

Довбня М.О. Моніторинг розвитку гриба *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. в умовах Харківської області // Матеріали IV (XV) Міжнародної наукової конференції молодих учених “Наукові основи збереження біотичної різноманітності” (Львів, 28 жовтня 2021 року). – Львів: Інститут екології Карпат НАН України, 2021. – С. 68-70.

---

М.О. ДОВБНЯ

**МОНІТОРИНГ РОЗВИТКУ ГРИБА *MACROPHOMINA PHASEOLINA* (TASSI) GOID. В УМОВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків*  
*e-mail: maxim.dov.bio@gmail.com*

M. DOVBNIYA

**MONITORING OF *MACROPHOMINA PHASEOLINA* (TASSI) GOID. EXPANSION IN THE KHARKIV REGION**

V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

Information about the adventive species *Macrophomina phaseolina*, which causes charcoal rot of sunflower and its expansion in the fields of the Kharkiv region of Ukraine in 2020 and 2021 is presented. The influence of temperature on the development of cultures of local fungal isolates is analyzed.

На тлі глобальних змін клімату та перенасичення агроценозів певними найбільш рентабельними сільськогосподарськими культурами спостерігається швидка експансія нових або нетипових для країни видів фітопатогенних грибів. Яскравим прикладом таких тенденцій може слугувати *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. – термофільний, адвентивний вид, який походить з субтропічних та тропічних регіонів Земної Кулі, але зараз швидко розповсюджується по степовій та лісостеповій природних зонах України.

Вид не має вузької субстратної спеціалізації і здатен колонізувати більш ніж 500 видів культурних і дикорослих рослин, але в умовах України найчастіше проявляється на посівах соняшника. Перші спалахи вугільної гнилі на соняшнику в Україні були зареєстровані у 2012 р. і з тих пір відбуваються щорічно. Втрати врожаю соняшнику від цієї хвороби можуть становити від 25-35% до 70% в залежності від сезону.

*Macrophomina phaseolina* є представником анаморфних аскових грибів і характеризується рясним формуванням мікросклероціїв в тканинах господаря. Мікросклероції темно забарвлені або майже чорні, кулястої форми, дещо приплюснуті, від чого здаються витягнутими, 98,7-163,0 × 111,5-175,9 мкм. Мікросклероції тривалий час можуть зберігатися в ґрунті і інфікують рослину через корені. Міцелій збудника спочатку білий, з віком сірішає, потім темнішає і стає майже чорним. Цей грибок викликає хворобу, відому під назвою вугільна гниль, котра спричиняє закупорювання судинної системи рослини і призводить до її передчасного всихання в умовах дефіциту вологи.

Особливостями біології збудника вугільної гнилі є можливість інфікування рослини у будь-якому віці при умовах контакту кореневої системи з мікросклероціями у ґрунті та подальший безсимптомний розвиток всередині стебла. У період посухи та гострого дефіциту вологи грибок призводить до в'янення листя та

передчасного висихання кошиків соняшника. Це відбувається через порушення транспорту води, закупорку та руйнацію судин рослини мікросклероціями.

У 2020 р., в ході наших досліджень було виявлено, що переважна більшість стебел соняшнику (понад 50%), зібраних на полях Харківської області, були уражені вугільною гниллю. Крім хвороби викликаної грибом *Macrophomina phaseolina*, збудників інших хвороб було не виявлено, або їх розвиток спостерігався у незначній мірі. Високому ступеню ураженості рослин з досліджуваних полів могло сприяти спекотне посушливе літо та гостра нестача вологи.

Аналіз стану зразків соняшнику з трьох полів Харківщини в період збору врожаю 2021 р., продемонстрував тенденцію незначного зменшення ураженості вугільною гниллю, яке коливалося в межах 17-50%. Однак, одночасно зросла кількість супутніх захворювань стебла, зокрема підземної форми склеротініозу. Можна припустити, що такому стану сприяло більш вологе та прохолодне літо.

За результатами дворічного моніторингу можна побачити, що *Macrophomina phaseolina* надійно закріпилася серед найбільш поширених та шкідливих збудників соняшника в умовах Харківської області.

Проведене нами вивчення чистих культур гриба з різних регіонів України показало, що початок росту міцелію гриба відбувається за температури від 15°C, а найбільш сприятливою для активного росту та інтенсивного утворення мікросклероціїв *M. phaseolina* є температура від 25 до 30°C. Ці показники менші ніж у природних ізолятів з тропічних регіонів світу, що і свідченням екологічної пластичності гриба і його здатності адаптуватися до змін умов зростання.

Оскільки цей гриб є відносно новим та малодослідженим в Україні, необхідно проводити подальші дослідження його поширення та особливостей розвитку у окремі роки.

*Роботу виконано під керівництвом О.Ю. Акулова, к.б.н, доцента та О.П. Неділько, викладача кафедри мікології та фітоімунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.*