

Міністерство освіти і науки України  
Департамент освіти і науки Харківської облдержадміністрації Харківське  
територіальне відділення МАН України

Відділення: екологія та аграрні  
науки  
Секція: агрономія

## ПАРША ЯБЛУНІ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ РОЗВИТКУ ХВОРОБИ

Роботу виконала:  
Чиркіна Ксенія Петрівна,  
учениця 10 класу  
Бабаївської ЗОШ І-ІІІ ступенів  
імені Героя Радянського  
Союзу Потапенка П.О.

Керівник: Прокопенко Наталія  
Іванівна, вчитель біології вищої  
кваліфікаційної категорії,  
старший вчитель  
Бабаївської ЗОШ І-ІІІ ступенів  
імені Героя Радянського  
Союзу Потапенка П.О.

Харків - 2017

## ПАРША ЯБЛУНІ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ РОЗВИТКУ ХВОРОБИ

**Чиркіна Ксенія Петрівна**, учениця 10 класу Бабаївської ЗОШ I-III ступенів імені Героя Радянського Союзу Потапенка П.О. Харківської районної ради Харківської області;

**Прокопенко Наталія Іванівна**, учитель біології Бабаївської ЗОШ I-III ступенів імені Героя Радянського Союзу Потапенка П.О. Харківської районної ради Харківської області, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії», старший вчитель.

Садівництво має величезний потенціал розвитку в Україні, оскільки ми володіємо багатими й унікальними ґрунтами, маємо сприятливі природні умови для вирощування плодових і ягідних культур. Дана тема роботи є дуже актуальною в наш час, коли сільське господарство є одним з основних напрямів розвитку країни, який впевнено набирає обертів. Яблуко – найпопулярніший серед споживачів нашої країни плід, що має чудовий смак та містить багато вітамінів. Саме тому багато людей займаються вирощуванням яблук та мають яблуневі сади.

Мета роботи: вивчення хвороби парша яблуні та заходів щодо обмеження розвитку цієї хвороби. Завдання роботи: дослідити сучасний стан вивчення парші яблуні; вивчити біологічні особливості збудника хвороби та його екологічні вимоги; розробити систему заходів захисту культури від парші; обґрунтувати заходи захисту яблуні від парші. Об'єкт дослідження роботи: гриб *Venturia inaequalis*, який спричиняє хворобу парша яблуні. Предмет дослідження: яблуні власної присадибної ділянки у селищі Бабаї. Парша - одна з найбільш поширених і шкідливих хвороб яблуні. Її збудник сумчастий гриб *Venturia inaequalis*, уражуючи листя, квітки, зав'язь, плоди, пагони, зумовлює різке зменшення врожаю, погіршення товарної якості плодів, зниження стійкості рослин і продуктивності насаджень. Збудник має дві стадії: сумчасту та конідіальну. Основним джерелом первинної інфекції є сумчаста стадія, яка формується і зимує на ураженому опалому листі яблуні. Додатковим джерелом первинної інфекції може бути також конідіальна стадія, що може зимувати на корі дерев. Вихід сумкоспор відбувається рано навесні і тісно збігається у часі з досить сприйнятливими до ураження фазами розпускання бруньок, цвітіння, утворення зав'язі, наростання листя і формування врожаю яблуні. Поширенню і розвитку парші сприяє помірно тепла дощова погода, крапельна волога. Одним з важливих заходів забезпечення врожайності, поліпшення якості плодоягідної продукції, забезпечення тривалої продуктивності багаторічних насаджень є інтегрований захист плодових дерев від хвороб. Результати досліджень, викладені в даній роботі, можуть дати певну інформацію про фітопатогенні організми, особливості збудника парші яблуні та загальні аспекти захисту садових яблунь від парші.



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Актуальність .....	4
Об'єкт та предмет дослідження.....	5
Мета та завдання дослідження.....	5
Практичне значення .....	5
Ступінь новизни.....	5
ОСНОВНА ЧАСТИНА.....	7
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПАРШІ ЯБЛУНІ.....	7
1.1. Історія вивчення хвороби .....	7
1.2. Поширеність і шкідливість хвороби. ....	9
1.3. Зовнішні симптоми хвороби. ....	10
1.4. Біологічні особливості збудника хвороби та його екологічні вимоги.....	13
РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	18
2.1. Методи виявлення хвороби та методики їх обліків .....	18
2.2. Схема та методика проведення дослідження парші яблуні на присадибній ділянці.....	21
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ.....	24
3.1. Аналіз результатів.....	24
3.2. Система заходів захисту культури від парші яблуні.....	25
3.3. Фенологічний календар розвитку <i>Venturia inaequalis</i> , збудника парші яблуні.....	28
ВИСНОВКИ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	31
ДОДАТКИ.....	32

## ВСТУП

**Актуальність роботи:** Садівництво в Україні відоме з античних часів, його культивували греки на північному Чорномор'ї, зокрема в Криму. З княжої доби відомі сади при монастирях. Клімат України сприятливий для культури різних плодових, ягідних і горіхоплідних дерев і кущів. Чималого розвитку садівництво зазнало у 16—17 ст., а зокрема у 18, коли воно розвинулося при монастирях, садибах шляхти та козацької старшини. Садівниками були переважно чужинці. Пізніше розвиткові садівництва сприяли німецькі, болгарські та чеські колоністи. З 18 ст. садівництво поширилося й серед селян (лише для власного вжитку). Садівництво — інтенсивна галузь сільського господарства, до якої належить вирощування плодових, ягідних і горіхоплідних культур для одержання плодів, ягід і горіхів. У сучасному розумінні садівництво ототожнюють з плодівництвом.

Плоди та ягоди є цінними харчовими продуктами, вони містять у собі багато високоякісних мінеральних солей, органічних кислот і вітамінів. Їх споживання постійно збільшується, попит на них зростає.

Садівництво має величезний потенціал розвитку в Україні, оскільки ми володіємо багатими й унікальними ґрунтами, маємо сприятливі природні умови для вирощування плодових і ягідних культур. Дана тема роботи є дуже актуальною в наш час, коли сільське господарство є одним з основних напрямів розвитку країни, який впевнено набирає обертів. Яблуко — найпопулярніший серед споживачів нашої країни плід, що має чудовий смак та містить багато вітамінів. Саме тому багато вітчизняних сільськогосподарських підприємств займаються вирощуванням яблук та мають багатогектарні яблуневі сади. Яблуня впевнено займає перше місце серед плодових і ягідних культур в Україні як за площею вирощування, так і за валовим збором плодів. Вона займає більше 70 відсотків всіх садів. Поширення цієї породи пояснюється її господарсько-біологічними якостями. Яблуня добре пристосована до різних



грунтово - кліматичних умов, має велику кількість видів та сортів, які дозволяють вирощувати її в найрізноманітніших умовах, характеризується довговічністю, стійкістю до несприятливих умов вирощування, високою продуктивністю дерев, цінними цілющими та дієтичними якостями плодів.

Встановлено, що систематичне вживання в їжу яблук значно зменшує втому, підвищує працездатність і активізує захисні сили організму. Пектини, які містяться в яблуках, виводять з організму холестерин та різні шкідливі речовини, зокрема свинець. Яблука незамінні в дієтичному харчуванні: затримують старіння організму, перешкоджають нагромадженню в організмі кислих продуктів обміну речовини. Дивовижно цілющі властивості плодів як диких, так і культурних яблунь зберігаються і після їх переробки. Проте, отриманню гарного врожаю цих плодів часто заважають різноманітні грибкові захворювання, найнебезпечнішим серед яких є парша.

**Об'єкт дослідження роботи:** гриб *Venturia inaequalis*, який спричиняє хворобу парша яблуні.

**Предмет дослідження:** яблуні власної присадибної ділянки у селищі Бабаї.

**Мета роботи:** вивчення хвороби парша яблуні та заходи щодо обмеження розвитку цієї хвороби.

**Завдання роботи:**

- дослідити сучасний стан вивчення парші яблуні;
- вивчити біологічні особливості збудника хвороби та його екологічні вимоги;
- розробити систему заходів захисту культури від парші ;
- обґрунтувати заходи захисту яблуні від парші.

**Практичне значення:** Результати досліджень, викладені в даній роботі, можуть дати певну інформацію про особливості збудника парші яблуні. Хвороби різко знижують продуктивність плодових культур, погіршують якість плодів, нерідко викликають загибель плодових дерев, а інколи і цілих масивів. Якщо поширеність парші слабка, то вона псує лише їх товарний вигляд. Коли

побільше, то смак у них вже не той, оскільки тканини під плямами і навколо них стають твердими, грубими. При сильній поразці паршою, шкірка яблук тріскається, а через розриви в них проникає будь-яка інфекція, і яблуко починає гнити. Парша яблуні поширена повсюдно і є самою шкідливою хворобою цієї плодової культури (за винятком районів з дуже сухим і жарким кліматом). Із загальних втрат, що наносяться яблуні шкідниками і хворобами, на її частку доводиться іноді до 40%. А з'являється парша після паганого прибирання минулорічного листя. На такому листі гриб парші добре почувається зимою і не гине. А коли дерево починає розпускати свої бруньки, спори гриба потрапляють на молоді листочки, потім на молоді яблучка і там проростають. Погіршується товарний вигляд яблук і вони раніше загнивають, що важливо для садоводів, що хочуть мати прибуток від саду. Одним з важливих заходів забезпечення врожайності, поліпшення якості плодоягідної продукції, забезпечення тривалої продуктивності багаторічних насаджень є інтегрований захист плодових дерев від хвороб. Результати досліджень, викладені в даній роботі, можуть дати певну інформацію про фітопатогенні організми, особливості збудника парші яблуні та загальні аспекти захисту садових яблунь від парші.

**Ступінь новизни:** Вперше дослідження проводились на території селища. Враховувались умови, якість ґрунту, тривалість вегетаційного періоду. Тож отримані результати мають прикладну цінність як мінімум для приватних жителів селища та району, щоб вони могли розробити заходи щодо обмеження розвитку цієї хвороби



## ВИСНОВКИ

1. Парша - одна з найбільш поширених і шкідливих хвороб яблуні. Її збудник сумчастий гриб *Venturia inaequalis*, уражуючи листя, квітки, зав'язь, плоди, пагони, зумовлює різке зменшення врожаю, погіршення товарної якості плодів, зниження стійкості рослин і продуктивності насаджень.
2. Збудник має дві стадії : сумчасту та конідіальну. Сумчаста стадія є сапрофітною (розвивається в мертвих тканинах опалого листя), а конідіальна — паразитною (розвивається в живих тканинах на листках вегетуючих дерев).
3. Основним джерелом первинної інфекції є сумчаста стадія, яка формується і зимує на ураженому опалому листі яблуні. Додатковим джерелом первинної інфекції може бути також конідіальна стадія, що може зимувати на корі дерев. Вихід сумкоспор відбувається рано навесні і тісно збігається у часі з досить сприйнятливими до ураження фазами розпускання бруньок, цвітіння, утворення зав'язі, наростання листя і формування врожаю яблуні. Поширенню і розвитку парші сприяє помірно тепла дощова погода, крапельна волога.
- 3.3 часу прояву парші розпочинається розвиток і поширення вторинної (конідіальної) інфекції, яка долучається до первинної (сумкоспорової) і триває протягом літа, внаслідок чого небезпека хвороби зростає і не припиняється аж до осені.
4. Програма захисту від парші має базуватися на моніторингу прояву і розвитку збудника інфекції, зменшенні активності джерела інфекції за рахунок профілактичних агротехнічних заходів, викорінюючих та профілактичних обприскувань. Однією з важливих складових інтегрованого захисту яблуні від парші та інших хвороб залишається хімічний метод. Незважаючи на серйозні недоліки пестицидів, застосування їх у садах збережеться і на найближчу перспективу