

**ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ НА ТЕРИТОРІЇ с.МЕЖИРІЧ ТА  
ПРАВОГО БЕРЕГА РІЧКИ ПСЕЛ**  
*Екологічний проект*



**Роботу виконала:**  
**Гримайло Людмила**  
учениця 11класу  
Межиріцької загальноосвітньої  
школи I-III ступенів  
Лебединської районної ради  
**Учитель, науковий керівник:**  
**Римар Валентина Матвіївна**  
учитель біології вищої категорії  
Межиріцької загальноосвітньої  
школи I-III ступенів  
Лебединської районної ради

# АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ

- Дана проблема є актуально тому, що ситуація з поширенням омели є мало не надзвичайною і загрожує екологічним лихом. Якщо за два-три роки в країні не очистять від цього паразита всі дерева, то зараження піде по новому колу. І вже через 10-15 років боротися з омелою буде пізно.
- Мета роботи - дослідити поширення омели білої на території с. Межиріч, Лебединського району, Сумської області та виходячи з отриманих даних розробити рекомендації для ефективнішої боротьби з омелою білою.
- Станом на початок 2013 року в с.Межиріч та на правому березі Псла нараховано 1270 дерев уражених омелою. Такі результати отримала в результаті дослідження. З усього цього кількості вилікувати неможливо 279 дерев, на них уражені омелою більше 60% гілок, тому їх доведеться повністю зрізати і викорчовувати. На решті ж деревах потрібно буде видалити гілки, заражені омелою. З 1270 дерев, 580 - це дерева, які знаходяться на територіях лікувальних та навчальних закладів, кладовищах, вулицях села.. Рекордсменами по "розведенню омели" на деревах виявився правий берег р.Псел.

# ФАКТОРИ ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ

- М. Добертін із співавторами встановили, що одним із факторів, які позитивно впливають на розширення ареалу омели, є зміна кліматичних умов упродовж останнього століття в бік потепління.
- До факторів, які найімовірніше сприяють розповсюдженню омели білої на рівні ландшафту, належать вік насаджень, щільність і видовий склад деревостану.
- Фактори, які впливають на розповсюдження омели білої на рівні конкретного насадження, також є недостатньо дослідженими. Можна припустити, що одним із них є видове багатство деревостану, але цю гіпотезу необхідно перевірити.

# МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ В С. МЕЖТРИЧ

- *Спостереження за омелою проведено за оригінальною методикою. Всі кущі омели на окремому дереві з одним головним стовбуром, або на дереві з декількома головними стовбурами, які за вживаними в лісівництві критеріями вважаються окремими деревами, або на кількох деревах, які утворюють групу (тобто щонайменш два дерева, відстань між якими є меншою за діаметр крони кожного із них), вважалися «дискретною групою».*



- *Цікаво і те, що омела паразитує в більшості на старих деревах, в той час, як на молодих насадженнях їх мало. Також було помічено, що в лісах та лісосмугах віддалених від автодоріг омели менше. На нашу думку, вихлопні гази, які виділяють автомобілі, позитивно впливають на її поширення.*

## ЦИКЛ РОЗВИТКУ ОМЕЛИ БІЛОЇ

Омела біла є облігатний паразит із життєвим циклом 4-6 років.

Омела має свою хлорофілоносну систему, що дає змогу їй частково бути незалежною від хазяїна, на якому вона оселилась. Розмножується омела шляхом проростання насіння. Перші фази її розвитку відбуваються дуже повільно. Стебло й пагони починають розвиватися лише через кілька років. Але як тільки вони з'являються то розвиток пришвидшується. У перший рік після проростання насіння виростає пагін омели завдовжки до 7 см. Наступного року пагін розгалужується і досягає 20 см, утворюючи кулясту форму, а на третій рік - вже звичайний кулястий «кущ» омели до 30 см діаметром. За достатнього вмісту поживних речовин він формує розкішні кущі. Згодом на «кореневій» системі з'являються додаткові бруньки, які проростають назовні й розвиваються в нові кущі



# ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА



- **ТЕМА:** ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ УРАЖЕННЯ *ОМЕЛОЮ БІЛОЮ* ДЕРЕВ'ЯНИСТИХ РОСЛИН В С.МЕЖИРІЧ
- **МЕТА:** Мета роботи - дослідити поширення омели білої на території Лебединського району с.Межиріч та виходячи з отриманих даних розробити рекомендації для ефективнішої боротьби з омелою білою.
- **ОБЛАДНАННЯ:** планшети, олівці, зошити, фотоапарат, зошит для обчислення.
- **Ключові слова:** біотопи, омела звичайна, поширення, шкідливість, корисність.

# ХІД РОБОТИ

1. Матеріали та методи досліджень.

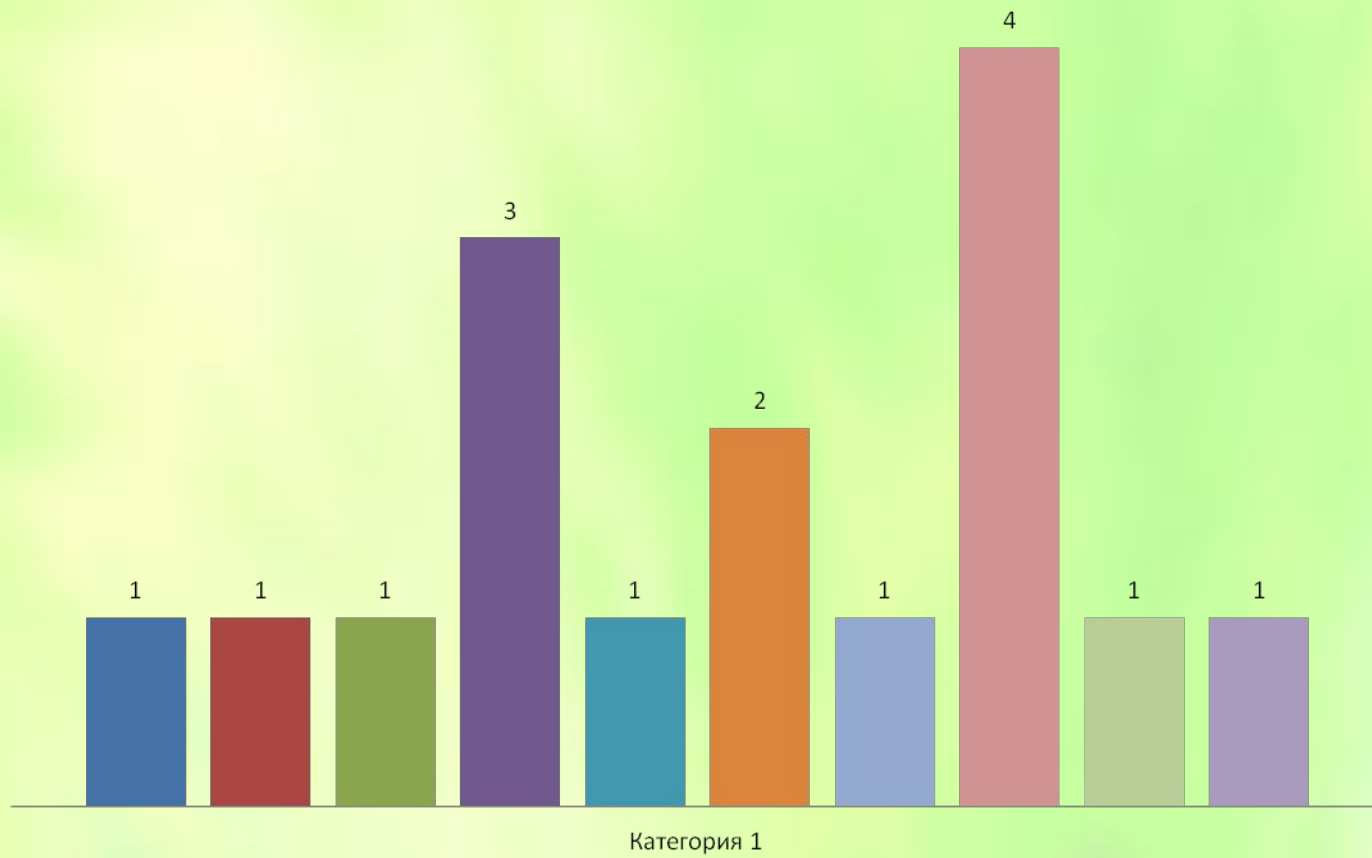
2. Дослідження.

## 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

- Вивчивши літературні джерела з цього питання, ми розглянули 5- бальну шкалу оцінки деревних рослин, вражених омелою, яку запропонували С.І. Кузнєцов, Ф.М. Левон, Ю.А. Клименко, В.Ф. Пилипчук М.І. Шумик [1]:
- 5 балів - непошкоджені;
- 4 бали - мало пошкоджені (дерева, крона яких вражена не більше ніж на 20-25 % - до 5 шт.;
- 3 бали - середньої пошкодженості (дерева, крона яких вражена на 30-50 % - від 6 до 15 шт.;
- 2 бали - сильно пошкоджені (дерева, крона яких вражена від 60 до 80 % - від 16 до 24 шт.;
- 1 бал - дуже сильно пошкоджені (дерева, крона яких вражена від 90 до 100 % - 25 і більше шт.

## Ступінь пошкодження крони дерев рослин *Viscus albus* тополі чорної

Ряд 1    Ряд 2    Ряд 3    Ряд 4    Ряд 5    Ряд 6    Ряд 7    Ряд 8    Ряд 9    Ряд 10

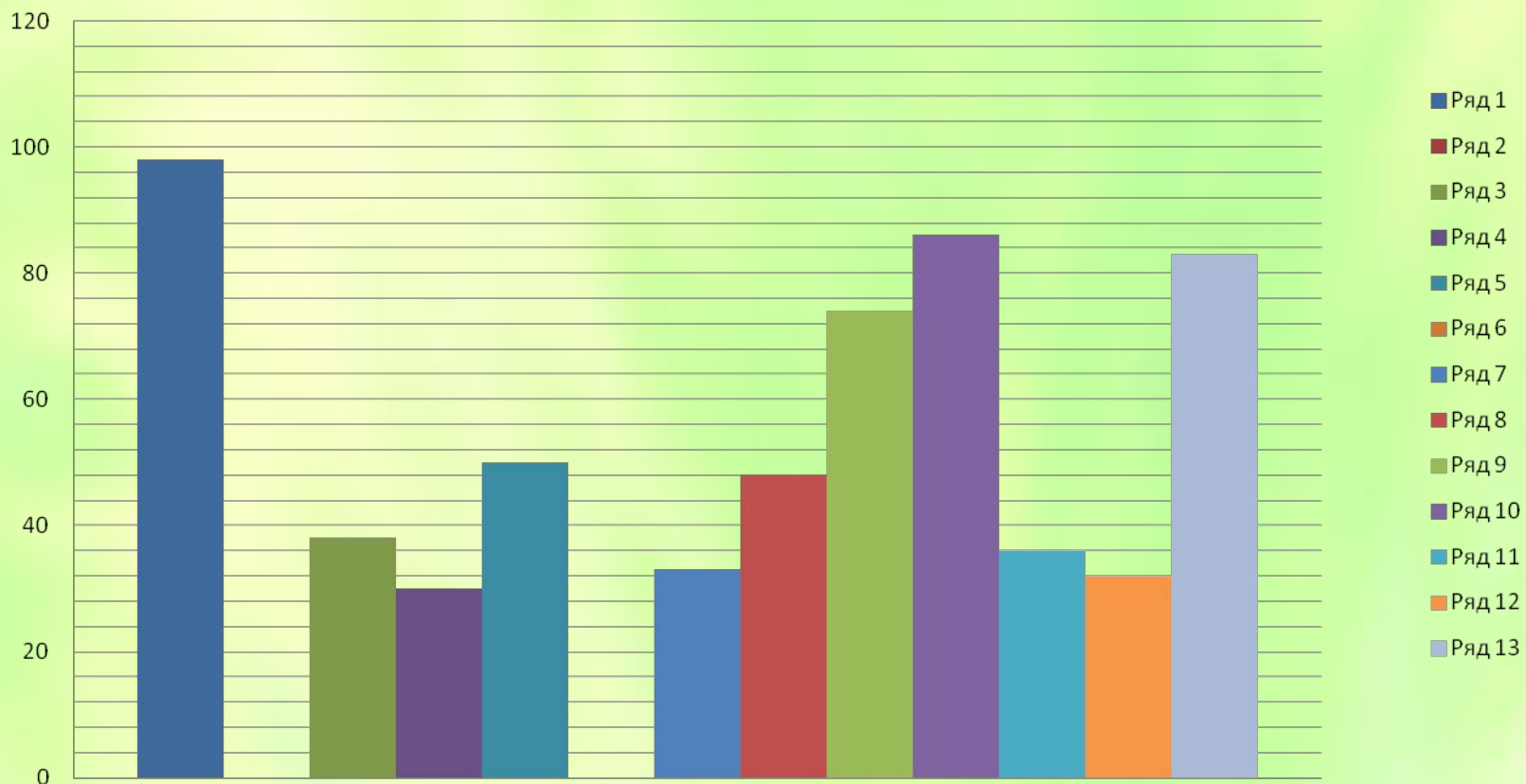


- Проаналізувавши запропоновану цими авторами шкалу, ми вирішили подати свої шкали оцінки пошкоджень деревни, за допомогою яких можна детальніше визначити характер та ступінь пошкоджень дерев цим напівпаразитом. Ступінь пошкодження омелою білою крони деревами визначаємо за 7-бальною шкалою:
- *1 бал* - непошкоджені дерева;
- *2 бали* - умовно пошкоджені (поблизу зростає дерево-господар того самого виду і віку, яке середньо, сильно або дуже пошкоджене ;
- *3 бали* - мало пошкоджені (дерева, враженість крони яких становить 20-25 % - до 5 "кущів" омели на одній рослині);
- *4 бали* - середньо пошкоджені (дерева, враженість крони яких становить 30-50 % - від 6 до 15 "кущів" омели на одній рослині);
- *5 балів* - сильно пошкоджені (дерева, враженість крони яких становить 60-80 % - від 16 до 24 "кущів" омели на одній рослині);
- *6 балів* - дуже сильно пошкоджені (дерева, враженість крони яких становить 90-100 % - від 25 і більше "кущів" омели на одній рослині);
- *7 балів* - суховершиність (наявність сухих гілок по периметру крони

# Результати досліджень

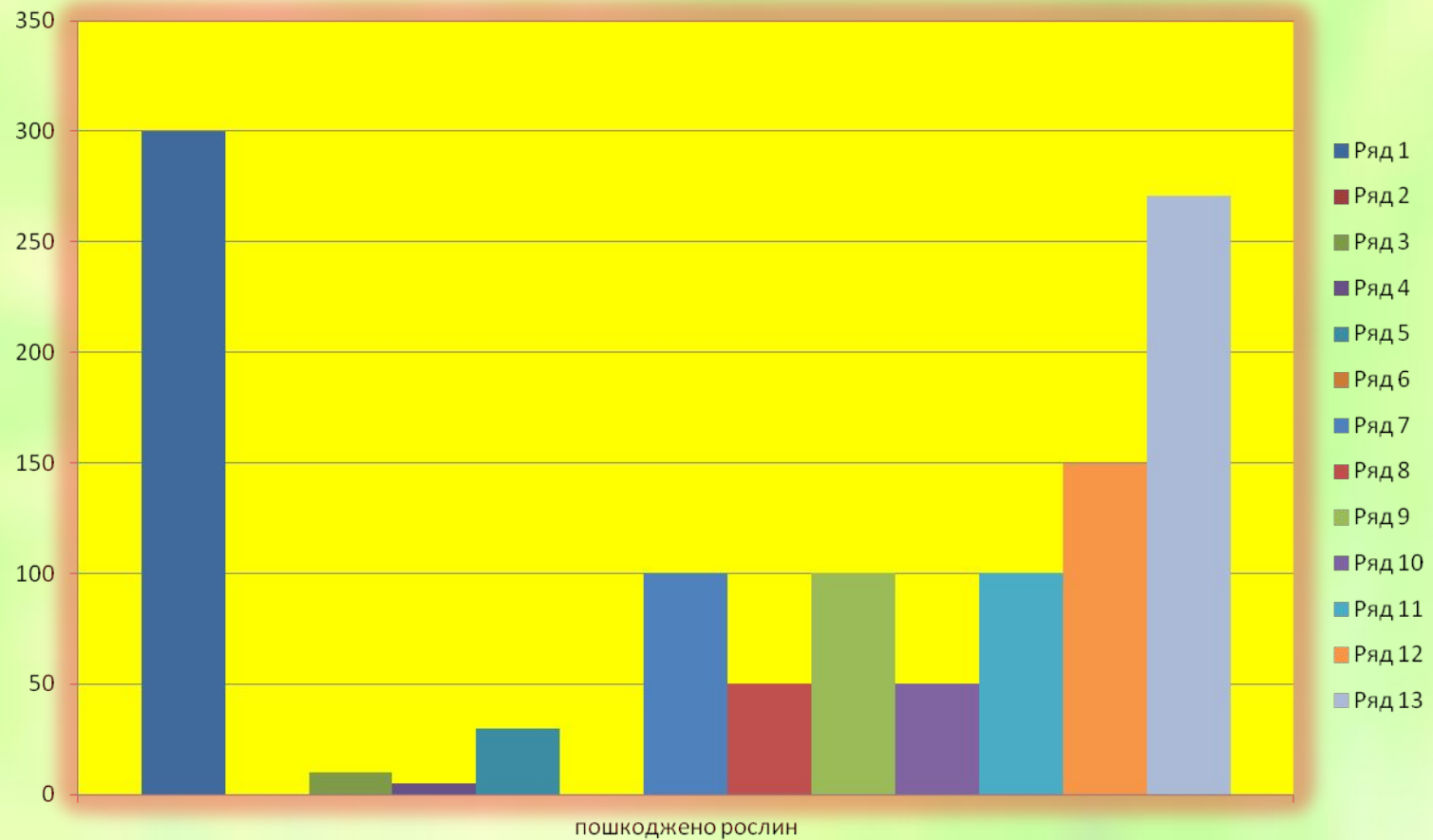
|    | Назва виду          | Загальна кількість досліджуваних дерев | кількість пошкоджених дерев | % пошкодження |
|----|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1  | Тополя чорна        | 300                                    | 291                         | 97%           |
| 2  | Ялина               | 100                                    | 0                           | 0%            |
| 3  | Верба ламка         | 50                                     | 19                          | 38%           |
| 4  | Акація біла         | 50                                     | 15                          | 30%           |
| 5  | Яблуня домашня      | 50                                     | 25                          | 50%           |
| 6  | Сосна               | 0                                      | 0                           | 0%            |
| 7  | Липа широколиста    | 300                                    | 98                          | 33%           |
| 8  | Ясен звичайний      | 100                                    | 48                          | 48%           |
| 9  | Клен ясенolistий    | 100                                    | 64                          | 74%           |
| 10 | Горобина звичайна   | 100                                    | 86                          | 86%           |
| 11 | Слива розлога       | 100                                    | 36                          | 36%           |
| 12 | Береза бородавчаста | 150                                    | 48                          | 32%           |
| 13 | Осика               | 400                                    | 333                         | 83%           |
|    |                     |                                        |                             |               |

## Видовий склад дерев уражених омелою білою (%)



| № з/п | Назва виду          | Кількість<br>дерев | Ступінь ураження |          |
|-------|---------------------|--------------------|------------------|----------|
|       |                     |                    | Найбільша        | Найменша |
| 1     | Тополя чорна        | 300                | 13               | 2        |
| 2     | Ялина               | 4                  | 1                | 1        |
| 3     | Верба ламка         | 10                 | 6                | 2        |
| 4     | Акація біла         | 5                  | 7                | 2        |
| 5     | Яблуня домашня      | 30                 | 5                | 2        |
| 6     | Сосна               | 100                | 1                | 1        |
| 7     | Липа широколиста    | 100                | 7                | 2        |
| 8     | Ясен звичайний      | 50                 | 4                | 2        |
| 9     | Клен ясенolistий    | 100                | 6                | 3        |
| 10    | Горобина звичайна   | 50                 | 8                | 4        |
| 11    | Слива розлога       | 100                | 1                | 1        |
| 12    | Береза бородавчаста | 150                | 10               | 2        |
| 13    | Осика               | 271                | 14               | 4        |

## Ступінь ушкодження омелою білою рослин різних порід дерев



### Проведення розрахунків

- Для комплексного оцінювання ураження омелою деревних рослин ми пропонуємо *коефіцієнт комплексної оцінки пошкодження омелою*, який можна розрахувати за формулою
- **$K_{\text{копо}} = P_k + P_{\text{ст}} + P_{\text{сг}}$ , де:**
- **$K_{\text{копо}}$  - коефіцієнт комплексної оцінки пошкоджень,**
- **$P_k$  - пошкодження крони,**
- **$P_{\text{ст}}$  - пошкодження стовбура,**
- **$P_{\text{сг}}$  - пошкодження скелетних гілок.**
- На основі набраних балів рослини поділяють на:
- 12-14 балів (дуже сильно уражені);
- 10-11 балів (сильно уражені);
- 7-9 балів (середньо уражені);
- 3-6 балів (мало уражені);
- 1-2 бали (незначною мірою уражені).
- Підставивши дані зі шкальних оцінок пошкодження деревних рослин омелою білою, котрі наведено вище, у формулу, отримуємо комплексну оцінку пошкодження досліджуваної рослини цим напівпаразитом.

- Приклад 1)
- Тополя чорна що зростає у с.Межиріч за ступенем пошкодження омелою білою крони (за 7-бальною шкалою) оцінено в 3 бали, а за пошкодженням стовбура та скелетних гілок деревних рослин омелою (7- бальна шкала) - в один бал. До 3 балів додаємо 1 і виходить 4 бали.
- $K_{\text{копо}} = P_{\text{ст}} + P_{\text{сг}} = 3+1=4$  (мало уражена);
- Приклад 2)
- Верба ламка - зростає на лузі.
- $K_{\text{копо}} = P_{\text{ст}} + P_{\text{сг}} = 4+3=7$  (середньо уражений);
- Приклад 3)
- Тополя чорна – зростає на правому березі р.Псел.
- $K_{\text{копо}} = 6+7=13$  (дуже сильно уражена).

# ВИСНОВКИ

- Встановлено видовий склад рослин-господарів омели білої, які зростають на території с.Межиріч
- Пошкодження омелою білою деревних рослин за шкалою ступеня пошкодження крони;
- Розроблено семибальну шкалу для здійснення візуальної оцінки ступеня пошкодження стовбура та скелетних гілок.
- Запропоновано коефіцієнт комплексної оцінки пошкодження омелою білою.
- Визначено ступінь пошкодження омелою білою деревних рослин на території с.Межиріч та правий берег р.Псел.
- Агентами розповсюдження омели у межах її ареалу є переважно такі види птахів як: **омелюх (Вид – Омелюх звичайний (*Bombycilla garrulus*)), дрізд-омелюх (*Turdus viscivorus*) і чикотень (*Turdus pilaris*)**.

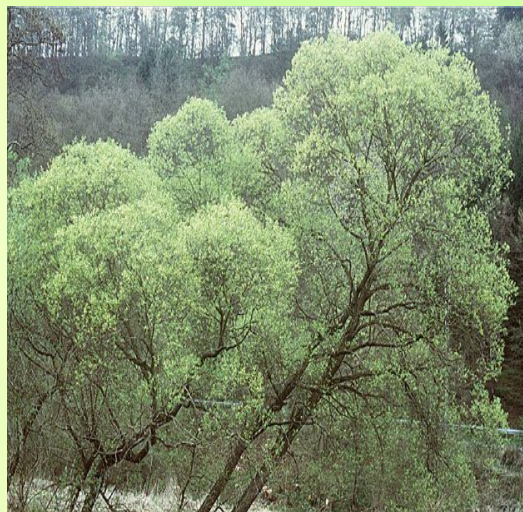
Агентами розповсюдження омели  
у межах її ареалу(Омелюх  
світлої)



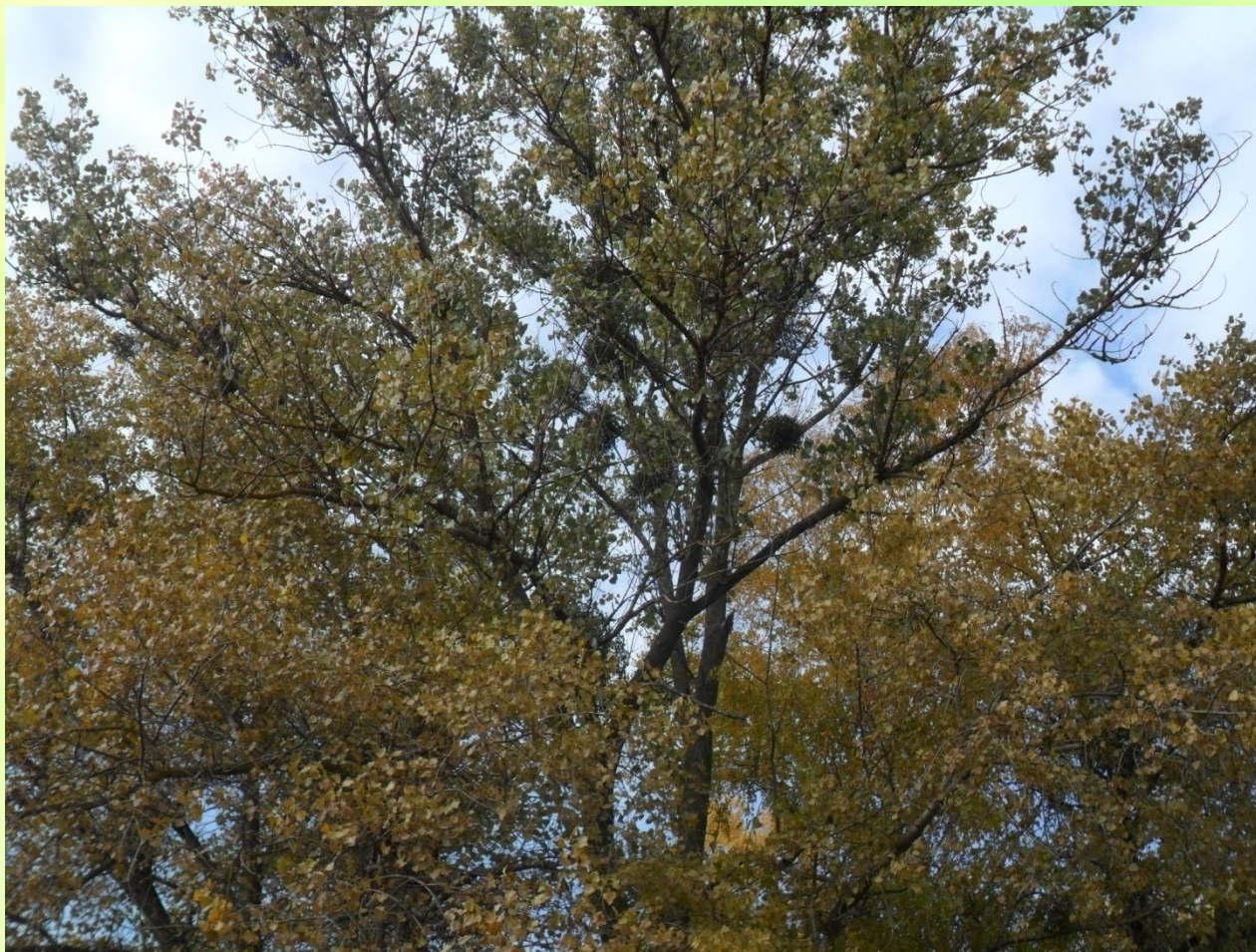
# Дрізд-омелюх



список дерев-живителів омели налічує 12 родів - тополя,  
липа, клен, береза, груша, верба, глід, яблуня, берест,  
дуб, горобина, каштан.



# Наші дослідження













# Презентація







# ДЯКУЮ за увагу



Цей гарний кущ паразитує на деревах,  
Присмоктуючись до їх гілок,  
В зимові дні, коли з кормом проблема,  
Рятує він від голоду пташок.  
Його плоди у грудні рясно дозрівають  
І цілу зиму висять на гілках,  
За це вони омелі вдячними бувають,  
Розносять її по усіх деревах.  
Заражені омелою дерева скоро чахнуть  
І засихають від нестачі соків...  
Тому боротися з омелою люди прагнуть  
І боротьба триває вже багато років.  
Та все ж омела для людей корисна здавна,  
Ще Пліній в I столітті про це людям казав,  
Історія її як лікувальної рослини – славна,  
Чи раз цей кущ від епілепсії людину рятував.  
А ще лікують ліки з неї від наливів, язв  
Та винятково успішно зупиняють кровотечу,  
У голові як крутиться, чай з неї рятував,  
Та ще у серці збої, яким неврози є предтечі.  
Отож не знищуйте омелу без причини —  
Не раз прислужиться вона іще людині.  
Джерело: (Андрій Стойгора, ХайВей )

# Користь чи шкода

ШКОДА  
КОРИСТЬ

- Негативний вплив омели
- Пошкоджує деревину, що призводить до загибелі дерева

•?

•?

•?

- Корисні властивості омели
  - Захисту в магічних війнах
- Підвищення плодючості худоби
- Зцілення від виразки
- Лікування епілепсії
- Їжа для птахів
- Перетворення негативної енергії в позитивну
- Запобігання пожежі
- Благотворний вплив на загальний фізичний і психічний стан людини

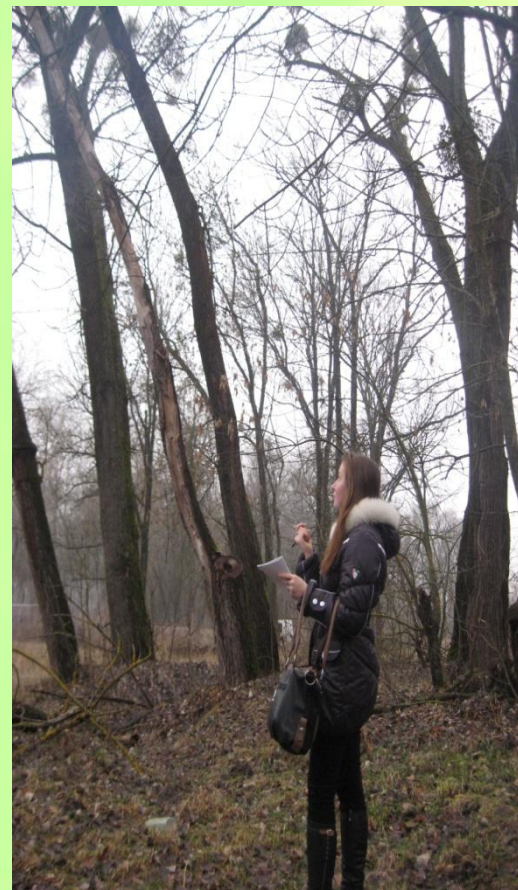
# ***Що говорять спеціалісти***

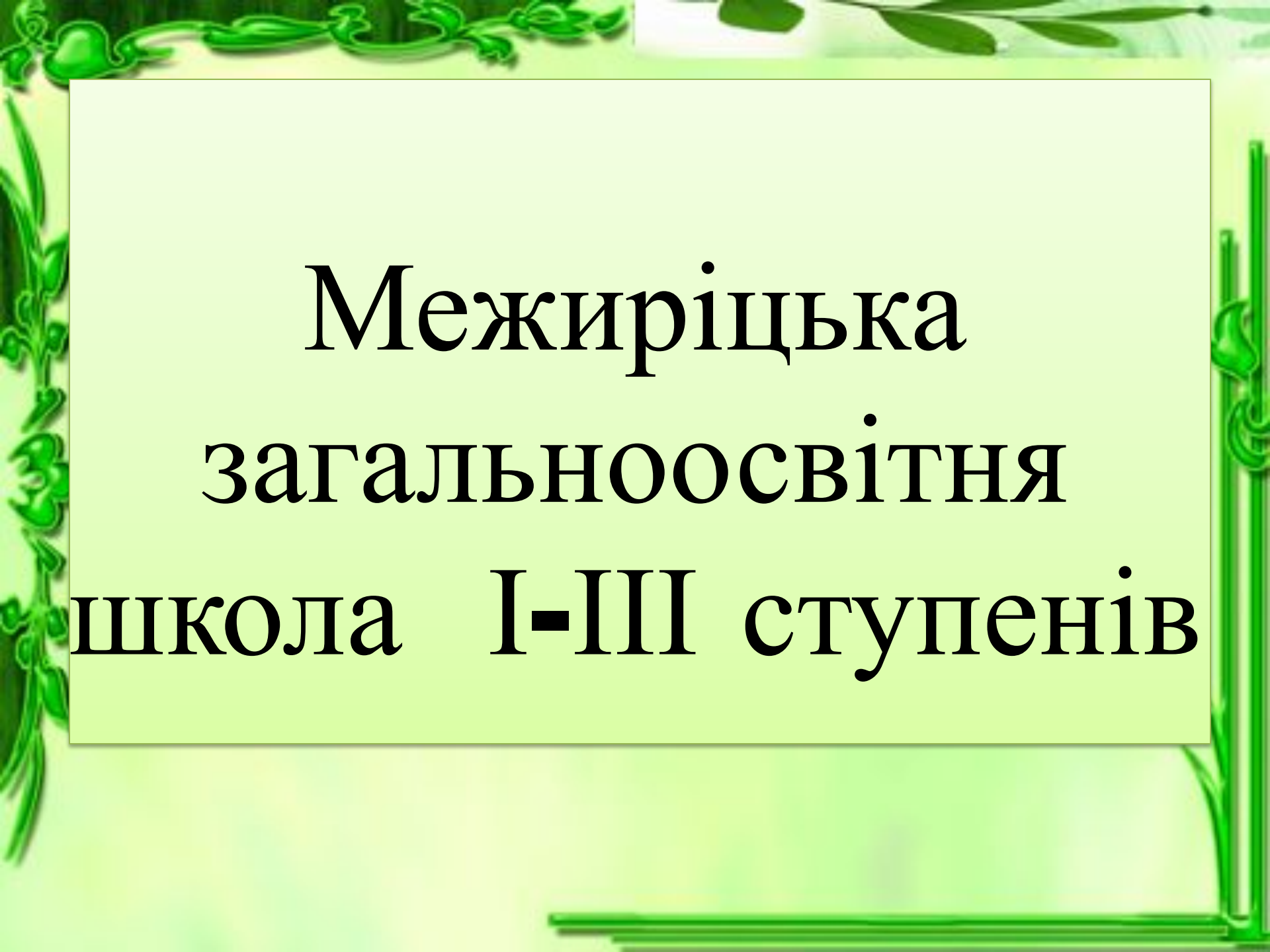
## **Віктор Васильович Головачов - лісничий**

Омела - це рослина-шкідник, яка з часом призводить до загибелі дерев, тому наше господарство проводить розчистку дерев від неї на своїх ділянках, в тому числі – і на вулицях нашого села. У 2013 році знищено омелу на близько 170 деревах. Знищення омели – робота не з легких, – ділиться Віктор Васильович, адже розташовується вона доволі високо, та і коріння своє запускає глибоко під кору дерева.

## **Ріпський Олександр Сергійович – майстер 1 ділянки**

Гілка, на якій прижилася омела, вирізають на 50 сантиметрів нижче місця прикріплення, і потім - до тих пір, поки не буде знищено її коріння. Якщо на дереві більше 5-8 кущів омели – ми спилуємо, як менше - лікуємо: зрізуємо уражені ділянки. Якщо омела вразила не повністю – його ще можна використати в деревній промисловості. В іншому разі деревина нагадує пробку.





# Межиріцька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів