

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського



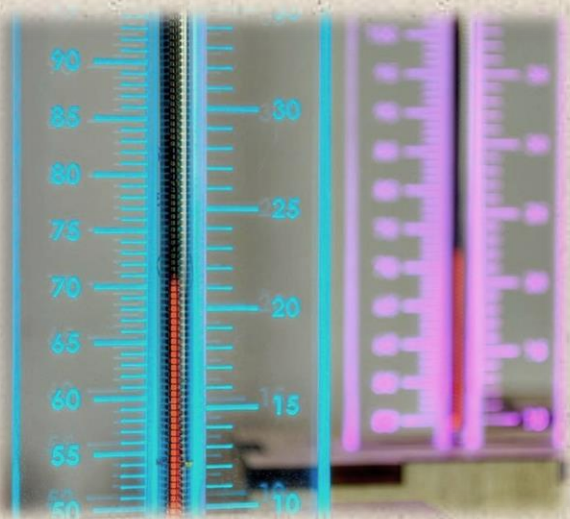
ЕНТОМОФАУНА БІБЛІОТЕЧНИХ СХОВИЩ

КИЇВ 2023

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ

- Важливим завданням бібліотек є забезпечення збереження особливо цінних бібліотечних фондів.
- Однією із головних проблем, якою опікуються фондоутримувачі — є втрата документами експлуатаційних властивостей за рахунок деградації матеріальної основи рукописного чи друкованого документа. Для вирішення цієї проблеми необхідно стабілізувати та поліпшувати фізичний стан різних видів бібліотечних документів.





- На сьогодні документи переважно зберігаються у сховищах з нерегульованим кліматом. Режим зберігання документів у таких приміщеннях має змінні кліматичні параметри повітря залежно від умов зовнішнього середовища, характеристики будівель, особливостей роботи систем енерго- та теплопостачання, зокрема, опалення тощо.

Мета роботи:

Надати характеристику основних груп комах-шкідників, що найчастіше мешкають у книгосховищах і пошкоджують особливо цінні бібліотечні фонди, що становлять культурне надбання України.

- Одним із головних чинників, які прискорюють руйнування, як бібліотечних документів так і конструкцій будівель та сховищ є **комахи-шкідники**.



Ентомологічний чинник

- За літературними даними відомо близько 100 видів комах, які здатні пошкоджувати особливо цінні бібліотечні документи, з яких близько 30 мешкають у сховищах постійно. Ці комахи не є специфічними мешканцями сховищ та ведуть в основному прихований спосіб життя.



Комахи-шкідники

- Відомо, що комахи за умови їх масового розмноження або міграції здатні за короткий термін завдати великої шкоди бібліотечним документам. Присутність комах в сховищах залежить від наявності необхідних для їхнього розвитку поживних речовин, температурно-вологісного режиму та особливостей життєвого циклу комах.



Джерелом постійної або періодичної появи комах можуть бути:

Старі, ветхі,
заражені документи

Забруднення та
запиленість
приміщень

Стара деревина
перекриттів
будівлі

Захаращені
горища, підвали

Не розібрані стоси
документів

Важкодоступні «приховані» місця в
сховищах



До найбільш поширених видів комах – шкідників можна віднести:

жуків-шкіроїдів, точильників або шашелів, облудників, скритників та скритноїдів, а також окремі види комах-сіноїдів з ряду пилова та книжкова воші. Подекуди в сховищах розмножуються окремі види жуків-чорнотілок: борошняний великий та чорний малий хрущаки.



Шкіроїди роду Антренус

відрізняються великою кількістю видів, чисельністю і широким розповсюдженням у сховищах, де зберігаються старі документи у шкіряних оправах. Личинки шкіроїдів пошкоджують різні види паперу (ганчір'яний, сульфатний, тощо), тваринні та рослинні клеї, особливо, шкіряні палітурки. До роду шкіроїдів відносяться: строкатий, фускус, музейний. Жуки невеликого розміру 3–5 мм, з опукло-овальною формою тіла, з густими волосяними лусочками. В багатьох опалюваних сховищах найчастіше трапляється строкатий шкіроїд.



Жуки-шкіроїди



Смірнова



Шинковий



Шеффера



Музейний

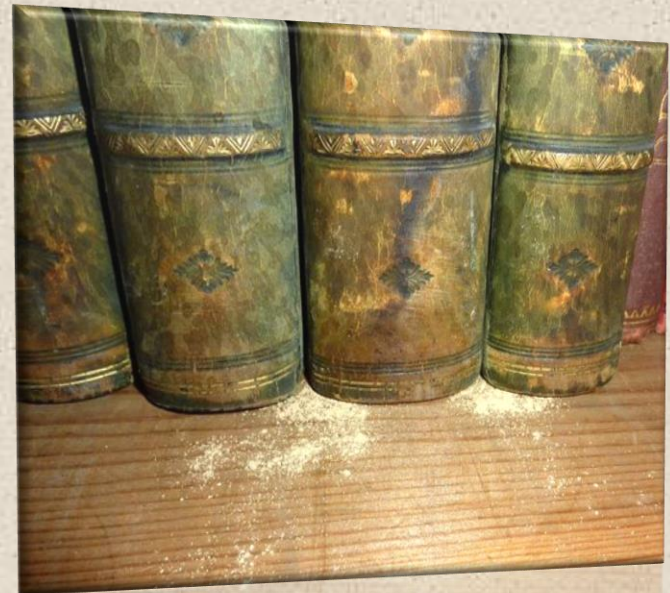
Точильникові або шашелі

- жуки розміром 2–8 мм з циліндричним або випуклим тілом та пиловидними чи гребінчастими вусиками. Найпоширенішим серед точильників переважає хлібний та меблевий шашіль, який постійно живе у сховищах, що опалюються. Це рудувато – коричневий жук довжиною до 2,5 мм, вкритий невеликими жовтуватими волосинками. Вони пошкоджують особливо цінні бібліотечні документи, що містять залишки борошна та борошняного клею. Наявність бурового «борошна» свідчить про наявність точильників у сховищах.





Меблевий точильник



Хлібний точильник

Облудники (притвірники)

- маленькі жуки довжиною 1,5–4,5 мм, з ниткоподібними вусиками та довгими стегнами. У разі небезпеки прикидаються мертвими (звідси походить назва). Бібліотечні документи пошкоджують личинки, які живуть усередині палітурок і проклеєних документів. У сховищах вони зустрічаються у великій кількості, скупчуючись на підвіконнях, підлозі біля вікон, стелажах, в плафонах електроламп.



Жуки-чорнотілки

- зустрічаються у невеликій кількості, однак здатні пошкоджувати будь-які матеріали, що містять залишки борошна і клею. Відомо, що в опалювальних приміщеннях з сухим мікрокліматом вони не здатні розвиватися, а в неопалювальних приміщеннях з високою відносною вологістю повітря їх розвиток гальмується низькою температурою.



Жуки – скритники та скритноїди

- дуже дрібні комахи розміром 1–4 мм, зазвичай не більше 1,5–2,0 мм. Якщо їх виявлено, то це свідчить про наявність ураження документів мікроскопічними грибами і про підвищену відносну вологість повітря у сховищах, часом їхня присутність може бути пов'язана з аварійними ситуаціями.



Сіноїди



Книжковий сіноїд



Пилова воша



Пошкодження документів книжковими вошами



Книжкова воша

Лускокрилі або метелики



Міль платтяна



Міль шубна



Міль килимова

Звичайна лусочниця, цукрова лусочниця або звичайна лусківниця



Лусочниця звичайна



Пошкодження документа лусочницею

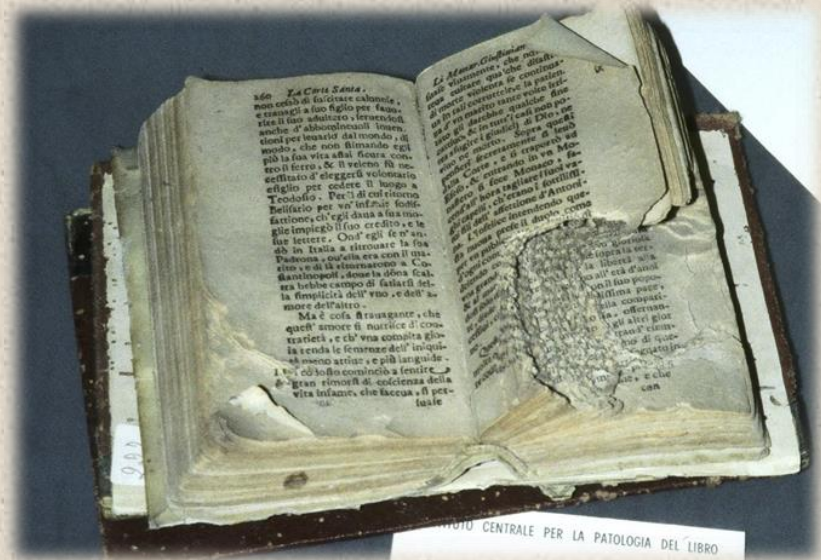
Ентомологічне різноманіття комах-шкідників у бібліотечних сховищах, умовно їх можна розділити на три основні групи залежно від виду матеріалів, які вони пошкоджують:



- комахи — шкідники деревини;
- комахи — шкідники кератин- і колагеновмісних матеріалів (шерсть, хутро, волосся, щетина, шкіра, пір'я тощо);
- комахи — шкідники книг, крохмалевмісних матеріалів і паперу.

Гризуні

У книгосховищах щурі та миші шукають їжу, сточують об тверді поверхні різці, роздирають книги на клапті, обгризають корінці, обкладинки, влаштовують із дрібно погризеного паперу свої гнізда.



Боротьба з гризунами ускладнюється через їх плодючість та недоступність до місць гніздування.



**Збереження особливо цінних
бібліотечних документів від комах-
шкідників потребує систематичної
роботи у двох напрямках:**

- попереджувальні
профілактичні заходи;
- заходи знищення
комах-шкідників;

УМОВИ ЗАПОБІГАННЯ УРАЖЕННЮ БІБЛІОТЕЧНИХ ДОКУМЕНТІВ

1

МОНІТОРИНГ
КНИГОСХОВИЩ

2

ЕНТОМОЛОГІЧНІ
ДОСЛІДЖЕННЯ

3

ЗНЕШКОДЖЕННЯ
ШКІДНИКІВ

4

ПРОВЕДЕННЯ
ПРОФІЛАКТИЧНИХ
ЗАХОДІВ

МОНІТОРИНГ КНИГОСХОВИЩ

При проведенні регулярних перевірок книгосховищ співробітники бібліотек можуть отримати уявлення про діяльність комах у будівлі, конкретні зони документів, які зазнали пошкодження, полиці, шафи, або окремі книги всередині бібліотеки.



Для визначення зараженості фондосховища комахами спочатку оглядають підвіконня, поверхні рам, стіни біля вікон та стелю: тут можуть знаходитися личинки шкіроїдів строкатого та фускус. Після цього оглядають підлогу біля вікон та в проходах між стелажми, так як жуки скупчуються поблизу пошкоджених ними документів. У разі виявлення пошкоджених документів оглядають справи, які знаходяться поруч, а також на найближчих полицях та стелажах.

ЕНТОМОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета ентомологічних досліджень полягає у виявленні пошкоджених документів комахами-шкідниками на ранніх стадіях чи впевнитися в їх відсутності.

Дослідження базується на особливостях біології комах й враховують їхню реакцію на світло, вологість тощо. Даний етап включає в себе обов'язкову ізоляцію та ідентифікацію шкідників.



Якщо виявлено пошкодження документів їх ізолюють в окреме приміщення, а знайдених комах збирають у скляні банки чи пробірки. Зібраний матеріал передають спеціалістам-ентомологам, які роблять висновок про видовий склад комах і консультують щодо заходів боротьби зі шкідниками та профілактики зараження.

МЕТОДИ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ШКІДНИКІВ

Насьогодні знешкоджувальні заходи (дезінфекція, дезінсекція, дератизація) залишаються основними в комплексному біозахисті бібліотечних фондів. Знищення комах-шкідників відбувається шляхом застосування комплексу попереджувальних і знешкоджувальних заходів (дезінсекція).



МЕТОДИ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ШКІДНИКІВ



У боротьбі з комахами-шкідниками фахівці часто застосовують хімічні, фізичні, механічні методи боротьби. До фізичних методів можна віднести гамма-випромінювання, струми високої частоти, екстремальні температури, модифіковані газові середовища. Хімічні методи є найбільш поширеними і ефективними, застосовуються у вигляді газів, порошків, розчинів, аерозолів.

Превентивні заходи

▪ До превентивних заходів боротьби з комахами для унеможливлення пошкодження ними документів відноситься також використання наступних речовин, а саме **репелентів, антифідантів, атрактантів**, а також пасток різних типів.

▪ Дезінсекційні заходи в умовах сховищ можна проводити різними методами: **механічним, хімічним, фізичним** тощо.

▪ Серед хімічних засобів найчастіше використовують певні **інсектициди**.

▪ У разі масового ураження фондів для загальної дезінфекції та дезінсекції фондосховищ залучають фахівців **санітарно-епідеміологічних або спеціальних карантинних служб**.

Знешкодження шкідників має проводитися із застосуванням безпечних для здоров'я людини та документів технологій.

ВИСНОВОК: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОБЛЕМ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІБЛІОТЕЧНИХ ДОКУМЕНТІВ

Найважливішими засобами запобігання біологічних пошкоджень пам'яток історії та культури відіграють **профілактичні заходи**:

- запобігання проникненню біологічних шкідників до книгосховищ;
- контроль параметрів внутрішнього середовища, насамперед відносної вологості повітря та температури;
- моніторинг біологічного стану бібліотечних фондів, ідентифікація шкідників, встановлення причин їхньої появи.

Сучасний підхід до збереження бібліотечних документів базується на стратегії INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM), в якій **головна увага надається профілактичним та попереджувальним заходам**.

Дякую за увагу!

