

УДК 632.4:633.85

Піковський М. Й.

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
вул. Героїв Оборони, 13, м. Київ, 03041, Україна, e-mail: mprmir@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМВІДНОСИН МІЖ ГРИБАМИ *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* DE BARY ТА *MACROPHOMINA* *PHASEOLINA* (TASSI) GOID. – ЗБУДНИКАМИ ГНИЛЕЙ СОНЯШНИКУ

Соняшник є однією з найпоширеніших сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України. Водночас однією із причин недобору врожаю цієї культури є ураженість рослин збудниками різних хвороб. Зокрема, великою шкідливістю відзначаються гриби *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary та *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid. Так, *S. sclerotiorum* є неспеціалізованим некротрофом, який уражує переважно трав'янисті рослини, що відносяться до різних філогенетичних груп, включаючи більше 400 видів із 75 родин (Boland G. J., Hall R., 1994) і викликає білу гниль. *M. phaseolina* має широкий діапазон рослин господарів і наносить шкоду більш як 500 культурним і дикорослим видам рослин (Indera et al., 1986), спричинюючи попелясту (вугільну) гниль. Водночас обидва патогени уражують стебла рослин соняшнику. Так, *S. sclerotiorum* викликає прикореневу форму білої гнилі (в'янення рослин) та загнивання стебел. Збудник попелястої гнилі, зумовлює спочатку потемніння прикореневої частини стебел соняшнику, а надалі в'янення уражених рослин. Таким чином, протягом вегетаційного періоду соняшнику трофічні інтереси *S. sclerotiorum* і *M. phaseolina* можуть перетинатися, а між самими фітопатогенами формуватися певні взаємовідносини, які згідно літературного аналізу є невивченими.

Метою наших досліджень було встановити характер взаємовідносин між грибами *S. sclerotiorum* і *M. phaseolina*. Для цього використовували ізоляти мікроциетів, вилучені із стебел соняшнику. Взаємодію грибів вивчали *in vitro* при сумісному попарному вирощуванні в чашках Петрі за різних температурних режимів (15, 20 та 25 °С) на картопляно-глюкозному агарі. Дослідження виконувались у проблемній науково-дослідній лабораторії "Мікології і фітопатології" кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна Національного університету біоресурсів і природокористування України.

У наших дослідженнях відмічено різницю у швидкості росту колоній грибів за роздільного їх культивування. У гриба *S. sclerotiorum* за різних температурних умов (15, 20 та 25 °С) на другу добу інкубування, діаметр колоній становив відповідно 22,75, 42,5 та 55,0 мм. У гриба *M. phaseolina* за аналогічних режимів діаметр колоній був наступним: 1,5, 19,0 та 49,75 мм. Отже, *S. sclerotiorum* відзначався більш інтенсивною

швидкістю росту за усіх досліджуваних температурних режимів. Сумісний ріст грибів *S. sclerotiorum* і *M. phaseolina* за температурних умов 20 та 25 °С виявив взаємне їх пригнічення, яке характеризувалося уповільненням росту та утворенням між колоніями вільної зони, розміром 4 мм. На її межі у *M. phaseolina* відбувалося інтенсивне утворення мікросклероціїв. Водночас *S. sclerotiorum* на межі розмежувань склероції не формував. За температури 15 °С досліджувані гриби росли впритул один до одного. Гриб *S. sclerotiorum* інтенсивніше колонізував субстрат, що не дозволяло *M. phaseolina* збільшувати свою колонію.

Отже, у результаті проведених досліджень встановлено, що за температурних умов культивування 20 та 25 °С характер взаємодії між грибами *S. sclerotiorum* і *M. phaseolina* характеризується як антибіотичний антагонізм. При зниженні температури культивування до 15 °С між грибами формуються нейтральні відносини.

УДК 633.11:581.19

Попов Ю. В., Леонов О. Ю.

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН, пр. Московский, 142, г. Харьков, 61060, Украина, e-mail: yuriy.popov92@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОКРАСКИ ЗЕРНА

Ценность пшеницы в основном объясняется ее пригодностью для изготовления муки, которая является основным ингредиентом хлеба и макарон, тогда как отруби в основном используются для кормления животных. Тем не менее, многие биохимические исследования показали, что благоприятные для здоровья свойства целого зерна пшеницы объясняются наличием в оболочках и алейроновом слое зерна злаковы клетчатки и биологически активных веществ. Среди полезных фитохимикатов, содержащихся в зерне пшеницы, фенольным соединениям уделяется много внимания в разных областях научных исследований, поскольку они обладают сильными антиоксидантными свойствами. Их концентрация в злаках зависит от сорта и части зерновки.

Фенольные соединения – наиболее распространенный класс биологически активных веществ растительного происхождения. В 1989 году Харборн ввел термин «фенолы», объединяющий группу идентифицированных химических соединений, в молекуле которых имеется ароматическое кольцо, связанное с одним или несколькими гидроксильными группами. Если в состав молекулы входит несколько фенольных групп, вещество называется полифенолом. К фенолам принадлежат также их функциональные производные - эфиры, метиловые эфиры, гликозиды и др.