

Крім Закарпаття, буйволи поширені й в інших карпатських областях. Зокрема, у Львівській обл. у с. Розгірче утримують 7 особин. Сучасна чисельність тварин в Україні становить понад 60 голів.

Ми провели SWOT-аналіз перспектив відтворення буйвола у Карпатському регіоні, проаналізували переваги і можливості, недоліки та загрози (табл.).

**Табл. SWOT-аналіз перспектив відтворення поголів'я азіатського буйвола у Карпатах**

Переваги	Недоліки
Зручне географічне розташування Карпат. Традиційне заняття населення. Висока якість молока. Стійкий проти захворювань. Невимогливий до кліматичних умов. Невибагливий у кормах.	Нерентабельність утримання буйвола. Статева зрілість на 3-5 році існування. Добова потреба буйвола в кормах більша, ніж для корови. Істотна вартість кормів. Менший надій молока, ніж у ВРХ.
Можливості	Загрози
Збереження біорізноманіття Карпат. Проведення рекреаційного туризму. Залучення інвестиційних коштів. Внесення карпатського буйвола у державний реєстр ВРХ.	Зменшення чисельності поголів'я. Зменшення площі пасовищ. Низька генетична різноманітність.

Буйвол невимогливий до кліматичних умов, може існувати в гірських умовах до 2000 м н.р.м та переносити суворі зими. Він не вибагливий до корму, поїдає траву, листя дерев, а також грубі корми, споживає болотні види рослин (осока, очерет), сільськогосподарські культури (кукурудза, буряк), бур'яни (борщівник, амброзія) та ін. Однак добова потреба в кормах у буйвола більша, ніж у корови, що призводить до підвищення вартості молока. Однією із істотних загроз є низька генетична різноманітність, що зумовлює необхідність обміну племінним матеріалом. Зокрема племінні ферми з розведення буйвола є в Азербайджані, Росії. Залежно від формування стад буйвола молочного або м'ясного напрямку доцільно імпортувати тварин із Румунії, Угорщини або Італії.

Статевої зрілості буйволи, залежно від умов утримання, досягають у віці: самці – 2,5-3 роки, самки – 1,5-5 років. Вагітність самки триває 11 місяців, маса теляти при народженні становить 25-40 кг. Зазвичай народжується одне теля.

Отже, населення Закарпаття набуло досвіду з утримання буйвола, який необхідно поширити в Карпатському регіоні з метою проведення рекреаційного туризму, збереження біорізноманіття, залучаючи інвестиційні кошти.

### Література

- Агебайли А.А. Буйволи / А.А. Агебайли. – М. : Изд-во "Колос", 1967. – 295 с.
- Гузеев Ю.В. Сохранится ли род буйволов на украинских землях? / Ю.В. Гузеев, Н.П. Демчук. [Электронный ресурс]. – Доступный с [http://www.zerno\\_ua.com/wp-content/uploads/zerno\\_vestka\\_04\\_09.pdf](http://www.zerno_ua.com/wp-content/uploads/zerno_vestka_04_09.pdf).
- Гузеев Ю.В. Генофонд буйволов Украины / Ю.В. Гузеев, О.І. Сокурченко, М.П. Демчук // Науковий вісник НУБіП України : зб. наук. праць. – К. : Вид-во НУБіП України. – 2011. – № 160, ч 1. – С. 291-294.
- Стеклёнев Е.П. Отдаленная гибридизация животных / Е.П. Стеклёнев. – К. : Вид-во "Аграрна наука", 2001. – 232 с.

### Хоецкий П.Б., Биляк Б.И. Перспективы воспроизводства азиатского буйвола (*Bubalus bubalis* L.) в Карпатах

Проанализировано современное состояние и распространение *Bubalus bubalis* в Карпатском регионе. В 80-х годах XX ст. в селах Закарпатской области удерживали сотни животных. Установлено уменьшение численности вида в Закарпатской области. Причинами уменьшения численности являются: нерентабельность содержания животных, низкое генетическое разнообразие и др. Состоянием на 2013 г. в области учтено 57 голов. Здесь удерживают животных в семи населенных пунктах трех районов: Хустском, Тячевском и Рахивском. Соотношение статей представляет 1: 1.2. Проведено SWOT-анализ перспектив воссоздания поголовья *Bubalus bubalis* в Карпатах.

**Ключевые слова:** буйвол, Карпаты, воспроизводство поголовья, SWOT-анализ.

### Khoyetsky P.B., Biljak B.I. Some Perspectives for Restoration of the Asiatic Buffalo (*Bubalus bubalis* L.) in the Carpathians

The current state and distribution of *Bubalus bubalis* in the Carpathian region is analysed. In 1980 s, hundreds of this species animals were kept and raised in villages of Transcarpathian region. At present, the species number in Transcarpathian region is found to have declined. The explanation for this is as follows: low profitability of the animal raising, low genetic diversity and others. As of 2013, fifty seven individuals of the species animals are kept in 7 settlements of 3 districts: Khust-, Tiachiv-, and Rakhiv districts. The sex ratio is 1:1.2. SWOT-analysis (an analysis of perspectives for the *Bubalus bubalis* population size restoration in the Carpathians) has been conducted.

**Key words:** buffalo, the Carpathians, restoration of population size, SWOT-analysis.

УДК 630\*174.754:579.62

Доц. С.Я. Волошанська, канд. біол. наук;

доц. Г.М. Коссак, канд. пед. наук; доц. Т.Б. Скробач, канд. с.-г. наук –

Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка;

доц. Т.І. Харачко, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

### ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЯЛІВЦЮ ЗВИЧАЙНОГО (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.) ТА ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ПОШИРЕННЯ НА ДРОГОБИЧЧИНІ

Наведено дані щодо вмісту біологічно активних речовин у сировині ялівцю звичайного та впливу їх на живі організми. Способи застосування препаратів з ялівцю мають аматорський характер, лікувальні засоби не стійкі, не стандартизовані, що потребує подальших досліджень у напрямку створення офіційних препаратів. Подано низку відомостей щодо поширення насаджень за участю ялівцю звичайного на землях лісфонду Дрогобиччини та сусідніх районів. Розпочаті дослідження з особливостей поширення виду на нелісових землях мають на меті отримання відомостей для розрахунків можливих обсягів заготівлі сировини ялівцю звичайного в межах регіону досліджень.

**Ключові слова:** ялівець звичайний, ефірні олії, рослинна сировина, шишкоягоди, насінношочення.

Ялівець звичайний (*Juniperus communis* L.) – хвойна фітонцидна, ефіроолійна, лікарська, харчова, смолоносна, декоративна і фітомеліоративна рослина. Цей вид зростає переважно у підліску хвойних, рідше мішаних лісів у Карпатах, Прикарпатті і на Поліссі в Україні. Його культивують також у садах і парках як декоративну рослину. Ялівці виділяють значну кількість ефірної олії, очищаючи повітря. Одного гектара ялівцевого насадження вистачило б для очищення повітря великого міста. Власне ялівець звичайний здатний успішно витримувати умови міського середовища [3].

Ялівець звичайний ще в стародавньому Єгипті та Греції використовували для профілактики епідемій. Римляни цінували ялівець за його антисептичні властивості під час лікування печінки, нирок та сечового міхура. У Британії ялівцю приписували чудодійні властивості, які повертають молодість. Ефірна олія ялівцю звичайного складається з таких компонентів, як пінен, лимонен, сабінен, мірцен, терпінеол. Олія ялівцю чудово діє при емоційному виснаженні, допомагає позбутися негативних емоцій та думок і зміцнює нервову систему. Крім протизапальної, болетамуючої дії, олія ялівцю впливає на настрій. Ароматерапевт Е. Бах зазначає, що олія ялівцю фізіологічно підсилює загальний настрій людини [4,6].

У медицині використовують ефіроолійну сировину, ефірні олії, їх окремі фракції та компоненти (ментол, камфору, тимол). Ефірні олії виявляють бактеріостатичну, антисептичну, дезінфікуючу та фунгістатичну дію. Крім того, вони здатні слабше або сильніше подразнювати шкіру. Плоди ялівцю (шишкоягоди) виявляють сечогінну, бактерицидну дію, підвищують жовчоутворення та жовчовиділення, посилюють секрецію шлункового соку. Вони містять цукри, ефірну олію зі складниками пінену, терпінеолу, кадинену та інших тритерпеноїдів, органічні кислоти (оцтову, яблучну, мурашину), флавонові глікозиди, віск, спирт інозит, пігменти [6, 9]. У насіннях наявний гіркий глюкозид – юніперін [3].

Із практичної точки зору, найбільш сприйнятливим є використання шишкоягід. У їх м'якоті міститься 0,5-2 % ефірної олії [9]. Ефірні олії – це суміші аліфатичних і циклічних терпеноїдів (переважно моно- і сесквітерпенів), їх спиртів і кетонів зі супутніми похідними бензойної кислоти і фенілпропану. Із відомих більше тисячі окремих сполук з м'якоті плодів виділені такі основні компоненти олії, як біциклічні монотерпени: пінен, камфен, сабінен і їх киснепохідні (борнеол і ізоборнеол). Супроводжуються вони моноциклічними терпенами: L-терпіненом, L-феландреном, дипентеном (DL-лимонен) і терпенеолом. Виявлений також біциклічний сесквітерпен каданен. Крім ефірної олії, в ягодах міститься до 9 % смоли маловивченого складу, багато цукрів (до 40 %), є також пектинові речовини, пентонази (до 6 %), органічні кислоти (яблучна, оцтова, мурашина, гліколева), фінозит і пігмент невивченого складу.

Ефірні олії ялівцю проявляють протимікробну, спазмолітичну, відхаркувальну, рефлекторну, стимулювальну на органи травлення, епітелізуючу (бальзамічну, ранозагоювальну, репаративну) дії. Присутність у ялівці флавоноїдів може вказувати на такі потенційні дії, як: капілярозміцнювальну, кардіотропну, спазмолітичну та гіпотензивну, жовчогінну та гепатопротекторну, кровозупинну та протизапальну.

В ефірних оліях переважають вуглеводні, але найбільш цінною складовою є кисневмісні сполуки, особливо спирти й ефіри, які мають приємний запах. Також найпоширенішими є сесквітерпени та їх похідні серед відомих терпенів як за кількістю сполук, так і за різноманіттям структурних варіантів і чисельністю типів. Сесквітерпени часто трапляються разом з монотерпенами в ефірних оліях й існують в ациклічній і циклічній (моноциклічні, біциклічні і трициклічні) формах, переважно в усіх вищих рослинах [9]. Сесквітерпенові лактони, які входять до складу ефіроолійної сировини, мають виражену протимік-

робну і протимікозну дію. Цитотоксичний вплив сесквітерпенових лактонів пов'язують з ненасиченим лактонним кільцем, кетогрупою або епоксидним групоутворенням. Складно-ефірні радикали виконують роль "носія", який забезпечує проникнення речовини крізь клітинні мембрани. Деякі сесквітерпенові лактони спричиняють загибель комах унаслідок несвоечасного метаморфозу. Ці речовини є потенційними антифідатами і атрактантами комах. Вважають також, що лактони є інгібіторами амілаз і протеаз, їм властива регуляційна дія на проростання насіння та ріст рослин.

Результати аналізу наукової літератури свідчать, що ефірні олії виявляють високу фармакологічну активність завдяки тому, що внаслідок доброї розчинності у жирах, легко реагують з рецепторами тканин, впливаючи на фізіологічні механізми діяльності органів. Їх можна застосовувати зовнішньо, вживати всередину, використовувати для інгаляції, додавати до ліків. При контакті зі шкірою чи слизовими оболонками ефірні олії подразнюють рецептори в них, посилюють прилив крові та біологічно активних речовин (гістаміну, серотоніну, гормонів, простагландинів), стимулюють обмін речовин, сприяють виконанню шкірою і слизовими оболонками властивих їм фізіологічних функцій. Разом з тим, через шкіру і слизові оболонки ефірні олії проникають у кров і виявляють загальну дію. Особливо цей ефект виявляється при вдиханні або прийомі всередину ефірних олій, а також за умов додавання їх у ванну. Дослідники довели, що ефірні олії виявляють детоксикуючу дію, тому що утворюють комплекси з токсичними речовинами і виводять їх з організму.

Відомі позитивні результати під час лікування 12 хворих зі злоякісними клітинами шкіри ефіроолійними пов'язками з ялівцю звичайного у поєднанні з оперативним або променевим методом [7]. Автору вдалося спостерігати загибель пухлинної тканини при поміщенні її в ефірну олію ялівцю. При ін'єкції ефірної олії в пухлинну тканину (штам Браун-Пірс) у пухлині спостерігався некроз, а навколо пухлини розвиток фіброзної, досить щільної капсули. Ефірна олія ялівцю володіє великою бактерістатичною, а також епітелізуючою дією і дезодоруючими властивостями.

Ефірні олії локалізуються в різних частинах рослини, виробляються і накопичуються в особливих екзогенних і ендогенних утвореннях (компартаментах). Перші з них розвиваються з епідермальної тканини; до них належать залозисті "плями", залозисті волоски та ефірно-олійні залозки. До ендогенних утворень, що розвиваються в паренхімних тканинах, відносять секреторні клітини, вмістилища (схизогенні та лізогенні), секреторні каналці і ходи. Частіше спостерігається комбінований тип вмістилищ – схизолізогенний, коли відбувається розходження клітин, а потім міжклітинний простір збільшується за обсягом завдяки розчиненню клітин під впливом ефірної олії.

Найбільш продуктивними видами ялівців щодо ефірних олій є ялівець козацький, сибірський і даурський (табл.).

Результати дослідження сезонних змін у нагромадженні ефірних олій різних видів ялівцю свідчать, що вміст ефірних олій знижується у весняно-літній період (квітень-липень). Підвищення нагромадження ефірних олій у рослинах різних видів ялівцю спостережено в осінньо-зимовий період, за максималь-

ного його значення у грудні-січні [8]. Безумовно, важливе значення щодо фармакологічних властивостей мають фізико-хімічні властивості ялівцевої олії, зокрема густина, ступінь оптичного обертання і заломлення. Передовсім установлено, що олія ялівцю звичайного і півкулястого має найбільшу густину. Найбільшу кількість жирних кислот вміщує олія ялівцю козацького,

**Табл. Вихід ефірних олій із деревної зелені і плодів різних видів ялівцю**

Вид ялівцю	Вихід, % від абсолютно сухої речовини	
	деревна зелень	плоди
Сибірський	2,11	2,98
Даурський	1,98	2,15
Саргента	1,07	1,72
Твердий	0,95	1,22
Прибережний	1,15	1,87
Звичайний	1,72	2,01
Козацький	2,65	3,22
Півкулястий	2,32	3,11
Зеравшанський	1,83	2,36
Туркестанський	0,87	1,12

Аналіз наукової літератури свідчить, що пропонувані способи застосування препаратів з ялівцю звичайного мають аматорський характер, відсутні різносторонні дослідження щодо фармакококсикологічних властивостей екстрактів зі сировини рослини, стандартизації їх та передбачуваності дії на живий організм залежно від доз і способів введення, фізико-хімічних властивостей біологічно активних речовин, побічних впливів тощо. Все це спонукало нас до пошуку різних способів екстракції з сировини ялівцю звичайного біологічно активних речовин. Попередні дослідження показали, що в умовах Карпат можливо отримувати екологічно безпечну сировину (хвою, шишкоягоди) ялівцю звичайного в значних обсягах на предмет використання її у виробництві фармацевтичної продукції, визначення оптимальних умов одержання біологічно активних речовин [5]. Установлено ступінь чутливості мікробів (*S. aureus*, *E. coli*) до дії настоюнок та екстрактів хвої і шишкоягід ялівцю звичайного. З'ясовано, що подовження настоювання рослинної сировини в етанолі знижує бактерицидну активність сполук до *S. aureus* та *E. coli*. Водно-лужні екстракти, які вміщують здебільшого гідрофільні сполуки, істотно впливають на проникність у бактерію. Зміна рН у кислий бік дає змогу отримати більш активно гідрофільні сполуки, які здатні розчинятися в поліетиленгліколі. Встановлено, що з метою отримання препаратів з високою бактерицидною дією найкращим екстрагентом для хвої ялівцю звичайного є етанол, а для його шишкоягід – водно-лужний розчин з наступним відокремленням гідрофобних сполук.

Площа лісових насаджень за участю ялівцю звичайного в межах Дрогобицького, Самбірського, Старосамбірського та Турківського адміністративних районів становить 250,9 га (за даними лісовпорядження). Ялівець тут росте як підлісок (середній коефіцієнт складу 6,6). У ході проведення рекогносцирувальних досліджень наявних лісових насаджень за участю ялівця звичайного виявлено значні площі нелісових земель з доброю доступністю та наявним природ-

ним поновленням останнього. Природне поширення породи спостерігається на колишніх та наявних сільськогосподарських угіддях (пасовищах). Найкраще заростають схили нижче від лісових насаджень, супутником найчастіше є сосна звичайна. Для детального вивчення особливостей росту ялівця звичайного було закладено пробну площу (0,25 га) в околицях с. Сторона Дрогобицького району, де у складі насадження присутня також сосна звичайна. Суцільний перелік дерев чи кущів ялівцю на пробній площі за висотою здійснювали через 25 см. Для детального аналізу ходу росту насадження було відібрано модельні дерева ялівцю. Взяття і опрацювання модельних дерев здійснено згідно з відомою методикою [1], із використанням комп'ютерної програми Microsoft Excel і методичних рекомендацій з біометрії [2].

Як свідчать дані пробної площі, кількість дерев ялівцю на 1 га в середньому становить 1292 шт., середня висота  $45,68 \pm 1,86$  см, коефіцієнт варіації за висотою становить 73 %. Значна варіація свідчить про різновіковість насадження та поступовість заростання площі.

Щодо сосни звичайної то середня висота її підросту становить  $46,17^{+2,28}$  см, коефіцієнт варіації – 75,2 %. Отже, сосна звичайна неістотно переважає ялівець у показниках росту на цій пробній площі. Аналізуючи хід росту дерев ялівцю у висоту, можна прогнозувати кількість рослин, що продукують шишкоягоди, знаючи вік початку насіннювання. Вік середнього дерева за висотою становить 4 роки. Дане насадження через 5 років буде мати середню висоту близько 1,5 м. Швидкий приріст у висоту спостерігається з 3 до 8 років, що можна пояснити послабленням конкуренції з боку злакової рослинності, коли розмір рослин сягає у висоту 40 і більше сантиметрів. Варто зазначити, що на пробній площі наявні дерева ялівцю, що відновили ріст після спалення нижньої частини крони. Значна частина підросту гине під час випалювання залишків трав на пасовищах восени чи весною, що істотно сповільнює процес заростання. На обстежених площах місцеве населення щорічно заготовлює шишкоягоди для власних потреб.

Для прогнозу стану досліджуваного насадження доцільно продовжити вже проведенні дослідження протягом наступних років, з порівнянням отриманих результатів про кількість та якість рослин на пробній площі. Моделюючи ріст насадження у висоту, можна спрогнозувати кількість рослин, що будуть плодоносити (плодоносять дерева висотою понад 95 см), а відповідно, і прогнозувати можливий вихід шишкоягід на одиниці площі, що має практичне значення для розрахунків можливих обсягів заготівлі сировини для потреб фармакологічного виробництва.

### Література

1. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 552 с.
2. Горошко М.П. Біометрія / М.П. Горошко, С.І. Миклуш, П.Г. Хомюк. – Львів : Вид-во "Камула", 2004. – 236 с.
3. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні : навч. посібн. / В.Я. Заячук. – Львів : ТзОВ "Фірма "Камула", 2005. – 176 с.
4. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / за ред. А.М. Гродзинського. – К. : Вид-во "Українська енциклопедія" ім. М.П. Башана, "Олімп", 1992. – С. 490-491.

5. Малик О.Г. Чутливість умовно-патогенної мікрофлори до біологічно активних речовин ялівцю звичайного / О.Г. Малик, У.І. Тесарівська, С.Я. Волошанська, Ж.М. Періг // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2009. – Вип. 10., № 3. – С. 338–341.

6. Товстуха Є.С. Новітня фітотерапія / Є.С. Товстуха. – К. : Вид-во "Фітосаціоцентр", 2003. – С. 285–290.

7. Тимошечкина М.Е. Некоторые данные биологического действия эфирного масла азербайджанского можжевельника / М.Е. Тимошечкина // Сборник научных работ. – Баку : Изд-во АЗНИРРОИ, 1951. – С. 143–152.

8. Уваровская Д.К. Продуктивность некоторых видов можжевельников по биологически активным веществам / Д.К. Уваровская, В.А. Колесникова, Р.Д. Колесникова, Ю.Г. Пасильцев // Лесной журнал. – 2008. – № 4. – С. 26–27.

9. Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств. – Т. 2 / под ред. И.М. Перцева, И.А. Зупанца. – Харьков : Изд-во ИФАУ, 1999. – С. 73–89.

**Волошанська С.Я., Косак Г.М., Скробач Т.Б., Харачко Т.І. Фармакологічні властивості можжевельника звичайного (*Juniperus communis* L.) та особливості його розповсюдження на Дрогобиччині**

Приведены данные по содержанию биологически активных веществ в сырье можжевельника обыкновенного и влияния их на живые организмы. Способы применения препаратов из можжевельника носят любительский характер, лечебные средства не устойчивы, не стандартизированы, что требует дальнейших исследований в направлении создания сертифицированных препаратов. Представлен ряд сведений относительно распространения насаждений с участием можжевельника обыкновенного на землях лесного фонда Дрогобиччины и соседних районов. Цель начатых исследований по особенностям распространения вида на не лесных землях – получение сведений для расчетов возможных объемов заготовки сырья можжевельника обыкновенного в пределах региона исследований.

**Ключевые слова:** можжевельник обыкновенный, эфирные масла, растительное сырье, шишкоягоды, семяношение.

**Voloshanska S.Ya., Kossak G.M., Skrobach T.B., Harachko T.I. Pharmacological Properties of *Juniperus Communis* L. and Peculiarities of its Extension within Drohobych Region**

The data on the content of bioactive compounds in raw ordinary juniper and their impact on living organisms are provided. Ways to use extracts of juniper are of amateur nature, remedies are not stable and not certified, thus requiring further research towards a certificated means. Some information concerning plantation extension of the ordinary juniper on forest lands of Drohobych region and neighbouring areas is given. The investigations of the characteristics of species spreading on forest lands are intended to obtain certain data for the calculation of the possible procurement of raw ordinary juniper studies within the region.

**Key words:** juniper, essential oils, raw vegetable, juniper lump, produce seeds.

УДК 595.42(477.46) Вукл. С.Л. Грабовська<sup>1</sup>; проф. Л.О. Колодочка<sup>2</sup>, д-р біол. наук

**ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ КЛІЩІВ-ФІТОСЕЇД (*PARASITIFORMES, PHYTOSEIIDAE*) У РОСЛИННИХ НАСАДЖЕННЯХ МІСТА ВАСИЛЬКОВА**

Досліджено видовий склад хижих кліщів-фітосеїд та екологічні особливості їх поширення у рослинних асоціаціях міста Василькова Київської обл. (Україна). Збір кліщів-фітосеїд, що мешкають на рослинах зелених насаджень міста, проведено протягом

серпня та вересня 2011 р. Проби взято з деревно-чагарникових та трав'яних рослин у посадках, які розташовані вздовж як великих завантажених автомагістралей, так і другорядних, біля житлових і промислових будівель, у міських скверах у межах міської смуги м. Василькова. На рослинах міських насаджень м. Василькова взято 75 проб, з яких 67 містять фітосеїдні кліщі. Всього досліджено 26 видів деревно-чагарникових і трав'яних рослин. Загалом оброблено 510 екземплярів кліщів-фітосеїд (478 самок і 32 самці). Виявлено 10 видів 7 родів кліщів, встановлено їх трапляння, і визначено приуроченість до видів рослин.

**Ключові слова:** хижі кліщі, фітосеїд, місто Васильків, Україна.

**Вступ.** Стабільне функціонування рослинних насаджень в населених пунктах залежить від багатьох чинників, які регулюють розмноження шкідників рослин, зокрема дрібних рослиноїдних членистоногих, і знижують можливість виникнення масових спалахів їх чисельності.

Застосування пестицидів у населених пунктах істотно обмежено сучасними санітарно-гігієнічними нормами. Це спонукає враховувати дію альтернативних природних чинників, що обмежують чисельність рослиноїдних членистоногих, використовувати їх біотичний потенціал, шукати шляхи для пошуку умов його максимального прояву. Серед таких чинників добре відомі природні вороги дрібних рослиноїдних кліщів та комах – хижі кліщі-фітосеїди (*Phytoseiidae, Parasitiformes: Mesostigmata*), що мешкають на тих же рослинах-хазяїнах, що й шкодочинні членистоногі. Значну роль хижих кліщів-фітосеїд у підтриманні стабільного функціонування рослинних асоціацій як у природних, так і в штучних ценозах, досліджено достатньо та підкріплено вагомою доказовою базою. Проте нагромадженню доказів їх корисної діяльності в умовах зелених насаджень у населених пунктах приділено недостатньо уваги в усіх країнах. Це стосується також України, а кілька робіт із фітосеїдів, виконаних для умов великого міста (Колодочка, Васильєва, 1996; Колодочка, Самойлова, 2007; Колодочка, Грабовська, 2012), скоріше варто розглядати як свідоцтво початку досліджень у цьому напрямку.

У цій роботі висвітлено результати дослідження видового складу і деяких еколого-фауністичних показників хижих кліщів-фітосеїд у рослинних насадженнях одного з невеликих міст України, міста Василькова Київської області.

**Матеріал і методи.** Збір кліщів-фітосеїд, що мешкають на рослинах зелених насаджень міста, проведено протягом серпня та вересня 2011 р. Проби взято з деревно-чагарникових і трав'яних рослин у посадках, які розташовані вздовж як великих завантажених автомагістралей, так і другорядних, біля житлових і промислових будівель, у міських скверах у межах міської смуги м. Василькова. Кліщів збирали стандартними методами прямого збирання з листків під біокулярним мікроскопом МБС-9 або струшували їх на чорний папір з подальшим переносом препарувальною голкою у 70 %-й спирт. Для визначення видової належності кліщів, з фіксованого або живого матеріалу виготовляли мікропрепарати з використанням рідини Хоера на предметному скельці (Кузнецов, Петров, 1984, Колодочка, Омери, 2011).

На рослинах міських насаджень Василькова взято 75 проб, з яких 67 містили фітосеїдних кліщів. Всього досліджено 26 видів деревно-чагарникових і трав'яних рослин. Загалом оброблено 510 екземплярів кліщів-фітосеїд (478 самок і 32 самця).

<sup>1</sup> Уманський ДПУ ім. П.Г. Тичини;

<sup>2</sup> Інститут зоології НАН України ім. І.І. Шмальгаузена, м. Київ