



Категоризация на вредителя *Fusarium pseudograminearum*

Експертната група по здраве на растенията (Панел PLH) на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) е извършила категоризация на вредителя *Fusarium pseudograminearum* O'Donnell & T. Aoki (*Nectriaceae: Fusarium*) за територията на Европейския Съюз (ЕС).

Предходното наименование на *F. pseudograminearum* е било *F. graminearum* Schwabe Group 1, който е идентифициран за първи път в Австралия върху пшеница през 1983 г. При изготвянето на тази категоризация, Панелът PLH е взел предвид и наличната литература за *F. graminearum*, с цел по-точно заключение относно статуса на вредителя.

F. pseudograminearum е почвен гъбен патоген, способен да причини заболяване, известно като *Fusarium crown rot* (FCR) по зърнени култури.

Този патоген е докладван в сухи и полусухи региони в Австралия, Нова Зеландия, Северна и Южна Америка (Аржентина, Канада, САЩ), Северна и Южна Африка (Алжир, Южна Африка и Тунис), Близкия изток и Азия (Азербайджан, Китай, Иран, Малайзия, Сирия, Ирак и Турция). В ЕС е докладван в Италия през 1994 г., а по-късно и в Испания върху твърда пшеница (*Triticum turgidum subsp. durum*), но остава известна несигурност по отношение на действителното разпространение на патогена в ЕС.

Патогенът не е включен в Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията¹.

Растенията, за които има данни, че са гостоприемници на *F. pseudograminearum* са: овес (*Avena* sp.), соя (*Glycine max*), ечемик (*Hordeum* sp.), италиански райграс (*Lolium multiflorum*) пасищен райграс (*Lolium perenne*), обикновена люцерна (*Medicago* sp.), просо (*Panicum* sp.), пшеница (*Triticum* spp.) и царевица (*Zea mays*) и следните диви плевели гостоприемници: *Aegilops tauschii*, *Austrostipa aristiglumis*, *Bardeum geniculatum* и *Panicum virgatum*.

¹ Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията от 28 ноември 2019 година за установяване на еднакви условия за изпълнението на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за отмяна на Регламент (ЕО) № 690/2008 на Комисията и за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/2019 на Комисията, OJ L 319, 10.12.2019

Следните експериментални гостоприемници също са докладвани: рапица (*Brassica napus*), нахут (*Cicer arietinum*), ориз (*Oryza sativa*), ръж (*Secale cereale*), сорго (*Sorghum* sp.) и тритикале (*Triticosecale rimpaui*).

Въпреки че *F. pseudograminearum* се съобщава главно като причинител на FCR, той е отговорен и за големи епидемии от фузариоза по класа на пшеницата в Австралия, заболяване, което се счита за едно от основните заплахи за световното производство на пшеница. Тези епидемии могат да доведат до значителни икономически загуби в резултат на намаленото качество и количество на зърното, и чрез замърсяване на зърното с трихотеценови микотоксини.

Оценките за загуба на добив, докладвани от САЩ показват, че FCR е в състояние да причини до 35% намаления на добива на пшеница при стандартни полски условия. В Австралия FCR, причинена от *F. pseudograminearum*, ежегодно води до 10% намаление на добива при зърнени култури, като при някои сортове се наблюдава намаление на добива с повече от 40%.

Като се има предвид значимостта на болестите, причинени от патогена, е вероятно установяването и разпространението му в южните райони на ЕС да има потенциално въздействие, особено върху пшеница, ечемик и тритикале, а вероятно и върху царевица и соя. Въпреки това, досега не са докладвани загуби на реколта на територията на ЕС, макар че патогенът е открит върху твърда пшеница през 1994 г.

F. pseudograminearum, като *F. graminearum* Group 1, е докладван в ЕС за първи път като изолат на патогена от основното стъбло на твърда пшеница (*Triticum turgidum* subsp. *durum* cv *Ofanto*), отглеждана във Фоджия, Южна Италия. През 2016 г. патогенът е изолиран от поле с пшеница (*Triticum aestivum*) в Кордоба, Испания.

Националната организация за растителна защита на Испания е докладвала, че *F. pseudograminearum* е открит през 2017 г., по пшеница в Галисия и Андалусия, като не са предприети официални действия срещу патогена, тъй като няма доказателства, че *F. pseudograminearum* причинява икономически загуби по пшеница в Испания.

Националната организация за растителна защита на Италия е докладвала, че *F. pseudograminearum* често се среща върху семена от пшеница и е ендемичен вид.

Като се има предвид широкото разпространение на зърнените култури в ЕС, докладваното присъствие на патогена от 1994 г. насам и фактът, че симптомите и признаците се споделят с други видове *Fusarium*, засягащи зърнени култури, съществува несигурност относно настоящото разпространение на *F. pseudograminearum* в ЕС.

Панелът PLH идентифицира следните основни пътища за навлизане на патогена на територията на ЕС:

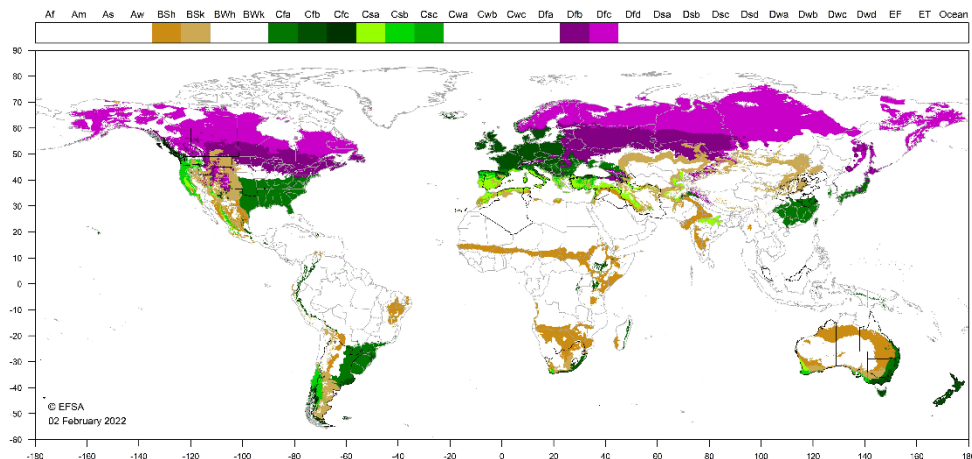
- семена за посев на растения гостоприемници;
- почва и други субстрати, произхождащи от заразени трети страни.

F. pseudograminearum често се открива като причинител на FCR в райони, характеризиращи се с ниски надморски височини, ниска влажност и високи температури. При зърнените култури степента на развитие на FCR е силно зависима от нивото на валежите и от степента на водния стрес, възникващ в края на вегетационния сезон.

Следователно се очаква, че този патоген може да се установи в ЕС, особено в южните региони (напр. Испания, Португалия, Италия, Гърция), където зърнените култури се отглеждат широко и климатичните условия са подходящи за оцеляването на патогена и развитието на болестта.

Въз основа на малкото налични данни, климатичните зони (BSh, BSk, Cfa, Cfb, Cfc, Csa, Csb, Csc, Dfa, Dfb, Dfc, Dfd, Dsa, Dsb, Dsc, Dsd, Dwa, Dwb, Dwc, Dwd, EF, ET Ocean) в части от Азербайджан, Китай, Иран, Малайзия, Сирия, Ирак, Турция (в Азия), Алжир, Тунис, Южна Африка (в Африка), Аржентина, Канада, САЩ (в Америка), Австралия и Нова Зеландия (в Океания), където присъства патогенът, са сравними с климатичните зони в рамките на ЕС.

Климатичните зони в районите на Италия и Испания, където е докладван патогенът, се срещат и в други части на ЕС.



Фигура 1. Световно разпространение на климатичните типове Кьопен–Geiger, които се срещат в ЕС и в райони извън ЕС, където е докладван *F. pseudograminearum*

След въвеждането си на територията на ЕС, *F. pseudograminearum* би могъл да се разпространи в рамките на ЕС както по естествен път, така и с помощта на човека.

- разпространение по естествен път – *F. pseudograminearum* зимува като мицел, макроконидия или перитеций в заразени растителни остатъци и в семена, или като хламидоспори в почвата. Има несигурност относно възможността аскоспорите и макроконидиите да допринесат за разпространение на дълги разстояния.
- разпространение с помощта на човека – възможно е *F. pseudograminearum* да се разпространи на дълги разстояния чрез движение на заразени семена, растителни остатъци (напр. слама, материали за мулчиране), почва и субстрати и замърсено оборудване.

Защитните мерки, които биха ограничили разпространението на този вредител са: използване на растения свободни от вредители, отглеждане на растенията в контролирани условия, сертифициране на репродуктивния материал, контрол на плевелите, използване на резистентни/толерантни сортове, химични обработки на растенията, включително на репродуктивния материал, химични и физични обработки по време на отглеждане на растенията, почистване и дезинфекция на съоръжения, инструменти и машини, соларизация на почвата, премахване на растителните остатъци и др.

Налице са някои фактори, ограничаващи ефективността на мерките за предотвратяване навлизането на вредителя:

- сходството на симптомите и признаците, причинени от *F. pseudograminearum*, с тези, причинени от други видове *Fusarium*, причиняващи FCR, прави невъзможно откриването на патогена въз основа само на симптоматика и морфология.
- способността на патогена да оцелее в почвата може да благоприятства неволното му въвеждане от туристи, пътуващи от заразени райони (напр. чрез замърсени почвени частици, прилепнали към обувки). Патогенът не може да бъде открит визуално в замърсена почва.

F. pseudograminearum удовлетворява критериите, които са в компетенциите на EFSA за оценка, за разглеждане на този вид, като потенциален карантинен вредител за Съюза. Въпреки това остава голяма несигурност по отношение на разпространението на патогена в ЕС и в световен мащаб. Друга несигурност е свързана с възможността аскоспорите и макроконидиите да допринесат за разпространението на дълги разстояния.

Налични са фитосанитарни мерки за предотвратяване въвеждането на патогена в ЕС, както и допълнителни мерки за намаляване на риска от разпространение.

В зоните извън ЕС, патогенът има пряко въздействие върху култивирани гостоприемници (напр. пшеница, ечемик, тритикале и соя), които също са от значение за ЕС. Засега обаче в ЕС не са докладвани загуби на реколта.

За България, F. pseudograminearum също би представлявал опасност, тъй като климатичните условия са подходящи за установяването на вида, а част от неговите гостоприемници се отглеждат и в нашата страна.

Евентуалното установяване на този вредител в България, вероятно ще доведе до икономическо въздействие върху земеделските стопани, отглеждащи основните растения гостоприемници.

Източник:

Pest categorisation of *Fusarium pseudograminearum*, EFSA Journal 2022;20(6):7399 – <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/7399>

Други научни становища и актуална информация в областта на здравето на растенията, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига: <http://corhv.government.bg/>

Изготвил:

Николай Спасов, главен експерт

Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ

26.08.2022 г.