

# Дніпропетровське відділення Малої академії наук України

**ТЕМА:** ЕКОЛОГІЧНІ ЗВ'ЯЗКИ КВІТКОВИХ РОСЛИН І КОМАХ-ЗАПИЛЮВАЧІВ НА ПРИСАДИБНІЙ ДІЛЯНЦІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ АГРОЕКОСИСТЕМИ

**АВТОР РОБОТИ:** Сушко Кароліна Павлівна, учениця 7 класу комунального закладу освіти «Нікопольський ліцей «Гармонія» Дніпропетровської обласної ради»

**КЕРІВНИК:** Шевчук Ольга Вікторівна, вчитель географії КЗО «Нікопольський ліцей «Гармонія» ДОР»

## **МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ:**

- дослідити взаємозв'язки між квітковими рослинами та комахами-запилювачами на присадибній ділянці;
- з'ясувати, які рослини є найбільш привабливими для запилювачів;
- встановити вплив активності комах на процес запилення і формування врожаю культурних рослин.

## **ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

- опрацювати літературні джерела;
- визначити види комах-запилювачів;
- встановити найбільш привабливі для комах рослини;
- дослідити частоту відвідування квітів;
- визначити вплив запилення на формування плодів;

**ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

квіткові рослини присадибної ділянки.

**ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

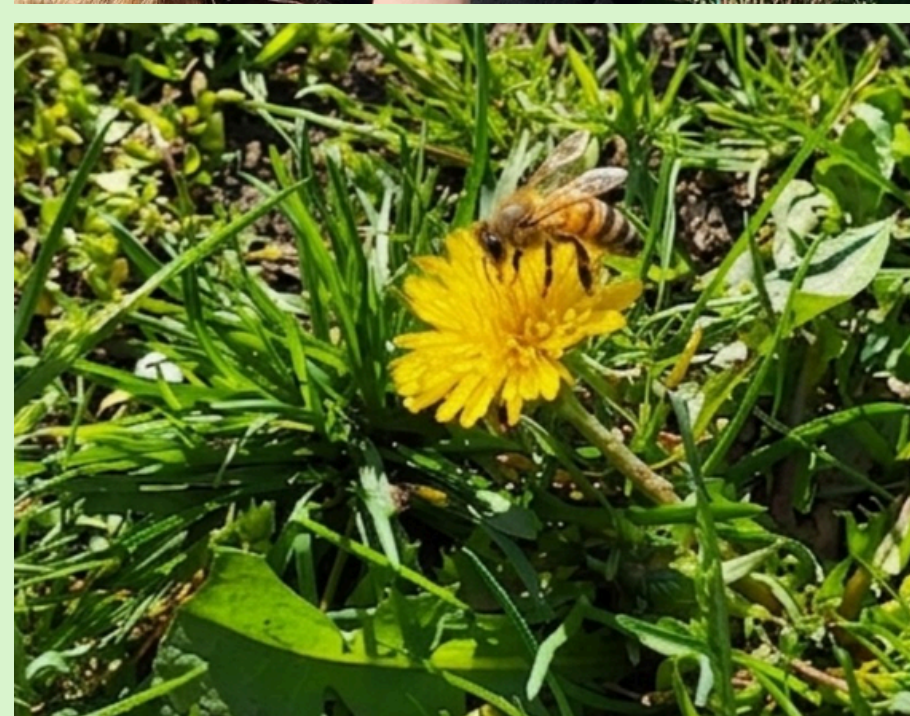
взаємозв'язки між рослинами та комахами-запилювачами

**МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ:**

- аналіз літератури та джерел
- спостереження
- визначення кількості комах за певний час
- порівняння
- узагальнення

**НАУКОВА НОВИЗНА ДОСЛІДЖЕННЯ**

Обґрунтовано доцільність висадження квіткових рослин для залучення запилювачів і підвищення врожайності.



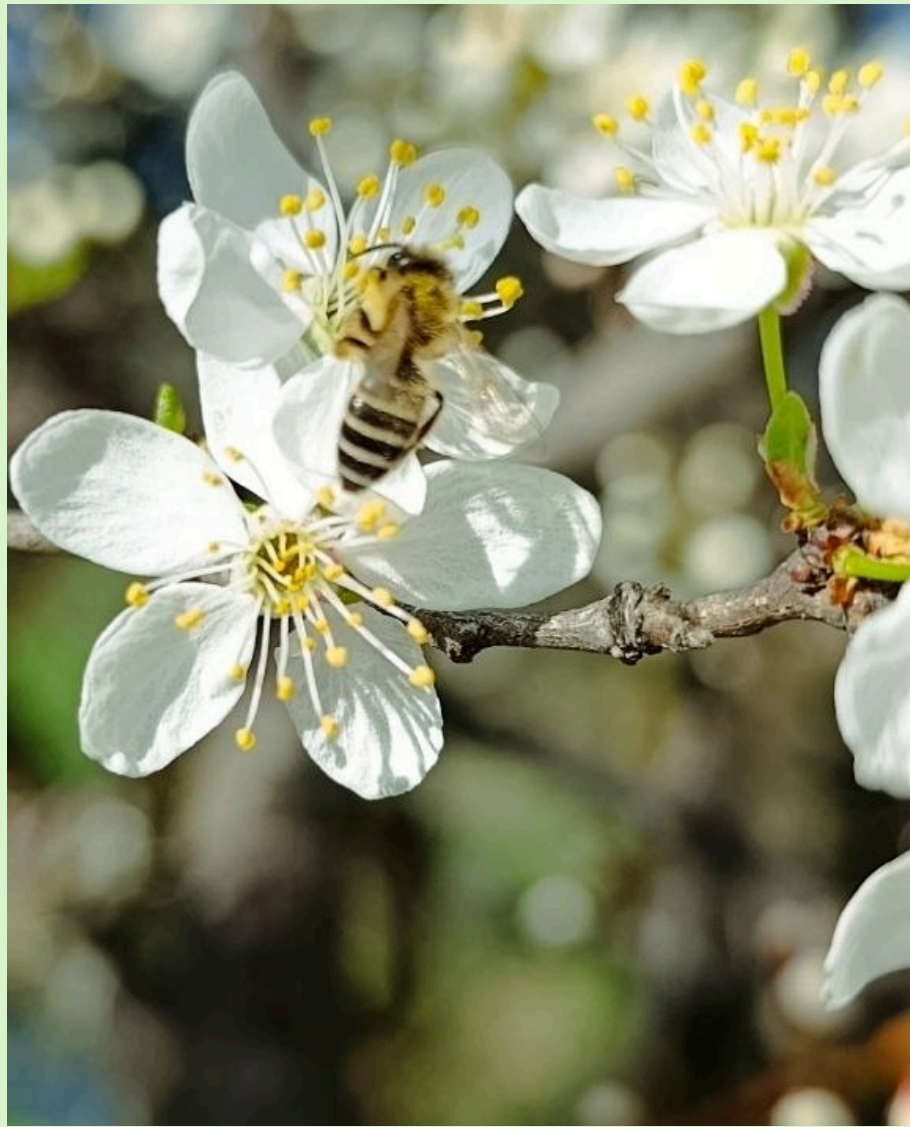
Дослідження проводилися щодня по 20 хвилин. Спостерігали за рослинами (кульбаба, фіалка, сон-трава, нарцис, плодовими деревами абрикос, слива) та комахами-запилювачами.

Протягом цього часу рахували кількість комах, які відвідували квіти та порівнювала результати.

# КОМАХИ ЗАПИЛЮВАЧІ КВІТКОВИХ РОСЛИН ТА САДОВИХ ДЕРЕВ

(фото спостережень)

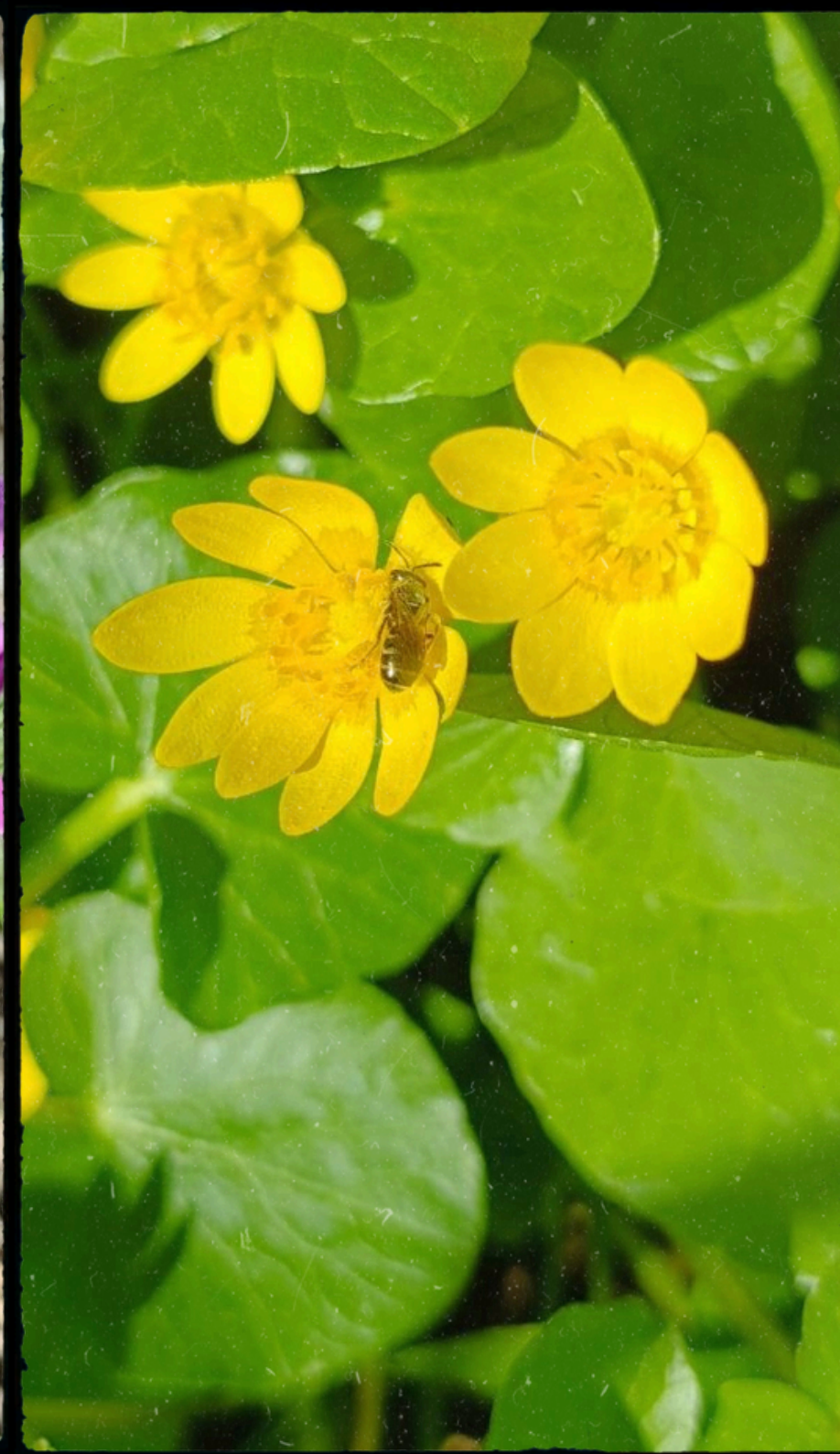
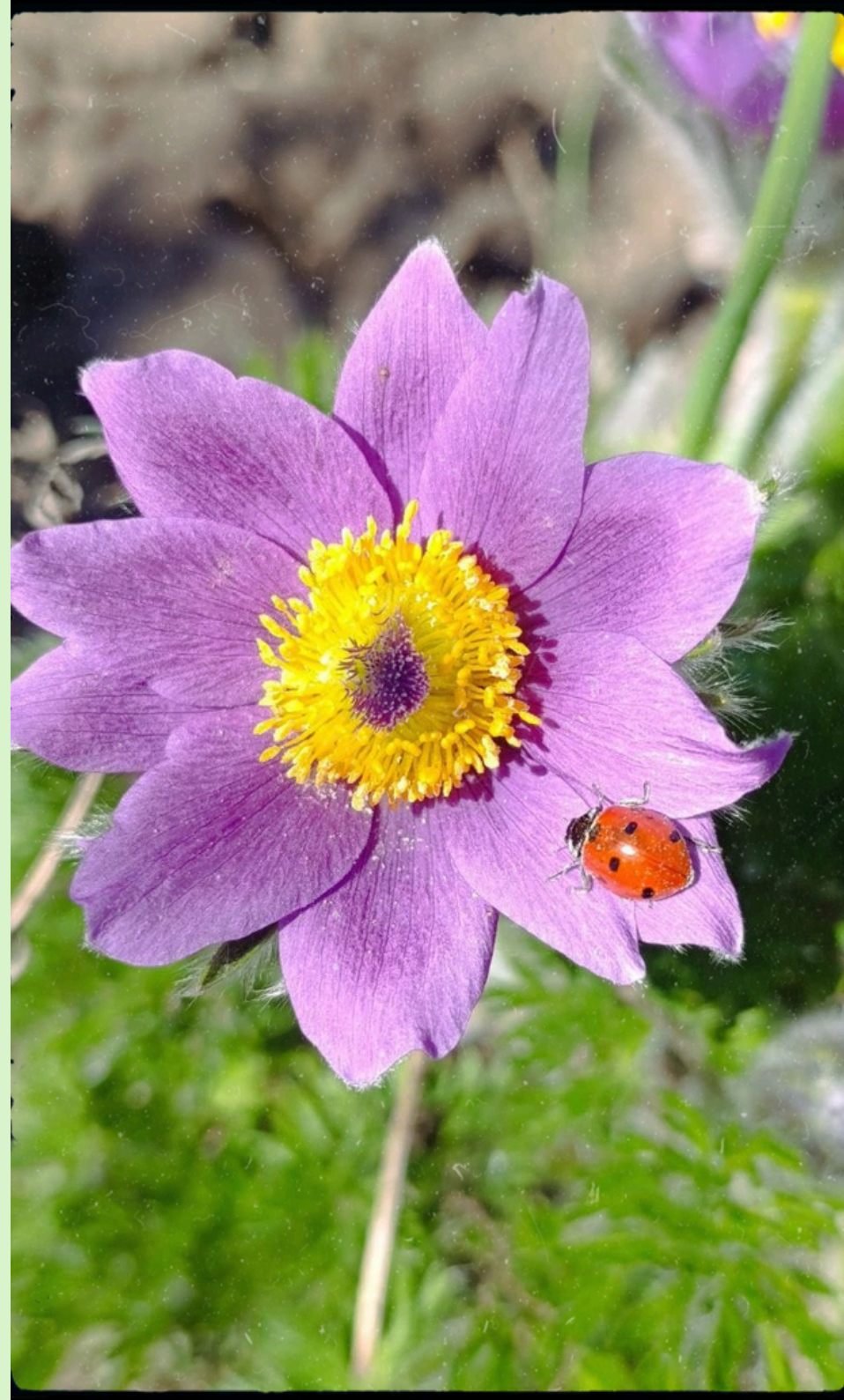
ПЛОДОВІ ДЕРЕВА: АБРИКОС, СЛИВА



БДЖОЛИ, ДЖМЕЛІ

МУХИ, ЖУК СОНЕЧКО

# КОМАХИ-ЗАПИЛЮВАЧІ НА РІЗНИХ КВІТУЧИХ РОСЛИНАХ



## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Найбільше комах-запилювачів прилітало на кульбабу, фіалки, сон-траву (простріл звичайний) та квітучі фруктові дерева.
- На цих рослинах спостерігалися бджоли, джмелі та мухи.
- Менше комах відвідувало білі квіти нарцисів, особливо у прохолодну погоду.
- Під час спостережень також були помічені сонечка семикрапкові.
- Сонечка є хижаками, які знищують попелиць і допомагають захищати рослини від шкідників, підтримуючи природну рівновагу в саду

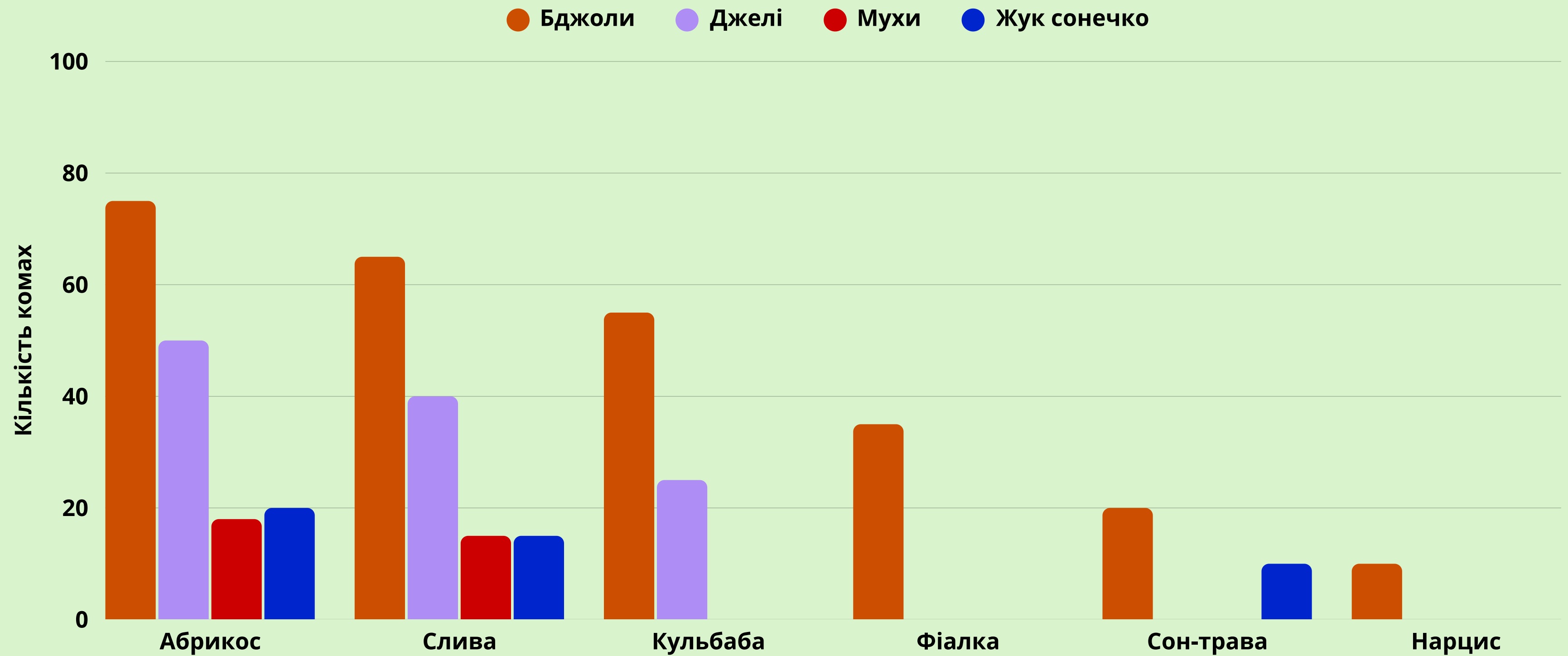
# ЧАСТОТА ВІДВІДУВАННЯ КВІТІВ КОМАХАМИ

Таблиця

Рослина	Комаха	Що приваблює	Роль для рослин	Частота відвідування за 20 хв
Абрикос	Бджоли	Нектар, пилок квітів	Запилення	75
Абрикос	Джмелі	Нектар, пилок квітів	Запилення	55
Абрикос	Жук Сонечко	Тля	Захист від шкідників	20
Абрикос	Мухи	Нектар	Часткове запилення	18
Слива	Бджоли	Нектар, пилок квітів	Запилення	65
Слива	Мухи	Нектар	Часткове запилення	15
Слива	Джмелі	Нектар, пилок квітів	Запилення	18

Продовження таблиці

<b>Слива</b>	<b>Жук Сонечко</b>	<b>Тля</b>	<b>Захист від шкідників</b>	<b>18</b>
<b>Кульбаба</b>	<b>Бджоли</b>	<b>Нектар, пилок квітів</b>	<b>Запилення</b>	<b>57</b>
<b>Кульбаба</b>	<b>Джмелі</b>	<b>Нектар, пилок квітів</b>	<b>Запилення</b>	<b>25</b>
<b>Фіалка</b>	<b>Бджоли</b>	<b>Нектар,</b>	<b>Запилення</b>	<b>35</b>
<b>Сон-трава</b>	<b>Бджоли</b>	<b>Нектар, пилок,</b>	<b>Запилення</b>	<b>20</b>
<b>Сон-трава</b>	<b>Жук Сонечко</b>	<b>Пилок</b>	<b>Захист від шкідників</b>	<b>15</b>
<b>Нарцис</b>	<b>Бджоли</b>	<b>Пилок</b>	<b>Допоміжне запилення</b>	<b>15</b>



- Найбільше комах відвідує абрикос, сливу та кульбабу
- Найменше — нарцис
- Бджоли є найактивнішими запилювачами
- Сонечки зустрічаються рідше, але виконують важливу роль у захисті рослин

## ВИСНОВКИ:

- Ми з'ясували, що квіткові рослини і комахи-запилювачі тісно пов'язані між собою та допомагають одне одному: комахи запилюють квіти, а рослини дають їм їжу.
- Найбільше комах прилітало на кульбабу, фіалки, сон-траву та квітучі фруктові дерева.
- Помітили, що комахи частіше відвідують жовті та фіолетові квіти, а білі — рідше.
- У теплу та сонячну погоду комах було більше, ніж у прохолодну.
- Якщо на ділянці росте багато різних квітів, то прилітає більше комах-запилювачів, і врожай фруктових дерев стає кращим.
- Також ми спостерігали сонечко семикрапкове, яке допомагає знищувати шкідників і приносить користь рослинам.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РОБОТИ:**

Результати дослідження можна використати, щоб правильно підбирати квіти для саду або присадибної ділянки, залучати більше комах-запилювачів і отримувати кращий урожай. Матеріали роботи можна застосовувати на уроках біології та під час догляду за шкільним садом і проведення екологічних заходів у школі.

## **ОСОБИСТИЙ ВНЕСОК АВТОРА**

- самостійно проведено спостереження за комахами на присадибній ділянці;
- здійснено підрахунок кількості відвідувань квітів;
- проаналізовано та узагальнено отримані результати;
- сформульовано висновки дослідження.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Балашов І.О. Екологія рослин і тварин. – Київ: Генеза, 2019. – 256 с.
2. Білик Г.І. Основи екології. – Харків: Ранок, 2020. – 192 с.
3. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2018. – 500 с.
4. Одум Ю. Основи екології. – Київ: Либідь, 2017. – 320 с.
5. Ільмінська Л. Запилення рослин комахами. Екосистемні послуги, 2020
6. Червона книга України. Рослинний світ. – Київ: Глобалконсалтинг, 2016. – 912 с
7. [https://lifelib.info/biochemistry/ecological/27.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://lifelib.info/biochemistry/ecological/27.html?utm_source=chatgpt.com)

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**

