

The issue of journal contains:

Proceedings of the VIII Correspondence
International Scientific and Practical Conference

**GLOBALIZATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE:
INTERNATIONAL COOPERATION AND
INTEGRATION OF SCIENCES**

held on November 29th, 2024 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)
LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria)

№46
NOVEMBER, 2024

ISSN 2710-3056



Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів, студентів, усіх, хто прагне отримати ґрунтовні знання теоретичного і прикладного характеру.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Наукової установи «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці». Протокол № 64 від 28.11.2024.

Головний редактор: Танасійчук Альона Миколаївна, д-р. екон. наук, доцент (Україна)
Заступник головного редактора: Ємельянов Олександр Юрійович, д-р. екон. наук, професор (Україна)
Голова оргкомітету конференції: Голденблат Марія (Україна)
Заступник голови оргкомітету конференції: Рейчел Апаро (Австрійська Республіка)
Відповідальний секретар: Рабей Настасія Романівна (Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Квасницька Раїса Степанівна - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Jakhongir Shaturaev** - канд. екон. наук, доцент (Республіка Узбекистан); **Бойко Світлана Василівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Заднепровська Ганна Ігорівна** - канд. екон. наук (Україна); **Занора Володимир Олександрович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Маркович Ірина Богданівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Яковенко Роман Валерійович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Поливана Людмила Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гевчук Анна Вікторівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Маслій Олександра Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Євтушенко Наталія Миколаївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Москвічова Олена Сергіївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Ясишена Валентина Валеріївна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Михайлишин Лілія Іванівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Гавриленко Наталія Вікторівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гіулі Гігуашвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія).

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:

Онкієнко Сергій Володимирович - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Marko Timchev** - д-р. екон. наук, доцент (Республіка Болгарія); **Khatuna Tabagari** - д-р. екон. наук, професор (Сакартвело); **Грень Лариса Миколаївна** - д-р. наук з держ. управління, професор (Україна); **Михаліцька Наталія Ярославівна** - канд. наук з держ. управління, доцент (Україна); **Ткаченко Павло Ігорович** - аспірант (Україна); **Купріянова Дарина Сергіївна** - практикуючий юрист (Польща); **Губаль Галина Миколаївна** - канд. фіз.-мат. наук, доцент (Україна); **Козуб Галина Олександрівна** - канд. техн. наук, доцент (Україна); **Козьма Антон Антонович** - канд. хім. наук (Україна); **Морозова Тетяна Василівна** - канд. біол. наук, доцент (Україна); **Купріянова Лариса Сергіївна** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Лисенко Дмитро Андрійович** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Цубанова Наталія Анатоліївна** - д-р. фарм. наук., професор (Україна); **Олійник Світлана Валентинівна** - канд. фарм. наук, доцент (Україна); **Полєжаєв Юрій Григорович** - канд. наук із соц. ком., доцент (Україна); **Mikhabbat Khakimova** - д-р. пед. наук, професор (Республіка Узбекистан); **Куліченко Алла Костянтинівна** - д-р. пед. наук, доцент (Україна); **Фурман Тарас Юрійович** - канд. пед. наук, доцент (Україна); **Бажан Станіслав Миколайович** - д-р. філософії (Україна); **Ямполь Юрій Віталійович** - аспірант (Україна); **Антипова Жанна Ігорівна** - старший викладач (Україна); **Яцик Мар'яна Романівна** - канд. пед. наук, доцент (Україна); **Корбозерова Ніна Миколаївна** - д-р. філол. наук, професор (Україна); **Ковальська Наталія Аркадіївна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Присяжнюк Оксана Ярославівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Мелех Галина Богданівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Корнус Анатолій Олександрович** - канд. геогр. наук, доцент (Україна); **Фомін Андрій Володимирович** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Гірна Наталія Мирославівна** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Устінова Ірина Ігорівна** - д-р. арх., професор (Україна); **Катерина Діденко** - канд. арх. (Україна); **Воскобойнікова Юлія Василівна** - д-р. мист. (Україна); **Крипчук Микола Володимирович** - канд. мист., доцент (Україна); **Лугова Тетяна Анатоліївна** - канд. мист., доцент (Україна)

Верстальник: Білоус Тетяна (Україна). **Дизайнер:** Казьміна Надія (Україна). **Коректор:** Дудник Григорій (Україна).

«Грааль науки» є офіційно зареєстрованим мультидисциплінарним науковим виданням з міжнародною сферою поширення, що підтримує політику відкритого доступу. **Ідентифікатор медіа R30-02704** (рішення № 430 від 22.02.2024 Національної Ради України з питань телебачення і радіомовлення).

Наказом МОН України № 582 від 24.04.2024 виданню «Грааль науки» присвоєно Категорію Б фахових видань України з питань економіки (051 «Економіка»).

«Грааль науки» індексується в міжнародних реферативних та наукометричних базах даних:

Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

Конференція зареєстрована УкрІНТЕІ (Посвідчення № 371 від 12.06.2024) та сертифікована Euro Science Certification Group (Сертифікат № 22689 від 21.10.2024).

За точність викладених фактів та коректність цитування відповідальність несе автор.





ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

МОВНА ПІДГОТОВКА ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ
Кісельов С.О.553

**РОЗДІЛ XIV.
БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

СТАТТІ

THE INFLUENCE OF SEASONAL FACTORS ON LEUKOCYTE FORMULA INDICATORS IN STUDENTS DURING MARTIAL LAW
Scientific research group:
Sokolenko S., Hubanova M., Kurinna A., Pylypenko A., Kobal I., Honcharenko V. ...556

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СТИМУЛЯТОРА РОСТУ КАРТОПЛЕКС В УМОВАХ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОЇ ЛІСОСТЕПОВОЇ ПРОВІНЦІЇ
Науково-дослідна група:
Гаврилук А.Т., Немерицька Л.В., Андрійчук Т.О., Рожок О.М.565

**РОЗДІЛ XV.
АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО**

СТАТТІ

IMPACT OF CULTIVATION TECHNOLOGY ELEMENTS ON THE PRODUCTIVITY OF COMMON BUCKWHEAT IN THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE
Scientific research group:
Stoliar S., Trembitska O., Karchevskiyi A., Balyuk V.569

ВПЛИВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОГІРКА В ЗАКРИТОМУ ҐРУНТІ
Науково-дослідна група:
Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д., Пелих В.Ю., Муха Б.Г.575

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

БІОДИНАМІЧНА СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА. ВПЛИВ БІОДИНАМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ
Воронцов В.М.581

**РОЗДІЛ XVI.
ХАРЧОВЕ ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

СТАТТІ

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНОГО СУФЛЕ ТА ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЙОГО ХАРЧОВОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ
Колеснікова М.Б., Черемська Т.В., Сердюк Д.М.584

DOI 10.36074/grail-of-science.29.11.2024.070

ВПЛИВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОГІРКА В ЗАКРИТОМУ ҐРУНТІ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Коваленко Нінель Павлівна

канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри захист рослин
Полтавський державний аграрний університет, Україна

Поспелова Ганна Дмитрівна

канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри захист рослин
Полтавський державний аграрний університет, Україна

Пелих Владислав Юрійович

аспірант
Полтавський державний аграрний університет, Україна

Муха Борислав Григорович

аспірант
Полтавський державний аграрний університет, Україна

Анотація: Проаналізовано наукові джерела з проблеми культивування огірка в закритому ґрунті. Визначено домінуючі хвороби культури. Розглянуто їх вплив на розвиток і продуктивність огірка. З'ясовано залежність глибини патологічного процесу від умов вирощування культури.

Ключові слова: інфекційні хвороби огірків, абіотичні фактори, закритий ґрунт.

Постановка проблеми. Серед овочевих культур закритого ґрунту найбільшим попитом характеризується огірок. Саме ця культура забезпечує основний валовий збір овочів у осінньо-зимовий і зимово-весняний період, що дозволяє задовольнити попит населення на цей вид продукції [2, 8, 9].

Наразі для вирощування огірка використовують різноманітні технології, які передбачають використання різних типів культиваційних споруд і субстратів. Захищений ґрунт являє собою відносно стабільну екосистему, сприятливу для росту і розвитку овочевих культур, однак, невеликі площі теплиць, беззмінне використання субстратів, обмежений видовий склад рослин та інші фактори, призводять до погіршення фітосанітарного стану штучного агроценозу [6]. Сприяють цьому, крім зазначених факторів, здатність переважної більшості збудників зберігати життєздатність протягом міжсезоння,



низька якість профілактичних стерилізаційних заходів у період підготовки приміщень до культивування, можливість занесення інфекції повітряними течіями та з посівним чи посадковим матеріалом [8].

Активне ураження рослин закритого ґрунту інфекційними хворобами не тільки впливає на загальний стан рослин, а й призводить до значних втрат урожаю та погіршення якості овочевої продукції. Ось чому одним з найбільш важливих елементів технології вирощування огірків у культивуванні спорудах є захист рослин від інфекційних хвороб різної етіології [3, 4, 6, 8].

Мета роботи. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні наукові публікації, щодо впливу біотичних факторів на продуктивність агроценозів огірка закритого ґрунту.

Аналіз досліджень та публікацій. За результатами постійних моніторингових спостережень, що проводяться науковцями в культивуванні спорудах різного типу, окреслений домінуючий комплекс патогенних організмів. Переважна більшість визначених патогенів має широке коло рослин-живителів, що дає їм змогу з року в рік паразитувати на різних овочевих культурах, накопичуючи інфекційний потенціал і створюючи небезпечну фітосанітарну ситуацію [8, 15].

В теплицях маже всі умови для вирощування рослин створюються штучно. Недостатнє освітлення в осінньо-зимовий період і надмірне в кінці весни–на початку літа, значні коливання температури протягом доби, підвищена вологість повітря і недостатня аерація ґрунту знижують стійкість огірків до захворювань. Зазначені особливості культивування споруд призводять до поширення патогенів, інфекційний процес яких пов'язаний з ґрунтом [7, 13].

Аналітичний огляд публікацій вітчизняних і закордонних фітопатологів дозволяє стверджувати, що серед хвороб закритого ґрунту найбільшу поширеність мають кореневі та прикореневі гнилі (34,3 %), вертицильозне і фузаріозне в'янення (6,5 % і 4,6 %) [9].

Результати аналізу тепличних субстратів і зразків уражених рослин із теплиць, проведеного співробітниками Інституту захисту рослин НААН України, свідчать про однотиповість видового складу патогенів за різних технологічних факторів і умов [9]. Для усіх типах культивування споруд, різних екологічно-географічних і світлових зон України характерним є домінування на культурі огірка корневих і прикорневих гнилей, які проявляються протягом всього вегетаційного періоду і часто призводять до масової загибелі рослин [5, 11]. Вони спричинюються патогенними мікроорганізмами різної природи, яким притаманний переважно некротрофний спосіб живлення, перш за все, грибами родів *Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*.

Науковці зазначають, що епіфітотійний розвиток корневих гнилей за деяких умов може призвести до масової загибелі рослин огірка в закритому ґрунті. Так, за даними Г. М. Ткаленко і М. М. Кирика, інфекційні кореневі гнилі уражують в першу чергу ослаблені рослини. Холодний (до 20 °C) і перезволожений (понад 90 %) субстрат, надмірно глибоке загортання насіння, негативно впливають на розвиток кореневої системи, призводять до формування ослаблених проростків, на яких згодом з'являються типові

симптоми [26]. Інфекційний процес починається з побуріння корінців і кореневої шийки, стебло поступово потоншується, сім'ядольні і справжні листочки в'януть, рослини гинуть. Отже, основними причинами виникнення корневих гнилей є несприятливі умови росту і розвитку рослин огірка. Затримка розвитку кореневої системи і локальне відмирання корової паренхіми коренів створює сприятливі умови для ураження мікроорганізмами. Ослаблені тканини швидко заселяються різними видами патогенних грибів, зокрема: *Fusarium culmorum* (W. G. Sm.) Sacc., *F. solani* App. et Wr., *F. oxysporum* Schlecht., *Rhizoctonia solani* Kuhn., *Ascochyta cucumis* Fautr.) тощо. Таким чином, коренева гниль є наслідком сполученого патологічного процесу, в якому задіяні абіотичні і біотичні стресові фактори [9, 11].

Проведеними нами дослідженнями доведено, що глибина патологічного процесу за прояву кореневої гнилі (ступінь розвитку захворювання), в першу чергу, залежить від вологості субстрату. Часті та надмірні поливи з використанням холодної води (10-11 °C) призводять до холодного стресу і порушення дихання кореневої системи, що сприяє поширенню хвороби. Також негативно впливають на ріст і розвиток огірків різкі коливання температури субстрату: пониження температурного фону до 16-18 °C і наступне різке підвищення до 28-30 °C спричиняють відмирання корневих волосків і утворення некротичних ділянок. До підсушування та некротизації корневих волосків і корінців призводить також невчасне підсипання ґрунту. Посиленню сприйнятливості рослин до збудників корневих гнилей сприяє концентрація солей в ґрунтовому розчині, що потрібно враховувати при проведенні підживлення рослин огірка [11].

Необхідно звернути увагу на те, що від корневих гнилей страждають не тільки проростки огірка, але й рослини протягом всієї вегетації, а особлива небезпека від їх розвитку спостерігається в фазу плодоношення, оскільки в цей період неможливо вплинути на перебіг інфекційного процесу і призупинити розвиток хвороби. Така ситуація можлива в тому випадку, коли протягом вегетації патогенні структури зберігаються у прихованій формі в слабо уражених рослинах до періоду плодоношення і проявляються за настання стресових умов [14]. Шкодочинність цього типу захворювань, незалежно від етіології збудника, надзвичайно висока. За дослідженнями фітопатологів Інституту захисту рослин НААН України, за епіфітотійного розвитку корневих гнилей різної етіології у закритому ґрунті протягом вегетації може загинути від 25 % до 50 % рослин [1, 7, 9].

Деяко рідше в умовах закритого ґрунту спостерігається ураження грибом *Pythium de barianum* Hesse, що відбувається при порушенні умов зволоження. За сприятливих умов (перезволоження субстрату) патоген утворює грибницю білого кольору. Аналогічні умови викликають також розвиток ризоктоніозної кореневої грилі, збудником якої є гриб *Rhizoctonia solani* Kuehnh. При ураженні даним патогеном на нижній частині стебла і в пазухах листків з'являються коричневі вдавнені плями, які спочатку вкриваються білим нальотом, а пізніше буріють [11, 12]. За даними Махмуда А. Абдалли, з 56 грибкових ізолятів, виділених з уражених корневими гнилями рослин огірка, 17,9 % (10 ізолятів) належали *Rhizoctonia solani*. Наступні дослідження показали високий рівень



патогенності цього виду для рослин огірка – 76,8% [10]. Крім того, із субстрату дослідних теплиць авторами були виділені гриби *Pythium aphanidermatum*, *Fusarium solani*, *Drechslera halodes* і *Macrophomina phaseolina*.

Для профілактики поширення цього типу захворювань слід враховувати не лише біоекологічні особливості збудників, а й джерела інфекції (уражене насіння, ґрунт та рослинні рештки). Так, у ґрунті та інших типах субстратів тривалий час (6-8 років) зберігаються інфекційні структури патогенів – склероції і хламідоспори [3].

Окрім кореневих гнилей на рослинах закритого ґрунту часто спостерігається інфекційне в'янення (вілт). Цей тип захворювання спричинюється грибом *Verticillium albo-atrum* Reinke et Rerth за сприяння різних абіотичних чи антропогенних чинників, перш за все це недостатнє зволоження і перегрів ґрунту (вище 28 °С), механічні пошкодження рослин тощо. За таких умов факультативний паразит – гриб *Verticillium albo-atrum*, який розвивається в субстраті, заселяє рослину. Симптоматичною ознакою вертицильозу є крайова плямистість, яка виникає на листках переважно нижнього ярусу. Спочатку спостерігається міжжилковий хлороз, але з часом уражена тканина буріє і відмирає, листки верхніх ярусів в'януть і втрачають колір. На поперечному зрізі добре помітно потемніння провідних пучків, а мікроскопування дозволяє виявити міцелій, який скупчується переважно у ксилемі, закупорюючи її й порушуючи висхідний тік води та поживних речовин. В цьому випадку регулювання абіотичних предикторів в межах оптимуму і чітке дотримання технології вирощування культури може виправити ситуацію [1].

До хвороб грибної етіології відносяться також пероноспороз і борошниста роса, розвиток яких спостерігається на рослинах огірків протягом вегетації. Обидва захворювання вважаються традиційними для цієї культури як у відкритому, так і у захищеному ґрунті. За дослідженнями вітчизняних фітопатологів, прояв борошнистої роси у культивуванні спорудах провокує порушення мікроклімату теплиці, а саме: формування сприятливих для розвитку *Sphaerotheca fulginea* (Schltl.) Pollacci) гідротермічних умов (значні перепади температур протягом доби, порушення водного балансу тощо) [7]. На рослинах закритого ґрунту ураження борошнистою росою супроводжується типовим симптомом – утворенням білого нальоту спочатку на верхньому, а з часом і на нижньому боці листка. Інтенсивне ураження викликає пожовтіння і передчасне засихання листків, що призводить до суттєвих втрат урожаю плодів при вирощуванні огірка [4, 8].

Несправжня борошниста роса в закритому ґрунті виникає епізодично, її розвиток і поширення також пов'язані з невідповідним для рослин мікрокліматом теплиці. Збудником захворювання є гриб *Pseudoperonospora cubensis* Rostowz., який характеризується високим ступенем паразитизму. В деяких випадках пероноспороз відмічається ще на стадії формування сім'ядоль, які набувають хлоротичного вигляду. Найбільш інтенсивний розвиток хвороби спостерігається на справжніх листках у фазу початок плодоношення. В цьому випадку на верхньому боці листків з'являються водянисті розпливчасті плями, які з часом набувають буруватого кольору. Нижня поверхня листових пластинок в місцях ураження вкривається ледь помітним сіруватим нальотом –

таким чином проявляється конідіальне спороношення гриба. Хвороба супроводжується деформацією листкової пластинки. За сприятливих умов патологічний процес за пероноспорозу стрімко розвивається, що викликає швидке засихання і опадання листків. Внаслідок передчасної дефоліації відбувається затримка зав'язування і пригнічення нормального розвитку плодів огірка. Рослини сприйнятливих до захворювання сортів і гібридів гинуть протягом декількох тижнів після появи перших симптомів захворювання [11].

Висновки та пропозиції. Аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових публікацій з дослідження факторів, що впливають на стан і продуктивність огірка в закритому ґрунті показав залежність розвитку рослин від комплексу фітопатогенів та абіотичних умов вирощування.

Список використаних джерел:

- [1] Бондаренко С. В., Станкевич С. В. (2021). Поширеність і шкідливість основних захворювань огірків та імунітет культури. *Таврійський науковий вісник*. 118. С. 31-38. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.118.4>
- [2] Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Муха Б. Г. & Пелих В. Ю. (2024 29 березня). Сучасні напрями селекції огірків. *Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*. Полтава. С. 66-69.
- [3] Могильна О. М., Муравйов В. О., Рудь В. П. & Терьохіна Л. А. (2017). Розвиток органічного виробництва. *Овочівництво та баштанництво*. 63. С. 7-16.
- [4] Пелих В. Ю., Поспелова Г. Д., Нечипоренко Н. І. & Коваленко Н. П. (2023). Біопрепарати в технологіях захисту огірка від кореневих гнилей у закритому ґрунті. *Грааль науки*. (25). С. 155-159. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.03.2023>
- [5] Слепцов Ю. (2018). Біозахист огірків у теплицях. *Плантатор*. 1. С. 18-20.
- [6] Старчевський І. П. (2004). Науково-технічна та інженерно-технологічна політика розвитку біологізації землеробства в Україні. *Інтегрований захист рослин на початку XXI століття. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Київ. С. 467-472.
- [7] Тимченко В. Й., Оніщенко О. І. & Марютін О. Ф. (2004). Фітопатологічний моніторинг огірка в закритому ґрунті лівобережної України. *Інтегрований захист рослин на початку XXI століття. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Київ. С. 98-101.
- [8] Ткаленко Г. М. (2012). Біопрепарати для контролю кореневих гнилей і хвороб в'янення огірка в закритому ґрунті. *Карантин і захист рослин*. 11. С. 8-11.
- [9] Ткаленко Г. (2020). Фітосанітарна ситуація на огірках у закритому ґрунті. *Овочівництво*. 3. С. 140-144.
- [10] Amer, F. M., & Abdalla, O. A. (2021). Biological control of fungi associated with damping-off and root rot disease of cucumber (*Cucumis sativus* L.). *Archives of Phytopathology and Plant Protection*. 54(13-14), 870-885. DOI: 10.1080/03235408.2020.1860412
- [11] Kyryk, M. M., Pikoyskyi, M. Y., & Azaiki, S. (2012). Diagnostic signs of diseases of vegetable crops and potato: Monograph. Kyiv, Ukraine: 175 p.
- [12] Meng, L., Wang, X., Xu, N., Li, S., Liu, T. & Zheng, C. (2018). Changes in soil microbial diversity and control of *Fusarium oxysporum* in continuous cropping cucumber greenhouses following biofumigation. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 30(8), 644-653. DOI: <https://doi.org/10.9755/ejfa.2018.v30.i8.1752>



- [13] Pérez-Hernández, A., Rocha, L., Porcel-Rodríguez, E., Summerell, B. A., Liew, E. C., & Gómez Vázquez, J. M. (2020). Phylogenetic Characterization of *Fusarium solani* f. sp. *cucurbitae* Isolates From Cucurbits in Almeria Province, Spain. *Plant Disease*, 104(5), 1465-1476. DOI: 10.1094/PDIS-09-19-1954-RE
- [14] Sharma, D., & Shukla, A. (2021). *Fusarium* Wilt of Cucumber. *International Journal of Economic Plants*, 8(4), 193–200. DOI:10.23910/2/2021.0423
- [15] Tkalenko, H., Balvas-Hremiakova, K., & Goral, S. (2019). Influence of nutrition elements on life and differentiation *Trichoderma lignorum* CK. *Magyar Tudományos Journal*, 26, 3-5.

INFLUENCE OF INFECTIOUS DISEASES ON PRODUCTIVITY OF CUCUMBER IN CLOSED GROUNDS

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Kovalenko Ninel Pavlivna

канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри захист рослин
Ph.D. of Agricultural sciences, Associate professor,
Associate professor of the Department of Plant Protection
Poltava State Agrarian University, Ukraine

Pospelova Ganna Dmytivistna

Ph.D. of Agricultural sciences, Associate professor,
Associate professor of the Department of Plant Protection
Poltava State Agrarian University, Ukraine

Pelykh Vladyslav Yuriiiovych

Post graduate student of the Department of Agronomy
Poltava State Agrarian University, Ukraine

Mukha Boryslav Hryhorovych

Post graduate student of the Department of Agronomy
Poltava State Agrarian University, Ukraine

Summary: *Scientific sources on the problem of cucumber cultivation in closed soil were analyzed. Dominant diseases of culture are determined. Their influence on the development and productivity of cucumber is considered. The dependence of the depth of the pathological process on the growing conditions of the crop has been clarified.*

Key words: *infectious diseases of cucumbers, abiotic factors, closed soil.*