

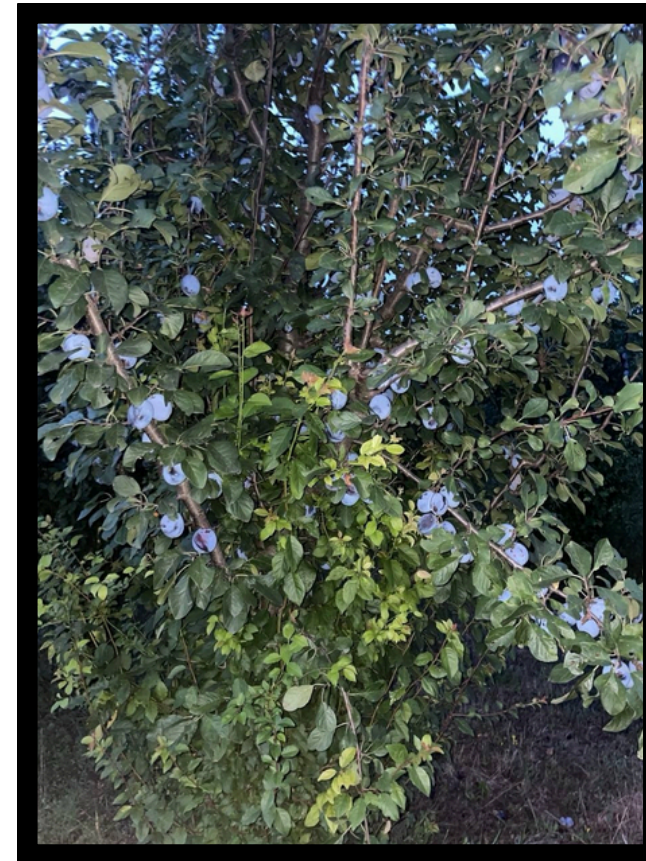
**АРЕАЛИ НАЙБІЛЬШОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ
НАЙПОШИРЕНІШИХ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВО-
ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИННИ**

НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД: ГРОЗИНЕЦЬКИЙ
ЛІЦЕЙ ТОПОРІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ

НАСЕЛЕНИЙ ПУНКТ: ГРОЗИНЦІ,
ТОПОРІВСЬКА ТГ, ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ РАЙОН,
ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ, БУКОВИНСЬКА
МАН

АВТОР: ВАСИЛОВ ДМИТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ
КЛАС: 10

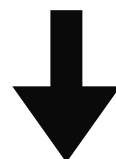
КЕРІВНИК/КООРДИНАТОР: АНТОНІЮК ДІНА
ВІКТОРІВНА, ВЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФІЇ ТА ПІЗНАЄМО
ПРИРОДУ



АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

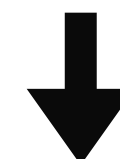
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА, ЗОКРЕМА ПЛОДІВНИЦТВА, СВІДЧИТЬ ПРО ДОМІНУВАННЯ ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ.

ВИКОРИСТАННЯ ОТРУТОХІМІКАТІВ **ЗАВДАЄ НЕВІДВОРОТНОЇ ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ: ЗАБРУДНЮЄ ВОДНІ РЕСУРСИ, ҐРУНТИ ТА АТМОСФЕРУ**, А ТАКОЖ ПРИЗВОДИТЬ ДО ЗАГИБЕЛІ СОТЕНЬ ВИДІВ КОРИСНИХ КОМАХ.



У МЕЖАХ ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ НА ОСНОВІ ЗІБРАНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ **РОЗРОБЛЕНО КАРТОГРАФІЧНУ МОДЕЛЬ ПОШИРЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ НАЙБІЛЬШ ШКІДЛИВИХ ВИДІВ РЕГІОНУ.**

САДІВНИЦТВО Є **СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВОЮ ГАЛУЗЗЮ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ, А ДЛЯ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ – ОДНИМ ІЗ ПРІОРИТЕТІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**. ПРОТЕ ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАЛУЗІ КРИТИЧНО ЗАЛЕЖИТЬ ВІД СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ.



ЗА НЕСВОЄЧАСНОГО ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСНИХ ЗАХОДІВ ВТРАТИ ВРОЖАЮ МОЖУТЬ СЯГАТИ **30–45%**, А ЗНИЖЕННЯ ТОВАРНІСТІ ПРОДУКЦІЇ – **25–60%**. НАЙБІЛЬШИХ ЗБИТКІВ У ЗОНІ ПОМІРНОГО КЛІМАТУ ЗАВДАЮТЬ ФІТОФАГИ, ЩО БЕЗПОСЕРЕДНЬО ПОШКОДЖУЮТЬ ПЛОДИ, ЗОКРЕМА ЯБЛУНЕВИЙ ПЛОДОВИЙ ПИЛЬЩИК ТА ЯБЛУНЕВА ПЛОДОЖЕРКА.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ – ЕКОСИСТЕМИ ТА ПЛОДОВІ НАСАДЖЕННЯ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ – ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР У МЕЖАХ РЕГІОНУ.



МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

ВИВЧИТИ ВИДОВИЙ СКЛАД, ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА ШКОДОЧИННОСТІ ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР У МЕЖАХ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ.

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ:

- 1. ОХАРАКТЕРИЗУВАТИ ПРИРОДНІ УМОВИ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ ЯК СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ КОМАХ-ФІТОФАГІВ.**
- 2. ПРОАНАЛІЗУВАТИ РОЛЬ ДИКРОСЛИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР В ЕКОЛОГІЧНІЙ СИСТЕМІ ДОСЛІДЖУВАНОВОГО РЕГІОНУ.**
- 3. ОБҐРУНТУВАТИ МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ ПОШИРЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНОСТІ ШКІДНИКІВ.**
- 4. ПРОСТЕЖИТИ ТЕРИТОРІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ШКІДНИКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ.**
- 5. ДОСЛІДИТИ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ОСНОВНИХ ВИДІВ ШКІДНИКІВ.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ХОТИНСЬКОЇ ВЕЛИЧИНИ

ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ УМОВИ.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТЕРИТОРІЇ ПРЕДСТАВЛЕНА ПЕРЕВАЖНО ГЛИНИСТО-ПІЩАНИМИ ВІДКЛАДАМИ ТОРТОНСЬКОГО ЯРУСУ ТА НИЖНЬОГО САРМАТУ. НАЙБІЛЬШ ПОВНО ВИРАЖЕНА ПЕРЕДКАРПАТСЬКА ФАЦІЯ ТОРТОНУ (БУРО-СІРІ ГЛИНИ)

ЗГІДНО З ДОСЛІДЖЕННЯМИ **К. І. ГЕРЕНЧУКА**, ТЕРИТОРІЯ ПЕРЕБУВАЄ У ФАЗІ ТЕКТОНІЧНОГО ПІДНЯТТЯ (350–500 М НАД РІВНЕМ МОРЯ). У СТРУКТУРІ РЕЛЬЄФУ ДОМІНУЮТЬ РІВНИННО-ТЕРАСОВИЙ ТА ГОРБИСТО-ГРЯДОВИЙ ТИПИ.

ТУТ РОЗТАШОВАНА НАЙВИЩА ТОЧКА РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ – **ГОРА БЕРДА (515 М)**



КЛІМАТИЧНІ УМОВИ.

КЛІМАТ РЕГІОНУ ВОЛОГИЙ, ПОМІРНО-КОНТИНЕНТАЛЬНИЙ. СЕРЕДНЯ ТЕМПЕРАТУРА СІЧНЯ СТАНОВИТЬ **-5...-5,5°C**, ЛИПНЯ – **+19...+20°C**. У ЦИРКУЛЯЦІЇ АТМОСФЕРИ ПЕРЕВАЖАЮТЬ ТЕПЛІ ПОВІТРЯНІ МАСИ (51%). РІЧНА СУМА ОПАДІВ СКЛАДАЄ 652 ММ З МАКСИМУМОМ У ЧЕРВНІ-ЛИПНІ. СНІГОВИЙ ПОКРИВ (ДО 20 СМ) ТРИМАЄТЬСЯ З КІНЦЯ ГРУДНЯ ДО СЕРЕДИНИ БЕРЕЗНЯ.

ГІДРОЛОГІЧНІ УМОВИ

ГІДРОГРАФІЧНА МЕРЕЖА ПРЕДСТАВЛЕНА СТАВКАМИ («ГУКІВСЬКИЙ» – 30 ГА, «ХВИЛЯ» – 45 ГА) ТА МАСИВАМИ БОЛІТ (18,5 ГА).

МІСЦЕ ДИКОРΟΣЛИХ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР В ЕКОЛОГІЧНІЙ СИСТЕМІ

ЯБЛУНЯ



ГРУША



СЛИВА



ВИШНЯ



ЯБЛУНЯ Є НАЙПОШИРЕНІШОЮ ПЛОДОВОЮ КУЛЬТУРОЮ НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ. ВОНА ДОБРЕ ПРИСТОСОВУЄТЬСЯ ДО МІСЦЕВИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ І ДАЄ ВИСОКІ ВРОЖАЇ.

ГРУША ШИРОКО ВИРОЩУЄТЬСЯ В ПРИВАТНИХ САДАХ РЕГІОНУ ТА ЦІНУЄТЬСЯ ЗА СВОЇ СМАКОВІ ЯКОСТІ. ВОНА **ПОТРЕБУЄ БІЛЬШ ДОГЛЯДУ** ТА Є ЧУТЛИВІШОЮ ДО ДЕЯКИХ ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ.

СЛИВА Є ВИТРИВАЛОЮ ПЛОДОВОЮ КУЛЬТУРОЮ, ЯКА ДОБРЕ РОСТЕ В УМОВАХ ЦЬОГО РЕГІОНУ. ВОНА СТАБІЛЬНО ПЛОДОНОСИТЬ, АЛЕ **ЧАСТО УРАЖАЄТЬСЯ ШКІДНИКАМИ,** ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ПЛОДІВ.

ВИШНЯ Є ПОПУЛЯРНОЮ ПЛОДОВОЮ КУЛЬТУРОЮ, ЯКА ДОБРЕ РОСТЕ В УМОВАХ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ. ВОНА **МОЖЕ УРАЖАТИСЯ ШКІДНИКАМИ ТА ХВОРОБАМИ,** ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ВРОЖАЙНІСТЬ.

АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ГРУП ШКІДНИКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

СИСНІ ШКІДНИКИ– НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНИМИ Є **ПОПЕЛИЦІ**. ВСТАНОВЛЕНО, ЩО ЇХНЯ ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД РЕЛЬЄФУ: МАКСИМУМ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ НА ПІДВІТРЯНИХ СХИЛАХ, МІНІМУМ – НА ВОДОДІЛАХ. ДОМІНАНТНИМИ ВИДАМИ Є **ЗЕЛЕНА ЯБЛУНЕВА (APHIS ROMI)**



ПОПЕЛИЦЯ ЗЕЛЕНА ЯБЛУНЕВА

ШКІДНИКИ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ– НАЙНЕБЕЗПЕЧНІШИМИ Є **ДОВГОНОСИКИ (ЯБЛУНЕВИЙ КВІТКОЇД)**, ПОШИРЕННЯ ЯКИХ Є НЕОБМЕЖЕНИМ. ОСОБЛИВУ ЗАГРОЗУ СТАНОВЛЯТЬ ПЛОДОЖЕРКИ: **ЯБЛУНЕВА (CYDIA POMONELLA) ТА ГРУШЕВА (CYDIA PYRIVORA)**



ЯБЛУНЕВИЙ КВІТКОЇД



ПЛОДОЖЕРКА ЯБЛУНЕВА



ПЛОДОЖЕРКА ГРУШЕВА

АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ГРУП ШКІДНИКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИННИ. ЇХНІ ПРИРОДНІ РЕГУЛЯТОРИ

ЛИСТОГРИЗУЧІ ШКІДНИКИ ТА ШКІДНИКИ СТОВБУРІВ— ДОМІНУЄ **АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК (HYPHANTHRIA CUNEA)**, ОСОБЛИВО НА СХИЛАХ ТА ВОДОДІЛАХ. ТАКОЖ ПОШИРЕНІ **ЛИСТОВІЙКИ** (ПОНАД 40 ВИДІВ) ТА ЯБЛУНЕВА МОЛЬ. СЕРЕД ШКІДНИКІВ СТОВБУРІВ НАЙЧИСЕЛЬНІШИМИ Є **ЩИТІВКИ**, АРЕАЛ ЯКИХ ОХОПЛЮЄ ВСЮ ТЕРИТОРІЮ.



ЛИСТОВІЙКИ



АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК

ПРИРОДНІ РЕГУЛЯТОРИ

ВАЖЛИВУ РОЛЬ У САМОРЕГУЛЯЦІЇ ЕКОСИСТЕМИ ВІДІГРАЮТЬ **ЕНТОМОФАГИ (СОНЕЧКО СЕМИКРАПКОВЕ, ЗОЛОТООЧКА)** ТА **ЗАПИЛЮВАЧІ— БДЖОЛИ (APIS MELLIFERA)**.



БДЖОЛИ



ЗОЛОТООЧКА



(СОНЕЧКО СЕМИКРАПКОВЕ)



ЩИТІВКИ

ГРУПА ДОВГОНОСИКІВ:

- **ЯБЛУНЕВИЙ КВІТКОЇД (ANTHONOMUS POMORUM L.):** АКТИВІЗУЄТЬСЯ ПРИ +6°C. ЛИЧИНКА РОЗВИВАЄТЬСЯ ВСЕРЕДИНІ БУТОНА 15–20 ДНІВ, З'ІДАЮЧИ ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ, ЩО ПРИЗВОДИТЬ ДО ЗАСИХАННЯ КВІТКИ У ВИГЛЯДІ «КОВПАЧКА». БІЛЬШ ПОШИРЕНИЙ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ РЕГІОНУ.
- **БУКАРКА (CORYNORHINUS RAUXILLUS GERM):** НЕБЕЗПЕЧНИЙ ШКІДНИК, ЛИЧИНКИ ЯКОГО МІНУЮТЬ ЧЕРЕШКИ ЛИСТКІВ. ВИД ВІДДАЄ ПЕРЕВАГУ ВОЛОГИМ ЗАПЛАВАМ РІЧОК І МАЙЖЕ ВІДСУТНІЙ НА ПОСУШЛИВОМУ ПІВДНІ.
- **ВИШНЕВИЙ ТРУБКОВЕРТ (RHYNCHITES AURATUS SCOP):** МАЄ ОДНО– ТА ДВОРІЧНУ ГЕНЕРАЦІЮ. ТІСНО ПОВ'ЯЗАНИЙ ІЗ ЛІСОВИМИ МАСИВАМИ ТА ДИКОРΟΣЛИМИ ЦЕНОЗАМИ ЧЕРЕШНІ.
- **КАЗАРКА (RHYNCHITES VASCISUS L):** ЖУК ПУРПУРНО–ЧЕРВОНОГО КОЛЬОРУ, САМКИ ЯКОГО ПРОВОКУЮТЬ ЗАГНИВАННЯ ПЛОДІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛИЧИНОК. КОНЦЕНТРАЦІЯ ВИДУ ЗРОСТАЄ В НАПРЯМКУ НА ПІВДЕНЬ.

ВИШНЕВА МУХА (RHAGOLETIS CERASI). ВИЛІТ ІМАГО КОРЕЛЮЄ З ПРОГРІВАННЯМ ҐРУНТУ (СУМА ТЕМПЕРАТУР ПОНАД 230 °C). ЛИЧИНКИ ЖИВЛЯТЬСЯ М'ЯКУШЕМ НАВКОЛО КІСТОЧКИ ПІЗНІХ СОРТІВ ЧЕРЕШНІ. ВАЖЛИВУ РОЛЬ У РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ МУХИ ВІДІГРАЮТЬ ЕНДОПАРАЗИТИ РОДИНИ EULORHIDAE.



ЯБЛУНЕВИЙ КВІТКОЇД



ВИШНЕВА МУХА

УМОВИ ІСНУВАННЯ ТА БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ШКІДНИКІВ

СИСНІ ШКІДНИКИ

ЗЕЛЕНА ЯБЛУНЕВА ПОПЕЛИЦЯ (*APHIS POMI DEG.*). ШКІДНИК ПОШКОДЖУЄ ЯБЛУНЮ, ГРУШУ, АЙВУ ТА ГОРОБИНУ. БЕЗКРИЛА САМКА (ДО 2 ММ) МАЄ ЗЕЛЕНУВАТЕ ЗАБАРВЛЕННЯ ТА КОРИЧНЕВУ ГОЛОВУ, ТОДІ ЯК КРИЛАТІ САМКИ-РОЗСЕЛЮВАЧКИ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ МІГРАЦІЮ НА НОВІ РОСЛИНИ. В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ВИД ДАЄ 9–13 ПОКОЛІНЬ. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ПОЧИНАЄТЬСЯ НАВЕСНІ ПРИ СУМІ ЕФЕКТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР 105 °С. НАМИ ВСТАНОВЛЕНО, ЩО ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПЕЛИЦЬ СУТТЄВО ЗАЛЕЖИТЬ ВІД МІКРОКЛІМАТУ: ОПТИМАЛЬНИМИ Є ПОМІРНА ТЕМПЕРАТУРА ТА ВИСОКА ВОЛОГІСТЬ. НАЙБІЛЬША КОНЦЕНТРАЦІЯ ФІТОФАГА СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ НА ПІДВІТРЯНИХ СХИЛАХ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ, ТОДІ ЯК ЗЛИВИ ТА НИЗЬКА ВОЛОГІСТЬ НА ВОДОДІЛАХ ПРИРОДНИМ ЧИНОМ ОБМЕЖУЮТЬ ЙОГО ПОПУЛЯЦІЮ.



БУРИЙ ПЛОДОВИЙ КЛІЩ (*BRYOVIA REDIKORZEVI RESK.*). ЗИМУЄ НА СТАДІЇ ДРІБНИХ ЧЕРВОНИХ ЯЄЦЬ, ЯКІ МАСОВО ВКРИВАЮТЬ ГІЛКИ, НАДАЮЧИ ЇМ ІРЖАВОГО ВІДТІНКУ. ДОРОСЛИЙ КЛІЩ (0,5 ММ) ЗА ФОРМОЮ НАГАДУЄ МІКРОСКОПІЧНОГО ПАВУКА. ШКІДНИК ВИСМОКТУЄ СІК ІЗ БРУНЬОК, ЩО ПРИЗВОДИТЬ ДО ВТРАТИ ХЛОРОФІЛУ ЛИСТКАМИ (ВОНИ СТАЮТЬ БРУДНО-БІЛИМИ). ПРОТЯГОМ РОКУ РОЗВИВАЄТЬСЯ 4–5 ГЕНЕРАЦІЙ. НА ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІЩ НЕ МАЄ ЧІТКОЇ ЛАНДШАФТНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ, ПРОТЕ НАЙБІЛЬША ШКОДОЧИННІСТЬ ЗАФІКСОВАНА НА ПІВДЕННИХ ТА СХІДНИХ СХИЛАХ.



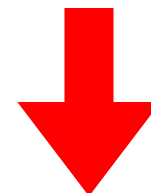
ЯБЛУНЕВА ЛИСТОБЛІШКА (*PSYLLA MALI*). ЦЕ ТИПОВИЙ МОНОФАГ, ПОШИРЕННЯ ЯКОГО ОБМЕЖЕНЕ ПІВНІЧНОЮ ЛІСОВОЮ ЗОНОЮ ВИСОЧИНИ. ЛИЧИНКИ ВИДІЛЯЮТЬ «МЕДЯНУ РОСУ» (БІЛІ КУЛЯСТІ КРАПЛІ), ЯКА ЗАБРУДНЮЄ ОРГАНИ РОСЛИНИ. ОПТИМАЛЬНА ВОЛОГІСТЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ ВИДУ – 70–80%. НА ПІВДНІ РЕГІОНУ УМОВИ ДЛЯ ЛИСТОБЛІШКИ Є НЕСПРИЯТЛИВИМИ, ЩО ПОЯСНЮЄ ЇЇ НИЗЬКУ ЧИСЕЛЬНІСТЬ У ЦІЙ ЗОНІ.



ШКІДНИКИ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ

ВИШНЕВИЙ ТРУБКОВЕРТ (*RHYNCHITES AURATUS SCOP*)

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ІМАГО НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКА ВИСОЧИНА СТАНОВИТЬ У СЕРЕДНЬОМУ 3–8 ЕКЗ./ДЕРЕВО. САМКИ ВІДКЛАДАЮТЬ ЯЙЦЯ У ЗАВ'ЯЗЬ ПЛОДІВ, ПІСЛЯ ЧОГО ПОШКОДЖЕНІ ПЛОДИ ЧАСТО ОПАДАЮТЬ. ЛИЧИНКИ РОЗВИВАЮТЬСЯ В ОПАЛИХ ПЛОДАХ І ЗГОДОМ ПЕРЕХОДЯТЬ У ҐРУНТ, ДЕ ЗАЛЯГАЮТЬ НА ГЛИБИНІ ДО 5–10 СМ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ. НАЙБІЛЬША ШКОДОЧИННІСТЬ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ В САДАХ ІЗ НЕДОСТАТНІМ ДОГЛЯДОМ, ОСОБЛИВО В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ВИСОЧИНИ.



ЯБЛУНЕВИЙ ПЛОДОВИЙ ПИЛЬЩИК (НОРЛОСАМРА TESTUDINEA KLUG.). ЧИСЕЛЬНІСТЬ ІМАГО НА ВИСОЧИНІ СКЛАДАЄ 7–14 ЕКЗ./ДЕРЕВО. ЛИЧИНКИ ЗАЛЯГАЮТЬ У ҐРУНТІ ПЕРЕВАЖНО НА ГЛИБИНІ ДО 10 СМ, ПРИЧОМУ 34,8% ПОПУЛЯЦІЇ КОНЦЕНТРУЄТЬСЯ З ПІВНІЧНОГО БОКУ КРОНИ. БЛИЗЬКО ЧЕТВЕРТИНИ ЛИЧИНОК ЗДАТНІ ПЕРЕБУВАТИ У ДВОРІЧНІЙ ДІАПАУЗІ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ СТІЙКІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ ДО НЕСПРИЯТЛИВИХ РОКІВ. НАЙБІЛЬША ШКОДОЧИННІСТЬ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ У ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИННИ.



ЯБЛУНЕВА ПЛОДОЖЕРКА (СУДІА РОМОНЕЛЛА). ЗА НАШИМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯМИ, ПОШКОДЖЕННЯ ПЛОДІВ У САДАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ СЯГАЄ 15–19%. ГУСЕНИЦІ БІЛО-РОЖЕВОГО КОЛЬОРУ ПРОТЯГОМ МІСЯЦЯ ЗДАТНІ ПОШКОДИТИ ДО 4 ПЛОДІВ КОЖНА. ЛІТ МЕТЕЛИКІВ РОЗТЯГНУТИЙ НА 2 МІСЯЦІ (КВІТЕНЬ–ЧЕРВЕНЬ), ЩО УСКЛАДНЮЄ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСНИХ ЗАХОДІВ. АРЕАЛ ВИДУ НА ХОТИНСЬКІЙ ВИСОЧИНІ НЕОБМЕЖЕНИЙ.





АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК

АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК (HYALANTRIA CUNEA). КАРАНТИННИЙ ШКІДНИК, ЗДАТНИЙ ПОШКОДЖУВАТИ 140 ВИДІВ РОСЛИН. ГУСЕНИЦІ ПРОХОДЯТЬ 6–7 ВІКІВ РОЗВИТКУ, ФОРМУЮЧИ ПАВУТИННІ ГНІЗДА. ДРУГЕ ПОКОЛІННЯ Є НАЙБІЛЬШ ПЛОДЮЧИМ (ДО 2300 ЯЄЦЬ). У ДОЩОВІ РОКИ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ ЗАГИБЕЛЬ ПОПУЛЯЦІЇ ВІД ЯДЕРНОГО ПОЛІЕДРОЗУ. МАКСИМАЛЬНА КОНЦЕНТРАЦІЯ ШКІДНИКА ВІДМІЧЕНА НА СХИЛАХ ТА ВОДОДІЛАХ.

ЛИСТОГРИЗУЧІ ШКІДНИКИ



БІЛАН ЖИЛКУВАТИЙ

БІЛАН ЖИЛКУВАТИЙ (APORIA CRATAEGI L.). ВЕЛИКИЙ ДЕННИЙ МЕТЕЛИК, ГУСЕНИЦІ ЯКОГО ЗИМУЮТЬ ГРУПАМИ (ДО 40 ОСОБИН) У ПАВУТИННИХ КОКОНАХ. НАВЕСНІ ВОНИ ВИХОДЯТЬ ІЗ ГНІЗД І ПОШКОДЖУЮТЬ БРУНЬКИ, ЩО РОЗПУСКАЮТЬСЯ.

ШКІДНИКИ СТОВБУРІВ І ГІЛОК

ЧЕРВИЦЯ В'ІДЛИВА (ZEUZERA PYRINA). ВЕЛИКИЙ НІЧНИЙ МЕТЕЛИК ІЗ ДВОРІЧНИМ ЦИКЛОМ РОЗВИТКУ. ГУСЕНИЦІ (ДО 60 ММ) ПРОТОЧУЮТЬ ВЕРТИКАЛЬНІ ХОДИ В ДЕРЕВИНІ СТОВБУРІВ. МОЛОДІ ЛИЧИНКИ РОЗНОСЯТЬСЯ ВІТРОМ НА ПАВУТИНКАХ. НА ХОТИНСЬКІЙ ВИСОЧИНІ ВИД ЗУСТРІЧАЄТЬСЯ ПЕРІОДИЧНО, ПЕРЕВАЖНО В ОКРЕМІ РОКИ ЗІ СПРИЯТЛИВИМИ ГІДРОТЕРМІЧНИМИ УМОВАМИ.

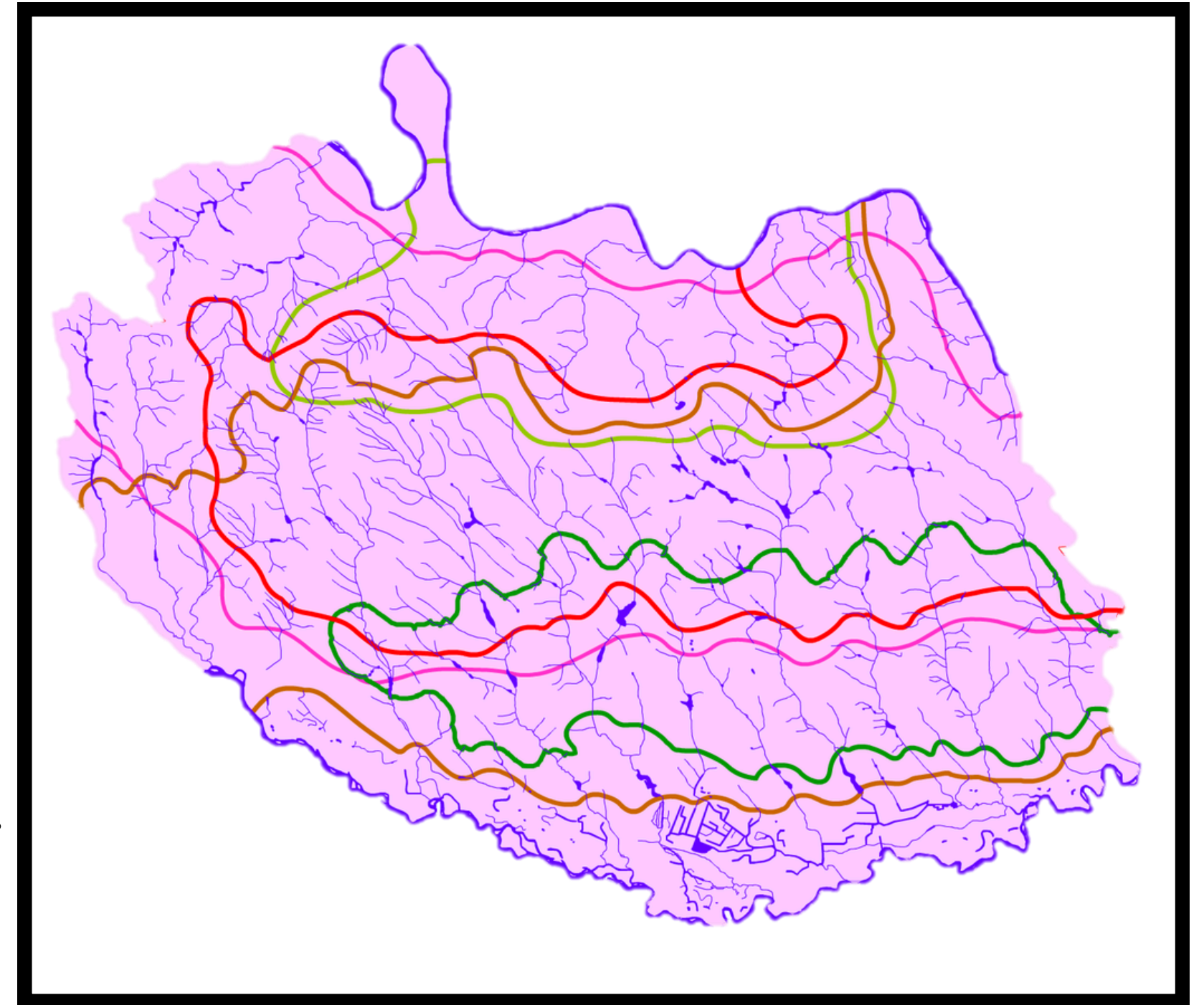


ЧЕРВИЦЯ В'ІДЛИВА

КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АРЕАЛІВ ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВОЇ ЕНТОМОФАУНИ

ПІДСУМКОМ ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАЛА ПОБУДОВА КАРТИ «АРЕАЛИ НАЙБІЛЬШОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ НАЙПОШИРЕНІШИХ ШКІДНИКІВ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ КУЛЬТУР ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ». НА ОСНОВІ СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ДАНИХ ПОЛЬОВИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ НАМИ БУЛО ВІЗУАЛІЗОВАНО ЗОНИ НАЙБІЛЬШОГО ФІТОСАНІТАРНОГО РИЗИКУ.

- **АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК (*HYRHANTRIA CUNEA*) ТА ЯБЛУНЕВА ПЛОДОЖЕРКА (*CYDIA POMONELLA*)** ХАРАКТЕРИЗУЮТЬСЯ НАЙШИРШИМИ АРЕАЛАМИ, ЩО ОХОПЛЮЮТЬ ПРАКТИЧНО ВСЮ ТЕРИТОРІЮ ВИСОЧИНИ.
- **ЯБЛУНЕВИЙ ПИЛЬЩИК ТА ЗЕЛЕНА ЯБЛУНЕВА ПОПЕЛИЦЯ** ФОРМУЮТЬ ВИТЯГНУТІ АРЕАЛИ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ, ДЕ ІНТЕНСИВНІСТЬ САДІВНИЦТВА Є НАЙВИЩОЮ.
- **ВИШНЕВИЙ ТРУБКОВЕРТ** ВИЯВЛЯЄ ЧІТКУ ПРИВ'ЯЗКУ ДО ПІВНІЧНО-СХІДНИХ ЛІСОВИХ МАСИВІВ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЄ ЙОГО ЗВ'ЯЗОК ІЗ ДИКОРΟΣЛИМИ ЦЕНОЗАМИ.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- **ЗЕЛЕНА ЛІНІЯ:** ЗЕЛЕНА ЯБЛУНЕВА ПОПЕЛИЦЯ (*APHIS POMI DEG.*)
- **КОРИЧНЕВА ЛІНІЯ:** БУРИЙ ПЛОДОВИЙ КЛІЩ (*BRUVIA REDIKORZEVI RECK.*)
- **ЧЕРВОНА ЛІНІЯ:** ЯБЛУНЕВИЙ ПЛОДОВИЙ ПИЛЬЩИК (*NOPTOCAMPA TESTUDINEA KLUG.*)
- **САЛАТОВА ЛІНІЯ:** ВИШНЕВИЙ ДОВГОНОСИК-ТРУБКОВЕРТ (*RHYNCHITES AURATUS SCOP.*)
- **ФІОЛЕТОВА ЛІНІЯ:** ЯБЛУНЕВА ПЛОДОЖЕРКА (*CYDIA POMONELLA L.*)
- **РОЖЕВА ЗАЛИВКА/ЛІНІЯ:** АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК (*HYRHANTRIA CUNEA DRURY*)

ВИСНОВКИ

ПІДСУМОВУЮЧИ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ, МИ **ОТРИМАЛИ ТАКІ ВИСНОВКИ:**

- 1. АКТУАЛЬНІСТЬ ТА МЕТА.** СУЧАСНЕ САДІВНИЦТВО НЕМОЖЛИВЕ БЕЗ ЗАХИСТУ РОСЛИН, ПРОТЕ НАДМІРНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОТРУТОХІМІКАТІВ НИЩИТЬ ЕКОСИСТЕМУ. МЕТОЮ МОЄЇ РОБОТИ БУЛО ВИВЧИТИ ПОШИРЕННЯ ШКІДНИКІВ НА ТЕРИТОРІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ ТА ОБҐРУНТУВАТИ ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ, ЩО ДОЗВОЛЯЮТЬ ЗМЕНШИТИ ХІМІЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ.
- 2. ПРИРОДНІ УМОВИ.** ДОСЛІДЖУВАНА ТЕРИТОРІЯ (ХОТИНСЬКА ВИСОЧИНА) МАЄ УНІКАЛЬНИЙ РЕЛЬЄФ МЕЖИРІЧЧЯ ПРУТУ Й ДНІСТРА. РОДЮЧІ ТЕМНО-СІРІ ЛІСОВІ ҐРУНТИ ТА ПОМІРНИЙ КЛІМАТ СПРИЯЮТЬ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА, АЛЕ ВОДНОЧАС СТВОРЮЮТЬ ІДЕАЛЬНІ УМОВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПОНАД 100 ВИДІВ ШКІДЛИВИХ КОМАХ.
- 3. РОЛЬ ДИКОРΟΣЛИХ КУЛЬТУР.** НАМИ ВСТАНОВЛЕНО, ЩО ДИКОРΟΣЛІ ЯБЛУНІ, ГРУШІ ТА ТЕРН, ЯКІ МАСОВО РОСТУТЬ У ЛІСОВИХ МАСИВАХ ВИСОЧИНИ, Є ПРИРОДНИМИ «ДЕПО» (РЕЗЕРВАТАМИ) ШКІДНИКІВ. САМЕ ЗВІДТИ ВОНИ МІГРУЮТЬ НА КУЛЬТУРНІ САДИ, ЩО ПІДКРЕСЛЮЄ ВАЖЛИВІСТЬ МОНІТОРИНГУ НЕ ЛИШЕ В САДАХ, А Й НА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЯХ.
- 4. МЕТОДИКА ТА ВИДОВИЙ СКЛАД.** ПІД ЧАС ДОСЛІДЖЕННЯ МИ ВИКОРИСТОВУВАЛИ МЕТОДИ ВІЗУАЛЬНОГО ОБЛІКУ ТА МЕХАНІЧНОГО СТРУШУВАННЯ. ВСТАНОВЛЕНО, ЩО НАЙБІЛЬШ ШКОДОЧИННИМИ Є: ЯБЛУНЕВА ПЛОДОЖЕРКА (ПОШКОДЖУЄ ДО 19% ПЛОДІВ), ЯБЛУНЕВИЙ ПЛОДОВИЙ ПИЛЬЩИК ТА АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК.
- 5. ЛАНДШАФТНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ** (ГОЛОВНИЙ РЕЗУЛЬТАТ). НАМ ВДАЛОСЯ ВИЯВИТИ ЦІКАВУ ЗАКОНОМІРНІСТЬ:
 - ПОПЕЛИЦІ ТА КЛІЩІ НАЙБІЛЬШЕ КОНЦЕНТРУЮТЬСЯ НА ПІДВІТРЯНИХ СХИЛАХ.
 - ЛИСТОБЛІШКИ ТА БУКАРКИ ОБИРАЮТЬ ВОЛОГІ ПІВНІЧНІ ЛІСОВІ ЗОНИ.
 - КАЗАРКА МАСОВО ПОШИРЕНА У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ВИСОЧИНИ.
- 6. ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ.** РЕЗУЛЬТАТОМ РОБОТИ СТАЛА КАРТОГРАФІЧНА МОДЕЛЬ, ДЕ СИСТЕМАТИЗОВАНО ОСЕРЕДКИ ШКІДНИКІВ. ВОНА ДОЗВОЛЯЄ ПРОВІДИТИ «ТОЧКОВИЙ» ЗАХИСТ САДУ САМЕ ТАМ, ДЕ ЦЕ ПОТРІБНО, ЗАМІСТЬ СУЦІЛЬНОГО КРОПЛЕННЯ ХІМІКАТАМИ.
- 7. ВИСНОВОК.** ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ МИ РЕКОМЕНДУЄМО ПОЄДНУВАТИ МОНІТОРИНГ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ ЕНТОМОФАГІВ ТА ВИСАДЖУВАННЯМ РОСЛИН-РЕПЕЛЕНТІВ (ПОЛИН, ЧОРНОБРИВЦІ, ЧАСНИК), ЯКІ ПРИРОДНИМ ШЛЯХОМ ВІДЛЯКУЮТЬ ШКІДНИКІВ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. **Бабадор В. В.** Особливості біології та шкодочинності яблуневого плодового пильщика в умовах Правобережного Лісостепу України. *Захист і карантин рослин*. 2012. Вип. 58. С. 12–18.
2. **Биховець А. І., Гончарук В. І.** Застосування феромонів для моніторингу та регулювання чисельності яблунової плодожерки. *Вісник аграрної науки*. 2005. № 4. С. 22–25.
3. **Верещагін Л. М.** Шкідники та хвороби плодових і ягідних культур : довідник. Київ : Вища школа, 2001. 320 с.
4. **Геренчук К. І.** Природа Чернівецької області. Львів : Вища школа, 1978. 160 с. (*Фундаментальна праця з фізико-географічних умов регіону*).
5. **Гончарук В. І.** Екологізація захисту яблуневих садів від основних видів шкідників. *Агроекологічний журнал*. 2014. № 2. С. 45–50.
6. **Круть М. В.** Яблунова плодожерка (*Cydia pomonella* L.) та заходи обмеження її чисельності в сучасних умовах. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 10-12. С. 5–8.
7. **Лапа О. М., Хоменко І. І.** Інтегрований захист плодових культур. Київ : Світ, 2002. 256 с.
8. **Тертишний А. С.** Ентомокомплекс плодового саду та шляхи регулювання його чисельності. *Наукові праці Інституту садівництва НААН*. 2011. Вип. 40. С. 112–119.
9. **Толоконцев М. О.** Біоекологічне обґрунтування захисту яблуні від шкідників у західному регіоні України. Львів : Афіша, 2006. 184 с.
10. **Шевчук І. В.** Шкідники плодових культур. Київ : Колобіг, 2011. 240 с.
11. **Яновський Ю. П.** Моніторинг шкідників плодових насаджень : навчальний посібник. Київ : Фенікс, 2007. 216 с.
12. **Буджак В. В., Чорней І. І., Токарюк А. І.** Екологічна мережа Чернівецької області : монографія. Чернівці : Друк Арт, 2017. 184 с. (Актуально для екологічного контексту регіону).