

101. Рожкова Т.О., к.б.н., ст. наук. співроб., Інститут мікробіології і вірусології імені Д. К. Заболотного НАН України, м. Київ, Україна. Немерицька Л.В., к.б.н., доцент, Житомирський агротехнічний фаховий коледж.

АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ МІКОБІОМУ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ

Постановка проблеми. За причини високої вартості молекулярні методи визначення грибів рослин і досі в Україні є непоширеними. Їх ідентифікацію проводять за морфологічними особливостями згідно різних джерел. Тому визначення фітопатогенів залежить від суб'єктивного чинника. За аналізом літератури ми встановили, що у мікобіоті насіння пшениці у XXI ст. у світі було визначено такі роди: *Acremonium* sp., *Alternaria* sp. (*Ulocladium* sp. відносять до *Alternaria* sp.), *Arthrinium* sp., *Aspergillus* sp., *Aureobasidium* sp., *Cephalosporium* sp., *Chaetomium* sp., *Cladosporium* sp., *Cochliobolus* sp., *Curvularia* sp., *Epicoccum* sp., *Fusarium* sp., *Gliocladium* sp., *Microdochium* sp., *Mortierella* sp., *Mucor* sp., *Nigrospora* sp., *Penicillium* sp., *Phoma* sp., *Pyrenophora* sp., *Rhizopus* sp., *Rhizoctonia* sp., *Stemphylium* sp., *Trichoderma* sp., *Trichothecium* sp. та *Verticillium* sp. Українськими науковцями виділено та ідентифіковано гриби з 16 родів без сажкових: *Acremoniella* sp., *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp., *Botrytis* sp., *Cladosporium* sp., *Cochliobolus* sp., *Curvularia* sp., *Epicoccum* sp., *Fusarium* sp., *Mucor* sp., *Nigrospora* sp., *Penicillium* sp., *Phoma* sp., *Rhizopus* sp., *Stemphylium* sp. та *Sordaria* sp.

Мікробіом насіння пшениці різноманітний та вимагає розширення визначення спектру ендоефітів для визначення їх ролі в онтогенезі культури. Тому підхід з більш детальної ідентифікації представників внутрішньої мікобіоти насіння є актуальним.

Виклад основного матеріалу досліджень. Нами визначено, що найоптимальнішою модифікацією біологічного методу є застосування картопляно-глюкозного агару (КГА) для виділення максимальної кількості грибів мікобіоти насіння пшениці (Рожкова та ін., 2010; Рожкова, 2022). Але розширення кількості виділених грибів ускладнює та уповільнює їх ідентифікацію. Тому пропонуємо алгоритм прискорення визначення представників мікобіоти пшениці. Насіння розкладають на КГА у чашки Петрі та інкубують у термостаті за температури 22-25⁰С. Після тижня інкубації розділяють дно чашки Петрі на чотири сектори для більш чіткого вивчення колоній. Сектори позначають (римськими цифрами) перед ретельним дослідженням кожної колонії. Спочатку грибку колонію розглядають, відмічають її структуру, забарвлення, щільність. Потім прямо у чашці Петрі за невеликого збільшення досліджують міцелій, конідії тощо. На дні чашки Петрі відразу відмічають колонію, щоб не схибнути, якщо багато схожих зовні. Якщо гриб визначено, то відразу пишуть його назву. У випадку початку процесу ідентифікації колонії позначають цифрами (арабськими) з наступним розшифруванням у своїх записах. Якщо відразу ми не можемо визначити гриб, то робимо мікроскопічний препарат та шукаємо якісь діагностичні ознаки. Будова конідиального спороношення (габітус споруюлції альтернативних

грибів, розташування конідій на конідієносцях) є визначальною для діагностики, тому у цьому випадку роблять фото спороношення ще за розгляду колонії у чашці Петрі, так як не завжди є змога зробити вдалий препарат, а потім і фото за окремого мікроскопування. Дуже часто на колоніях спостерігають різні грибні утворення: коремії, спородохії, плодові тіла тощо. Їх також зберігають та фотографують, тому що часто їх будова є визначальною для діагностики. У випадках, коли характерні ознаки для проведення визначення гриба відсутні, проводять його пересів для подальшого дослідження.

Першим етапом ідентифікації грибів є визначення їх роду. Наш досвід роботи дозволив нам розробити таблицю, яка дозволяє визначити представників мікобіому насіння пшениці до роду за особливостями будови та забарвлення колоній, а також особливостей спороношення. Ідентифікацію видів мікобіоти насіння можливо проводити і за морфологічними ознаками, спираючись на літературні джерела, у яких проведено сучасну ревізію роду молекулярними дослідженнями, підтверджено філогенетичні зв'язки між різними видами та наведено фотоілюстративний матеріал основних стадій грибів.

Таким чином у мікобіомі насіння пшениці озимої в умовах Північного Сходу України впродовж 2014–2020 рр. було виділено 55 видів з 32 родів, які було віднесено до трьох (*Ascomycota*, *Peronosporomycota* та *Basidiomycota*) відділів та одного підвідділу (*Mucoromycotina*). 27 родів виявились аскомікотовими грибами. У відділі Аскомікота було визначено 11 порядків з п'яти класів (*Sordariomycetes*, *Dothideomycetes*, *Eurotiomycetes*, *Leotiomycetes* та *Orbiliomycetes*). Найбільша кількість насінневих грибів відносилась до сордаріоміцетів.

Висновки. Аналіз мікобіому насіння пшениці озимої біологічним методом на КГА та ідентифікація його представників за морфологічними ознаками згідно сучасних літературних джерел дозволили за шість років досліджень у межах однієї Сумської області виділити та визначити більшу кількість родів та видів, ніж за двадцять років зі всієї території України.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ



ЗБІРНИК ТЕЗ

XI Міжнародної науково-практичної конференції
**«Перспективи і тенденції розвитку конструкцій
та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь»**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>



11 квітня 2025 року
м. Житомир

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>

УДК 631.2:621.017:615.281:340(477)

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь. PTDSTSAMT-2025» з нагоди 30-річчя започаткування підготовки ОС «Бакалавр» за спеціальністю «Агроінженерія». 11 квітня 2025 року. МОН України. Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Житомир. 2025. 333 с. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

Рекомендовано до друку методичною радою Житомирського агротехнічного фахового коледжу МОН України (протокол від 10.04.2025 р. № 6)

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference "Prospects and Trends in Development of Structures and Technical Service of Agricultural Machinery and Tools. PTDSTSAMT-2025." on occasion of the 30th anniversary of the initiation of the preparation of the Bachelor's Entity in the specialty "AgroEngineering". April 11, 2025. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zhytomyr Agrotechnical Professional College. Zhytomyr. 2025. 333 p. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів Житомирського агротехнічного фахового коледжу, провідних вітчизняних і закордонних закладів вищої освіти та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The collection presents abstracts of reports by scientific and pedagogical workers, researchers, postgraduates and students of the Zhytomyr Agrotechnical Professional College, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, which consider the completed stages of development.

Передрук або інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково матеріалів, опублікованих у цьому віданні, дозволено лише за посиланням на джерело і дотриманням вимог законодавства