

Основные направления исследований в области экспериментальной микологии в Институте Микробиологии и Вирусологии им. акад. Д.К. Заболотного Академии Наук Украинской ССР

Н. М. ПИДОПЛИЧКО и В. И. БИЛАЙ

(Киев, СССР)

В Институте Микробиологии и Вирусологии им. акад. Д. К. Заболотного исследования в области экспериментальной микологии проводятся в двух отделах: отделе экспериментальной микологии и отделе физиологии грибов. Основными направлениями исследований являются: микологическая флора, систематика микромицетов, установление полезных и вредных их видов на различных субстратах и в почве, изучение физиологии биосинтеза ряда биологически активных веществ (токсинов, антибиотиков, ферментов и др.).

В результате изучения микофлоры грубых кормов описано ряд новых видов микромицетов из которых *Dendrodochium toxicum* Pidopl. et Bilay является возбудителем дендродохиотоксикоза лошадей и других с. х. животных и токсикозов человека. Изучены условия биосинтеза дендродохиотоксинов, условия культивирования и методы выделения, а также некоторые биологические свойства. Дендродохины представляют комплекс близких по химической природе веществ, обладающих высокой степенью токсичности для организма животных, растений, гифальных и дрожжеподобных грибов.

Установлено этиологическое значение определенных разновидностей *Stachybotrys alternans* в заболевании сельскохозяйственных животных (лошадей, крупного рогатого скота) стахиботтриотоксикозом. Изучены распространение гриба, расовый состав и структура вида, степень токсичности отдельных рас гриба, условия биосинтеза токсинов при культивировании, некоторые данные о химической природе.

Проведено изучение грибной флоры зерна хлебных злаков при

хранении, установлена токсичность и распространение видов секции *Sporotrichiella* рода *Fusarium*, имеющих этиологическое значение в заболевании человека алиментарно-токсической алейкией и вызывающих фузариотоксикозы сельскохозяйственных животных. Разработана новая систематика секции *Sporotrichiella*, методы определения токсичности культур и получения токсинов, изучены их некоторые свойства.

Изучены видовой и количественный составы микофлоры почвы в ризосфере основных сельскохозяйственных культур в разных климатических зонах УССР и динамика ее развития в зависимости от вида растения, времени вегетационного периода, типа почвы.

Установлено селекционирующее действие растений на микологический пейзаж ризосферы, фитосимбиотрофные свойства определенных таксономических групп. Проведены исследования по изучению стимулирующего и фитотоксического влияния многих видов грибов и их метаболитов на растения.

Изучены антибиотические свойства культур разных видов *Penicillium* и *Trichoderma*, выделенных из почвы ризосферы сельскохозяйственных растений, против патогенных и сапрофитных бактерий; наименьшее число активных культур против азотобактера и видов клубеньковых бактерий. Выделены активные культуры пенициллов против отдельных видов фитопатогенных грибов.

Установлен новый характер антибиотического действия триходермы на фитопатогенные грибы и бактерии и сапрофитные формы путем выделения летучих антибиотических веществ.

Выделен новый вид — *Penicillium vitale* Pidopl. et Bilay, который при определенных условиях культивирования, образует фермент глюкооксидазу, обладающую широким спектром антибиотического действия против грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых бактерий и патогенных грибов. Под названием „микроцид“ препарат внедрен в лечебную медицинскую практику, под наименованием „глюкотест“ изготовлен промышленностью СССР препарат фермента для полуколичественного определения глюкозы в моче, крови и других субстратах для использования в клинической медицинской практике.

Проведено изучение целлюлозолитических свойств светло- и темноокрашенных гифомицетов ризосферы сельскохозяйственных растений. Установлено, что темноокрашенные гифомицеты (*Alternaria*, *Cladosporium*, *Stachybotrys* и др.) обладают сравнительно большей целлюлозолитической активностью по сравнению с представителями светлоокрашенных гифомицетов (*Penicillium*, *Fusarium*, *Trichoderma* и др.) по отношению к нативной целлюлозе. По характеру образуемых сахаров при гидролизе нативной целлюлозы грибами и их неклеточ-

ными ферментами комплекс целлюлозолитических ферментов разных видов изучаемых грибов различен.

Кроме того, в настоящее время проводится изучение биосинтеза неклеточных пероксидаз и протеиназ у гифальных микромицетов почвы ризосферы сельскохозяйственных растений.

В области экспериментальной экологии почвенных микромицетов проводятся исследования по изучению отношения видов микромицетов к действию радиационных излучений, различным значениям pH среды, к температуре и по их способности усваивать сложные природные и синтетические материалы.

Проведено широкое изучение грибной флоры грубых кормов. Издана монография Н. М. Пидопличко — Грибная флора грубых кормов, изд. АН УССР, Киев, 1954.

На основании изучения большого материала предложена новая систематика рода *Fusarium*, издана монография В. И. Билай — Фузариум, изд. АН УССР, Киев, 1955.

*Główne kierunki badań w zakresie mikologii eksperymentalnej
w Instytucie Mikrobiologii i Wirusologii
im akad. D. K. Zabolotnogo AN USRR*

Streszczenie

W Instytucie Mikrobiologii i Wirusologii w Kijowie badane są warunki hodowli oraz właściwości grzybów powodujących zatrucia zwierząt domowych. Naukowcy zajmują się również poznawaniem składu mikroflory gleby w różnych strefach klimatycznych USRR ze szczególnym uwzględnieniem *Penicillium* i *Trichoderma*. Niektóre z grzybów glebowych badane są pod kątem fizjologii.