



Вісник Агрофорум № 8 (149) 2021



*На Львівщині відбувся
10-й фестиваль «Медова забава»*

3



*Екологічно безпечні
системи удобрення*

15



*Екологоадаптивна технологія
вапнування кислих ґрунтів
в короткоротаційних сівоzmінах*

18



*Грибні хвороби картоплі
та заходи боротьби з ними*

22



<i>На Львівщині відбувся 10-й фестиваль “Медова забава”</i>	<i>3</i>
<i>Прийом документів на Програму фінансової підтримки фермерства триває до 3 вересня</i>	<i>4</i>
<i>Українські виробники займають вагомі позиції на світовому ринку ягід.....</i>	<i>5</i>
<i>Оприлюднено документи для надання держпідтримки фермерам в 2021 році</i>	<i>6</i>
<i>Як підтвердити походження коштів для купівлі земельної ділянки</i>	<i>7</i>
<i>Продаж сільськогосподарської землі не на земельних торгах при наявності переважного права купівлі</i>	<i>8</i>
<i>Органи місцевого самоврядування більше не будуть штрафувати за порушення трудового законодавства</i>	<i>9</i>
<i>Агротехнічні способи контролю бур'янів у посівах сільськогосподарських культур</i>	<i>10</i>
<i>Екологічно безпечні системи удобрення</i>	<i>15</i>
<i>Екологоадаптивна технологія вапнування кислих ґрунтів в короткоротаційних сівоzmінах</i>	<i>18</i>
<i>Грибні хвороби картоплі та заходи боротьби з ними</i>	<i>22</i>
<i>Моніторинг цін</i>	<i>29</i>



На Львівщині відбувся 10-й фестиваль «Медова забава»

8 серпня у селі Ганачівка Львівського району відбувся 10-й фестиваль «Медова забава», під час якого відзначили найкращих пасічників Львівщини та провели круглий стіл на тему розвитку та проблематики бджільництва на Львівщині.

Гості фестивалю мали змогу побувати на ярмарку меду, продукції бджільництва, солодоців, плетених виробів, прикрас, взяти участь у майстер-класах, відвідати фудкорт, побачити справжню ватру. На сцені виступили творчі колективи Перемишлянської та Бібрської міських рад.

Цього року фестиваль приурочили до Дня пасічника, який відзначають 8 серпня. Тож заступник голови Львівської облдержадміністрації Віталій Загайний відзначив подяками голови Львівської ОДА найкращих пасічників Львівщини – Михайла Тимняка (Золочівський район), Володимира Болкота та Михайла Сколоздру – з Львівського району.

«Маємо змогу сьогодні відвідати дуже цікавий і тематичний захід, який об'єднує людей за інтересами та діяльністю. Мед – один з найдавніших продуктів, яким користується людство. Бджільництво – це яскравий приклад взаємодії людини і природи. При розвитку, вкладанні зусиль та вдосконаленні ця взаємодія дає найкращий результат. Своєю чергою, взаємодія між людьми здатна забезпечити мир, гармонію і добробут!

Від себе особисто та від імені голови Львівської облдержадміністрації Максима Козицького бажаю Перемишлянській територіальній громаді процвітання та успіху!», – сказав у своєму вітальному слові Віталій Загайний.

Директорка департаменту агропромислового розвитку Львівської ОДА Тетяна Гетьман також вручила нагороди від департаменту за сумлінну працю в галузі бджільництва пасічникам Михайлу Тиркалу та Зеновію Твердохлібу – з Львівського району, Ігорю Трояну – Золочівський район, Олегу Особі – Стрийський район.

Особливістю цьогорічного фестивалю стала експозиція скульптур та елементів народного промислу, присвячена 150-й річниці від дня народження українського скульптора, майстра монументально-декоративної скульптури Григорія Кузневича – співавтора пам'ятників Яну Кілінському у Стрийському парку та Бартошу Гловацькому у Личаківському парку Львова. У Ганачівці митець провів останні роки свого життя.

Організатором фестивалю є громадська організація «Майбутнє Опілля» (голова – Степан Микитів), за підтримки Львівської облдержадміністрації та Львівської облради.

Джерело: Львівська обласна державна адміністрація



Прийом документів на Програму фінансової підтримки фермерства триває до 3 вересня

Регіональна комісія Львівського відділення Українського державного фонду підтримки фермерських господарств повідомляє, що розпочато прийом заявок та документів від фермерських господарств для отримання на конкурсних засадах фінансової підтримки на поворотній основі за бюджетною програмою «Надання кредитів фермерським господарствам».

До участі у конкурсі допускаються всі фермерські господарства, крім тих, які мають заборгованість перед Українським державним фондом підтримки фермерських господарств (Укрдержфондом) та його регіональними відділеннями, яких визнано банкрутами, щодо яких порушено справу про банкрутство та які перебувають у стадії ліквідації, а також у яких виявлено факти незаконного одержання та/або нецільового використання бюджетних коштів.

Переможці конкурсу отримують фінансову підтримку на поворотній основі у розмірі, що не перевищує 500 тис. гривень, із забезпеченням зобов'язання щодо повернення бюджетних коштів на строк до 5 років.

Заявки та документи для участі в конкурсі приймаються регіональною комісією Львівського відділення з визначення переліку фермерських господарств, що претендують на одержання фінансової підтримки з 03 серпня 2021 року по 03 вересня 2021 року за адресою: м. Львів, вул. Козельницька, буд. 4 (Розмус Оксана Степанівна).

Конкурсний відбір та формування реєстру фермерських господарств, що отримали право на одержання фінансової підтримки – проводиться комісією з питань надання фінансової підтримки фермерським господарствам (Укрдержфонд, м. Київ, вул. Б.Грінченка, 1).

Заявки та документи подаються керівником фермерського господарства (уповноваженою особою) особисто або надсилаються рекомендованим листом на адресу регіонального відділення Укрдержфонду. Заявки, що надійшли після закінчення строку їх подання, не розглядаються.

Перелік документів, які подаються для участі у конкурсі, передбачений п. 8 Постанови Кабінету Міністрів України № 1102 від 25 серпня 2008 р. (зі змінами). З ним можна ознайомитися на офіційному сайті Укрдержфонду (www.udf.gov.ua) або отримати особисто в регіональних відділеннях Укрдержфонду.

Джерело: Львівське відділення Українського державного фонду підтримки фермерських господарств



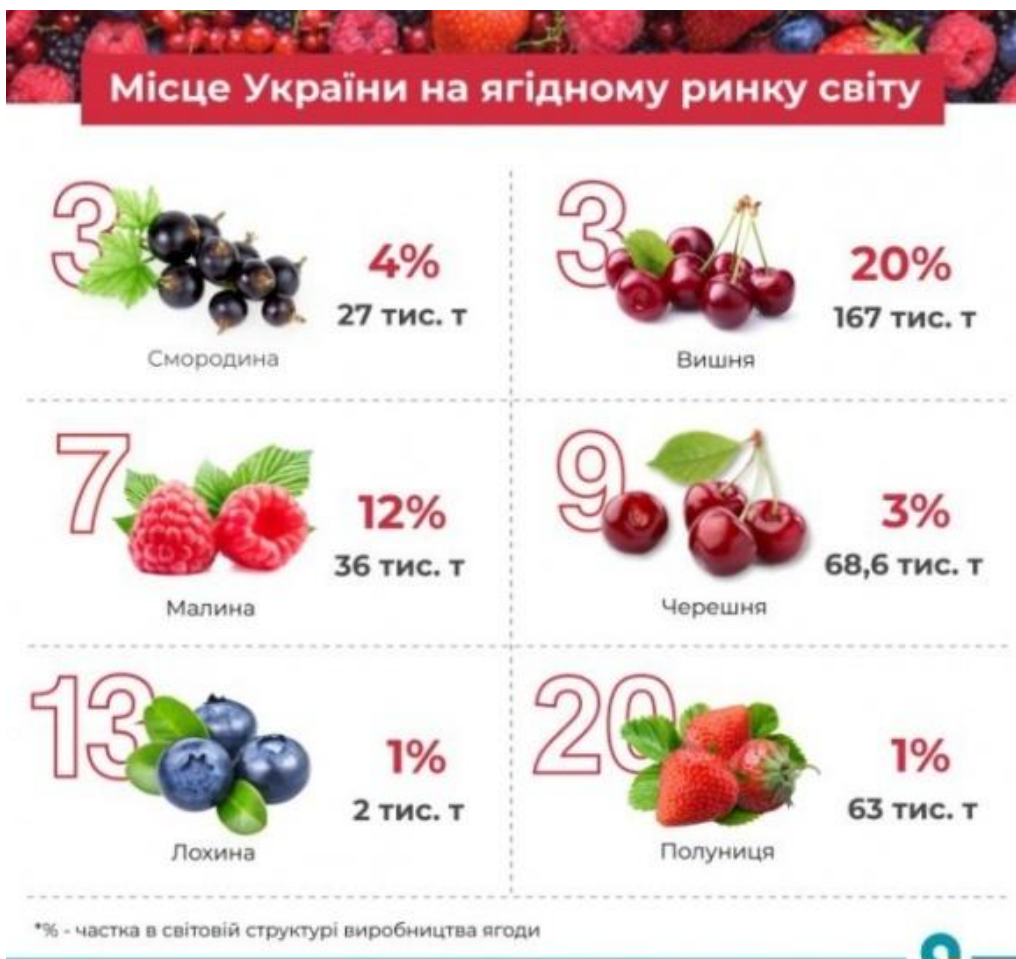
Українські виробники займають вагомі позиції на світовому ринку ягід

На сьогодні в Україні період максимальної пропозиції ягід на будь-який смак: малина, смородина, вишня, черешня, лохина тощо.

На світовому ринку наша країна займає гарні позиції в рейтингу найбільших країн-виробників традиційних українських ягід:

- смородина: №3 в рейтингу, поступаючись Польщі;
- вишня: №3 в рейтингу, поступаючись Туреччині;
- малина: №7 в рейтингу. ТОП-3 очолюють РФ, Мексика, Сербія;
- черешня: №9 в рейтингу. ТОП-3 – Туреччина, США, Чилі;
- лохина: №13 в рейтингу. ТОП-3 – США, Канада, Перу;
- полуниця: №20 в рейтингу. ТОП-3 – Китай, США, Мексика.

«Для деяких ягід високе місце України в рейтингу найбільших країн-виробників обумовлене територіальною приналежністю та традиціям. В першу чергу це стосується смородини та вишні. Однак навіть для ягід зі світовим визнанням (полуниця, лохина) Україна впевнено займає вагоме місце в світовому виробництві», – коментує Світлана Литвин, аналітик УКАБ.





Оприлюднено документи для надання держпідтримки фермерам в 2021 році

4 серпня Міністерство юстиції України зареєструвало наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України із оновленими формами заявок та реєстрів для забезпечення спрямування державної підтримки сільгоспвиробників.

Наказом Мінагрополітики від 12.07.2021 р. № 76 затверджено відповідні форми:

- заявки для отримання часткової компенсації витрат фермерським господарствам, пов'язаних з наданими сільськогосподарськими дорадчими послугами (крім новостворених) ;

- реєстру одержувачів часткової компенсації витрат, пов'язаних з наданими сільськогосподарськими дорадчими послугами ;

- заявки для отримання фінансової підтримки новостворених фермерських господарств для отримання сільськогосподарських дорадчих послуг ;

- реєстру одержувачів фінансової підтримки для отримання сільськогосподарських дорадчих послуг ;

- заявки для отримання бюджетної субсидії на одиницю оброблюваних угідь (1 гектар) – новоствореним фермерським господарствам ;

- реєстру новостворених фермерських господарств, яким виділяється бюджетна субсидія ;

- зведеного реєстру новостворених фермерських господарств, яким виділяється бюджетна субсидія ;

- заявки для отримання спеціальної бюджетної дотації за утримання корів усіх напрямів продуктивності фермерському господарству, у власності якого перебуває від п'яти корів, ідентифікованих та зареєстрованих відповідно до законодавства ;

- зведеної відомості про нарахування сум дотації за утримання корів .

Джерело: www.minagro.gov.ua



Як підтвердити походження коштів для купівлі земельної ділянки

З 1 липня набув чинності закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення», який скасовував мораторій на продаж сільськогоспземлі.

В разі набуття земельної ділянки сільськогосподарського призначення у власність за відплатним договором (купівля-продаж, рента, міна тощо) нотаріуси зобов'язані перевіряти джерела походження коштів або інших активів набувача. Це є однією з основних умов для купівлі земельної ділянки.

Щоб встановити джерела походження коштів нотаріусам можна використовувати офіційні документи, публічну інформацію, зокрема відомості Єдиного державного реєстру декларацій осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, що формується та ведеться Національним агентством з питань запобігання корупції, інформацію, отриману від набувача.

Джерелами походження коштів для набуття у власність земельної ділянки можуть бути: заробітна плата (грошове забезпечення); гонорари та інші виплати згідно з цивільно-правовими правочинами; дохід від підприємницької або незалежної професійної діяльності; дохід від відчуження майна; дивіденди; проценти; роялті; страхові виплати; виграші (призи) в азартні ігри, виграші (призи) у лотерею чи в інші розіграші, у букмекерському парі, у парі тоталізатора; призи (виграші) у грошовій формі, одержані за перемогу та/або участь в аматорських спортивних змаганнях; благодійна допомога; пенсія; спадщина; подарунки; кошти, отримані в позику (кредит); набуття права на знахідку або скарб; інші джерела, не заборонені законом.

Документами, що підтверджують джерела походження коштів, є:

- декларація про майновий стан і доходи;- декларація про майно, доходи, витрати і зобов'язання фінансового характеру/декларація особи, уповноваженої на виконання функцій держави або органу місцевого самоврядування;
- річна (квартальна, інша) фінансова та/або податкова звітність юридичної особи - набувача та фізичної особи-підприємця (за наявності), що отримана нотаріусом безпосередньо від набувача (баланс, витяги, що містять дані про прибутки та збитки господарської діяльності клієнта, податкова декларація з додатками);
- фінансова звітність юридичної особи - набувача, що оприлюднена відповідно до вимог законодавства;
- інші документи, що підтверджують джерела походження коштів.

Джерело: Західне міжрегіональне управління Міністерства юстиції України



Продаж сільськогосподарської землі не на земельних торгах при наявності переважного права купівлі

Офіс протидії рейдерству Міністерства юстиції України інформує про кроки, які необхідно зробити для продажу сільськогосподарської землі не на земельних торгах при наявності переважного права купівлі.

Зокрема, такому продажу (укладенню та нотаріальному посвідченню договору купівлі-продажу та державній реєстрації переходу права власності від продавця до покупця) будуть передувати кілька нормативного визначених етапів.

Найперше, власник має зареєструвати у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень (ДРРП) намір щодо продажу земельної ділянки не пізніше як за два місяці до дня укладення договору її купівлі-продажу.

Заява про реєстрацію такого наміру подається нотаріусу, який здійснюватиме нотаріальне посвідчення договору купівлі-продажу:

- разом із проектом такого договору;
- за наявності відкритого розділу у ДРРП з присвоєнням реєстраційного номера земельній ділянці.

Державна реєстрація припинення зазначеного наміру власника сільськогосподарської землі щодо її продажу проводиться без подання відповідної заяви про державну реєстрацію припинення обтяження одночасно з державною реєстрацією:

- набуття новим власником права власності на таку земельну ділянку;
- нового наміру цього власника щодо продажу цієї землі.

Нотаріус протягом трьох робочих днів повідомляє (цінним листом з описом вкладень і повідомленням про вручення або особисто під розписку) суб'єктів переважного права про такий намір власника землі.

Суб'єкт переважного права вважається повідомленим про зазначений намір власника також у разі:

1. його відмови отримати повідомлення, про що є відповідна позначка;
2. якщо повідомлення повернулося до нотаріуса у зв'язку із закінченням встановленого строку зберігання.

У подальшому суб'єкт переважного права купівлі сільськогосподарської землі має повідомити (цінним листом з описом вкладень і повідомленням про вручення або особисто під розписку) нотаріуса про бажання скористатися таким переважним правом.

Нотаріус протягом місяця з дня отримання від суб'єкта переважного права купівлі повідомлення про бажання скористатися цим правом:

1. за погодженням з продавцем земельної ділянки призначає день і час укладення договору купівлі-продажу;

2. повідомляє (цінним листом з описом вкладень та повідомлення про вручення) про призначені день і час укладення договору купівлі-продажу суб'єкта переважного права купівлі земельної ділянки, який виявив бажання скористатися таким правом.

Суб'єкт переважного права вважається таким, що відмовився від свого переважного права, якщо протягом місяця з дня, коли він був належним чином повідомлений нотаріусом про намір щодо продажу земельної ділянки не повідомив належним чином нотаріуса про своє бажання скористатися переважним правом, відмовився від укладення договору купівлі-продажу земельної ділянки, не з'явився для укладення такого договору у день і час, призначені нотаріусом (за умови отримання повідомлення про вручення суб'єкта переважного права повідомлення про призначення дати та часу укладення договору купівлі-продажу або повідомлення про відмову від отримання такого повідомлення або якщо повідомлення повернуто нотаріусу у зв'язку із закінченням встановленого строку зберігання).

Зазначена процедура не поширюється на випадки продажу сільськогосподарської землі:

- суб'єкту переважного права її купівлі першої черги;
- суб'єкту переважного права її купівлі другої черги, за умови відсутності суб'єкта такого права купівлі першої черги або у разі надання ним письмової відмови від реалізації свого переважного права;
- продажу співвласником земельної ділянки окремої частки у праві власності на неї іншому її співвласнику.

Джерело: Офіс протидії рейдерству Міністерства юстиції України



Органи місцевого самоврядування більше не будуть штрафувати за порушення трудового законодавства

Кабінет Міністрів України Постановою №780 від 28 липня 2021 року вніс змін до деяких своїх постанов, в результаті чого позбавив повноважень щодо нагляду за дотриманням трудового законодавства посадовців місцевого самоврядування. Йдеться про керівників виконавчих органів міських рад міст обласного значення, сільських, селищних, міських рад об'єднаних територіальних громад та їх заступників.

Надалі указані виконкоми не будуть штрафувати за порушення законодавства про працю та зайнятість населення, а Держпраця не наглядатиме за дотриманням цими органами законодавства про держнагляд.



Агротехнічні способи контролю бур'янів у посівах сільськогосподарських культур

Оксана Вавринович, провідний науковий співробітник відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

Одним з пріоритетних напрямів в сучасному землеробстві, важливою умовою вискоєфективного, екологічного збалансованого ведення сільськогосподарського виробництва є розробка наукових принципів оцінки, оптимального управління і прогнозування фітосанітарного гербологічного стану посівів. Найбільш раціональними варіантами розв'язання цієї проблеми є вивчення закономірностей бур'янових флорокомпонентів в агроландшафтах, встановлення конкурентних відносин культурних рослин і бур'янів, оцінка ступеня шкодочинності рівнів забур'яненості виявлення направленості змін бур'янового ценозу в зв'язку з дією природних і технологічних чинників. Успішне вирішення цього завдання буде сприяти покращенню біопродуктивності сільськогосподарських культур.

За тисячоліття боротьби за існування дикі рослини виробили ряд пристосувань, що дають змогу і сьогодні успішно виживати у посівах культурних рослин проти волі людини. Поява бур'янів і їх кількість у посівах є наслідком впливом різних факторів. Кожен із факторів відіграє свою роль у регулюванні засміченості орного шару насінням бур'янів. Але жоден із них не може існувати відокремлено від інших. Виходячи з цього, у боротьбі з бур'янами потрібно діяти за законами природи, розуміти і враховувати їх об'єктивну реальність і використовувати в своїх інтересах. Це буде можливе лише тоді, коли не тільки знатимемо бур'яни, а будемо враховувати їх видові особливості біології, фізіології, морфології, біохімії, взаємодію рослин одного виду і різних видів між собою в синусіях, що виникають на полях.

При такій ситуації особливої уваги у прикладному аспекті заслуговують умови для прояву наявного потенціалу: з одного боку формування ґрунтового середовища під впливом основного обробітку ґрунту, яке б регулювало проростання насіння і вегетативних органів розмноження, з другого – щільність популяції для формування надземного середовища і регулювання росту та розвитку бур'янів. Стратегія формування ґрунтового та надземного середовища зумовлена не лише господарським інтересом, а й тактикою, майбутніми заходами для зниження чисельності бур'янового компонента агрофітоценозу.

Попередники сільськогосподарських культур можна розглядати як засіб регулювання рівня присутності сегетального угруповання, який має свій видовий фітоценотичний спектр активності і певний рівень ефективності. Ці показники прийнято фіксувати узагальненим показником – рівнем забур'яненості наступної культури. Отже, на відміну від інших заходів правильне чергування культур у сівозміні сприяє очищенню ґрунту від насіння бур'янів.

Серед агротехнічних заходів контролю шкідливості бур'янів у посівах одним з основних є правильне чергування культур, які відрізняються за біологічними особливостями. Зниження присутності бур'янів в посівах до економічного допустимого рівня досягається лише у сівозмінах, де науково обґрунтоване чергування культур обмежує поширення спеціалізованих бур'янів культури минулого року.

Чергування культур у сівозміні впливає на динаміку проростання і розвитку різних видів бур'янів, що зумовлює зниження запасів їх насіння в ґрунті. Кількість життєздатного насіння бур'янів в орному шарі зменшується з часом. На третій рік перебування в ґрунті життєздатного насіння з однорічних бур'янів залишається менше 5 %. За два роки, коли поле зайняте озимими та ранніми ярими культурами в ґрунт не надходить насіння пізніх ярих бур'янів, оскільки в бур'яновому угрупованні холодостійких культур вони майже відсутні. За цей період насіння тих видів, що є в ґрунті, в основному, втрачає життєздатність. У результаті фактичний рівень забур'яненості ними наступних пізніх ярих культур, різко знижується.

Істотним джерелом надходження насіння бур'янів і вегетативних зачатків в ґрунті є його осипання з рослин, внесення неякісних органічних добрив, використання для сіви некондиційного насіння, порушення технології обробки ґрунту, метеорологічних умов. За нашими дослідженнями проведеними Інститутом сільського господарства Карпатського регіону НААН України показали, що сівозмінний фактор має особливий вплив на формування забур'яненості. В посівах озимої пшениці у сівозміні з 100%-ним насиченням зерновими (попередник озима пшениця) бур'янів було в два рази більше, ніж у сівозмінах з 50%, 75%-ним насиченням, де попередниками були гречка, конюшина лучна. Кількість сегетальної рослинності на удобрених варіантах у середньому за два роки становила відповідно 216,0 шт./м² і 124,0-135,0 шт./м².

У посівах ярого ячменю у сівозміні з 75%-ним насиченням зерновими (попередник картопля) бур'янів було 246 шт./м², у сівозміні 100%-ним насиченням (попередник озима пшениця) кількість їх зросла в 1,1 раза і становила 282,0 шт./м².

Картопля – найбільш сприятлива культура для росту бур'янів. Якщо в посівах озимих культур рослини, розвиваючи вегетативну масу, цілком покривають поверхню ґрунту, заглушуючи бур'яни, то в посівах просапних культур значна площа тривалий час залишається освітленою, провокуючи тим самим ріст і розвиток бур'янового компонента.

Зробивши оцінку забур'яненості посівів у фазі бутонізації при застосуванні органо-мінеральної системи удобреннями відзначили, що кількість бур'янів становила 247-203 шт./м², що у 1,4-1,1 рази більше, ніж на контролі (178 шт./м²). Протягом вегетаційного періоду на картоплі проводили механічні міжрядні обробітки, що спричинило зменшення кількості бур'янів до 180-201 шт./м², на контролі - 151 шт./м².

Боротьба з бур'янами за допомогою раціонального чергування культур гармонійно пов'язується із звичайним обробітком ґрунту, внесенням добрив, доглядом за посівами і не вимагає додаткових витрат.

При вивченні систем основного обробітку ґрунту встановлено, що вони по-різному впливають на забур'яненість посівів. При безполицевому обробітку ґрунту насіння бур'янів і рослинні рештки перемішуються з ґрунтом у верхньому шарі. Оранка забезпечує добре обертання ґрунту, насіння і вегетативні органи розмноження бур'янів потрапляють у нижчі шари ґрунту. Як при глибокій, так і мілкій оранці на поверхню виноситься насіння бур'янів з більш глибоких шарів, яке через певний час дає масові сходи.

Кількість бур'янів за умов застосування поверхневого і чизельного обробітків при внесенні мінімальних доз добрив (N₃₀P₂₂K₂₂) становить 91-84 шт./м², а при оранці - 75 шт./м². При внесенні максимальних доз (N₁₂₀P₉₀K₉₀) закономірність залишалася незмінною, а кількість бур'янів зросла і становила 128-113 шт./м², а при оранці - 85 шт./м².

При застосуванні добрив різко змінюються екологічні умови росту культурних рослин і бур'янів та взаємовідношення між ними. Внесення добрив може бути одним з реальних способів регулювання структури агробіоценозу. Поліпшення живлення значно послаблює конкурентну здатність культурних і бур'янових рослин за цей фактор життя, але різко підсилює їх боротьбу за світло і ґрунтову вологу. Разом з тим на дуже забур'янених варіантах добрива не можуть вплинути на цю взаємодію. Бур'яни розростаються настільки потужно, що ріст культурних рослин пригнічується.

Під впливом мінеральних добрив відбувається не тільки загальне збільшення маси бур'янів, але суттєво змінюється їх ботанічний склад. Зміни в популяції бур'янів тісно пов'язані з особливостями живлення цих рослин. Щодо умов живлення виділяються окремі біологічні групи. Перша група об'єднує вимогливі до певного елементу бур'яни, які часто позначаються як "нітрофіли", "фосфатофіли" і "калієфіли". Рослини другої групи більш стійкі до недостатньої кількості тої чи іншої поживної речовини і позначаються як "азот-негативні", "фосфат-негативні" і "калій-негативні".

На ґрунтах, погано забезпечених рухомим фосфором добре вегетують такі "фосфат-негативні" види: курячі очка польові (*Anagallis arvensis* L.), льонок (*Linaria vulgaris* Mill.), ситник жаб'ячий (*Juncus bufonius* L.) і інші. Серед них наявні як нітрофільні види, так і менш чутливі до підвищеного рівня азотних добрив.



На полях з великою кількістю обмінного калію добре ростуть “каліє-позитивні” види бур’янів: осот городній (*Sonchus oleraceus* L.), осот польовий (*Sonchus arvensis* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), лутига розлога (*Atriplex patula* L.). На ґрунтах, слабозабезпечених калієм, вегетують найбільш каліє-фобні види: ромашка аптечна (*Matricaria recutita* L.), лобода багатонасінна (*Chenopodium polyspermum* L.), редька дика (*Raphanus raphanistrum* L.), гірчак перцевий (*Polygonum hydropiper* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), шпергель *Spergula arvensis* L.), щавель шпинатний (*Rumex patientia* L.). Наявність нітратів у ґрунтовому розчині стимулює проростання насіння лободи білої (*Chenopodium album* L.) і пасльону чорного (*Solanum nigrum* L.). На ґрунтах, забезпечених рухомими фосфатами, росте глуха кропива (*Urtica dioica* L.), а підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), осот польовий (*Setaria glauca* L.) з’являються на фоні достатнього калійного живлення.

При внесенні добрив забур’яненість зростає переважно за рахунок окремих видів бур’янів, для яких створюються найбільш сприятливі умови.

Кожний рослинний організм може існувати тільки в певних інтервалах величини рН. Більшість культурних рослин найкраще розвивається за нейтральної реакції середовища. Зокрема пшениця озима належить до культур, чутливих до підвищеної кислотності. Вона добре розвивається при вапнуванні, навіть на слабокислих ґрунтах. Сегетали також по-різному реагують на кислотно-основні умови ґрунтового розчину. Так, наприклад, оптимальним показником рН середовища для проростання насіння лободи білої є інтервал від 6,5 до 7,5. Зниження показників рН до 5,5 і менше пригнічує ці процеси. Тому для формування агрофітоценозів, співвідношення в них бур’янових синузій кислотність ґрунту має надзвичайно важливе значення.

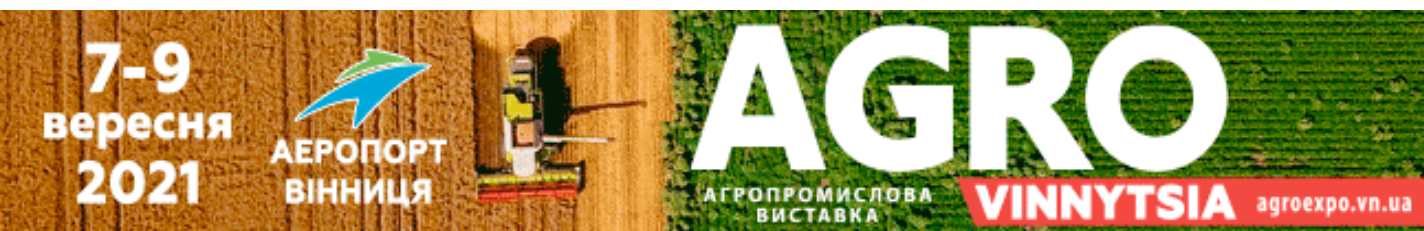
Внесення хімічних меліорантів на кислих ґрунтах виявляє багатосторонній вплив на польові агросистеми, і зокрема на культурні і бур’янові види.



При вапнуванні поліпшується поживний режим ґрунту, його фізичні властивості, посилюється життєдіяльність корисних мікроорганізмів, створюються більш сприятливі умови для росту і розвитку озимої пшениці. Хімічний меліорант впливає і на сегетальну рослинність. Бур'яни реагують на зниження кислотності ґрунту зниженням їх кількості і маси. Спостереження показали, що на варіантах внесення 1,0 н г. к. дози вапна кількість бур'янів становила 106 шт./м² масою 90,2 г/м², що в 1,1 раза менше від контролю (127 шт./м², 95,8 г/м²).

Таким чином, збільшення питомої ваги зернових культур, застосування безпліцевих систем обробітків ґрунту призводить до підвищення забур'яненості посівів сільськогосподарських культур. Добрива обумовили зростання загальної кількості сегетальної рослинності, але істотно знизили її шкодочинність. Вапнування ґрунту в свою чергу приводить до зниження кількості і маси бур'янів.

Однак, запровадження науково-обґрунтованих сівозмін сприяє зменшенню забур'яненості посівів сільськогосподарських культур на 40–80 %, одержанню екологічно чистої продукції, прогнозуванню рівнів реалізації насінневого банку сегеталів, формування бур'янових угруповань в агрофітоценозах та дає можливість управління забур'яненістю посівів підвищує біопродуктивність ґрунтів, стабілізує екологічний стан довкілля.



Екологічно безпечні системи удобрення

Ангеліна Дубицька, кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів;

Оксана Качмар, кандидат с.-г. наук, завідувач відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів;

Оксана Вавринович, кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів;

Марія Щерба, науковий співробітник відділу землеробства і відтворення родючості ґрунтів.

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

З метою відтворення родючості ґрунтів, підвищення врожайності сільськогосподарських культур та покращення їх якості і збереження довкілля слід використовувати екологічно безпечні системи удобрення (ЕБСУ).

Сутність таких систем удобрення полягає у використанні вторинної рослинницької продукції (солома зернових чи зернобобових культур, стебла кукурудзи чи соняшника, сидерація, тощо) та внесення сумісно препаратів «тонких технологій»: гумусні, мікробіологічні, хелатні добрива, біологічні стимулятори росту.

Нове їх покоління застосовується в технологіях обробки насіння, позакореневого внесення в ґрунт, обробки вегетуючих рослин. Важливими складовими сучасних екологічно безпечних систем удобрення є хелатні добрива та біостимулятори, які мають стимулюючу дію і сприяють підвищенню потенціалу рослин. Використання гумусних складових врівноважує процеси деструкції і синтезу органічної речовини в ґрунті.

За умов залучення відновних біологічних ресурсів рекомендовані дози мінеральних добрив під сільськогосподарські культури можна знижувати на 50 %.

Важливим моментом при використанні екологічно безпечних систем удобрення є економічні можливості фермерських господарств. Сучасні екологічно безпечні системи удобрення мають бути динамічні в часі, особливо в умовах мінливості клімату.

Багаторічні дослідження авторів дають змогу обґрунтувати ефективність екологічно безпечних системи удобрення в плані покращення родючості ґрунту, якості урожаю пшениці озимої та здешевлення вирощеної продукції.

Варто наголосити, що для багатьох фермерських господарств єдине реально доступне джерело поповнення ґрунту органікою, хоча б на рівні простого відтворення є системи удобрення з використанням соломи бобових, зокрема гороху.

Відомо, що солома гороху у своєму складі містить кальцію в 4,8 рази більше, ніж солома пшениці озимої і є хорошим фітомеліорантом на кислих чи середньо кислих ґрунтах. Внесення мінеральних добрив у невеликій дозі $N_{30}P_{45}K_{45}$ на фоні соломи гороху стимулює її розклад, поповнюючи ґрунт поживними елементами та забезпечує незначне підлужнення ґрунту. Додавання гумусного або мікробіологічного добрива на фоні соломи гороху + $N_{30}P_{45}K_{45}$ більш виражено формують підлужнюючий ефект, що супроводжується підвищенням вмісту кальцію та магнію в ґрунті.

За умов екологічно безпечних систем удобрення на фоні соломи гороху з додаванням гумусного чи мікробіологічного добрива відмічено покращення фосфорно-калійного режиму та підвищення суми нітратного + амонійного азоту в ґрунті.

Оптимізація поживного режиму підлужнення за вказаних умов сприяє закріпленню лабільного гумусу ґрунтом, та перебудові мікробного ценозу, що забезпечує послаблення мінералізаційних процесів. Розглядаючи екологічну сторону впливу ЕБСУ на розподіл мікроелементів в ґрунті з'ясовано неоднакову їх сенсорність. Важливим моментом є зниження темпів транслокації свинцю і кадмію, в меншій мірі цинку за цих умов. На загальне нами з'ясовано, що вміст у ґрунті мікроелементів і важких металів перебував в гранично допустимій концентрації.

Екологічно безпечні системи удобрення суттєво впливають на урожай пшениці озимої та його якість.

Внесення $N_{30}P_{45}K_{45}$ на фоні соломи гороху + гумусне чи мікробіологічне добриво та обробка рослин біологічним стимулятором забезпечило отримання врожаю – 4,61–4,73 т/га (на контролі – 2,75 т/га).

Найкращі умови для формування урожаю зерна мало сумісне використання соломи + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + ХД рівень урожаю становив 4,78 т/га.

В сучасному виробництві зерна значна увага приділяється його екологічній якості, а саме вмісту мікроелементів та важких металів, нітратів і звичайно рівень клейковини та білка у зерні. За ЕБСУ вміст мікроелементів та важких металів у зерні пшениці озимої перебував в гранично допустимих концентраціях. Слід зауважити, що вміст нітратів був на рівні 57,0–59,2 мг/кг при допустимій нормі – 300 мг/кг.

Вміст клейковини та білка відзначався стабільністю і становив за ЕБСУ – 26,5–28,2 та 11,2–12,4 % відповідно.

В сучасних умовах питання збільшення та здешевлення виробництва зерна є дуже важливим. Економічна оптимізація вирощування пшениці озимої в першу чергу має ґрунтуватись на економічно збалансованих системах землеробства, які включають застосування екологічно безпечних систем удобрення. За минулу п'ятирічку зроблений аналіз економічної ефективності ЕБСУ. З'ясовано, що приріст урожаю пшениці озимої за умов використання соломи гороху + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + гумусне, або мікробіологічне чи хелатне добриво перекривається витратами на їх вартість та внесення, що забезпечило хороший економічний ефект.



Очевидно, що за умов недостатнього забезпечення господарств, ферм гноєм, здорожчання мінеральних добрив, використання екологічно безпечних систем удобрення + мінімально оптимальна норма мінеральних добрив та додавання вищезгаданих елементів тихих технологій (ГД, МД, ХД, БС) це реальний шлях покращення родючості ґрунту, якості вирощуваного урожаю сільськогосподарських культур та здешевлення продукції.



ДНІ УКРАЇНСЬКОГО ГРИБІВНИЦТВА

IV Міжнародна
Виставка-Конференція
Київ, Україна
20-21 ЖОВТНЯ 2021

ДНІ УКРАЇНСЬКОГО ГРИБІВНИЦТВА

IV Міжнародна Виставка-Конференція
Київ, Україна, Mercure Kyiv Congress Hotel
20-21 ЖОВТНЯ 2021

Організатор - Інформаційна Грибна Агенція
УМДІС

5000 м²

400 учасників

20 країн

50 експонентів

25 спікерів

Квитки:

+380935690941

info@mushroomdays.in.ua.

<https://www.mushroomdays.in.ua/>



Екологоадаптивна технологія вапнування кислих ґрунтів в короткоротаційних сівозмінах



Юрій Оліфір, кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу агрохімії та ґрунтознавства;

Анна Габриєль, кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник відділу агрохімії та ґрунтознавства;

Тетяна Партика, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу агрохімії та ґрунтознавства;

Олег Гавришко, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу агрохімії та ґрунтознавства.

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

Програма продовольчої безпеки держави – безальтернативна програма дій для всіх без виключення країн світу. Сучасні екологічні проблеми Землі, серед яких найбільшу небезпеку несуть парниковий ефект, безпосередньо пов'язаний зі зміною клімату, кислотні дощі, озонові дірки, забруднення токсикантами прямо або опосередковано впливають на агроекологічний стан ґрунтів і, в цілому, на землеробську культуру.

Безальтернативним шляхом мінімізації екологічних ризиків і загроз, що виникли на сучасному етапі аграрного виробництва, є задекларована ООН стратегія збалансованого (сталого) розвитку, в якій визначальна роль у забезпеченні людської цивілізації продовольством і промисловою сировиною належить ґрунтово-земельному потенціалу. Цей ресурс повинен довічно слугувати людству. Тому стихійним процесам трансформаційного розвитку ґрунтів і їхньої родючості повинна протистояти науково обґрунтована система управління ґрунтово-земельними ресурсами та їхнім родючим потенціалом.

В цьому аспекті, зважаючи на широке розповсюдження в окремих регіонах України кислих ґрунтів, збереження їх від деградації, стабілізація та підвищення родючості, а відтак і здатність до забезпечення потреб населення здоровими продуктами харчування і промисловою сировиною є основою стабільної продовольчої і екологічної безпеки та соціального відродження села. Тільки меліоративна спрямованість землеробства для регіонів домінування малопродуктивних кислих земель на Поліссі, Прикарпатті, Закарпатті та частково Лісостепу може забезпечити ефективність аграрного виробництва на таких землях.

Вважається, що провідними факторами, які обмежують ріст і розвиток культурних рослин за низьких значень рН, є токсичність гідрогену, алюмінію та марганцю, дефіцит азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію, цинку, підвищена рухомість важких металів, несприятливий агрофізичний стан ґрунтів (безструктурність, злитість, низька аерація, тощо), порушення процесів білкового і вуглецевого обміну, що негативно впливає на активність ферментних систем та мікроорганізмів.

Ґрунти з підвищеною кислотністю займають в Україні орієнтовно 8,5 млн. га. Серед них найбільш несприятливі для сільськогосподарських культур кислі ґрунти з високим вмістом рухомого алюмінію та значним дефіцитом кальцію поширені на площі біля 650 тис. га. Вони характеризуються низьким потенціалом родючості та низькою агроекологічною якістю, зумовленою високим вмістом токсичного алюмінію, поганими водно-фізичними, фізико-хімічними та біологічними властивостями. Для них характерною рисою є різко виражена контрастність окисно-відновних реакцій з глибиною профілю, диференційованість ґрунтового профілю, наявність оліготрофних і несприятливих для проникнення кореневої системи рослин горизонтів, бідність на орґано-мінеральний колоїдний комплекс, біогенні елементи та низький рівень мікробіологічної активності.

Ефективний розвиток сільськогосподарського виробництва на таких ґрунтах можливий лише за умови зниження кислотності ґрунтового розчину, що здійснюється шляхом позитивних антропогенних навантажень, таких як хімічна меліорація, внесення орґанічних і мінеральних добрив та інших елементів живлення рослин. Ці заходи є важливими в системі управління родючістю і стабілізації агроекологічного стану кислих ґрунтів.

Разом з тим традиційне вапнування кислих ґрунтів, за якого доза CaCO_3 розраховується за гідролітичною кислотністю та передбачає внесення вапняних меліорантів (4–7 т вапна на 4–5 років) уроzkид по поверхні ґрунту з наступним заорюванням, хоча і дає тимчасовий ефект, але призводить до постійних і надто високих витрат вапнякових матеріалів та погіршення навколишнього середовища. Тому до проблеми меліорації ґрунтів потрібно підходити зважено та обґрунтовано, використовуючи нові інноваційні технологічні рішення, які спрямовані не тільки на нейтралізацію зайвої активної кислотності, але безпосередньо впливають на зміну природи кислотності та основних буферних механізмів.

Слід враховувати те, що зовнішні впливи, зростаючі антропогенні навантаження, зумовлюють постійні зміни як у просторовому, так і в часовому вимірі динаміки ґрунтових систем. Відтак розробка заходів зі збереження і підвищення ґрунтової родючості повинні базуватися на функціонуванні постійно діючого агроекологічного моніторингу ґрунтового покриву як основи корегування агротехнологічних навантажень та дотримання методологічних і технологічних основ управління родючістю.

Тому в сучасних умовах потрібні принципово нові підходи до вирішення проблеми меліорації кислих ґрунтів з обов'язковим переходом на ресурсозбережувальні технології. Одним із таких підходів, що позбавлений багатьох недоліків є розрахунок витрат меліорантів за рН-буферністю. Основними факторами, які впливають на рН-буферність ґрунту і відповідно підвищують його стійкість до негативного впливу антропогенних навантажень, є стан вбирного комплексу, зокрема, насиченість ґрунту обмінним кальцієм і магнієм.

Значний вплив на встановлення кислотно-лужної рівноваги має домінуючий в складі кислого ґрунту алюміній.

Метод встановлення доз вапна за рН-буферністю дозволяє врахувати особливості щодо реакції ґрунту всіх сільськогосподарських культур, які вирощують у сівозміні, відповідно до їх вимог стосовно актуальної кислотності. рН-буферність ґрунту може бути визначена за методикою, поданою ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського».

Зазначений метод базується на вимірюванні зміни рН ґрунтової суспензії внаслідок додавання серії зростаючих доз кислоти та лугу. Одержана крива рН-буферності є основою для нормативного прогнозування потреб хімічної меліорації. Буферність ґрунту розглядається відносно субстрату порівняння, наприклад, кварцового піску.

В умовах кислих ґрунтів криву рН-буферності (лужне крило) можна використовувати для розрахунку норм витрат вапнякових матеріалів для нейтралізації надлишкової кислотності, тобто, якщо взяти за основу оптимальне значення рН (водне) для кожної конкретної культури, то за допомогою графіка кривих рН-буферності встановлюємо кількість $\text{Ca}(\text{OH})_2$, яка потрібна для досягнення заданого рН в умовах даного типу ґрунту. Для спрощення розрахунків є розроблена матрична таблиця, з допомогою якої дози $\text{Ca}(\text{OH})_2$, що простежується з кривої рН-буферності, легко перевести у норматив витрат CaCO_3 у тоннах на 1 гектар за звичайною (існуючою) і ресурсозберігаючою технологіями меліорації, що у випадку кислих ясно-сірих лісових ґрунтів відповідає 3,0 і 0,2 т.

Для перерахунку потреби CaCO_3 на 1 га ріллі потрібно визначитися, який спосіб внесення вапна передбачається: розкидний під оранку або культивування чи локальний за технологією локального окультурення. За матричною таблицею визначаємо, що за звичайною технологією хімічної меліорації внесене вапно перемішується приблизно з 3000 т ґрунту на кожному гектарі, для досягнення межі оптимального значення рН при вирощуванні кукурудзи потреба у вапні становить 3000 кг/га. Якщо меліорант вноситься не в орний шар (0–25 см), а, наприклад, під культивування (0–12 см), то нормативи його зменшуються відповідно вдвічі, а це становитиме 1500 кг/га.

Використовуючи криву рН-буферної здатності для встановлення норми вапна на зрушення актуальної кислотності, маємо можливість розрахувати оптимальну межу вапнякового навантаження на ґрунт, не завдаючи шкоди ґрунтовому розчину, природному розвитку ґрунтових процесів та довкіллю. Це сприятиме підвищенню продуктивності кислих ґрунтів та покращанню їх агрофізичних властивостей.

Об'єктивну інформацію про стан саморегулюючих систем ґрунту, їх направленість та інтенсивність залежно від антропогенних факторів, можна отримати лише у базових наукових стаціонарних дослідках.



Одним із таких є тривалий стаціонарний дослід, закладений в Інституті сільськогосподарства Карпатського регіону НААН в 1965 р. на кислому ясно-сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті з різними дозами і співвідношеннями мінеральних добрив, гною і вапна та занесений у реєстр польових дослідів НААН (атестат реєстрації № 29)

З метою обґрунтування оптимальних параметрів співвідношень і норм внесення органічних, мінеральних добрив та меліорантів, які забезпечуватимуть не тільки підвищення родючості ясно-сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтів, одержання стабільних високих врожаїв сільськогосподарських культур, але й зберігатимуть ефективність його екологічних функцій, крім агрохімічної оцінки якості необхідним є застосування принципово нових індикаторів стану ґрунту.

Для цього в умовах стаціонарного дослідів проводилося дослідження інтенсивності виділення діоксиду вуглецю та динаміки окисно-відновного потенціалу за різних систем удобрення на фоні внесення доз меліоранту як за рН-буферністю, так і за гідролітичною кислотністю. Отримані результати дали можливість обґрунтувати сучасні підходи до технологій управління родючістю кислих ґрунтів на основі принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки.

Проведені дослідження показали, що внесення на ясно-сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті високих доз вапна, розрахованих за гідролітичною кислотністю, супроводжується поряд зі значними матеріальними витратами також екологічними проблемами, зумовленими як додатковою мінералізацією, так і вимиванням кальцію у підґрунті води внаслідок гідролізу бікарбонатів як за прямої дії, так і в післядії під наступними культурами.

Дослідженнями встановлено, що в умовах кислих ґрунтів розрахунок витрат меліорантів за рН-буферністю не тільки сприяє значній економії матеріальних ресурсів, але й водночас забезпечує збереження екологічних функцій, охорону родючості ясно-сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтів та отримання високої продуктивності вирощуваних культур сівозміни. Саме тому застосування органо-мінеральної системи удобрення з внесенням 10 т/га сівозмінної площі гною + $N_{65}P_{68}K_{68}$ на фоні вапнування дозою $CaCO_3$ розрахованою за рН-буферністю (2,5 т/га) в найбільшій мірі забезпечує раціональне використання добрив та меліорантів, збереження родючості, оптимізує процеси гумусоутворення, виділення діоксиду вуглецю, окисно-відновний потенціал та формує високий рівень продуктивності ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту – 7,00 т/га зернових одиниць.



Грибні хвороби картоплі та заходи боротьби з ними

Катерина Яцух, кандидат біологічних наук, провідний науковий співробітник лабораторії захисту рослин
Інститут сільського господарства Карпатського регіону
НААН

Картопля – одна з основних продовольчих культур у західному регіоні України. Вона має різнобічне використання. Це винятково важливий продукт харчування. Недарма її називають другим хлібом.

Першочерговим завданням в галузі картоплярства є збільшення врожайності картоплі та покращення її якості. Одним з найбільш економічно ефективних засобів підвищення продуктивності картоплі є впровадження у виробництво нових високоврожайних сортів, стійких проти хвороб.

Однією з причин низької врожайності, поганої лежкості картоплі в регіоні є ураження її інфекційними: грибковими, бактеріальними, вірусними та неінфекційними хворобами та шкідниками. Ураження картоплі багаточисленними мікроорганізмами в значній мірі зумовлена її біологічними особливостями: соковиті та багаті вуглеводами бадилля і бульби картоплі забезпечують сприятливі умови життєдіяльності збудників хвороб як в період вегетації, так і в період зберігання. Сьогодні ми розглянемо грибкові хвороби картоплі.

З переходом вирощування картоплі з колективних господарств у фермерські та приватні, недотримання сівозмін і технологій вирощування значно погіршився фітосанітарний стан посадок цієї культури. Розглянемо характеристики цих хвороб.

Фітофтороз - зб. *Phytophthora infestans* Mont. Найбільш поширена і небезпечна хвороба картоплі. Великої шкоди завдає на Поліссі, в Карпатах, північно-західних районах Лісостепу і повсюди в умовах зрошення. Дослідами доведено, що при наявності у насіннєвому матеріалі **ранніх сортів 1 % уражених бульб втрати врожаю від хвороби становлять близько 10 %, за наявності 5 % хворих бульб – 20 %**. Уражує всі органи рослини, крім коренів.

Перші ознаки хвороби з'являються після початку бутонізації на нижніх листках у вигляді темно-бурих плям неправильної форми із світло-зеленою облямівкою. Знизу листової пластинки на межі здорової і ураженої тканини, особливо вранці та за вологої погоди, видно білий наліт спороношення гриба, за наявністю якого можна безпомилково визначити хворобу. Швидкому розвитку хвороби сприяють **тумани, роси, дощі при середньодобовій температурі повітря 15–20 °С**. Уражена тканина всихає, а за вологої погоди гине. Плями на рослинах швидко збільшуються й охоплюють усі частини листка. В таких умовах протягом кількох діб бадилля може перетворитися на чорну масу.

Джерело інфекції – уражені бульби, висаджені у ґрунт та рослинні рештки, залишені навесні при перебиранні картоплі.

Макроспоріоз (суха плямистість) – зб. *Macrosporium solani* Ell. et Mart. Великої шкоди завдає у південних і південно-західних областях, а в окремі роки також на Поліссі та на півночі Лісостепу. Проявляється перед бутонізацією на листках у вигляді темно-коричневих сухих плям округло-кулястої форми з концентричними колами, на стеблах і черешках спостерігаються темно-бурі видовжені плями. На уражених бульбах утворюються чорні, дещо вдавлені плями різної конфігурації. На посівах хвороба поширюється вогнищами, частіше на ранніх сортах картоплі. Розвитку її сприяють жарка погода, короткочасні дощі, роси. Поширюється збудник конідіями, які разносяться вітром і краплями дощу.

Джерело інфекції – в основному рослинні рештки, а іноді й уражені бульби.

Альтернатіоз – зб. *Alternaria solani* Sor. Альтернатіоз широко розповсюджений. Уражаються листи, стебла, а іноді і бульби картоплі. На листах, звичайно по краях часточок, з'являються дрібні темно-бурі плями з густим бархатистим маслиновим нальотом. Сильно уражені листки в суху погоду **скручуються часточками догори у вигляді човника**. Стебла і черешки листів покриваються чорними плямами, але без помітної концентричності. Ураження бульб, як це буває при макроспоріозі, зустрічається рідше (листопад-грудень) і характеризується появою округлих, злегка втиснених плям, що можуть покриватися чорним нальотом. Оптимальними умовами для проростання конідій і зараження рослин є температура 22–26 °С і наявність краплинної вологи протягом не менш двох годин. Поширюється гриб конідіями, **зимує на рослинних рештках** у вигляді грибниці і конідій. Уражує лише ослаблені рослини. Проявляється хвороба на 2–3 тижні пізніше макроспоріозу.

Звичайна парша - зб. **променисті гриби або актиноміцети (*Streptomyces scabies* Guss)**. Поширена повсюди, де вирощується картопля, але здебільшого на легких піщаних ґрунтах, завдає великої шкоди в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Уражуються бульби, рідше – підземні частини стебел, столони і корені. На поверхні уражених бульб утворюються різної глибини виразки або бородавки. Залежно від їх форми розрізняють **плоску** (уражується шкірка переважно молодих бульб, краї виразок розміщені на одному рівні з поверхнею бульб), **випуклу** (проявляється спочатку у вигляді конусоподібних заглиблень, які пізніше піднімаються над поверхнею бульби у вигляді бородавок чи струпів), **сітчасту** (утворюється поверхнева сітка у вигляді неглибоких канавок, що перетинаються в різних напрямках) та **глибоку** (на більш старих бульбах утворюються виразки завглибшки до 0,5 см, оточені розірваною шкіркою) **паршу**. Збудник хвороби живе у ґрунті. Проникає під шкірку бульби через продихи. Розвитку хвороби сприяють суха жарка погода, свіжий гній та надмірні дози вапна. Уражені бульби мають не привабливий вигляд, погіршені смакові, товарні та насінні якості.

Порошиста парша – зб. гриб *Spongospora subterra-nea* Wallr. Хвороба поширена в Лісостепу та на Поліссі, розвивається у вологі роки на важких ґрунтах, а також торфових ґрунтах при підвищеній кислотності. Уражує бульби, зрідка корені та столони. На поверхні бульб утворюються світлі пустули у вигляді бородавок. Після збирання бульб пустули підсихають, шкірка розтріскується й утворюються виразки, заповнені споровими клубочками збудника, що пилять. Поширюється з насінним матеріалом та через ґрунт.

Срібляста парша – зб. недосконалий гриб *Spondilo-cladium atrovirens* Harz. et Sacc. (син. *Helminthosporium solani* Dur. et Ment.). Бульби уражуються сріблястою паршею в ґрунті, а також при несприятливих умовах транспортування і зберігання. Гриб проникає в бульбу переважно через вічка та продихи. Міцелій гриба уражує клітини верхнього кіркового шару. При цьому на поверхні уражених бульб утворюються світло-коричневі плями різного розміру та конфігурації. Характерні для хвороби сріблясті плями стають добре помітними у середині або під кінець зберігання бульб картоплі у сховищі. Уражена частина шкірки відстає від перидерми, туди проникає повітря і цей повітряний прошарок зумовлює сріблястий колір плям. При суцільному ураженні верхньої частини бульби бруньки відмирають і сходи не утворюються.

Джерелами інфекції є уражені бульби і ґрунт, де гриб зберігається на рослинних рештках. Стійких до хвороби сортів немає. Срібляста парша часто зустрічається на бульбах, уражених бородавчастою паршою.

Суха гниль – зб. гриби із роду *Fusarium* Link. Хвороба поширюється під час зимового зберігання бульб. **На їхній поверхні з'являються буруваті вдавнені плями з білими або рожевими подушечками гриба.** У сухому сховищі уражена хворобою бульба перетворюється в «мумію», стає легкою і настільки твердою, що важко піддається різанню ножом. В умовах підвищеної вологості уражена тканина набуває трохлявої консистенції, при натискуванні з неї виділяється вода, але уражені ділянки не перетворюються в мокру слизисту масу з неприємним запахом, що характерно для бактеріальної мокрої гнилі. Найчастіше загнивають пошкоджені підморожені або уражені фітофторозом чи іншими хворобами бульби. Збудник хвороби потрапляє у сховище із зараженим ґрунтом на бульбах.

Заходи захисту. Знезараження та зберігання відсортованих бульб без механічних пошкоджень. Дотримання оптимальної температури у сховищах 3–5°C.

Фомоз або гудзикова гниль – зб. недосконалий гриб *Phoma solanicola* Prill et Del. Уражаються бульби і стебла. На стеблах хвороба проявляється під час цвітіння картоплі. На стеблах у місцях прикріплення черешків листя утворюються спочатку дрібні, а згодом овальні чи видовжені, розміром до 4–8 см некротичні виразки. Плями часто охоплюють до двох третин об'єму стебла і воно ламається. На пізніх сортах картоплі поряд з утворенням плям на стеблах виникають овально-подовжені виразки глибиною 1–1,5 мм і довжиною до 4 см. Навколо виразок тканина стебла відмирає і набуває коричневий відтінок.

На бульбах фомоз проявляється через 2–16 тижні після збирання. На поверхні бульб утворюються темні тверді вдавлені плями, що досягають 2,5–5 см у діаметрі. Часто ці плями мають вигляд гудзика, тому таке ураження бульб іноді називають гудзиковою хворобою. На поверхні плям утворюються численні чорні пікніди, що виступають через шкірочку бульби. Часто уражена тканина загниває й утворюються порожнечі, всередині яких розвивається пухка повстяна грибниця збудника. На відміну від сухої гнилі в місцях ураження на бульбах відсутні концентричні кола зморщеної тканини і конідіальне спороношення у виді подушечок. Гриб проникає в бульби через продихи, вічка й пошкоджену шкірочку. У період зберігання бульб фомоз часто розвивається одночасно з фузаріозною гниллю, викликаючи великі втрати продукції.

Первинним **джерелом інфекції** є уражені бульби. Є дані про те, що в ґрунті збудник може зберігатися до трьох років.

Біла гниль – зб. *Sclerotinia sclerotiorum* Perc. Може уражувати понад 100 видів культурних та дикоростучих рослин. Хвороба проявляється на стеблах після фази цвітіння. У нижній частині рослини, переважно біля основи, з'являються світло-зелені або водянисті довгасті виразки, які охоплюють стебло; загнивання починається зсередини і ззовні стебла (білий пухнастий наліт, склеротії розміром 0,5–3,0 см). Бульби в період вегетації, як правило, не уражуються, проте збудник може проникнути в травмовані бульби і викликати захворювання в сховищі. М'якоть бульби при цьому стає водянистою, в ній з'являються порожнини.

Джерело інфекції – рештки в ґрунті та хворі бульби.

Сіра гниль – зб. *Botrytis cinerea* Fr. Уражує 200 видів рослин. На картоплі уражує листки, стебла, квіти, бульби (при зберіганні). На чашках листків нижнього ярусу, особливо тих, що доторкаються до поверхні ґрунту у вологу погоду, з'являються мокрі бурі розпливчасті плями із сірим нальотом з обох сторін листка. На стеблах, біля кореневої шийки і трохи вище від неї, утворюються мокрі видовжені плями, які пізніше охоплюють все стебло і покриваються пухнастим нальотом (стебло ламається). Уражені бульби буріють, стають водянистими, м'якими і втрачають смак.

Чорна плямистість – зб. *Torula convoluta* Horz. Уражує бульби картоплі. Масове захворювання проявляється навесні – під кінець зберігання бульб. На бульбах, переважно в їхній верхівковій частині, з'являються чорні, дещо вдавлені в м'якоть плями діаметром 0,2–2,5 см, які пізніше покриваються чорним, оксамитовим, із зелено-коричневим відтінком нальотом. Під плямою тканина загниває на глибину 3–5 мм.

Вертицильозне в'янення. На поперечному зрізі стебла і кореня можна знайти потемніння судинних пучків. На поверхні шматочків уражених стебел, поміщених у вологу камеру, через кілька днів з'являється сіруватий наліт, що складається з конідієносців і конідій гриба. Крім конідій, гриб утворює хламідоспори, що зимують на рештках рослин і в ґрунті.

Грибниця може проникати у вічка бульб, внаслідок чого під час зберігання вони загнивають і перетворюються в сіру масу, що порошить. На місці вічок утворюються впадини. Гриб може викликати також в'янення томатів, баклажанів, перцю, люпину, хмелю й інших рослин.

Джерелами інфекції є заражені бульби картоплі, уражені рештки рослин і заражений хламідоспорами ґрунт.

Фузаріозне в'янення – зб. різні види грибів роду *Fusarium* Link. Поширене майже в усіх зонах вирощування картоплі, проте найбільш шкодочинне на Поліссі та в Лісостепу України. Проявляється переважно під час цвітіння (осередками, як при цистоутворюючій нематоді). При фузаріозному в'яненні (збудник – гриб *Fusarium oxysporum* Schl.) листки, починаючи з верхніх, утрачають тургор, набувають блідо-зелене забарвлення і антоціанове – по краях листків, скручування їх човником уздовж головної жилки. За ніч тургор на якийсь час відновлюється. З часом в'янення посилюється і поширюється зверху рослини донизу. Листки цілком жовтіють, скручуються і вся рослина всихає. Нижня частина стебел (10–12 см від поверхні ґрунту) буріє, при підвищеній вологості загниває і покривається спороношенням гриба рожевого чи оранжевого кольору. На поперечному зрізі ураженого стебла помітне побуріння частини судинних пучків чи всього судинного кільця, проте гниль тканини відсутня. В уражених рослин руйнується підземне стебло, буріють бічні корені та столони. У період зберігання бульби можуть загнивати з боку столонного кінця (специфічний запах бузку). Вічка уражених бульб проростають ниткоподібними паростками і мають низьку схожість. У рослину гриб проникає через кореневі волоски, а потім по ксилемі просувається в стебло і закупорює судини, викликаючи їхню інтоксикацію. Необхідна умова для розвитку гриба – відносно висока температура (+ 20°C) і волога в ґрунті.

Збудники хвороби зберігаються у ґрунті та на заражених бульбах.

Заходи захисту. Сівозміна, садіння здорових бульб, внесення збалансованих норм мінеральних добрив, прочистки посадок картоплі.

Система захисту картоплі від хвороб

Для захисту сільськогосподарських культур застосовують комплекс організаційно-господарських, агротехнічних, хімічних та біологічних заходів, які проводять у календарній послідовності за фенофазами розвитку рослин.

Для зменшення захворювань картоплі важливе значення мають такі заходи: дотримання сівозміни, застосування стійких сортів, правильне застосування добрив. Не можна вносити свіжий гній, який сприяє розвитку парші.

Підготовка насінного матеріалу. До садіння картоплю сортують і протруюють

Таблиця 1

Найбільш вживані протруйники насіння картоплі

Протруйники	Норма витрати препарату	Спектр дії препарату	Спосіб і час обробки
Дітан М-45, з. п.	2,0–2,5 кг/т	Ризоктоніоз	Обробка бульб суспензією препарату перед висаджуванням
Максим 025 FS, т.к.с.	0,75 л/т	Суша гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	“_“
Престиж 290 FS, т. к.с.	1,0 л/т	Ризоктоніоз	“_“
Ровраль Аква-фло, к.с.	0,38–0,4 л/т	Ризоктоніоз, парша,	“_“

Для боротьби з хворобами використовують рекомендовані фунгіциди (табл. 2).

Таблиця 2.

Фунгіциди, рекомендовані для боротьби з хворобами картоплі

Назва препарату	Норма витрати препарату	Хвороба	Час обробки
1	2	3	4
Акробат МЦ, в.г.	2,0 кг/га	Фітофтороз, суха плямистість	Обприскування в період вегетації
Акробат МЦ, з.п.	2,0 кг/га	“_“	“_“
Антракол 70 WG, з.п.	1,5 кг/га	Фітофтороз, альтернаріоз	“_“

Продовження таблиці на наступній сторінці

Продовження таблиці 2

Протруйники	Норма витрати препарату	Спектр дії препарату	Спосіб і час обробки
Валіс М, в.г.	2,0 кг/га	-“-	-“-
Дітан М-45, з.п.	1,2–1,6 кг/га	Фітофтороз, макроспоров	-“-
Інфініто 61 SC, 687,5, к.с.	1,2–1,6 л/га	Фітофтороз	-“-
Мелоді Дуо 66,8, WP з.п.	2,0-2,5 кг/га	Фітофтороз, альтернаріоз	-“-
Пенкоцеб, з.п.	1,6 кг/га	Фітофтороз, макроспоров	-“-
Полірам ДФ, в.г.	2,0–2,5 кг/га	Альтернаріоз, фітофтороз	-“-
Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г.	2,5 кг/га	Фітофтороз	-“-
Скор 250 ЕС, к.е.	0,5 л/га	Фітофтороз, альтернаріоз	-“-
Тайтл 50, в.г.	0,6 кг/га	-“-	-“-
Танос 50, в.г.	0,6 кг/га	-“-	-“-
Татту, к.с.	3,0 л/га	Фітофтороз	-“-
Фантік М, з.п.	2,5 кг/га	Фітофтороз, альтернаріоз	-“-
Фольпан 50, з.п.	3,0 кг/га	-“-	-“-
Фольпан 80, в.г.	2,0 кг/га	-“-	-“-
Чарівник, з.п.	1,5–2,0 кг/га	Фітофтороз, альтернаріоз	-“-
Ширлан 500 SC, к.с.	0,3–0,4 л/га	-“-	-“-

Кількість обробок залежить від стійкості сортів до хвороб. На відносно стійких сортах – 2–3 обробки, на сприйнятливих – 4–6. Результати наших досліджень показали, що першу обробку слід проводити контактними фунгіцидами. Слід дотримуватися чергування фунгіцидів, щоб не виникла резистентність.

Не забувайте, що при використанні пестицидів треба суворо дотримуватись правил техніки безпеки, вносити їх тільки обприскувачами.



Закупівельні ціни в Україні на 09.08.2021 р.

Середньозважені ціни закупівлі зернових та олійних культур в Україні на умовах СРТ термінали, EXW елеватори, СРТ переробники, FCA, СРТ долар, FOB, DAF.

	СРТ термінал, грн	EXW елеватори, грн	СРТ переробник грн	FCA, грн	СРТ термінал, дол.США	FOB, дол.США	DAF, дол.США	CIF, дол.США
Віка				10200				
Висівки пшеничні			5100	3900				
Гірчиця	9033							
Горох	7667	7125		7425	230			
Кукурудза		6792	11700	6390		260	240	
Льон	15500							
Нут				17750	530			
Овес	5550		5600					
Просо	6000							
Пшениця 1 клас								230
Пшениця 2 клас	7333	6902	6750	6683	240	241		
Пшениця 3 клас	7359	6944	7083	6582	242	248		
Пшениця 4 клас	6989	6470	6933	6362	230			
Пшениця 5 клас		5000						
Пшениця 6 клас				3500				
Ріпак 1 кл до 35 мкм без ГМО	18717	18340		18450	620	525	603	
Ріпак 2 кл від 35 мкм без ГМО	9750	18587					575	
Ріпак з ГМО	18450	18500	18700		583			
Соєва олія							1100	
Соняшник			16800	8550		570		
Сорго біле				6300				
Соя		16000	17350				565	
Тритікале				5300				
Чечевиця				21500				
Шрот соєвий				14500				
Шрот соняшниковий			9200					
Ячмінь	6729	6273		6058	214			

Джерело: www.graintrade.com.ua

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ ВИДАННЯ:

МУЗИКА П.М. – ГО “ЛЬВІВСЬКА АГРАРНА ПАЛАТА” (ГОЛОВА РЕДКОЛЕГІЇ); **СТЕФАНИШИН І.М.** – ТОВ “РСР “ШУВАР” (ЗАСТ. ГОЛОВИ РЕДКОЛЕГІЇ); **ВУЙЦИК І.М.** – ГО “ЛЬВІВСЬКА АГРАРНА ПАЛАТА”; **ГОНЧАРЕНКО Л.В.** – ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ; **СОЛОМОНКО Д.О.** – ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО (ВИПУСКОВИЙ РЕДАКТОР).

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: М. ЛЬВІВ, ВУЛ. ЗАЛІЗНИЧНА, 16, 2-Й ПОВ., ТЕЛ./Ф. +38 (032) 294-84-03, +38(067) 803-60-32. ПЕРІОДИЧНІСТЬ ВИДАННЯ: ДВА РАЗИ НА МІСЯЦЬ.

ПОБАЖАННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ ДО ЗМІСТУ ЕЛЕКТРОННОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО БЮЛЕТЕНЯ «ВІСНИК АГРОФОРУМ» ПРОСИМО НАДСИЛАТИ НА E-MAIL:

LVIVAGRI@GMAIL.COM