



Информация относно

Категоризация на неприятелите *Lepidosaphes pineti*, *L. pini* и *L. piniphila*

Експертната група по здраве на растенията (Панел PLH) на Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) е извършила категоризация на вредителите *Lepidosaphes pineti* Borchsenius, 1958, *Lepidosaphes pini* (Maskell, 1897) и *Lepidosaphes piniphila* Borchsenius, 1958, разред Полутвърдокрили: семейство истински щитоносни въшки (Hemiptera: *Diaspididae*) за територията на Европейския Съюз (ЕС), след извършена оценка на стоковия риск от японски бял бор (*Pinus parviflora*), присаден върху японски черен бор (*P. thunbergii*) внос от Китай.

Биология на вредителя

От трите разглеждани неприятели, подробно проучена е единствено биологията на *L. Pineti*, но се предполага, че биологията и на трите неприятели е сходна.

Всички представители на семейство *Diaspididae* се хранят с мезофила и следователно не отделят медена роса. Женските индивиди имат два нимфни стадия, а мъжките четири (включително предкакавиден и какавиден). Нимфите от първа възраст се наричат „пълзящи“ и имат добре развити крака, което им позволява да се разпръснат по нападнатото растение, а в следващите етапи на развитие, с изключение на възрастните мъжки индивиди, са неподвижни.

Мъжките обикновено имат крила, докато женските са безкрили. И трите вида причиняват хлороза в основата на иглите на растенията гостоприемници, тъй като изсмукват клетъчното съдържание от иглите. При силно нападение може да се наблюдава пожълтяване и загиване на иглите.

- *L. pineti* се размножава по полов път. В Китай има две припокриващи се поколения годишно, които зимуват като оплодени женски или нимфи от втора възраст. В средата на април, женските яйцеснасят между 10 и 36 яйца под защитното покритие на люспите. Яйцата се излюпват в началото на май, а нимфите обикновено се хранят в основата на боровите иглички и започват да отделят восък. Нимфата от втора възраст започва да образува защитно покритие, състоящо се главно от



Фигура 1. Възрастен индивид на *L. pineti*

восък и екзувии¹. Възрастните се появяват от средата на юни, чифтосват се и женските яйцеснасят, като до средата на юли се излюпва второто поколение. Възрастните мъжки живеят само 1 – 2 дни и умират след чифтосването.

- *L. pini* се размножава по полов път. В Япония оплодените женски презимуват и всяка женска яйцеснасят около 30 яйца през пролетта. Мъжките се появяват в началото на август и средата на октомври. В САЩ *L. pini* зимува като възрастен индивид или яйце и има едно или две поколения годишно.
- За *L. piniphila* почти липсва информация за неговата биология, като е известно, че се храни в основата на боровите иглички.



Фигура 2. Възрастен индивид на *L. pini*



Фигура 3. Възрастен индивид на *L. piniphila*

Растения гостоприемници

Трите разглеждани вида нападат предимно представители на род борови (*Pinus* spp.), включително няколко важни горски и декоративни дървета.

- В Китай, *L. pineti* най-често напада *Pinus elliotii*, *P. massoniana*, *P. taeda* и японския черен бор (*P. thunbergii*). Освен изброените, този неприятел напада и *Torreya grandis*.
- В САЩ, *L. pini* най-често напада *P. densiflora* и японския черен бор (*P. thunbergii*). Освен тях са регистрирани и нападения по род ела (*Abies* sp., семейство *Pinaceae*), *Cunninghamia lanceolata*, семейство Кипарисови (*Cupressaceae*), род цикас (*Cycas* spp., семейство Цикасови – *Cycadaceae*), *Podocarpus* spp. (сем. *Podocarpaceae*), род *Taxus* sp. (сем. *Taxaceae*) и *Torreya* sp.
- *L. piniphila* напада *Pinus* spp., *Podocarpus* spp. и *T. grandis*.

Към този момент не е известно дали някои от често срещаните представители на род *Pinus* spp., в Европа, като европейски черен бор (*Pinus nigra*), бял бор (*P. sylvestris*) и *P. pinaster*, са подходящи гостоприемници за някой от трите *Lepidosaphes* spp.

Въпреки това, когато *L. pini* е бил въведен в САЩ, той е успял да се адаптира към местният северноамерикански вид *P. palustris*, а в Китай, *L. pineti* е успял да се адаптира към отглежданите там северноамерикански видове от род *Pinus* spp. (*P. elliotii* и *P. taeda*).

¹ Старият екзоскелет на насекомо при превръщане от ларва в завършен индивид

Значението на гостоприемниците, различни от *Pinus* spp., не е документирано, например, дали могат да поддържат популации на някой от трите *Lepidosaphes* spp., в отсъствието на *Pinus* spp.

Идентификация

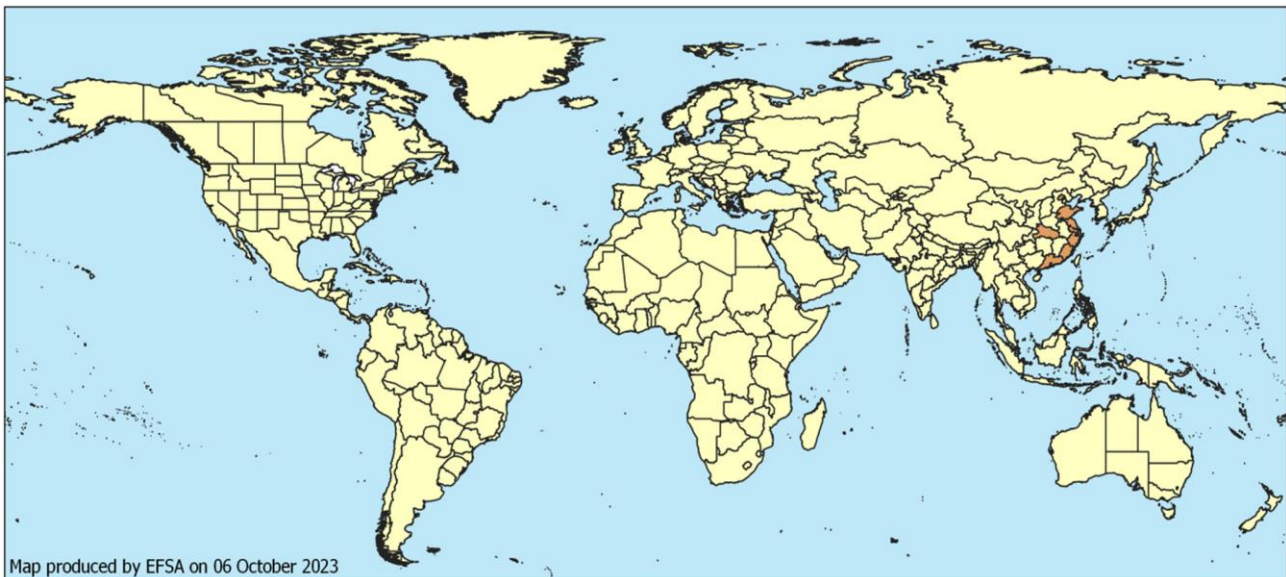
Идентифицирането и на трите вида изисква микроскопско изследване на монтирани на слайдове възрастни женски и проверка за наличието на ключови морфологични характеристики.

Няма налични конкретни диагностични молекулярни протоколи за трите вида *Lepidosaphes* spp., но има нуклеотидни последователности, включително на цитохромоксидазна субединица I (COI), достъпни в GenBank за *L. pini* и *L. piniphila*, които могат да се използват за тяхното идентифициране.

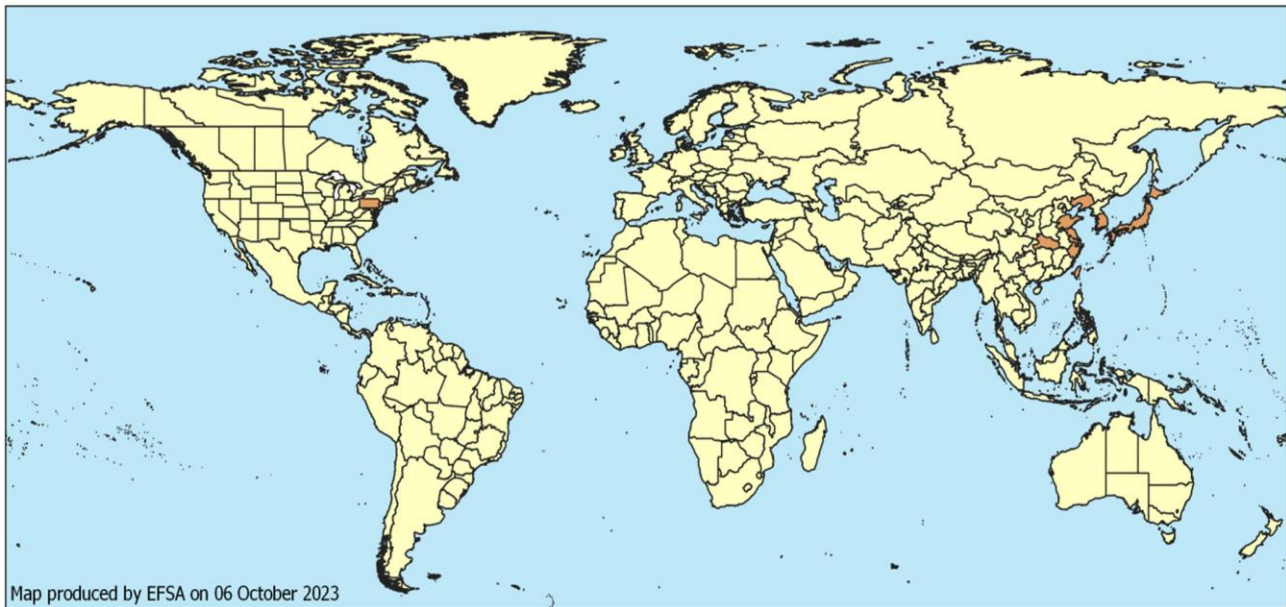
Разпространение

Разпространението на тези неприятели е както следва:

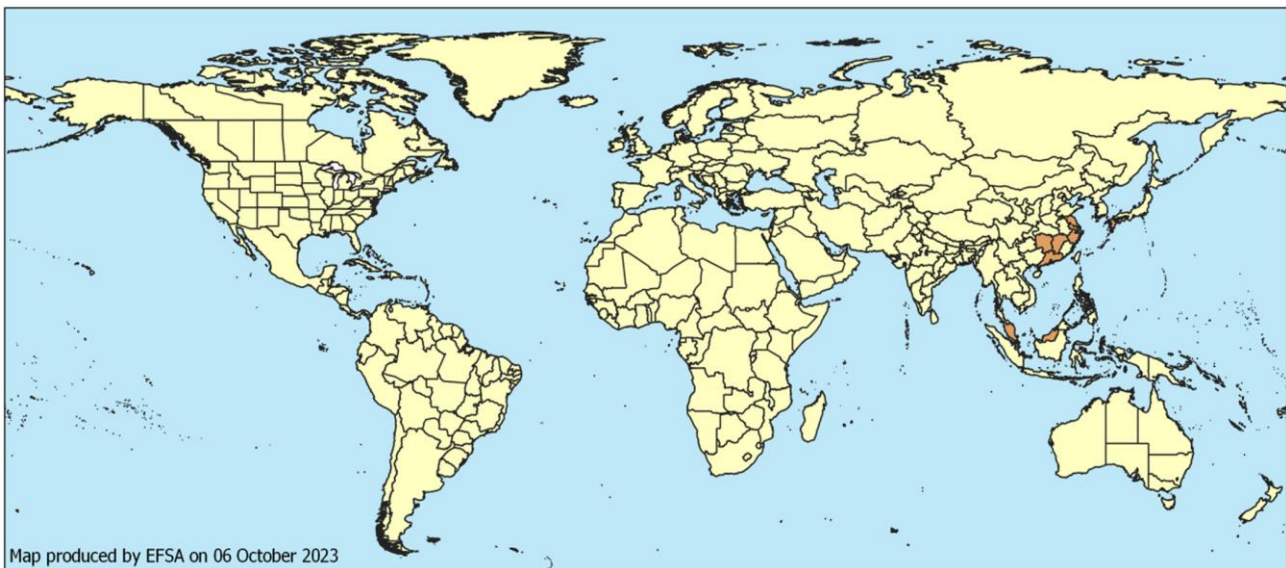
- *L. pineti* – само в Китай;
- *L. pini* – Китай, Япония, Южна Корея, Тайван и САЩ;
- *L. piniphila* – Китай, Япония и Малайзия.



Фигура 4. Глобално разпространение на *Lepidosaphes pineti*



Фигура 5. Глобално разпространение на *Lepidosaphes pini*



Фигура 6. Глобално разпространение на *Lepidosaphes piniphila*

Пътища за навлизане

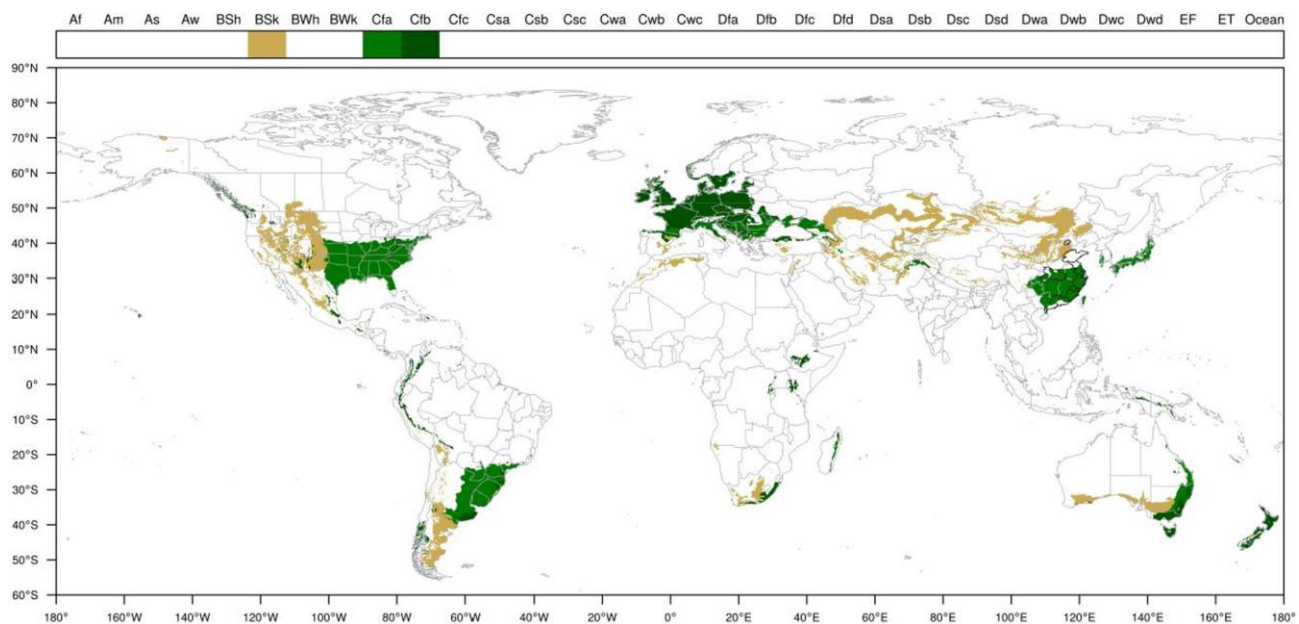
Основните пътища за навлизане в ЕС на тези видове са растения гостоприемници за засаждане и отрязани клони с листа, но съществуващите забрани за внос на растения от род *Pinus* spp., затварят този път, с изключение на някои растения джуджета от род *Pinus* spp., с произход Япония, за които има дерогация за влизане в ЕС.

Основните гостоприемници (*Pinus* spp.) се срещат на територията на целия ЕС в климатични зони, които съответстват на тези, в които се срещат трите вида *Lepidosaphes* spp.

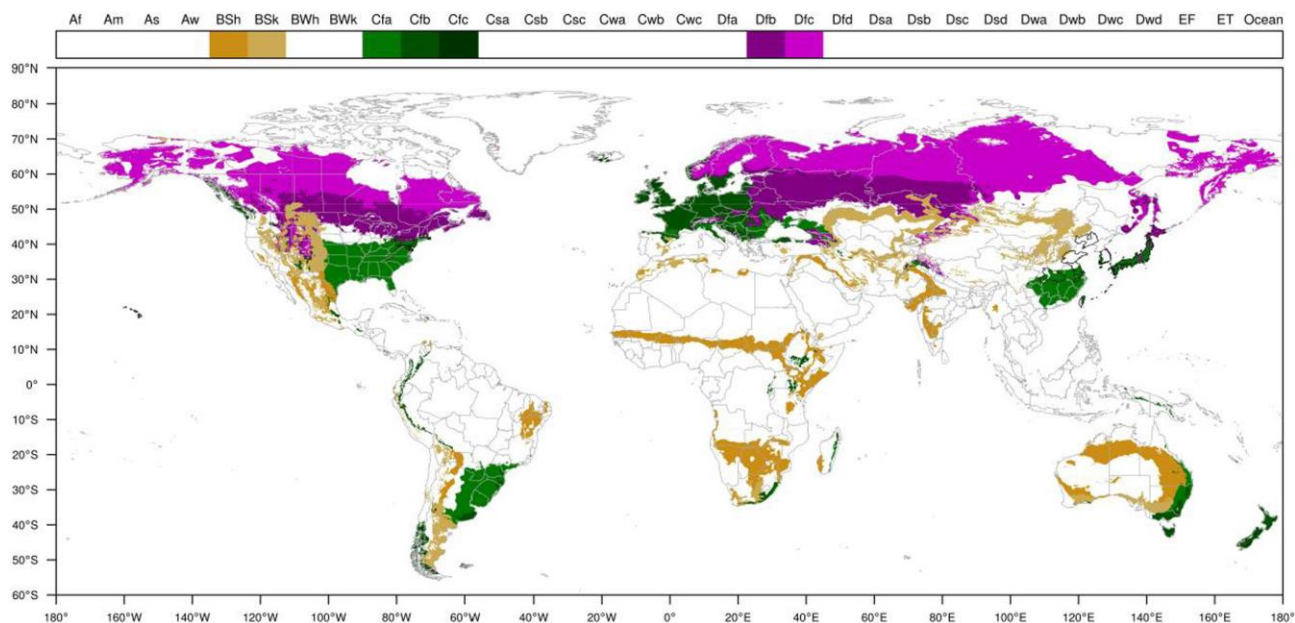
в Азия. При евентуалното навлизане, на някои от трите вида *Lepidosaphes* в ЕС, условията в по-голямата част от съюза биха били благоприятни за тяхното установяване.

Климатични условия, влияещи върху установяването на трите вида *Lepidosaphes* spp.

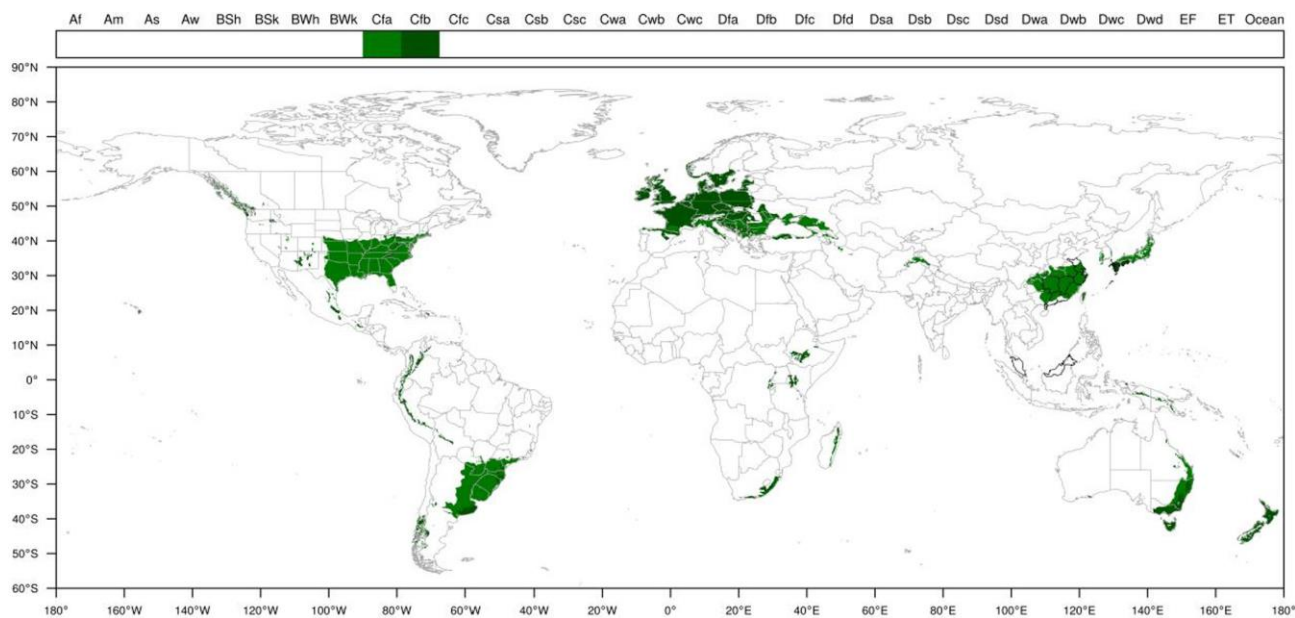
Глобалните климатични зони на Köppen-Geiger описват земния климат по отношение на средни минимални зимни температури и летни максимуми, количество на валежите и сезонност (модел на валежите). *L. pineti*, *L. pini* и *L. piniphila* се срещат в умерените региони на Азия, в климатичните типове Cfa и Cfb (Фигури от 7 до 9). Това показва, че и трите вида биха могли да се установят в по-голямата част от територията на ЕС, с изключение на някои южни райони.



Фигура 7. Разпределение на типовете климат според климатични зони на Köppen-Geiger, които се срещат в ЕС и в райони, където *Lepidosaphes pineti* се среща



Фигура 8. Разпределение на типовете климат според климатични зони на Кӱрпен-Geiger, които се срещат в ЕС и в райони, където *Lepidosaphes pini* се среща



Фигура 9. Разпределение на типовете климат според климатични зони на Кӱрпен-Geiger, които се срещат в ЕС и в райони, където *Lepidosaphes piniphila* се среща

След евентуалното установяване на разглежданите видове се очаква *L. pini* и *L. pineti* да окажат негативно въздействие върху растенията гостоприемници, а за *L. piniphila*, към този момент няма налична информация относно нанасяните от него повреди.

Разпространение

След навлизане и установяване, естественото разпространение на тези видове би се осъществявало чрез ларвите от първи стадий чрез тяхното пълзене или пренасяне от вятъра, от други животни или машини, като се очаква разпространението да бъде локално и да се осъществява сравнително бавно. Индивиди във всички етапи на развитие могат да се разпространяват на дълги разстояния при търговия със заразени растителни материали. Растенията за засаждане осигуряват основния механизъм за разпространение на *Lepidosaphes* spp. на дълги разстояния.

L. pineti и *L. pini* отговарят на критериите, да бъдат разглеждани от EFSA, като потенциални карантинни вредители за Съюза, докато *L. piniphila* не отговаря на тези критерии, тъй като няма доказателства, че нанася повреди по растенията гостоприемници.

Информация за България

Към този момент няма данни *Lepidosaphes pineti*, *L. pini* и *L. piniphila* да присъстват на територията на страната, но според климатичните зони на Köppen-Geiger, България попада и в двете климатични зони, където тези видове се срещат в мястото им на произход, което създава възможност за тяхното успешно установяване в България.

При евентуално установяване на *L. pini* и *L. pineti* се очаква те да окажат негативно въздействие върху растенията гостоприемници от род *Pinus* spp., които са повсеместно разпространени в страната, докато за *L. piniphila*, към този момент липсва информация относно повредите, които нанася.

В Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията, Приложение VI, растения от *Abies* Mill., *Pinus* L., различни от плодове и семена са описани като забранени за въвеждане в Съюза от определени трети държави, но тези фитосанитарни мерки не са насочени конкретно към *L. pineti*, *L. pini* или *L. piniphila*, а към намаляване на вероятността от тяхното навлизане, установяване и разпространение в рамките на ЕС.

Възможностите за намаляване на риска от въвеждане включват инспекции и химично третиране на растителният материал от заразени страни и производство на растения, предназначени за внос в ЕС, отглеждани в свободни от вредители зони.

Източник:

Pest categorisation of *Lepidosaphes pineti*, *L. pini* and *L. piniphila* – <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2023.8408>



*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/>
<https://corhv.government.bg/Здраве-на-растенията-с-31>*

Изготвил:

Николай Спасов, главен експерт

Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ

01.04.2024 г.