

**Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
НАН України**

Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України

**ОСОБЛИВОСТІ СТАБІЛІЗАЦІЇ
ДОКУМЕНТІВ З ЕНТОМОЛОГІЧНИМИ
ПОШКОДЖЕННЯМИ: ІЗ ДОСВІДУ НБУВ**

КИЇВ 2025





Актуальність дослідження спрямовані на виявлення та попередження ентомологічних пошкоджень документів. Питання профілактики та стабілізації документів із ентомологічними пошкодженнями є вкрай актуальним для сучасних бібліотек і архівів. Це зумовлює необхідність розробки й упровадження ефективних методів захисту та збереження документальної спадщини від біологічних чинників.

Сучасні бібліотеки та архіви зберігають значний масив унікальних документів — стародруків, рукописів і рідкісних видань, які перебувають під постійною загрозою ентомологічних пошкоджень.

Актуальним постає завдання дослідження механізмів їх виникнення та розробки ефективних заходів профілактики й стабілізації документальної спадщини.





Мета — виявити характер пошкоджень, проаналізувати комах-шкідників та визначити ефективні методи профілактики й стабілізації. Саме для вирішення цього завдання співробітниками ВНТЗФ НБУВ спільно з ентомологами Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України було проведено комплексне дослідження **82** одиниць документів різної матеріальної основи (ганчір'яний, писальний, газетний папір тощо), що зберігаються у відділі організації та обслуговування основним фондом НБУВ.

Обстеження бібліотечних документів



Результати обстеження



- Пошкодження виявлені в корінцях;
- Наскрізні ходи з округлим поперечним перерізом;
- Скупчення бурого порошку.



Комахи-шкідники

- ❖ Ідентифіковано залишки жуків – точильників (*Anobiidae*), зокрема хлібного шашіля;
- ❖ Зафіксовані поодинокі екземпляри шкіроїдів;
- ❖ Важливо, що живих комах чи личинок на момент обстеження не виявлено.





Окремим об'єктом дослідження став артефакт **«Дерев'яний меч з рунами»**, що зберігається у сховищі Інституту рукопису в картонному чохлі зі шкіряним оздобленням.

На верхівці меча виявлено значні біопошкодження, які призвели до деформації деревини з губчастою структурою, тріщинами та округлими отворами ходів. При цьому слідів комах, личинок або бурового борошна не виявлено.

Дерев'яний меч з рунами

- ❖ Сліди давніх пошкоджень жуками з родини **точильників** (*Anobiidae*);
- ❖ Ймовірні види **меблевого** точильника:
Hadrobregmus pertinax, або **домового** точилька
Anobium punctatum;

Зразки комах-шкідників зібрані у сховищах бібліотеки

Виявлено представники:

- шкіроїди роду (*Anthrenus*, *Dermestidae*), мокриці, мухоловки;
- поодинокі жуки, мухи, бджоли, клоп-щитник;
- личинки шкіроїдів пошкоджують шкіряні обкладинки стародруків;
- мокриці живляться вологим папером і пошкоджують дерев'яні конструкції (стелажі).



❖ Виявлені організми становлять ризик пошкодження матеріалів та сприяють вторинному зараженню середовища іншими шкідниками або мікроорганізмами;



❖ Мухоловки — хижаки; інші комахи потрапляють випадково, загрози фондам не становлять;



❖ Ймовірна причина — органічні речовини у палітурках (борошняний клей).

Комплекс заходів для збереження документів

Стабілізація пошкоджених документів

- Регулярний контроль стану документів;
- Санітарно-гігієнічні заходи;
- Реставраційно-відновлювальні роботи.

Методи боротьби з комахами

- Виморожування;
- Прогрівання;
- Фумігація (безпечна для людей і паперу).

Контроль та боротьба з комахами у дерев'яних артефактах і документах

- ❖ Системний візуальний контроль: бурове борошно, екскременти, личинкові оболонки.
- ❖ У разі нових пошкоджень або живих комах:
 - Дезінсекція газоподібними інсектицидами;
 - Виморожування до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (1–2 тижні) для артефактів;
 - Виморожування документів: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (до 10 днів).
- ❖ Виморожування: ефективно та безпечно, не шкодить матеріалам. Є одним із найдавніших підходів у боротьбі з ними.

Виморожування та санітарно-гігієнічна обробка документів



- Виморожування **82 одиниць документів**: – 20 °С, 2 тижні;
- Після цього проведено санітарно-гігієнічну дезінфекцію;
- Документи повернені на постійне зберігання.

Етап сушіння документів після заморожування



Документи повернені на постійне місце зберігання.



ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ ЧЕРЕЗ ЗНАННЯ І ДІЮ

Зазначимо, що для збереження бібліотечних і архівних фондів важливий комплексний підхід:

1

Контроль

Зовнішніх та
внутрішніх
чинників
пошкодження

2

Вдосконалення

Розвиток та пошук
нових методів

3

Співпраця

Обмін досвідом
для ефективного
збереження
документів

**Національна бібліотека України імені
В. І. Вернадського**

Куява Людмила Михайлівна
молодша наукова співробітниця
відділ наукових технологій
збереження фондів



**ДЯКУЮ
ЗА УВАГУ!**

**Інститут зоології імені І. І.
Шмальгаузена**

Бабицький Андрій Ігорович
кандидат біологічних наук, доцент
завідувач лабораторії
відділ ентомології та колекціонування