

Виявилось, що за висотою виділяються сянці контрольного варіанта №1, де насіння обробці не піддавалося, та рослини варіанта №2, насіння яких оброблено препаратом "Росток" (доза 1 мл/кг). Дещо нижчими за висотою є сянці, насіння яких також оброблені препаратом "Росток", але дозою 2 та 3 мл/кг (варіанти 3 і 4). Рослини варіантів 8-11 ("Шедевр" та "Шедевр" + "Росток") за ростом майже не відрізняються між собою. Таким чином, найкращими за ростом сянцями, насіння яких зазнало впливу хімічних препаратів, є рослини, оброблені препаратом "Росток" з дозою діючої речовини 1 мл/кг (варіант 1).

Довжина кореневої системи досліджуваних рослин найбільшою є у контрольних варіантів 1 і 5, а також рослин, оброблених препаратом "Росток". Довжина кореневої системи всіх інших варіантів є дещо меншою.

Діаметр кореневої шийки однаковий майже у всіх рослин, а найменшим він виявився у контрольного варіанту №9 (1,49), а також при змішаній обробці препаратами (Росток II +Шедевр II) №11 (1,54). У цьому варіанті найменшою є також середня маса одного сянця.

Найбільшою масою характеризуються сянці варіанта №2 (Росток-1), трохи меншою є маса контрольних сянців (варіант 1 та 5). Усі інші сянці за масою характеризуються близькими показниками (у межах похибки). Аналогічні результати отримані також і у повітряно-сухому стані дослідного матеріалу.

Після висихання, маса надземної частини сянців становила 23- 34 % від їх маси у сирому стані, а маса кореневої системи – від 2 до 6 %.

**Висновки.** Дослідження показали, що відносно кращими біометричними показниками відзначаються двохрічні сянці ялини європейської, насіння яких перед висівом оброблено препаратом "Росток". Оброблення насіння препаратом "Шедевр" та сумішшю препаратів "Росток" і "Шедевр" не призвела до відчутних змін біометричних параметрів, вирощених із нього сянців, порівняно з контролем. Вважаємо, що дослідження у цьому напрямі варто і надалі продовжувати через відсутність достовірної інформації з цієї проблеми.

### Література

1. Ведмідь М.М. Стан і перспективи використання регуляторів росту і полімерів в інтенсивних технологіях лісокультурного виробництва / М.М. Ведмідь // Науковий вісник НАУ : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво. – К. : Вид-во НАУ. – 2001. – Вип. 27. – С. 235-237.
2. Ведмідь М.М. Ефективність застосування біогумусу при вирощуванні сянців сосни звичайної у теплицях / М.М. Ведмідь, О.Ф. Попов // Вісник Львівського національного аграрного університету : зб. наук. праць. – Сер.: Економіка АПК. – Львів : Вид-во Львівського НАУ. – 2004. – Вип. 70. – С. 110-115.
3. Гут Р.Т. Використання нових гормонів росту у практиці рослинництва та лісового господарства / Р.Т. Гут, В.О. Крамарець // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.2. – С. 8-14.
4. Довідник засобів захисту рослин для підприємств АПК України. – К. : Вид-во "Презент Технологі". – С. 26-28.
5. Дульнев П.Г. Елементи технології вирощування сянців сосни звичайної з використанням комплексного мінерального добрива на основі вуглеамонійних солей і стимулятора росту "Триман-1" / П.Г. Дульнев, А.О. Калініченко, П.П. Яворовський // Агроекологічний журнал. – 2002. – № 4. – С. 34-37.
6. Лихолат Т.В. Регулятори росту деревесних рослин / Т.В. Лихолат. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1983. – 240 с.
7. Малюга Ю.С. Використання органомінеральних сумішей при вирощуванні сянців дуба звичайного в лісових розсадниках / Ю.С. Малюга, І.М. Усцький, П.Б. Тарнопільський та ін. // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. – Сер.: Ґрунтознавство. – Харків : Вид-во ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. – 2004. – № 6. – С. 286-288.

8. Мацяк І.П. Вплив стимуляторів росту на проростання насіння ялини звичайної / І.П. Мацяк, В.О. Крамарець, Р.Т. Гут // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.5. – С. 34-38.

9. Меньяло Л.Н. Гормональная регуляция синтеза хвойных / Л.Н. Меньяло. – Новосибирск : Изд-во Изд-во "Наука", 1987. – 185 с.

10. Муромцев Г.С. Основы химической регуляции роста и продуктивности растений / Г.С. Муромцев, Д.И. Чаников, О.Н. Кулаева, К.З. Гамбург. – М. : Агрпромиздат, 1987. – 384 с.

11. Пилипенко І.О. Вплив гумісолу та біогумусу на схожість поліпшеного селекцією насіння сосни звичайної та ріст її сянців / І.О. Пилипенко, М.В. Сбитна, В.Д. Чендей, Я.Д. Фучило // Аграрна наука і освіта. – 2003. – Т. 4, № 1/2. – С. 99-103.

12. Родін А.Р. Ефективність предпосівної обробки насіння сосни звичайної елі європейської / А.Р. Родін, Н.Я. Попова // Регулятори росту і розвитку рослин : тезиси докл. п'ятої Міжнарод. конф., 29 июня-1 июля 1999 г. – М. : Изд-во "Прометей", 1999. – С. 270-275.

13. Угаров В.Н. Применение препарата "Байкал ЭМ-1-У" при выращивании сеянцев сосны обыкновенной / В.Н. Угаров, В.В. Борисова, А.Ф. Попов // Надежда планеты : науч.-попул. журнал. – 2005. – № 3. – С. 3-6.

### **Гудыма В.М., Шолонкевич І.М., Лысенко М.О. Влияние обработки семян ели европейской химическими препаратами системного действия на последующий рост ее сеянцев**

Приведены материалы исследований влияния обработки семян ели европейской препаратами системного действия "Шедевр" и "Росток" на последующий рост ее сеянцев. Семена перед высевом обработаны препаратами разных доз, а также их смесью. Отмечено, что относительно лучшими биометрическими показателями отличаются двухлетние сеянцы ели европейской, семена которых перед посевом обработаны препаратом "Росток". Высказана мысль о необходимости проведения исследований по данному направлению в связи с их актуальностью и отсутствием достоверной информации.

**Ключевые слова:** ель европейская, семена, сеянцы, химические препараты "Шедевр" и "Росток".

### **Hudyma V.M., Sholonkevich I.M., Lysenko M.O. The Effect of the European Spruce Seeds Treatment by Systemic Effect Chemicals on Subsequent Growth of its Seedlings**

The study materials of effect of the European spruce seeds treatment by chemicals of systemic action like "Shedevr" and "Rostok" on subsequent growth of its seedlings are presented. It is noted that two-year-old seedlings of the European spruce, produced from seeds treated by the "Rostok" chemicals before sowing, have relatively better biometric indices. The need for further research in this direction due to its importance and lack of reliable information is highlighted.

**Key words:** European spruce, seeds, seedlings, "Shedevr" and "Rostok" chemicals, biometric indices.

УДК 599.323.45

*Аспір. А.С. Оніщук<sup>1</sup> – Львівський НУ ім. Івана Франка*

### **ПОШИРЕННЯ ОКРЕМИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ SYLVAEMUS У ЛІСОВИХ БІОТОПАХ НА ТЕРИТОРІЇ КРЕМЕНЕЦЬКОГО ГОРБОГІР'Я**

Наведено результати досліджень поширення окремих представників роду *Sylvaemus* на території Кременецького горбогір'я. Лісові миші у фауні Кременецького горбогір'я представлені двома видами – мишаками лісовим (*S. sylvaticus*) та жовтогрудим (*S. tauricus*). Аналіз результатів дослідження свідчить про те, що ці види поширені як у штучних, так і в природних лістяних і хвойно-лістяних лісових ділянках та тяжі-

<sup>1</sup> Наук. керівник: проф. Й.В. Царик, д-р біол. наук

ють до синантропії. Середня відносна чисельність представників досліджуваних видів на території Кременецького горбогір'я змінюється у межах 3,5-4,2 особин на 100 пастко-діб. Також встановлено, що відповідно до універсальної шкали бальних оцінок чисельності дрібних ссавців лісові миші на досліджуваній території відносять до звичайних видів.

**Ключові слова:** миші роду *Sylvaemus*, Кременецьке горбогір'я, лісові угруповання мікромамалій.

**Постановка проблеми.** Однією з найхарактерніших особливостей териофауни України є її складна зоогеографічна структура. На цій території відбувається нашарування різноманітних фауністичних комплексів, що визначається значним ландшафтно-біотичним різноманіттям регіону – Полісся, Лісостеп, Степ, Карпати, гірський Крим. Дослідження останніх років змінили уявлення вчених про особливості поширення, таксономію та номенклатуру західноарктичних *Muroidea*, що відображено в окремих роботах.

Мишоподібні гризуни (*Muroidea*) є невід'ємним структурним елементом екосистем, зокрема лісових. Лісові миші *Sylvaemus Ognev in Ognev et Worobiev, 1923* у фауні України представлені чотирма видами: *S. uralensis* (Pallas, 1811) – мишак уральський, *S. arianus* (Blanford, 1881) – мишак степовий, *S. sylvaticus* (L., 1758) – мишак лісовий та *S. tauricus* (Pallas, 1811) – мишак жовтогрудий [1]. За літературними даними, останні два види поширені на території Кременецького горбогір'я [5]. Мишак жовтогрудий (*S. tauricus*) та мишак лісовий (*S. sylvaticus*) є факультативними дендрофілами, які можуть будувати свої кубла як у норах, так і в дуплах дерев чи штучних гніздівлях [3, 4].

Вивчення цих представників *Muridae* Кременецького горбогір'я є актуальним і необхідним як з погляду обґрунтування наукових основ збереження лісових екосистем на цій території, так і з погляду практики лісового господарства. Дослідження хорології та біотопного розподілу *Sylvaemus* сприятиме формуванню інформаційної основи регіонального зоомоніторингу.

**Мета досліджень** – дослідження поширення окремих представників роду *Sylvaemus* у лісових біотопах на території Кременецького горбогір'я.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проведено на території Кременецького горбогір'я, включаючи частину Національного природного парку "Кременецькі гори" та прилеглі до нього ділянки.

Матеріал зібрано протягом 4-12 вересня 2013 р. під час проведення обліків дрібних ссавців на теріологічних стаціонарах Національного природного парку "Кременецькі гори". Також дослідження здійснювали на лісових ділянках біля м. Почаїв Кременецького району з 19 до 22 серпня 2013 р.

Обліки видового складу та чисельності представників мікромамалій виконували використовуючи загальноприйнятну методику обліку пастко-лініями, використовуючи живоловки фабричного зразка протягом триденних обліків. Пастки виставляли в лінію по 25 шт. у межах однорідного біотопу. Перевірку пасток проводили раз на добу – вранці. Для принади використовували шматочки житнього хліба, обсмаженого в олії [1].

Усього за літньо-осінній період відпрацьовано 475 пастко-діб. Чисельність особин виду оцінювали на підставі даних про частоту їх трапляння в пастках – для цього оцінювали кількість особин відповідного виду у перерахунку

на 100 пастко-діб. Оцінку частоти трапляння розраховано як частку виду серед всіх зареєстрованих у ловах представників облікової групи. Роль видів у зооценозах визначали за шкалою бальних оцінок відносної чисельності та рясноти дрібних ссавців, яку запропонували І. Загороднюк та О. Киселюк [2].

**Результати досліджень.** Загалом обстежено 6 лісових біотопів. Наводимо їх короткий опис.

Ділянка А. 75 пастко-діб. Околиці с. Чугалі Кременецького району. Національний природний парк "Кременецькі гори". Середньовіковий дубово-грабовий ліс штучного походження.

Ділянка Б. 75 пастко-діб. Околиці с. Жолоби Кременецького району. Національний природний парк "Кременецькі гори". Середньовікові соснові насадження з домішкою клена гостролистого природного походження.

Ділянка В. 100 пастко-діб. Околиці с. Веселівка Кременецького району. Національний природний парк "Кременецькі гори". Молодий дубово-грабовий ліс штучного походження.

Ділянка Г. 75 пастко-діб. околиці с. Рудка Кременецького району. Середньовікові соснові насадження природного походження.

Ділянка Д. 75 пастко-діб. околиці м. Почаїв Кременецького району. Середньовікові соснові насадження штучного походження.

Ділянка Є. 75 пастко-діб. Околиці м. Почаїв Кременецького району. Середньовіковий дубово-грабовий ліс штучного походження.

Протягом періоду досліджень було виловлено 59 особин мікромамалій, серед них 4 види мишачих (*Muridea*), 1 вид норицевих (*Arvicolidae*) і 1 вид мишевих (*Soricidae*). Отримані дані (табл. 1) підтверджують наявність як *S. Tauricus*, так і *S. sylvaticus* на території Кременецького горбогір'я. Ці види мишоподібних гризунів присутні в усіх досліджуваних біотопах і становлять значну частину видового складу лісових угруповань.

Табл. 1. Чисельність видів роду *Sylvaemus* серед мікромамалій Голоро-Кременецького краю

Ділянка	<i>Sylvaemus tauricus</i>	<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	<i>Mus musculus</i>	<i>Microtus arvalis</i>	<i>Sorex araneus</i>
А	4	2	-	-	2	-
Б	3	5	-	-	4	1
В	6	3	-	1	3	2
Г	3	3	-	-	4	1
Д	3	1	-	-	3	-
Є	1	-	1	2	-	1

Усі відловлені види є лісовими або мешканцями узлісь. Домінуючим видом є *S. tauricus*. Мінімальний відсоток у вибірці мають *Apodemus agrarius* та *Mus musculus*.

Порівнюючи результати обліків, бачимо, що *S. tauricus* та *S. sylvaticus* поширені як у штучних, так і в природних лісових біотопах. Вони потрапляють у пастки як під час одноденного, так і під час багатоденного обліку. Чисельність представників *Sylvaemus* змінюється залежно від біотопу. Так, *S. tauricus* найбільш чисельний у природних широколистяних дубово-грабових лісах, а *S.*

*sylvaticus* – у дубово-грабових та соснових насадженнях із домішками клена гостролистого. У більшості випадків ці види трапляються одночасно. Це пояснюється тим, що локальне і регіональне поширення жовтогрудого та лісового мишаків найбільшою мірою зумовлюється кількістю і поширенням кормових ресурсів. Такими ресурсами є передусім насіння трав'яних рослин і злаків для *S. sylvaticus*, чи велике насіння кущів і дерев – для *S. tauricus* [6].

Отримані результати дають змогу зробити висновки щодо частоти трапляння досліджуваних видів у регіоні та їх частки серед мікромамалій. Зокрема (табл. 2), *S. tauricus* є доміантним, а *S. sylvaticus* – субдомінантним видом у місцевій фауні мікромамалій [2]. Також до субдомінантних видів належить і *Microtus arvalis*. Фактично ці види ніяк не відрізняють територію і не є індикаторами типів деревостанів.

Табл. 2. Частота трапляння видів роду *Sylvaemus* на території Гологоро-Кременецького краю.

Вид	Частка виду у загальній вибірці (%)	Особин на 100 п/д
<i>Sylvaemus tauricus</i>	33,9	4,2
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	23,8	3,5
<i>Apodemus agrarius</i>	1,7	1,3
<i>Mus musculus</i>	5,0	1,7
<i>Microtus arvalis</i>	27,1	4
<i>Sorex araneus</i>	8,5	1,6

Відповідно до універсальної шкали оцінок чисельності дрібних ссавців [2] *S. tauricus* та *S. sylvaticus* відносяться до звичайних видів (бал рясноти – 3). За відносною чисельністю до досліджуваних видів подібна тільки нориця звичайна – *Microtus arvalis*, яка теж належить до звичайних видів.

У межах одного біотопу поширення гризунів роду *Sylvaemus* мозаїчне і частково залежить від особливостей рельєфу, розвитку рослинного покриву, кількості та якості корму. У зімкнутих деревостанах вони тягнуть до узлісь, у рівнинних лісах і околицях населених пунктів – до тінистих захарашених ділянок із багатим підліском і групами кущів. Зазначимо, що щільність мишоподібних у різних біотопах неоднакова. Особливо на це впливає господарська діяльність у лісах національного природного парку "Кременецькі гори".

**Висновки.** За результатами досліджень можна зробити такі висновки:

- 1) рід *Sylvaemus* представлений на території Кременецького горбогір'я двома видами: *S. tauricus* та *S. sylvaticus*;
- 2) виявлені види мишоподібних гризунів наявні у штучних та природних листяних і хвойно-листяних лісових ділянках та тягнуть до синантропії;
- 3) серед відловлених мікромамалій родина мишачих *Muridea* становить найбільшу групу – 4 види;
- 4) чисельність представників досліджуваних видів змінюється залежно від наявності кормових ресурсів, проте вони потрапляють у пастки у більшості з біотопів, що свідчить про їх значне поширення на цій території;
- 5) середня відносна чисельність *S. tauricus* та *S. sylvaticus* на території Кременецького горбогір'я змінюється у межах 3,5-4,2 особин на 100 п/д;
- 6) категорія наявності цих представників роду *Sylvaemus* на досліджуваній території – звичайні види.

## Література

1. Загороднюк І.В. Польовий визначник дрібних ссавців України / І.В. Загороднюк // Праці Теріологічної школи. – К.: Вид-во "Лібра". – 2002. – Вип. 5. – 60 с.
2. Загороднюк І. Бальні оцінки чисельності популяцій та мінімальна схема обліку ссавців / І. Загороднюк, О. Киселюк, І. Поліщук, І. Зеніна // Вісник Львівського університету : зб. наук. праць. – Сер.: Біологічна. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 2002. – Вип. 30. – С. 8-17.
3. Корнеев О.П. Визначник звірів УРСР / О.П. Корнеев. – К.: Вид-во "Рад. шк.", 1965. – 236 с.
4. Межжерин С.В. Географическое распространение, численность и биотопическое распределение лесных мышей рода *Sylvaemus* (*Rodentia*, *Muridae*) на территории Украины / С.В. Межжерин, Е.И. Лашкова, Н.Н. Товпица // Вестник зоологии. – 2002. – Вип. 36. – С. 39-49.
5. Татаринів К.А. Фауна хребетних Заходу України (екологія, значення, охорона) / К.А. Татаринів. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1973. – 258 с.
6. Angelstam P. Distribution borders of fleid mice *Apodemus*: the importance of seed abundance and landscape composition / P. Angelstam, L. Hansson, S. Pehrsson. – *Oikos*. – 1987. – Vol. 50, № 1. – Pp. 123-130.

### Онишук А.С. Распространение отдельных представителей рода *Sylvaemus* в лесных биотопах на территории Кременецкого горбогорья

Приведены результаты исследований распространения отдельных представителей рода *Sylvaemus* на территории Кременецкого горбогорья. Лесные мыши в фауне Кременецкого горбогорья представлены двумя видами – мыша лесная (*S. sylvaticus*) и желтогрудая (*S. tauricus*). Анализ результатов исследования свидетельствует о том, что эти виды распространены как в искусственных, так и в природных лиственных и хвойно-лиственных лесных участках и тяготеют к синантропии. Средняя относительная численность представителей исследуемых видов на территории Кременецкого горбогорья колеблется в пределах 3,5-4,2 особей на 100 ловушко/суток. Также установлено, что в соответствии с универсальной шкалой балльных оценок численности мелких млекопитающих лесные мыши на исследуемой территории относятся к обычным видам.

**Ключевые слова:** мыши рода *Sylvaemus*, Кременецкое горбогорье, лесные группировки микромамалій.

### Onischuk A.S. The Extension of Certain Members of the Genus *Sylvaemus* in Forest Habitats in the Kremenets Hill Ridge

The results of studies of individual distribution of the *Sylvaemus* genus in the Kremenets Hill Ridge are presented. Forest mice in the Kremenets Hill Ridge fauna are represented by two species – *S. silvaticus* and *S. tauricus*. The analysis of the survey results suggests that these species are common in both artificial and natural deciduous and coniferous-deciduous forest areas and tend to Synanthropy. The average relative number of representatives of the studied species in the Kremenets Hill Ridge ranges 3,5-4,2 individuals per 100 trap / nights. Forest Mouse at investigated territory is proved to belong to the ordinary types according to universal estimation scale of small mammals.

**Key words:** mouse of Genus *Sylvaemus*, species, Kremenets Hill Ridge, forest communities of micro mammals.

УДК 630\*907.11(477.83)

Доц. В.В. Левченко, канд. с.-г. наук;

доц. В.П. Власюк, канд. с.-г. наук –

Житомирський національний агрокологічний університет

### ЕКОЛОГО-ПАТОЛОГІЧНА ТА ЕНТОМОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ В НАСАДЖЕННЯХ ЛІСОНАСІННЕВОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ВІЙСЬКОВОГО ЛІСГОСПУ

Наведено дані про поширення хвороб та шкідників на лісонасінневих плантаціях та постійних лісонасінневих ділянках в умовах урочищ Житомирського військового лісгоспу. Запропоновано заходи з попередження лісових патологій в умовах лісових на-