Чернігів: Чернігівські обереги, 2006. – 280 с.
2. Гомля Л. М. Рослинність долини річки Хорол / Л. М. Гомля // Укр. фітоцен. зб. – Сер. А, вип. 1 (22). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 187 с.
3. Дунайський біосферний заповідник. Рослинний світ / [Д. В. Дубина, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, О. І. Жмуд та ін.]. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 459 с.
4. Козир М. С. Раритетні види заплави нижньої течії р. Сейм (Чернігівська обл.) / М. С. Козир // Біологія: від молекули до біосфери: I міжнар. конф., 21–23 листопада 2006 р.: тез. доп. – Харків, 2006. – С. 42.
5. Козир М. С. До питання про синтаксономію класу *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 лісостепової частини р. Сейм / М. С. Козир // Молодь та поступ біології: III міжнар. конф. 23–27 квітня 2007 р.: зб. тез. – Львів, 2007. – С. 123–124.
6. Козир М. С. Синтаксономія класів *Agropyretea repentis* Oberd., Th. Mull. et Gors in Oberd. et al. 1967, *Plantaginetea majoris* R. Tx. et Prsg. In R. Tx. 1950, та *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941 лісостепової частини заплави р. Сейм / М. С. Козир // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Міжнар. конф., 17–20 вересня 2007 р.: тез. доп. – К., 2007. – С. 146–147.
7. Козир М. С. Динаміка рослинного покриву заплавних луків р. Сейм / М. С. Козир // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Міжнар. конф. мол. учених, Кам'янець-Подільський, 13–18 серпня 2008 р.: тез. доп. – К., 2008. – С. 157–158.
8. Козир М. С. Антропогенно-природні зміни лучної рослинності заплави р. Сейм / М. С. Козир // Актуальні проблеми дослідження довкілля: III Регіон. конф. студентів та мол. вчених (22–23 травня 2010 р., м. Суми): матер. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010 – С. 27–30.
9. Козир М. С. Природні автогенні сукцесії в заплаві р. Сейм / М. С. Козир // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Міжнар. конфер. мол. учених (21–25 вересня 2010 р. м. Ялта – Сімферополь): матер. – Сімферополь: ВД «Аріал», 2010– С. 230–231.

10. Козир М. С. Рослинність заплавних лук річки Сейм (синтаксономія, динаміка, охорона): автореферат. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук / М. С. Козир; Ін-т ботан. НАН України – К., 2013. – 18 с.
11. Козир М. С. Раритетні угруповання заплавних лук річки Сейм / М. С. Козир // Проблеми и перспективы исследований растительного мира: Мат. межд. науч.-практ. конф. молодых ученых (13–16 мая 2014 г., г. Ялта). – Ялта, 2014. – С. 104.
12. Козир М. С. Еколого-ценотична характеристика *Iris sibirica* L. в заплаві р. Сейм / М. С. Козир, Д. М. Якушенко, Д. С. Подорожний // Інтродукція рослин. – 2008. – № 4. – С. 51–58.
13. Куземко А. А. Рослинність долини річки Рось: синтаксономія, антропогенна динаміка, охорона: автореферат. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук / А. А. Куземко; Ін-т ботан. НАН України. – К., 2003. – 20 с.
14. Куземко А. А. Синтаксономічні зміни лучної рослинності заплави річки Сейм на території України / А. А. Куземко, М. С. Козир // Укр. ботан. журн. – 2011. – Т. 68, № 2. – С. 216–226.
15. Миркин Б. М. Современная наука о растительности / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломеш. – М.: Логос, 2001. – 264 с.
16. Чинкина Т. Б. Синтаксономия и антропогенная динамика растительности устьевой области Днепра: диссертация на соискание ученой степени канд. биол. наук / Т. Б. Чинкина; Херсонский гос. ун-т. – Херсон, 2003. – 244 с.
17. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я. П. Дідуха]. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
18. Юнатов А. А. Типы и содержание геоботанических исследований. Выбор пробных площадей и заложение экологических профилей. Полевая геоботаника. Т. 3 / А. А. Юнатов. – М.-Л.: Наука, 1964. – С. 9–36.
19. Mosyakin S. L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist / S. L. Mosyakin, M. M. Fedoronchuk. – Kiev: M. G. Kholodny Institute of Botany, 1999. – 345 p.

**Козырь Н. С. Антропогенные изменения растительности поймы р. Сейм // Экосистемы, их оптимизация и охрана.** Симферополь: ТНУ, 2014. Вып. 10. С. 46–51.

В статье описано антропогенные изменения луговой растительности поймы р. Сейм в Украине. Дана характеристика их особенностей и специфика, а также масштабы на исследованной территории. Отмечается какие фитоценозы наиболее подвержены влиянию от деятельности человека и показано последствия изменений. Приведены рекомендации по рациональному природопользованию и минимизации негативных последствий хозяйнической деятельности на пойменных лугах р. Сейм.

*Ключевые слова:* динамика растительности, пойма р. Сейм, луговая растительность, растительный покров, иррациональное хозяйство.

**Kozyr M. S. Anthropogenic changes in floodplain vegetation of the riv. Seim // Optimization and Protection of Ecosystems.** Simferopol: TNU, 2014. Iss. 10. P. 46–51.

The article describes the anthropogenic changes of grassland vegetation floodplain of Seim river in Ukraine. The characteristic of their identity and specificity, and also the their scale on the studied territory was given. Notes which are the most affected plant communities from human activity and shows the effects of changes. The recommendations of the Environmental Management and minimize the negative effects of agricultural activities on the river floodplains of Seim river was given.

*Key words:* dynamics of vegetation, floodplain of Seim rivert, meadow vegetation, vegetation cover, irrational housekeeping.

*Поступила в редакцію 23.01.2014 г.*