

південного Полісся відзначаються низьким вмістом гумусу. Однією з форм підвищення їхньої родючості є використання зелених добрив (сидеральних культур). До сидеральних культур належить: люпин, озиме жито, ріпак та швидкоростучі культури, які можуть бути використані для удобрення та збагачення ґрунту органічною речовиною. Останнім часом найчастіше для удобрення висівають гірчицю білу, редьку олійну, середела, пелюшка та суміші цих культур. Культури, які можуть давати сходи, особливо в другій половині літа і нарощувати достатню кількість зеленої маси за короткий період [3].

Витрат на вирощування сидеральних культур у 4-5 разів менше, ніж на виробництво і внесення такої ж кількості гною та компостів [1].

Отже, внесення органічних добрив під вирощення картоплі є обов'язковим процесом. Рослина картоплі, є основною складною біологічною системою, що саморегулюється та само відтворюється. Ріст і розвиток картоплі, як цілісного організму залежить від навколишнього середовища, в якому відбувається обмін речовини та енергії. Під час внесення органічних добрив в організмі проходить процес мінерального живлення, з допомогою якого потрапляють мікроелементи, які покращують фізіологічні процеси. В результаті покращується весь період вегетації та призводить до збільшення врожайності.

#### Література

1. Захист картоплі від хвороб і шкідників в агроценозі малопродуктивних земель Полісся: навч. посіб. / Положенець В. М., Марков І. Л., Мельник П. О., Немерицька Л. В.; за ред.доктора сільськогосподарських наук, професора В. М. Положенець. Київ, 2002. 200с.
2. Картопля / за ред. А. А. Бондарчука, М. Я. Молоцького, В. С. Куценка. Біла Церква, 2007. Т.3.536 с.
3. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / кол. авт.: В. С. Куценко, А. А. Осипчук, А. А. Подгаєцький та ін. Немішаєве: «Інтас», 2002. 184 с.
4. Положенець В. М. Захист картоплі від хвороб, шкідників та бур'янів. Житомир: «Рута», 2013. 175 с.
5. Промислова технологія виробництва картоплі в Україні / О. А. Демидів, М. М. Гаврилюк, А. А. Бондарчук та ін. Київ: КИТ, 2010. 104 с.:іл.

УДК 632.4:635.21

### **ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГРИБКОВИХ ХВОРОБ КАРТОПЛІ В ПЕРІОД ЗБЕРІГАННЯ**

*С. Л. Гуторчук, В. В. Патей, Н. В. Патей*

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Картопля – продукт повсякденного харчування і сировина для переробної промисловості в Україні є однією з найважливіших сільськогосподарських культур [3]. Це вид рослини пасльонових, яка є однією

з найважливіших продовольчих, технічних і кормових культур. Хоча картопля – багаторічна рослина, проте її саджають щорічно навесні. Щороку висаджують бульби, з яких протягом одного вегетаційного періоду одержують урожай нових стиглих бульб [1].

Рослина походить з Південної Америки, де й нині росте у дикому стані. За оцінками, вік старих відомих слідів дикої картоплі – до 13000 років. Картопля вперше була одомашнена в регіоні сучасного південного Перу і крайнього північно-західного регіону Болівії між 8000 і 5000 років до нашої ери [3].

Як і всі сільськогосподарські культури, картопля хворіє на ряд найпоширеніших хвороб. За науковими дослідженнями Інституту картоплярства НААН України 2020-2022 років слід зазначити, що найбільш поширеними хворобами під час зберігання є грибкові хвороби: парша звичайна, парша порошиста, парша срібляста, парша бугорчаста [6].

*Парша звичайна* – ця хвороба, яка поширена всюди. Основна її характеристика – висока шкідливість у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України [5].

Збудник цього захворювання є гриб *Streptomyces scabies*. Розвивається парша звичайна здебільшого на сочевичках бульб, які розростаються, а шкірка розростається у всіх напрямках, утворюючи виразки. В результаті чого уражена перидерма бульби відшаровується від здорової тканини та утворює ряд відмерлих клітин. Особливістю даної хвороби є те, що уражаються бульби, в основному в молодому віці [4].

Джерелами інфекції звичайної парші є садивні бульби картоплі і ґрунт, бо актиноміцети є ґрантовими організмами, тому мають здатність сильніше вражати бульби картоплі на легких, добре аерованих ґрунтах [2].

Шкідливість звичайної парші виявляється у зниженні споживчої цінності бульб, збільшенні відходів при їх очищенні, зниженні вмісту крохмалю, погіршенні смакових якостей. Використання хворих бульб на насінневі цілі, за даними науковців, знижує урожай на 15 – 40 %. Бульби з виразками звичайної парші погано зберігаються, часто уражаються збудниками сухих і мокрих гнилей [5].

Знижується шкідливість парші при захворюванні в ґрунті сидератів. Для знищення збудників хвороби, що знаходиться на поверхні бульб, рекомендується перед садінням протруювати їх фунгіцидами [4].

*Порошиста парша* – найбільш поширена у Естонії. В Україні завдає шкоди в північних та північно-східних областях. Збудник цього захворювання є нижчий гриб *Spongospora subterranean* (Wallz), який уражає всі підземні органи рослини: бульби, столони і особливо їх корені, на яких утворюються білі нарости, які потім поступово темніють, і мають круглу форму або вигляд невеликих наростів, бородавок, виразок [4].

На свіжозрізаних бульбах хвороба проявляється у вигляді виразок з уривками перидерми і кірки, що надає їм форми зірок. На дні виразок помітна бура спорова маса патогена. Джерелом патогена може бути гній, бо при згодовуванні худобі уражених бульб спори зберігають свою життєздатність при проходженні через травний тракт тварин [1].

Захворювання сильно розвивається в роки з частими опадами і невисокою температурою. У засушливі роки та в районах із невеликою кількістю опадів під час вегетаційного періоду картоплі розвиток порошистої парші слабкий. Інтенсивний розвиток хвороби, спостерігається в період зимового зберігання бульб картоплі [5].

*Парша срібляста* – це хвороба, яка поширена у північно-східних областях України. Збудником хвороби є гриб *Helminthosporium solani*. Особливістю хвороби є утворення на поверхні уражених бульб, які мають вигляд вдавнень темно-сірих плям діаметром від 1 до 6 мм [5]. При викопуванні бульб в місцях ураження спостерігається наліт спорношення збудника хвороби, що легко стирається. Пізніше шкірка бульб біля плями відшаровується, під неї проходить повітря, і місце ураження стає сріблястим, особливо при змочуванні водою [2]. На бульбах, що зберігаються, в місцях плям спорношення немає, а під шкіркою знаходиться тонка біла грибниця, яка з часом утворює склероційні клубочки [4,5].

При мікроскопічному аналізі ураженої тканини добре видно, що грибниця ущільнюється в склероційні клубочки. Під час зимового зберігання верхні шари клітин стають м'які, бурого кольору та загниваються. В результаті чого, дрібні склероції розташовуються під шкіркою, а на її поверхні [5].

*Парша бугорчаста* – збудник хвороби гриб *Oospora pustulans*. На шкірці уражених бульб з'являються пустули різного типу. Однією із форм прояву хвороби, яка найчастіше зустрічається, є утворення на поверхні уражених бульб округлих темних бугорків (пустол) діаметром 3 – 4 мм. Навколо кожної пустоли є невелика вдавненість, які розташовані поодинокі або зливаються по 3 – 5 [4,5].

У хворих ооспозом бульбах шкірка не руйнується, як у порошистої парші, а лише натягується в місцях набухання і стає блискучою [1].

За результатами наукових досліджень, можна виділити кілька типів прояву ооспозу. Найчастіше зустрічається плоскі опуклі пустули, які мають ненормальну форму та є характерними саме для бугорчастої парші. При мікроскопічному аналізі ураженої тканини можна спостерігати, що клітини бурі, різко відмежовані від здорової тканини 8 – 12 шарами коркових клітин, що утворюються всередині паренхіми. Грибниця патогена знаходиться не тільки в ураженій, але і прилеглий здоровій тканині [1,2,4].

Джерелом інфекції можуть бути уражені бульби і ґрунт, в якому гриб зберігається на рослинних рештках. Інколи можна спостерігати його в ґрунті у вигляді склероцій [3].

Під час зимового зберігання урожаю картоплі ураження на бульбах майже не помітне. Проявляється хвороба на 3 – 4 місяць після її закладання на збереження і значно посилюється до весни. На хворих бульбах утворюються темні недорозвинені бугорки діаметром 3 – 4 мм, оточені вдавненою борозенкою у основі. Розташовуються бугорки на бульбах по одному або зливаються по 4 – 5 [1,3].

Отже, для успішного зберігання будь-якої картоплі протягом тривалої зимівлі можливо тільки при наявності здорового врожаю бульб. Збереження картоплі залежить від її якості та якості насінневого матеріалу. Тому перед

закладанням на зберігання слід просушити, відсортувати, видалити всі дрібні бульби, хворі, загниваючі, підморожені, з великими механічними пошкодженнями. Необхідно видалити і залишки землі з бульб картоплі та інші сторонні домішки [6].

#### Література

1. Захист картоплі від хвороб і шкідників в агроценозі малопродуктивних земель Полісся: навч. посіб. / Положенець В.М. та ін.; за ред. доктора сільськогосподарських наук, професора В. М. Положенець. Київ, 2002. 200с.
2. Картопля / за ред. А. А. Бондарчука, М. Я. Молоцького, В. С. Куценка. Біла Церква, 2007. Т.3.536 с.
3. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / кол. авт.: В. С. Куценко, А. А. Осипчук, А. А. Подгаєцький та ін. Немішаєве: «Інтас», 2002. 184 с.
4. Положенець В. М. Захист картоплі від хвороб, шкідників та бур'янів. Житомир: «Рута», 2013. 175 с.
5. Положенець В. М., Фещук О. М., Гуторчук С. Л. Втрати врожаю в періодзимового зберігання картоплі. Екологічний моніторинг, інноваційні та ресурсозберігаючі технології в системі захисту картоплі і овочевих культур від шкідливих організмів: Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–30 травня 2014 року). Житомир: ПП «Рута», 2014. С. 63 –64.
6. Промислова технологія виробництва картоплі в Україні / О. А. Демидів, М. М. Гаврилюк, А. А. Бондарчук та ін. Київ: КИТ, 2010. 104 с.:іл.

УДК 633.11:631.8

### **ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКА ТА СТРОКУ ПОСІВУ**

***В. З. Панчишин, Н. І. Корево, С. Л. Гуторчук***

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

230 млн. га – світові площі посіву, на яких вирощується пшениця, а валовий збір зерна перевищує 560 млн т, що робить її найпоширенішою сільськогосподарською культурою на нашій планеті [2, 3].

За багаторічними дослідженнями було встановлено, що оптимальний строк сівби пшениці озимої складає III декада серпня - I декада вересня, де урожайність зерна була вищою в середньому на 5-10 %. Однак за останні 20 років погодні та кліматичні умови в Україні змінилися, де вищі урожаї були відмічені вже при більш пізніх посівах (II декада вересня). При сівбі у більш пізні строки норму висіву слід збільшити на 10 % [1].

Безумовно для вибору оптимального строку посіву необхідно забезпечити нормальну перезимівлю рослин, яка коливається в межах 140-180 днів залежно від регіону. Так, для припинення осінньої вегетації пшениці озимій необхідно пройти 30-70 днів яровизації [8].