

виповненим, відповідно зменшується маса 1000 насінин, натура. Схожість такого насіння значно знижується та коливається в межах 47–89 % в залежності від міри пошкодження насінини. У результаті живлення шкідниками відбувається збільшення кислотного числа по відношенню до непошкодженого соняшнику в 2–5 разів. Подальші дослідження дозволять поповнити відомості про шкідливий вплив клопів на якісні та кількісні властивості соняшнику.

УДК: 633.11:581.48:57.083.1

Т. О. Рожкова¹, к. б. н., ст. н. с., **Ю. І. Спичак²**, аспірант

¹Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України,

²Сумський національний аграрний університет

**ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ
ПРЕДСТАВНИКІВ МІКОБІОТИ НАСІННЯ
ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

Насіння сільськогосподарських рослин є джерелом інфекції багатьох хвороб (грибних, бактеріальних та вірусних). Дуже часто вирощене зерно не можливо використовувати для посіву на наступний рік за причини його значного ураження збудниками хвороб. Отримання високого і якісного врожаю сільськогосподарських рослин можливо лише при використанні якісного посівного матеріалу. Проведення фітопатологічної експертизи насіння гарантує отримання вичерпної інформації про його ураженість різними збудниками хвороб. Методично вірно проведена фітоекспертиза дозволить прийняти економічно доцільні рішення щодо оздоровлення посівного матеріалу.

Для виділення патогенів застосовувався біологічний метод. Такий метод використовують для виявлення зовнішньої та внутрішньої інфекції насіння. Він заснований на стимуляції розвитку та росту мікроорганізмів у зараженому насінні. Зараженість насіння визначили на живильному середовищі (картопляно-глюкозному агарі) у чашках Петрі, у термостаті за температури 22–25° С. Ідентифікацію патогенів провели за культурально-морфологічними особливостями грибів.

Проведення фітоекспертизи насіння на картопляно-глюкозному

агарі доволі поширено за рахунок можливості виявлення як зовнішньої так і внутрішньої інфекції. Аналіз мікрофлори насіння дозволив визначити такі види грибів як:

Fusarium culmorum



Рисунок 1. Макроконідії та хламідоспори *F. culmorum*

Fusarium culmorum швидко ріс на середовищі, утворюючи рясні спородхії у великій центральній масі спор (діаметром від 1 до 2 см), яка спочатку була блідо-оранжевою, але з часом стала коричневою. Кільця спорових мас можуть утворюватися деякими ізолятами у змінних умовах світла та температури.

Більшість штамів утворюють червоні пігменти в агарі, але деякі мали оливково-коричневий міцелій і оливково-коричневий пігмент в агарі. Макроконідії відносно короткі і товстостінні. Один бік дещо вигнутий, але інший – майже прямий. Апікальна клітина була округлою та тупою. Кількість перетинок – 3 або 4. Мікроконідії не спостерігали. Хламідоспор було багато, причому утворились вони дуже швидко, розташовуючись ланцюжками та купками.

Alternaria tenuissima



Рисунок 2. Ланцюжки конідій та конідії *A. tenuissima*

A. tenuissima формували сірі або темно-сірі зональні колонії, зі слабо- або середньорозвиненим повітряним міцелієм. На повітряному і субстратному міцелії спостерігалось рясне спороношення. Ланцюжки складались найчастіше з 5–10 спор, нерозгалужені, принаймні, протягом перших 3–5 днів свого розвитку, а

потім деякі утворювали одне або кілька відгалужень найчастіше за допомогою коротких вторинних конідієносців з боків зрілих конідій. Деякі ізоляти формують колонії коричневі в центрі, безбарвні по периферії. Для деяких ізолятів *A. tenuissima* характерні оксамитові колонії зі слабкорозвиненим повітряним міцелієм. Колір периферії колоній темно-оливковий або темно-зелений, іноді з рудуватим відтінком, в центрі - зелений або коричневий.

У більшості випадків колонія утворювалась спочатку на поверхні зерна, потім розросталась на живильне середовище.

Aspergillus oryzae

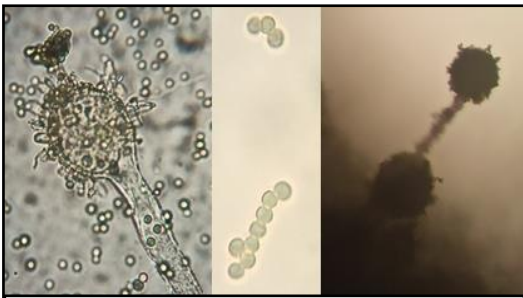


Рисунок 3. Конідієносець та конідії *As. oryzae*

Колонії, які утворилась на агарі швидко поширювались за допомогою вегетативних гіф, які здебільшого були занурені в живильне середовище та утворювали шар міцелію білого або сірого відтінку у вигляді міцної повстяної маси з утворенням конідіальних ділянок. Їх колір варіював від лаймово-зеленого до темно-

зеленого. Головки конідій були переважно великі, рясні, кулясті, променисті, з ланцюжками конідій, які розділені, та не злипаються, що надає блідо-жовтий відтінок колоніям. Конідієносців утворювалась велика кількість, розміром від 2 до кількох мм із досить тонкими стінками, безбарвні. Конідії більш-менш грушоподібні.

Arthriniium arundinis

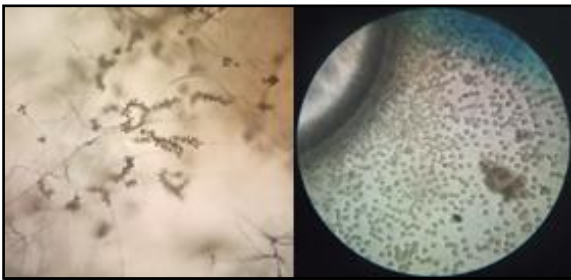


Рисунок 4. Конідієносці та конідії *A. arundinis*

Міцелій, що утворився складався з гладких, гіалінових, розгалужених, септованих гіф діаметром 2-3 мкм. Конідієносці були редуковані до конідіогенних клітин. Конідіогенні клітини зібрані в кластери на гіфах, блідо-коричневі, гладкі, ампулоподібні. Конідії коричневі, гладкі, кулясті на поверхні,

6-7 мкм, лінзоподібні на боці, 3-4 мкм в діаметрі, з блідою екваторіальною щілиною. Колонії, які утворились були плоскі, розлогі, з помірним повітряним міцелієм.

Проведення фітоекспертизи насіння пшениці озимої біологічним методом на картопляно-глюкозному агарі з подальшим мікроскопуванням дало змогу виділити та визначити такі види, як: *Fusarium culmorum*, *Alternaria tenuissima*, *Aspergillus oryzae* та *Arthriniium arundinis*.