

Musiienko Yu.M. Distribution and Productivity of Weymouth Pine (*Pinus strobus* L.) in Ukraine

The per-stratum database of Ukrainian State Project Forest Management Production Association "Ukrderzhlisproekt" is studied and analyzed. General level of distribution and productivity of Weymouth pine (*Pinus strobus* L.) in Ukraine is under research. In Ukraine forest stands, where Weymouth pine is a prevailing species, occupy the area of 165.6 ha. Plantations, where Weymouth pine is a secondary species, are common in the area of 2,542 ha. The distribution of Weymouth pine plantations is studied according to their origin, density, growth class, age class and types of vegetation conditions. Weymouth pine is defined as a promising type to be introduced in most of the regions of Ukraine.

Keywords: Weymouth pine, growth class, density, age class, type of vegetation conditions, origin, biological productivity.

УДК 591 Асуст. О.В. Паламаренко, канд. біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

КІТ ЛІСОВИЙ (*FELIS SILVESTRIS*) ТА РИСЬ (*LYNX LYNX*) В УКРАЇНІ

Розглянуто особливості вивчення стану популяцій kota лісового та рисі в Україні у різні періоди. Кіт лісовий і рись – види Червоної книги України (2009 р.). Кіт лісовий у списках Червоної книги з 1980 р., рись – з 1994 р. Ці види доволі давно потребують особливих заходів охорони в Карпатах, на Поліссі та в інших регіонах, де їх реєстрували. Наведено дослідників, які у різні часи вивчали kota лісового та рись. Розкрито питання особливостей обліку, поширення, чисельності двох видів. Подано дані з добування тварин у різні періоди. Окрім того, зазначено головні чинники, які негативно впливають на популяції тварин. На основі літературних джерел зроблено прогноз стосовно подальшої долі популяцій kota лісового та рисі в умовах України.

Ключові слова: кіт лісовий, рись, популяція.

Кіт лісовий і рись – представники теріофауни України, популяції яких у різні часи ретельно вивчали відносно небагато науковців. Основна причина цього – складність проведення досліджень. Представники цих видів ведуть потайний спосіб життя, селяться у місцях важкодоступних для людини. До списку Червоної книги України kota лісового внесено з 1980 р., рись – з 1994 р. [7].

Метою наших досліджень є узагальнення та аналіз літературних даних, які стосуються вивчення різних аспектів популяцій kota лісового та рисі в Україні. Нашими завданнями були: аналіз найстаріших досліджень, аналіз досліджень радянських теріологів і теріологів незалежної України; оцінка сучасних даних чисельності та поширення видів; прогнози для українських популяцій на наступні роки. У різні періоди значення kota лісового та рисі як промислових звірів було неоднаковим. У давнину їхнє хутро мало значно більшу цінність, ніж, наприклад, у XX та XXI ст.

Найдавніші дані про kota лісового та рись знаходимо у працях С. Петруського (1853). Протягом XX ст. питання поширення видів, біології, екології та інших аспектів досліджували І.Т. Сокур (1961), І.Д. Шнаревич (1959), К.А. Татаринів (1973), І.І. Турянин (1974) С.Ф. Керечун (1975), А.А. Слободян, Я.В. Олійник (1975); у добу незалежної України – Ю.В. Ткачук (2006), І.В. Загороднюк (2001), І. Зеніна (2001), М.М. Лушак, І.В. Делеган, С.М. Жила (2002), М.С. Гунчак (2006), Я.О. Довганіч (2004), М.А. Шквиря (2008, 2010), І.В. Дикий, Є.Б. Сребродольська (2008), А.-Т.В. Башта, Л.А. Потіш (2007), І.М. Гор-

бань, О.І. Дзизюк, Л.І. Горбань (2010), Ю.В. Юркевич (2011) та ін. [1, 3-10, 12-17, 19-23]. Спробу узагальнити дані різних дослідників у Карпатському регіоні здійснено у [14].

Більшість згаданих науковців у своїх публікаціях висвітлювали різноманітні дані щодо популяцій kota лісового та рисі в Україні, отримавши їх від егерів, лісничих, мисливців, зоологів, що спеціалізуються на інших групах тварин. Значною мірою інформація щодо чисельності та поширення цих видів у різні роки базується на тих же джерелах.

Ефективними є обліки kota лісового та рисі за слідами на снігу. Облікувати рись доцільно також за залишками їжі. Цінні результати обліків можна отримати, застосовуючи телеметрію, а також встановлюючи у місцях проживання тварин фотопастки. Моделей фотопасток на сьогодні існує дуже багато. Найпростіші та найдешевші здатні реагувати на тварину за рахунок фотоелементу чи інфрачервоної камери, яка реагує на рух тварини. Такі замасковані камери можуть знімати відео, здійснювати фотофіксацію подій навколо. Інформація за певний проміжок часу записується на флеш картку, яку можна зчитувати у комп'ютері. Деякі моделі здатні автоматично передавати щойно зроблені фотографії на мобільний телефон [11].

У багатьох країнах Світу ці методи спостережень та обліків уже успішно використовують. Результати досліджень стають доступними не лише науковцям, а й широкому загалу у вигляді фільмів про життя тварин, народження молодих особин, їх зростання тощо. Отож, технічних можливостей для полегшення досліджень таких потайних тварин, як кіт лісовий та рись на сьогодні існує доволі багато. Невтішний аспект для України – недостатні фінансові можливості вітчизняних дослідників, заповідних об'єктів, мисливських господарств. Для проведення досліджень необхідна вагома фінансова підтримка зацікавлених багатих та економічно стабільних країн.

Отже, порівняно з можливостями науковців минулих років, теріологів радянської доби, українських дослідників XX ст., технічні можливості та методи вивчення kota лісового і рисі у XXI ст. істотно еволюціонували. Збір даних можна здійснювати дистанційно. Досліднику достатньо лише іноді навідуватися до замаскованих записувальних пристроїв у місцях їх встановлення. Однак в умовах України, у зв'язку із складною економічною обстановкою, подібні дослідження на загальнодержавному рівні не ведуть, програми з вивчення видів Червоної книги України (2009) практично не фінансують. Відомі лише дослідження рисі за допомогою радіоошейників у Поліському заповіднику. Враховуючи наведене вище, подальше вивчення стану популяцій kota лісового та рисі в Україні матиме поверхневий характер, а зібрані дані будуть знову фрагментарними.

Кіт лісовий на території України як цінний хутровий звір особливого значення ніколи не мав. Приміром, у 1948 р. було заготовлено 65 шкірок, у 1949 р. – 120 шкірок, у 1950 р. – 69 шкірок, у 1951 р. – 33 шкірки. Вартість шкірки становила близько 50 коп. Вид вважали шкідливим для мисливських угідь тривалий час. Існувала думка, що кіт підриває популяції ондатри, зайця, фазанів, водоплавних птахів. Спеціального полювання на kota раніше не існувало. Значну частину тварин добували у капкани та інші пастки, виставлені на звірів, а також стрільбою з рушниць з-під собак [2].

У 1999 р. в Україні налічувалось 476 особин kota лісового, з них лише 12 особин поліської популяції, решта – карпатська популяція. У 2000 р. кількість облікованих тварин виявилася більшою – 630 особин, з яких 17 особин із поліської популяції. У 2001 р. обліковано 634 особин, з яких поліських – 21. У 2002 р. виявлено 883 особин, з яких три – в Одеській обл., вісім – у Хмельницькій та двадцять – у Рівненській. У 2003 р. було обліковано 879 особин, з яких лише 27 – це особини поліської популяції на Рівненщині. 896 котів лісових виявлено у 2004 р. під час обліків, з них 25 особин на Рівненщині. У 2005 р. обліковано 986 особин, з яких сім – на Хмельниччині та 28 – на Рівненщині. У 2006 р. виявлено 1023 особини kota лісового, з яких 17 – на Рівненщині, 15 – в Одеській обл., решта – особини карпатської популяції. З 1999 по 2006 рр. за офіційними даними не було добуто і відловлено для розселення жодної тварини. Не виявлено також загиблих з різних причин тварин. У 2010 р. в Україні налічувалося 1222 особини kota лісового та 436 особин рисі. Було добуто одну особину рисі. У 2011 р. за результатами обліків було виявлено 1245 особин kota лісового та 464 особин рисі. У 2012 р. чисельність kota лісового – 1083 особин, рисі – 401 особина. У 2013 р. за результатами обліків було отримано такі дані – 1072 особини kota лісового та 449 особин рисі [24, 25].

Отже, за офіційними даними обліків kota лісового, протягом 1999-2006 рр., регулярно реєстрували у Закарпатській, Львівській, Чернівецькій, Івано-Франківській обл. Поліська популяція на Рівненщині – це невелика група тварин. За вказаний період їх облікували від 12 до 28 особин. Нерегулярно тварин реєстрували у Хмельницькій та Одеській обл. у 2002 р. На Хмельниччині котів лісових також спостерігали у 2005 р. У 2006 р. тварин знову облікували в Одеській обл. Такі нерегулярні знахідки kota лісового свідчать про низькі показники чисельності і потайний спосіб життя, що унеможливило об'єктивний моніторинг їх в окремі роки [24].

У XXI ст. рівень вивченості стану популяції kota лісового залишається низьким. Масштабних досліджень і експедицій з вивчення чисельності, поширення виду та інших питань, на території України досі проведено не було. У поодиноких публікаціях вказуються переважно фрагментарні дані. Більше того, без генетичних досліджень не можна об'єктивно міркувати про кількість гібридних особин у Карпатській та Поліській популяціях kota лісового. Тому невідомо скільки із облікованих за останні роки котів є гібридними особинами, а скільки особин без домішки генів домашніх кішок.

Характерними біотопами для kota лісового є широколистяні та мішані ліси, рідше хвойні. У Карпатах для виду характерні сезонні вертикальні переміщення [18]. Основні причини низької чисельності kota лісового: 1) зменшення площ старих листяних лісів, найбільшою мірою дібров; 2) відстріл тварин під час здійснення регуляції чисельності бродячих свійських котів та під час полювань; 3) загибель у мисливських самоловах та від мисливських собак; 4) рекреаційне і господарське навантаження на екосистеми; 5) кліматичні фактори, зокрема глибина снігового покриву взимку.

Рубки лісу – один із найвагоміших факторів впливу на популяції kota лісового. Під час рубок знищується середовище життя тварин, руйнуються їх схо-

вища, значних змін зазнає кормова база. Перебування людей у лісі, а також різноманітної техніки спричиняють фактор турбування. Отож, збереження пралісів Карпат та інших цінних лісових ділянок – один із шляхів охорони тварин.

Згідно із законодавством України, у мисливських угіддях необхідно щороку відстрілювати бродячих кішок і собак. Безперечно, вони завдають збитків мисливському господарству, проте більшою мірою це стосується собак, що здатні поволати зграями на оленеподібних. Здичавілі кішки добувають дрібних тварин, серед яких незначна частка цінних мисливських видів. Проте їх вплив на не мисливську фауну вкрай небажаний. З цієї причини бродячих кішок необхідно систематично відстрілювати. Причиною загибелі диких кішок, поряд із здичавілими домашніми, є неможливість ідентифікувати тварин у природних умовах. З цією метою, сприяннями природоохоронних та інших об'єктів, доцільно розповсюджувати серед егерів та мисливців буклети із зображенням та коротким описом kota лісового.

Встановлення більш жорсткого контролю за використанням заборонених мисливських самоловів має вберегти частину лісових котів від загибелі та каліцтва. На територіях заселених лісовим котом доцільно заборонити полювання з використанням собак, а також перебування рекреантів із собаками мисливських та не мисливських порід. Це зведе до мінімуму фактор турбування і загибелі цих рідкісних тварин.

Рекреаційне і господарське навантаження на екосистеми поряд із масштабними рубками лісу – одні з найвагоміших чинників, що негативно впливають на популяції лісових котів. Отож, популяризувати з метою рекреації ті ділянки Карпат, де поширений кіт лісовий, вкрай небажано. Будь-яка господарська діяльність також небажана там, де розташовані індивідуальні мисливські угіддя котів, їхні сховища і місця розмноження. У сільській місцевості доречно контролювати розмноження домашніх котів. За можливості необхідно проводити стерилізацію тварин.

Кліматичні фактори завжди мали істотний вплив на чисельність kota лісового. На жаль, вплинути на глибину снігового покриву людина не здатна. З цієї причини, у місцях поширення виду, варто зводити до мінімуму негативну дію інших чинників.

Отже, шляхами збереження та відтворення популяції kota лісового є: 1) заборона відстрілу бродячих свійських кішок у місцях поширення виду, 2) посилення боротьби з браконьєрством та підвищення контролю за дотриманням правил утримання собак, 3) створення заказників у місцях розмноження виду [18]. Важливо також розпочати роботи із розведення диких лісових кішок у зоопарках та розплідниках України з метою їх реінтродукції в ті угіддя, де вони зникли, але фактори ризику ліквідовані. Диких лісових кішок Карпат необхідно мітити з використанням сучасних методів. Це дасть змогу проводити якісно моніторингові дослідження, а також вивчати особливості їх екології.

Рись – цінний хутровий звір. Існувала думка, що цей вид завдає незначної шкоди тваринництву. Рись іноді нападає на овець, кіз, телят, лоша́т і свиней. Відомі випадки полювання на собак, котів, свійську птицю. Для мисливського господарства вид вважали шкідливим, адже рись поїдає копитних, зайців, білок,

лисиць, куроподібних. З 1923 по 1959 р. в СРСР щороку добували близько 2000-5000 особин. Шкірки вивозили у Францію, Швейцарію, Італію та інші країни. М'ясо у Прибалтиці, в Сибіру, на Далекому Сході Росії вживали в їжу [2].

У 1999 р. в Україні було обліковано 362 особини рисі, у 2000 р. – 338, у 2001 р. – 332, у 2002 р. – 338, у 2003 р. – 358, у 2004 р. – 391, у 2005 р. – 421 особину, у 2006 р. – 463 особини. У 1999 р. найбільше тварин (144 особин) обліковано на Закарпатті, найменше (2 особини) – на Волині. З 1999 по 2006 рр. рись облікували у Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Київській, Львівській, Рівненській, Чернігівській та Чернівецькій обл. У 2002 р. максимальну кількість тварин зареєстровано у Закарпатській обл. – 154 особин, у 2003 р. – 149 особин, у 2004 р. – 171 особина, у 2005 р. – 191 особина, у 2006 р. – 202 особини. Відносно стабільна чисельність рисі з 1999 по 2006 рр. була в Івано-Франківській, Львівській та Чернівецькій обл. Для кожної з областей реєстрували кілька десятків особин, проте не більше сотні [24].

У Карпатах загальна чисельність рисі з 1970 по 2005 рр. зазнавала не надто істотних змін. Більше 700 особин, протягом цих років, обліковано не було. Понад 600 особин облікували лише з 1975 по 1978 рр., в інші роки налічували, в середньому, близько 300-400 особин. Найбільшу чисельність рисі відзначено на Закарпатті у ХХ та ХХІ ст. і пов'язана вона з наявністю значних площ корінних лісів, близьких до пралісового типу, яких значно менше в інших регіонах. Основні причини низьких показників чисельності рисі – скорочення кормової бази, деградація місць перебування внаслідок інтенсивної експлуатації та омолодження лісів і значного рекреаційного навантаження на них, осушування боліт, прокладання мереж доріг, поширення браконьєрства [10]. Окрім цього, наявний комерційний відлов тварин та поширення захворювань.

Для покращення стану популяції рисі в Україні доцільно звести до мінімуму чи усунути повністю дію основних чинників, які мають вагомий вплив. Прогнози для українських популяцій kota лісового та рисі станом на 2015 р. є невтішними. Без негайних заходів щодо охорони середовищ існування видів та усунення негативної дії низки факторів середовища, чисельність та ареал видів будуть невпинно скорочуватися. Протягом найближчих десятиліть кіт лісовий і рись можуть зникнути.

Висновки:

1. Найстарішою публікацією, в якій йдеться про kota лісового та рись, є книга Петруського (1853). У Радянський період їх популяції вивчали багато вчених, проте характер їх досліджень був переважно фрагментарним. Серед сучасних дослідників найбільш ґрунтовними є праці С.М. Жили, М.А. Шквирі, А.-Т.В. Башти.
2. Чисельність kota лісового та рисі у ХХІ ст. залишається доволі низькою – орієнтовно 350-450 особин рисі та 800-1100 особин kota лісового. Найкраща ситуація в популяціях обох видів у Карпатах та на Поліссі.
3. На сьогодні прогнози для українських популяцій kota лісового та рисі є невтішними. За умов низької чисельності тварин, низького показника екологічної пластичності видів та зростання антропогенного впливу є ризик подальшого зниження чисельності та ще більшої фрагментації і скорочення ареалу. Найближчим часом види можуть зникнути у дикій природі.

Література

1. Башта А.-Т.В. Ссавці Закарпатської області / А.-Т.В. Башта, Л.А. Потіш. – Львів, 2007. – С. 194-199.
2. Гептнер В.Г. Млекопитающие Советского Союза / В.Г. Гептнер, А.А. Слудский. – Т. 4, ч. 2. Хищные (гиены и кошки). – М.: Изд-во "Высш. шк.", 1972. – С. 297-366.
3. Горбань І.М. Лісові хижі звірі південного Розточчя / І.М. Горбань, О.І. Дзизюк, Л.І. Горбань // Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: матер. Міжнар. конф., присвяч. 20-річчю ПЗ Медобори, 26-28 травня 2010 р, смт. Гримайлів. – Тернопіль: Вид-во "Підручники і посібники". – С. 633-637.
4. Дикий І.В. Рідкісні і малочисельні види ссавців Шацького національного природного парку / І.В. Дикий, С.Б. Сребродольська // Раритетна теріофауна та її охорона / за ред. І. Загороднюка. – Луганськ, 2008. – С. 102-106.
5. Довганич Я.О. Стан популяцій великих хижих ссавців у Карпатах та підвищення ролі заповідника у їх збереженні / Я.О. Довганич // Наукові записки державного природознавчого музею: зб. наук. праць. – 2004. – Т. 20. – С. 51-58.
6. Жила С.М. Рись в Українському Поліссі: стан популяції та поширення / С.М. Жила // Вісник Львівського державного університету ім. Івана Франка. – Сер.: Біологічна. – Львів: Вид-во ун-ту ім. Івана Франка. – 2002. – № 3. – С. 61-64.
7. Загороднюк І. Склад та історичні зміни фауни хижих ссавців України / І. Загороднюк // Великі хижі ссавці України та прилеглих країн: матер. школи-семінару. Поліський природний заповідник, 15-17 грудня 2000 р. Інформ. бюлетень Укр. теріологічного товариства, 2001. – С. 14-17.
8. Зенина І. Крупные хищники национального парка Припятский: история, современное состояние и перспективы сохранения / И. Зенина // Великі хижі ссавці України та прилеглих країн: матер. школи-семінару. Поліський природний заповідник, 15-17 грудня 2000 р. Інформ. бюлетень українського теріологічного товариства, 2001. – С. 45-47.
9. Керечун С.Ф. Влияние хищников на карпатскую популяцию копытных / С.Ф. Керечун // Копытные фауны СССР: тез. докл. 1 Всесоюз. науч. совещания. – М., 1975. – С. 197-198.
10. Лушак М.М. Рись звичайна (*Lynx (Felis) lynx* Linnaeus, 1758) у Карпатах / М.М. Лушак, І.В. Делеган, М.С. Гунчак // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.7. – С. 57-62.
11. Пількевич І.А. Моделювання і прогнозування чисельності мисливських тварин / І.А. Пількевич. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2012. – С. 64-65.
12. Слободян А.А. Влияние хищников на популяцию копытных в лесах Прикарпатья / А.А. Слободян, Я.В. Олейник // Копытные фауны СССР: тез. докл. 1 Всесоюз. науч. совещания. – М., 1975. – С. 203-204.
13. Сокур І.Т. Історичні зміни та використання фауни ссавців України / І.Т. Сокур. – К.: Вид-во АН УРСР, 1961. – С. 46-48.
14. Федонюк О.В. Особливості вивчення та збереження популяції kota лісового (*Felis silvestris*) та рисі (*Lynx lynx*) в Українських Карпатах / О.В. Федонюк // Сучасні проблеми екології та геотехнологій: матер. X Всеукр. наук. конф. студентів, магістрів та аспірантів. Житомир, 10 квітня 2013 року. – Житомир, 2013. – С. 28.
15. Татаринов К.А. Фауна хребетних Заходу України / К.А. Татаринов. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1973. – С. 155-156.
16. Ткачук Ю. Современное состояние популяции рыси (*Lynx lynx*) на Буковине и ее зависимость от влияния антропогенного фактора / Ю. Ткачук // Фауна в антропогенному середовищі. Праці теріологічної школи. – Луганськ. – 2006. – Вип. 8. – С. 100-105.
17. Турачин І.І. Охрана зверей в Карпатах / И.И. Турачин // Первый международный конгресс по млекопитающим. – Москва, 6-12 июня 1974. – М., 1974. – Т. 2. – С. 279-280.
18. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. – К.: Изд-во "Глобалконсалтинг", 2009. – С. 545-546.
19. Шквиря М.Г. Аспекти біоценотичних взаємин вовка з іншими видами хижих ссавців / М.Г. Шквиря // Раритетна теріофауна та її охорона / за ред. І. Загороднюка. – Луганськ, 2008. – С. 281-282.
20. Шквиря М.Г. Подольская популяция лесного kota *Felis silvestris* (Carnivora, Felidae), в Украине / М.Г. Шквиря // Вісник зоології: наук. журнал Ін-ту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України. – 2010. – № 44 (3). – С. 279-280.
21. Шнаревич І.Д. Млекопитающие Советской Буковины / И.Д. Шнаревич // Животный мир Советской Буковины. – Черновцы: Изд-во Черновицкого гос. ун-та, 1959. – С. 5-65.

22. Юркевич Ю.В. Дикі звірі і птахи Карпат / Ю.В. Юркевич. – Надвірна, 2011. – С. 28-30.
 23. Pietruski S. Historia naturalna zwierat ssacych dzikich galicyjskich / S. Pietruski. – Lwow, 1853. – S. 52-53.
 24. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.biomon.org>
 25. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.ukrstat.org>

Паламаренко О.В. Кот лесной (*Felis silvestris*) и рысь (*Lynx lynx*) в Украине

Рассмотрены особенности изучения состояния популяций кота лесного и рыси в Украине в разные периоды. Кот лесной и рысь – виды Красной Книги Украины (2009). Кот лесной в списках Красной книги с 1980 г., рысь – с 1994 г. Эти виды достаточно давно требуют особенных мероприятий охраны в Карпатах, на Полесье и в других регионах, где их регистрировали. Указаны фамилии исследователей, которые в разные времена изучали лесного кота и рысь. Раскрыт вопрос особенностей учета, распространения, количества двух видов. Приведены данные по добыче животных в разные периоды. Указаны основные факторы, которые негативно влияют на популяции животных. На основе литературных источников сделан прогноз относительно дальнейшей судьбы популяции кота лесного и рыси в условиях Украины.

Ключевые слова: кот лесной, рысь, популяция.

Palamarenko O.V. Wildcat (*Felis silvestris*) and Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Ukraine

The state of populations of wildcat (*Felis silvestris*) and Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Ukraine in different periods is elucidated. Wildcat (*Felis silvestris*) and lynx (*Lynx lynx*) are species of the Red Book of Ukraine. Wildcat has been included in the lists of the Red Book since 1980, lynx – 1994. These species require special protection in the Carpathian Mountains, Polissya and other regions where they are registered. The article listed the names of researchers who studied wildcat and lynx at different periods of time. The features of accounting and spreading of the two species are also considered. Data on the poaching of animals at different time periods are shown. We specify the main factors that negatively influence the animal population. Based on the literature, we made some predictions concerning the future of wildcat and lynx populations in the conditions of Ukraine.

Keywords: Wildcat, Eurasian lynx, population, the Red Book.

УДК 581.524:632.88 **Ст. викл. Т.М. Пушкарьова-Безділь, канд. с.-г. наук; доц. А.В. Балабак, канд. с.-г. наук – Уманський НУ садівництва**

ВЗАЄМНА АЛЕЛОПАТИЧНА АКТИВНІСТЬ НАСІНИН *AMARANTHUS ALBUS L.*, *CHENOPODIUM ALBUM L.*, *BRASSICA NAPUS L.* ТА *ZEA MAYS L.*

Досліджено взаємну аделопатичну активність насінин кукурудзи звичайної – *Zea mays L.* та насінин бур'янів: шириці білої *Amaranthus albus L.*, лободи білої *Chenopodium album L.* та ріпаку *Brassica napus L.* Встановлено взаємний пригнічувальний вплив колінів *Zea mays L.* і *Amaranthus albus L.* та *Zea mays L.* та *Chenopodium album L.* Виявлено, що шириця біла та лобода біла не лише конкурують з кукурудзою за воду, світло та поживні речовини у агрофітоценозі, але і пригнічують ріст кукурудзи шляхом виділення біологічно активних речовин у ґрунт. Також встановлено, що біологічно активні речовини насінин *Brassica napus L.* справляють значний стимулятивний вплив на проростання насінин *Zea mays L.*, однак біологічно активні речовини *Zea mays L.* пригнічують проростання насінин *Brassica napus L.* Цей вплив необхідно враховувати під час планування сівозмін.

Ключові слова: аделопатична активність, насінини, бур'яни, агрофітоценози, біологічно активні речовини

Аделопатія – оригінальний сучасний науковий напрям, який трансформувался у наукову дисципліну, котра розглядає закономірності взаємодії видів рослин при груповому їх проростанні в біоценозах і агрофітоценозах на основі кругообігу фізіологічно активних речовин. Це має безпосереднє значення для системи землеробства, а саме: надлишок фізіологічно активних речовин у середовищі ценозу шкідливий для зростання рослин, так само як і їх нестача [1, 5, 6].

Незважаючи на великий ступінь контролю людини над агрофітоценозами, аделопатія і тут відіграє не менш важливу роль, ніж у природних угрупованнях. На відміну від рослинних природних угруповань, що складаються з багатокомпонентних більш-менш збалансованих сумішей, посів складається з одного, значно рідше – з двох або трьох компонент. Тому тут значно більша небезпека однобічного нагромадження фізіологічно активних стійких метаболітів, для яких не знаходиться споживачів [3, 6]. Отже, розкриття невідомих ще аспектів взаємодії рослин, таких як аделопатія, є новим резервом підвищення продуктивності агро- і природних ценозів, створення стійких і тривалих насаджень, науковою основою для розроблення змішаних посівів та обґрунтованої сівозміни, для вжиття заходів щодо боротьби з бур'янами і з ґрунтовою [1-3, 5, 6].

Мета дослідження – визначення аделопатичної активності насінин кукурудзи звичайної – *Zea mays L.* та насінинами бур'янів: шириці білої *Amaranthus albus L.*, лободи білої *Chenopodium album L.* та ріпаку *Brassica napus L.* для розроблення наукових основ ефективної сівозміни сільськогосподарських культур.

Методи дослідження. Аделопатичні властивості насінин *Amaranthus albus L.*, *Chenopodium album L.*, *Brassica napus L.* та *Zea mays L.* вивчено за загальноприйнятою методикою (біотест на пророщування насінин проведено за А.М. Гродзінським) [2, 4]. Використовували свіже насіння останнього року вегетації. Насінини пророщували на фільтрувальному папері у чашках Петрі діаметром 9-10 см. При цьому в одну чашку висівали 20 насінин, по 10 кожного виду. Щоб насіння двох видів не мало змоги змішуватися, по діаметра чашки на фільтрувальному папері робили складку, яка ділить чашку на дві частини. Тому фільтрувальний папір вирізали не округлої, а овальної форми, із можливістю формування складки.

Оптимального зволоження досягали додаванням у чашку 5 мл води. Після цього чашки із закладеним на пророщування насінням переносили до кліматичної камери із регульованими температурою та освітленням. Через 15 днів проводили підрахунок числа насінин, що проросли, і порівнювали із активністю проростання на контролі. Критерієм оцінювання аделопатичних взаємовідносин були такі показники: ріст коренів, листків та стебел.

Результати дослідження. У процесі досліджень встановлено, що біологічно активні речовини насінин *Amaranthus albus L.* справили пригнічувальний вплив на проростання насінин *Zea mays L.* (рис. 1).

Під час оцінювання приростів корінців *Zea mays L.*, встановлено, що *Amaranthus albus L.* пригнічує їх ріст на рівні 3,7 %, ріст стебел – на 18 %, а листків – на 36,8 %. Ці дані свідчать про те, що *Amaranthus albus L.* не лише конкурує з *Zea mays L.* за воду, світло та поживні речовини у агрофітоценозі, але і пригнічує ріст кукурудзи шляхом виділення біологічно активних речовин у ґрунт. Однак,