

VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
SCIENTIFIC RESEARCH AS A MECHANISM OF EFFECTIVE HUMAN  
DEVELOPMENT

30 Сільськогосподарські науки

**УРАЖЕНІСТЬ ГРУШІ ТА ЯЛІВЦЮ ІРЖЕЮ В  
УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ  
УКРАЇНИ**

**Татарінова Валентина Іванівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет

[valentyna.tatarynova@snau.edu.ua](mailto:valentyna.tatarynova@snau.edu.ua)

Останнім часом науковці відмічають значне збільшення ареалів поширення іржі груші у плодкових садах України [1,3,7]. Відомо, що традиційними зонами поширення іржі груші є південно-західна і північно-західна Україна, що збігається з ареалами насаджень ялівцю. Але нашими попередніми дослідженнями доведено масове поширення іржі груші у північно-східному регіоні України, що пов'язано із значними змінами клімату та збільшенням площ декоративних насаджень ялівцю різних видів [4-6]. Проте, іржа яблуні в даному регіоні не зареєстрована.

Дослідження проводили у 2021-2023 роках на базі навчальної лабораторії садівництва та виноградарства Сумського національного аграрного університету (СНАУ), розташованого в північно-східній частині Лівобережного Лісостепу України. Метою досліджень було вивчення ецідіальної та теліальної стадії розвитку збудника іржі на груші та ялівцю.

Методи дослідження є загальноприйнятими для регіону. Під час обстеження візуально оцінювали ступінь ураження збудником іржі. Для визначення симптомів ураження з території Сумського НАУ відбирали зразки рослин та діагностували їх у лабораторії фітопатології.

Збудниками хвороби є мікотрофи *G. sabinae* Wint та *G. dobrozracovae*, які належать до роду *Gymnosporangium*, класу *Basidiomycota*, порядку *Uredinales*.

Гриб, що спричинює іржу яблуні та айви, зимує на ялівці звичайному *Juniperus communis* L., а той, що спричинює іржу груші, — на ялівці козацькому (*J. sabina* L.), високому (*J. excelsa* M. B.) і червоному (*J. oxicedrus* L.) [7].

Іржа груші з'являється на листках, молодих пагонах і іноді на плодах. На верхній стороні листової пластинки з'являються округлі червоні або помаранчеві плями і чорні крапки. На листках груші сперматогоніальна стадія утворюється на верхньому боці листової пластинки (рис.1). Утворення спермогоніїв є результатом проростання базидіоспор. Весняне спороношення збудника призначене для статевого процесу. У результаті запліднення утворюється диплоїдний міцелій, на якому з часом розвиваються еції з еціоспорами.



Рис.1. Сперматогоніальна стадія *G. sabinae Wint* на листках груші

На нижньому боці плям утворюються конічні або соскоподібні вирости гриба, які розташовуються гронами (рис. 2).



Рис.2. Ецідіальна стадія *G. sabinae Wint* на листках груші

Груша є проміжним хазяїном цих патогенів. Вони розвиваються у сперматогоніальній та ецідіальній стадіях (рис. 3).

За масового розвитку хвороби нами зафіксоване значне ураження не тільки листя, а й молодих пагонів сприйнятливих до патогену сортів груші (рис. 3).



Рис.3. Ецідіальна стадія *G. sabinae Wint* на пагонах і листках груші

Основними господарями патогену є різні види ялівців, у тому числі звичайний, козацький, колючий і червоний.

На ялівці хвороба проявляється на листках, гілках, утворюючи конічні, шоколадно-коричневі скупчення теліоспор. У вологу погоду еціоспори проростають, утворюючи базидії з базидіоспорами, які поширюються і заражають груші. Джерелом інфекції є багаторічний патогенний міцелій, який зберігається в уражених органах ялівцю [7].

Відомою причиною масового поширення хвороби є активне ввезення різних видів, зокрема ялівцю козацького, для використання у ландшафтному дизайні. У цьому випадку життєвий цикл паразитичного гриба, збудника іржі, відбувається на двох рослинах - груші та ялівці. Груші уражаються переважно ялівцем козацьким, також уражаються ялівець віргінський, ялівець колючий, ялівець південний і ялівець високий [5]. Збудник передається від ялівцю до груші і навпаки, при цьому дерева груші не заражаються одне від одного.

Нами було проведено детальне обстеження насаджень ялівцю козацького та інших видів, що прилягають до фруктового саду Сумського НАУ. Рано навесні були виявлені осередки ураження *J. sabina* L. (рис. 4).



Рис.4.Теліальна стадія розвитку *G. sabinae* Wint на *J. sabina* L.

Іржасті гриби живляться живими клітинами і не можуть вижити на відмерлих рослинних рештках. Патогенам необхідний період спокою, щоб завершити свій дворічний життєвий цикл, і тому розвиваються на двох хазяїнах. Гриб зимує в пухлинах і галах на заражених пагонах і гілочках основного господаря, ялівцю. Навесні, після дощу або рясної роси, гали ялівцю утворюють чорні тонкі ріжки, які вкриваються масою оранжево-коричневого, драглистого слизу. Теліоспори переносяться вітром або перебувають у стані спокою. Теліоспори уражують груші, а еціоспори - ялівець. Спори можуть передаватися на відстань до 6 км [7].

Коли спори прикріплюються до гілок ялівцю, вони проростають за наявності вологи і утворюють міцелій на корі та ксилемі. Гілки в уражених місцях стають товстішими. Навесні міцелій гриба з'являється у вигляді коричневих видовжень на пошкодженій ділянці під корою. У вологому і теплому кліматі (не менше 10°C) нарости набухають і покриваються слизом. Висихаючи, вони проростають і утворюють базидіоспори. Базидіоспори розносяться вітром і заражають плодове дерева. На відміну від спор, міцелій може перебувати в деревині ялівцю в стані спокою від 18 місяців до двох с половиною років.

Особливість гриба полягає в тому, що після ураження дерево не може бути повторно заражене. Щоб завершити цикл, гриб повинен перейти на протилежного господаря. Тому поширення *G. sabinae* можна контролювати, вирізаючи всі уражені пагони та гілки ялівцю взимку та ранньою весною. Перед розпусканням бруньок рани на уражених іржею пагонах і скелетних гілках слід зачистити до здорової деревини, продезінфікувати 5% розчином мідного купоросу і замазати садовою замазкою [2]. Ступінь ураження хворобами та втрати урожаю в результаті цього визначаються природними умовами конкретної зони, а також рівнем агротехніки в саду. Системи контролю хвороб груші включають реалізацію низки агротехнічних заходів, спрямованих на підтримання належного стану здоров'я рослин у насадженнях. У розсадниках і плодоносних садах необхідні заходи слід проводити відповідно до фенологічного календаря. У зв'язку з інтенсивним розвитком хвороби та її високою токсичністю, навіть на фоні передових агротехнічних практик на плодкових культурах, слід застосовувати дозволені фунгіциди відповідно до вимог щодо способу, часу та строків останньої обробки.

#### Список використаних джерел

1. Маргітай, Р. В., Маргітай, В. В., Маргітай, Д. В., Симочко, В. В., & Маргітай, Л. Г. (2022). Шкідники і хвороби груші при вирощуванні в інтенсивних садах. <https://repo.dspace.uzhnu.edu.ua>
2. Раєвський, В. В., & Паламарчук, Р. І. Контроль розвитку та поширення шкідочинних організмів ялівця в умовах ВНАУ. <https://repo.socrates.vsau.org>
3. Савіна, О. І., & Вереш, І. О. (2023). Оцінка сортів груші на стійкість до хвороб в умовах Закарпаття. <https://repo.dspace.uzhnu.edu.ua>
4. Татарінова В.І. (2020). Ураженість груші хворобами. <https://repo.snau.edu.ua>
5. Татарінова В.І., & Бурдуланюк А.О. (2019). Іржа груші в умовах північно-східного лісостепу України. Вісник СНАУ. Серія «Агрономія і біологія», випуск 1-2 (35-36), 2019.с.53-58.
6. Татарінова, В. І., & Бурдуланюк, А. О. (2020). Фітосанітарний моніторинг хвороб груші в умовах північно-східного лісостепу України. <https://repo.btu.kharkov.ua>
7. Черній, А. М. (2019). Іржа груші: особливості біології збудника хвороби, заходи захисту й профілактики. *Карантин і захист рослин*, (9-10), 20-28.