

СУЧАСНІ ФІТОСАНІТАРНІ РИЗИКИ

аграрного виробництва в країнах Євросоюзу та Україні

Висвітлено основні аспекти оцінки системи здоров'я рослин в країнах Спільноти, проведеної Генеральним директором Європейської комісії з охорони здоров'я і захисту прав споживачів в контексті реформування державних служб захисту та карантину рослин України. Показано головні фітосанітарні ризики, яких може зазнати аграрне виробництво в Україні від проникнення та поширення *Tuta absoluta* та *Puccinia graminis f.sp. tritici* раси Ug99.

карантин, фітосанітарне регулювання, фітосанітарний ризик

В країнах Євросоюзу щорічно виробляється продукція рослинництва вартістю 185 млрд євро (в середньому), що свідчить про потужний експортний потенціал регіону [1]. Рівень конкурентоспроможності цієї продукції на світовому ринку значною мірою визначається здатністю країн Спільноти захищати свою територію від проникнення, акліматизації та шкідливості небезпечних організмів рослин.

Метою досліджень було проаналізувати динаміку поширення/виявлення карантинних організмів рослин в країнах ЄС, ефективність фітосанітарних заходів, економічні наслідки інвазій карантинних організмів рослин в цьому регіоні, а також показати сучасні фітосанітарні ризики аграрного виробництва України на прикладі томатної молі *Tuta absoluta* Меуг. та стеблової іржі пшениці *Puccinia graminis f.sp. tritici* вірулентної раси Ug99.

Матеріали та методи досліджень. Для аналітичних досліджень використані матеріали Генерального директорату Європейської комісії з охорони здоров'я і захисту прав споживачів з оцінки системи здоров'я рослин в країнах Спільноти, інформаційні повідомлення Європейської та Середземноморської організації захисту рослин (ЄОЗР), а також результати наукових проєктів 6-ої та 7-ої Рамкових програм ЄС: PORTCHECK, QBoI, PRACTIQUE та EUPHRESKO [2–6]. Аналіз фітосанітарного ризику ви-

Л.А. ПИЛИПЕНКО,
кандидат біологічних наук
Інститут захисту рослин
НААН

конано за відповідними міжнародними стандартами та методикою, розробленою в ІЗР НААН [8, 9].

Результати. Дані фітосанітарних служб ЄС за 1999–2009 роки свідчать, що в межах Спільноти при здійсненні експортно-імпорتنних операцій та переміщенні продукції рослинництва всередині регіону щорічно виявляли від 1 до 8 тис. випадків невідповідностей фітосанітарним вимогам, серед яких: недотримання спеціальних фітосанітарних вимог (31%), виявлення шкідливих організмів рослин (29%), відсутність фітосанітарного сертифікату (16%), порушення в оформленні фітосанітарного сертифікату (9%) та інше (15%). Співвідношення цих основних категорій є відносно сталим впродовж останніх років [2].

Якщо аналізувати невідповідність спеціально обумовленим фітосанітарним вимогам, то значною мірою це стосується недотримання вимог Міжнародного стандарту фітосанітарних заходів (МСФЗ) №15 щодо дерев'яного пакувального матеріалу, запровадження якого було зумовлено поширенням в світі небезпечно карантинного організму – соснової стовбурової нематоли *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner and Buhner) Nickle [10].

В Середземноморському регіоні площа уразових до цієї нематоли хвойних лісів становить 10–13 млн га: оскільки рівень смертності дерев внаслідок ураження патогеном може сягнути 50–90%, потенційні втрати оцінюються на рівні 5 млрд євро/рік (FCES, 2008) [2].

Як відомо, перше вогнище соснової стовбурової нематоли в регіоні ЄС виявлено в 1999 р. в Португалії [11], де воно з роками тільки збільшується. За ці роки знищено 2 млн старих дерев та 3,5 млн саджанців, що спричинило не лише економічні,

а й екологічні та соціальні збитки (зміна ландшафтів, екосистем) [2].

Витрати на фітосанітарний контроль соснової стовбурової нематоли в Португалії за 1999–2008 роки склали 40 млн євро, ще 20 млн євро – солідарні платежі ЄС. Окрему статтю витрат склали інвестиції виробників для запровадження МСФЗ №15, а саме: 50–100 тис. євро на облаштування кожного з 200 підприємств галузі обладнанням для термічного знезараження деревини. Подальше поширення соснової стовбурової нематоли в регіоні внаслідок неефективного фітосанітарного контролю може призвести до катастрофічних наслідків, оскільки підприємства галузі в країнах Спільноти є найбільшими роботодавцями ринку, крім того певні ризики зумовлені тим фактом, що 90% торгівлі проходить з використанням дерев'яного пакувального матеріалу [2].

Як вже зазначалося – третина випадків невідповідностей фітосанітарним вимогам ЄС пов'язана з виявленням у рослинах чи рослинницькій продукції шкідливих організмів, серед яких найчастіше ідентифікують шкідників, на другому місці – нематод, далі – збудники грибних захворювань, бактерії, віруси, інвазійні рослини, кліщі. За повідомленням фітосанітарних служб ЄС серед шкідників найчастіше ідентифікують білокрилок, плодових мух, трипсів та мінерів [3].

Такий стан речей не виняток, а лише відображає тенденції щодо експансії чужорідних видів на нові території внаслідок глобалізації, розвитку торгівлі та туризму, зміни клімату, забруднення та деградації екосистем, тощо: якщо в 1975–1999 роках в середньому реєстрували 13 нових видів шкідників за рік, то у 2000–2007 роках цей показник сягнув 22 [12], а в 2009 – дорівнював 30 [2].

В умовах експансії чужорідних видів стає дедалі важче підтримувати статус вільних від шкідливих організмів ділянок виробництва рослинницької продукції. Нині пере-



важна чисельність таких «захищених зон» зосереджена в 6-ти країнах ЄС – Великобританії, Ірландії, Греції, Португалії, Франції та Іспанії (дві перші країни – острівні, інші – мають «морські кордони», що, ймовірно, зумовлює їх перевагу у використанні такого фітосанітарного заходу) [2, 13].

Якщо аналізувати з яких регіонів надходить найбільш заселена/заражена шкідливими організмами рослинницька продукція, то здебільшого ними є країни Азії та Африки, при цьому до країн з найвищим фітосанітарним ризиком відносяться Таїланд, Єгипет, Індія, Ізраїль, Зімбабве, Домініканська Республіка, Кенія та Китай [3].

Найчастіше виявляють шкідливі організми на овочах, зрізаних квітах та посадковому матеріалі [3]. Особливий фітосанітарний ризик становить посадковий матеріал, ринок якого за останнє десятиліття істотно збільшився, адже саме цей шлях поширення шкідливих організмів становить найбільшу загрозу. Шкідливі організми на овочевих та зрізаних квітах мають менший шанс потрапити у сприятливі для виживання та акліматизації умови, оскільки часто вони є організмами з країн, де вкрай відмінні кліматичні умови.

За твердженням європейських експертів наведені факти свідчать про необхідність посилення контролю імпортованої продукції, що вперше завозиться до регіону, та поліпшення виявлення прихованої зараженості на посадковому матеріалі. Для посадкового матеріалу необхідно прийняти нульовий рівень толерантності – повна відсутність шкідливих організмів, тоді як нині концептуально допускається наявність регульованих не карантинних (місцевих) шкідливих організмів нижче порогу шкідливості. Окремо наголошується на доцільності запровадження фітосанітарного регулювання інвазійних рослин [2].

В основу виконання останньої рекомендації будуть покладені нароби ЄОЗР, яка вже створила Робочу групу по інвазійних рослинах і включила інвазійні рослини до Переліку регульованих шкідливих організмів, Попереджувального списку та розробила стандарт РМ 3/67 “Керівництво з управління інвазійними чужорідними видами рослин чи потенційно інвазійними рослинами, що плануються до імпорту чи вже були імпортовані” [14].

Запропоновані зміни зумовлюють внесення коректив у списки регульованих шкідливих організмів, представлених в директивах ЄС з фітосанітарного регулювання та контролю за насінним та посадковим матеріалом [2]. Існують різні пропозиції з цього приводу, наприклад, запропоновано включити до списків регульованих шкідливих організмів Директиви 2000/29/ЄС томатну міль та амброзію полинолисту *Ambrosia artemisiifolia* L., які нині відсутні серед 250 видів, представлених в цьому основному документі з фітосанітарного регулювання у країнах Спільноти [15].

Натомість, є пропозиція окремих країн виключити з карантинних переліків західного кукурудзяного жука *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte. Аналіз фітосанітарного ризику показує, що через 25 років втрати від шкідника в разі відсутності фітосанітарного регулювання можуть становити 6,12 млрд євро, тоді як за фітосанітарного контролю (витрати на моніторингові програми, сертифікацію рослинницької продукції тощо) вони можуть сягнути від 3,8 до 7,0 млрд євро (залежно від системи фітосанітарного регулювання) [2].

Останніми роками за повідомленням аграріїв, які брали участь в цільовому опитуванні щодо ефективності фітосанітарного регулювання західного кукурудзяного жука, фітосанітарні служби окремих країн ЄС в умовах недостатнього фінансування почали зменшувати інтенсивність моніторингових програм (встановлюють меншу кількість пасток), внаслідок чого знижується рівень виявлення шкідника і це негативно позначається на винищувальних заходах. З іншого боку, за відсутності налагодженої системи відшкодування витрат аграріям за знищену у вогнищах продукцію, факт наявності шкідника в господарствах власниками угідь часто приховується. Тому є думка про те, що буде виправданим перехід від карантинних до звичайних захисних заходів у зонах поширення західного кукурудзяного жука в країнах Спільноти [2].

На прикладі кукурудзяного жука також показано доцільність більш чіткого визначення засад фітосанітарного регулювання природних шляхів поширення шкідливих організмів, яке має фінансуватись на солідарній основі. Коли у 2003 та 2004 роках західного кукурудзяного

жука було завезено до Франції та Бельгії через аеропорти (пасивний шлях поширення шкідника), то ці країни отримали кошти від ЄС на здійснення фітосанітарних заходів, а у випадку самостійного проникнення жука в Австрію із сусіднього вогнища у Словаччині такої підтримки не було.

Експерти наголосили на необхідності вдосконалення системи організації та фінансування моніторингових програм і поліпшення механізму відшкодування витрат виробників на знищення зараженої продукції. Цікавою є пропозиція розробити спеціальний фінансовий “Фонд Здоров’я Рослин” (на зразок існуючого фонду у сфері ветеринарії “Фонд Здоров’я Тварин”) та створити групу швидкого реагування на загрози, що виникають у сфері фітосанітарії (на зразок існуючої у сфері ветеринарії), засади якої були визначені в директиві ЄС ще від 2004 року [16].

Актуальною є вчасна розробка програм з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних організмів. Ця позиція значною мірою зумовлена тією битвою, яку фітосанітарні служби ЄС програли, зокрема червоному пальмовому довгоносику *Rhynchophorus ferrugineus* (Oliv.).

Перше вогнище цього шкідника було виявлено в Іспанії в 1993 році, але лише в 2007 було прийнято Рішення ЄС із застосування обов’язкових фітосанітарних заходів [17], запровадження яких у 2008 році показало присутність вогнищ червоного пальмового довгоносика вже не тільки в Іспанії, а й в інших країнах Європи – Італії, Кіпрі, Португалії, Греції тощо [3].

В Іспанії було знищено 3462 пальми, 11503 – пошкоджено, втрати в підсумку становили 50,0 млн євро; витрати на компенсацію виробникам за 1999–2008 рр. склали 24,8 млн євро. В Італії на знищення 4050 пошкоджених пальм в 2008–2009 рр. використано 900 тис. євро, ще 400 тис. євро витрачено на науковий проект (і це не враховуючи втрат, спричинених зниженням туристичної привабливості окремих міст або парків, тощо) [2].

З іншого боку, невчасне впровадження фітосанітарних заходів пов’язане також із запізненням надходжень повідомлень (нотифікацій) щодо виявлення шкідливих організмів. Ситуація значно поліпшилась

за останнє десятиліття, але й досі не досягла необхідного рівня — замість 2 діб дотепер нотифікації поступають із запізненням на 30–40 діб в середньому [2].

Подекуди затримка в часі у звітності за випадками виявлення шкідливих організмів зумовлена необхідністю підтвердження проведеної ідентифікації, але частково спричинена і недостатньою кількістю кваліфікованих таксономістів у карантинних лабораторіях (на жаль, ця професія не має такого престижу, як біотехнологія чи молекулярна біологія — спеціальності, які переважно обирають сучасні студенти-біологи). Серед інших причин — недостатня кількість діагностичних протоколів (розроблено та адаптовано лише для 97 із 250 регульованих шкідливих організмів), відсутність горизонтальних стандартів (ЄОЗР тільки нещодавно розпочала роботу в цьому напрямі) та достатньої кількості референсних центрів.

Експерти Спільноти запропонували створити референсні лабораторії в кожній країні ЄС, а на рівні ЄС — референсні лабораторії за групами шкідливих організмів (шкідники, віруси, нематоди, тощо); посилити тренінгові програми не лише для інспекторів, а й для спеціалістів лабораторій; створити належні умови для посилення наукового супроводу фітосанітарного регулювання [2].

Для виконання останнього завдання Євросоюзом у 2006 р. розпочато, а в 2011 продовжено проект «EUPHRESKO — Європейська Програма з координації наукових досліджень у сфері фітосанітарії» (фінансування — в межах 6-ї та 7-ї рамоквих програм ЄС).

Учасниками EUPHRESKO II (2011–2013 рр.) стали 31 партнер з 22-х країн (від України — ІЗР НААН), ще 14 — виступають спостерігачами. Метою проекту є визначення пріоритетних напрямів наукових досліджень у сфері фітосанітарії, створення сталого дослідницької мережі для виконання комплексних наукових проектів з питань карантину рослин [6].

В рамках цього проекту планується створити консорціуми з вирішення нагальних проблем фітосанітарії, зокрема — фітосанітарного регулювання томатної молі.

Останніми роками спостерігається масове розселення цього південноамериканського шкідника

країнами Європейського регіону та Африки, темпи якого вражають: від часу першого виявлення у 2006 році в Іспанії вже у 2008 році томатну міль рееструють в Алжирі, Марокко, Тунісі, Франції, Італії; у 2009 р. — Нідерландах, Албанії, Великобританії, Португалії, на Мальті, Кіпрі, у Швейцарії, Болгарії, Німеччині, Ізраїлі, Туреччині; у 2010 р — в Угорщині та Косово [3]. Крім того є повідомлення про поширення шкідника в Іраку, Саудівській Аравії, Єгипті, Йорданії, Сирії, Лівії, Греції, Чеській Республіці, Бельгії, Люксембурзі, Данії, Норвегії, Фінляндії, Ірландії, Австрії, Естонії, Латвії, Литві, Румунії, Словаччині, Словенії, Польщі, Бахреїні, Кувейті, Палестинській Автономії, Західній Сахарі, Уругваї [18] та Росії [19].

Не стала винятком і Україна — у 2010 році Державними інспекціями з карантину рослин вперше було виявлено томатну міль у партіях томатів, що надійшли до України з Турецької Республіки та Сирійської Арабської Республіки, в зв'язку з чим тимчасово було запроваджено заборону на імпорт пасльонових культур з цих країн (інформаційне повідомлення Укрголовдержкарантину, 2010) [20]. Аналіз фітосанітарного ризику показує, що за умови проникнення на територію України томатна міль зможе акліматизуватися на півдні України і в АР Крим, тоді як в закритому ґрунті шкідник зможе виживати та шкодити рослинам на всій території країни.

Пояснення стрімких темпів експансії південноамериканського виду країнами Середземноморського регіону лежить в площині біологіч-

них особливостей томатної молі (табл. 1). Шкідник заселяє рослини впродовж всього періоду вегетації: пошкоджене листя засихає, а плоди втрачають товарний вигляд. В країнах Європейської спільноти, де томати вирощують переважно в тепличних господарствах, втрати врожаю від томатної молі становлять в середньому 1–5%, тоді як в польових умовах вони подекуди сягають 50–100% [2, 3]. Економічні розрахунки показали, що додаткові витрати на виробництво томатів, пов'язані з цим шкідником в Іспанії, становлять вже 73 євро/га [2].

Наведені факти свідчать на користь максимального використання профілактичних заходів з попередження проникнення шкідника на нові території. Як відомо, розповсюдження томатної молі відбувається на всіх стадіях розвитку з плодами томатів, розсадою, а також з пакувальним матеріалом, ґрунтом, інвентарем. Метелики здатні до самостійного перельоту, хоча їх міграційна здатність досі ретельно не вивчена.

Основні фітосанітарні ризики пов'язують з тим, що шкідник може розвиватися без діапаузи (до 10–12 поколінь на рік); на ринку пестицидів кількість діючих проти шкідника речовин обмежена (індоксакарб, спіносад, дельтаметрин); існують певні обмеження у використанні пестицидів в теплицях; підтверджено утворення резистентних популяцій шкідника.

Аналіз фітосанітарного ризику показав, що потенційні втрати для Італії, Іспанії, Португалії від шкідника можуть скласти 1,7–3,4 млрд євро, для Великобританії, Нідер-

Основи фітосанітарного регулювання томатної молі *Tuta absoluta*

Шляхи поширення	Самостійно (міграційна здатність метеликів не досліджувалась) Плоди, посадковий матеріал, пакувальний матеріал (коробки, пластикові пакети)
Моніторинг: — при імпорті посадкового матеріалу	Виявлення листових мін, які проявляються з обох сторін листка, всередині мін — екскременти
— при імпорті плодів	Візуальний огляд в першу чергу черешків томатів, а потім — плодів На плодах — виявлення вхідних отворів (можуть бути пошкодженими як зелені, так і зрілі плоди) або поверхневих мін жовтуватого кольору
— в місцях вирощування пасльонових	Феромонні пастки Візуальний огляд рослин (в першу чергу — листя, стебло, потім — плоди); заляльковування гусениць — як на рослині, так і в ґрунті
— в місцях сортування, пакування	Феромонні пастки розташовують в місцях безпосереднього сортування плодів (якщо плоди в коробках не рухають — шкідник в пастки не потрапляє)
Діагностика	Імаго ідентифікують за будовою геніталій. Гусінь з листових мін діагностують, з плодів — дорощують до імаго



ландів, Бельгії – 8–40 млн. євро. В Нідерландах втрати 1–5% продукції спричинять витрати 4 млн євро на використання інсектицидів [2].

Стосовно іншого небезпечного організму – стебловій іржі пшениці *Puccinia graminis* f.sp. *tritici* вірулентної раси Ug99 – думки спеціалістів розділилися. Раса Ug99 стебловій іржі пшениці визнана серйозною загрозою для виробництва даного виду злаку. Вперше її виявили в Уганді 1998 року і згодом вона проникла в Східну Африку, Ємен, Судан та Іран. Передбачається, що збудник буде поширюватися в країні Північної Африки, Середнього Сходу, Азії і далі через Кавказ – до Росії та України.

Розповсюдження спор грибів з потоками повітря спричинює особливу занепокоєність у зв'язку із ймовірністю виникнення епідемії величезних масштабів, здатної вщент знищити врожаї пшениці в різних регіонах світу, оскільки 80% світової колекції сортів пшениці є уразливими до патогена.

Заперечення деяких фітосанітарних служб Європи полягало в неможливості контролювати основний шлях поширення патогена – з потоками повітря, але усвідомлення загрози світовому виробництву пшениці спонукало ФАО запровадити спеціальну програму «СПОРА ІРЖІ – Всесвітня моніторингова система», яка включає як безпосередній моніторинг посівів пшениці в різних регіонах світу, так і спостереження за повітряними потоками, що можуть розносити спори гриба [21].

Загроза поширення раси Ug99 стебловій іржі пшениці може бути зведена до мінімуму шляхом швидкого виявлення захворювання, виробництва і постачання насіння нових, високоврожайних і стійких сортів. Це зумовлює актуальність запровадження моніторингових програм з вчасного виявлення вогнищ патогена та започаткування національних селекційних програм, на чому наполягають учасники EUPHRESO II від України, Росії, Італії, Австрії та Данії.

ВИСНОВКИ

На думку європейських експертів, які оцінювали системи здоров'я рослин в країнах Спільноти і визначили основні напрями реформування системи фітосанітарного регулювання країн ЄС: «Загальною точкою зору буде та, що сфера здоров'я рос-

лин повинна реагувати на нові виклики, спиратись на сильні аспекти існуючої системи, що добре себе зарекомендували, та виправляти слабкі місця: потрібна еволюція, а не революція в системі, адаптація нинішнього фітосанітарного режиму, а не повна його заміна» [2].

З огляду на реформування в теперішній час державних органів регулювання у сфері фітосанітарії України та з метою подальшої гармонізації відповідного законодавства вважаємо за доцільне прийняти до відома зміни, які очікуються в цій галузі в країнах Спільноти задля вчасного попередження та зниження фітосанітарних ризиків вітчизняного аграрного виробництва.

Матеріал був зібраний за сприяння Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України та представлений на науково-практичній конференції «Сучасний стан та напрямки розвитку у сфері карантину та захисту рослин» (4.05.2011р., АР Крим).

ЛІТЕРАТУРА

1. EUROSTAT. Режим доступу: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
2. Review of the Common Plant Health Regime. Режим доступу: <http://ec.europa.eu/food/plant/strategy/>
3. EPPO Reporting Service. Режим доступу: <http://www.eppo.org/PUBLICATIONS>
4. PORTCHECK: Development of Generic 'On-site' Molecular Diagnostics for EU Quarantine Pests and Pathogens. Режим доступу: <http://www.portcheck.eu.com/>
5. QBOL / Quarantine Barcoding of Life. Режим доступу: <http://www.qbol.org/UK/>
6. EUPHRESO. Режим доступу: <http://www.euphresco.org/>
7. Pest risk analysis for quarantine pests, including analysis environmental risks and living modified organisms, 2004. International Standard for Phytosanitary Measures (ISPM) № 11, FAO, Rome.
8. EPPO Standard PM 5/2 (2) Pest risk analysis on detection of a pest in an imported consignment // Bulletin OEPP/EPPO Bulletin. – 2002. – 32. – P. 235–239.
9. EPPO Standard PM 5/1(1) Check-list of information required for PRA. Режим доступу: http://www.eppo.org/QUARANTINE/Pest_Risk_Analysis/PRA_intro.htm
10. Regulation of wood packaging material in international trade, 2009. ISPM № 15, FAO, Rome.
11. Mota M. First report of *Bursaphelenchus xylophilus* in Portugal and in Europe / Mota M., Brasch H., Bravo M.A. et al. // Nematology. – 1999. – 1. – P. 727–734.
12. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe. Режим доступу: <http://www.europe-aliens.org/>
13. Commission Regulation (EC) No 690/2008 of 4 July 2008 recognising protected zones exposed to particular plant health risks in the Community (Recast). Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008R0690:EN:NOT>
14. EPPO Standard PM 3/67 Guidelines

for the management of invasive alien plants or potentially invasive alien plants which are intended for import or have been intentionally imported // EPPO Bulletin. – 2006. – 36, 3. – P. 417–418.

15. Council Directive 2000/29/EC of 8 May 2000 on protective measures against the introduction into the Community of organisms harmful to plants or plant products and against their spread within the Community. OJ L169, p.1, 10/07/2000.

16. 2004/613/EC: Commission Decision of 6 August 2004 concerning the creation of an advisory group on the food chain and animal and plant health. OJ L 275, 25.8.2004.

17. Commission Decision of 25 May 2007 on emergency measures to prevent the introduction into and the spread within the Community of *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (notified under document number C(2007) 2161) (2007/365/EC). OJ L 139, 31.5.2007, p.24.

18. DA-2011-26: FEDERAL ORDER Tomato leafminer, Tuta absoluta (Meyrick). USDA, APHIS, May 5, 2011. Режим доступу: http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/plant_imports/federal_order/index.shtml

19. Ижевский С.С. Томатная минирующая моль выявлена уже в России / Ижевский С.С., Ахатов А.К., Синев С.Ю. // Защита и карантин растений. – 2011. – 3. – С. 40–44.

20. Інформаційне повідомлення Державної служби з карантину рослин України щодо заборони ввезення пасльонових культур з Туреччини та Сирії http://golovderzhkarantin.gov.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=234&Itemid=1

21. СПОРА ІРЖІ – Всесвітня моніторингова система. Режим доступу: <http://www.fao.org/agriculture/crops/rust/stem/>

Modern phytosanitary risks of agrarian production in EU and Ukraine

L.A. Pylypenko

Plant health regime evaluation made by European Commission Directorate General for Health and Consumers to date is discussed in the scope of a reformation process of state plant protection and quarantine services in Ukraine. Modern phytosanitary risks for Ukrainian agrarian production posed by Tuta absoluta and Puccinia graminis f.sp. tritici race Ug99 are described.

quarantine, phytosanitary regulation, phytosanitary risk

Современные фитосанитарные риски аграрного производства в ЕС и Украине

Л.А. Пилипенко

Освещены основные аспекты по оценке системы здоровья растений в странах Сообщества, проведенной Генеральным директором Европейской комиссии по здравоохранению и защите прав потребителей в контексте реформирования государственной службы защиты и карантин растений Украины. Показаны основные фитосанитарные риски, которые может понести аграрное производство в Украине от проникновения и распространения Tuta absoluta и Puccinia graminis f.sp. tritici расы Ug99.

карантин, фитосанитарное регулирование, фитосанитарный риск