**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**
**Министерство на земеделието и храните**
**Българска агенция по безопасност на храните**

# ПЕРИОДИЧЕН БЮЛЕТИН по растителна защита

## за периода от 01 октомври до 30 ноември 2023 година



**СОФИЯ, 2023**

✉ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15А
☎ +359 (0) 2 915 98 20, 🖷 +359 (0) 2 915 98 98, www.bfsa.egov.bg
☐ Ниво 3, TPL-RED ☐ Ниво 2, TPL-AMBER ☐ Ниво 1, TPL-GREEN ☐ Ниво 0, TPL-WHITE

## ПШЕНИЦА И ЕЧЕМИК

### Фенофаза:

### Пшеница и ечемик: (BBCH 00-09) „Сеитба" - „Поникване: колеоптилът пробива почвената повърхност"

**Основни вредители за периода:**

- ✓ **Обикновена полевка /*Microtus arvalis*/**
- ✓ **Обикновен житен бегач /*Zabrus tenebrioides*/**
- ✓ **Листни въшки /сем. *Aphididae*/**

### *Обикновена полевка /Microtus arvalis/*

При проведените обследвания на стърнища от пшеница, ечемик, рапица, посеви от люцерна и крайпътни ивици плътността на неприятеля е под ПИВ в почти всички области на страната и се движи от 0 до 0,5 активни колонии/дка. В областите Варна и Добрич се наблюдава леко разширяване на ареала на разпространение на неприятеля, като плътността е 0-2 активни колонии/дка. При захлаждане на времето, поникване на самосевките и посевите се очаква продължаване на размножаването и повишаване на плътността около прага на икономическа вредност (ПИВ).



Обикновената полевка е икономически важен неприятел по зърнено-житните култури, рапицата, люцерната, овощните градини и др. Разпространена е повсеместно в цялата страна. При топло време с температури над обичайните за сезона, полевката се размножава активно. Ако се намножи в големи размери, може да нанесе сериозни поражения на посевите. В района на колониите неприятелят опасва поникналите растения и пшеницата прилича на подстригана. Оголените петна се виждат отдалече. Характерна особеност на този вредител е целогодишната му активност, защото не натрупва хранителни запаси.

При необходимост на площи с установена плътност над **Прага на икономическа вредност:**

- ***2 броя активни колонии на декар*** да се използват примамки, които се поставят само в обитаемите ходове на гризачите, за да се предпазят птиците и полезния дивеч от отравяне.



### *Обикновен житен бегач /Zabrus tenebrioides/*

Единични повреди от неприятеля се наблюдават в област Търговище. Начало на вредна дейност с единични повреди от житен бегач е установена в област Варна.

Обикновеният житен бегач е един от най-опасните неприятели по житните култури. При

благоприятни метеорологични условия (високи есенни температури) и монокултурно отглеждане, се намножава масово и може да унищожи голяма част от пониквашите есенници, като ги компрометира и дори предизвика тяхното разораване и презасяване. Неприятелят зимува като ларва и по-рядко като възрастно насекомо в почвата. Пораженията се нанасят основно от ларвите, които се хранят през нощта и изгризват кълновете на пониквашите растения, а по-късно сдъвкват листата и изсмукват сока, като нерватурата остава неповредена.

**ПИВ** във фенофаза ***пониквaне" - „братене" е*:**

- ***3 бр. ларви/м$^2$ или 3 бр. повредени растения/ м$^2$.***

**Мерки за контрол на житните бегачи:**

➢ Спазването на правилно сеитбообръщение, обработка на почвата и контрол на житните плевели. Числеността на неприятеля е по-голяма в посеви, около които има необработени площи, заплевелени с пирей.

➢ При монокултурно отглеждане, за ефикасен контрол върху неприятеля е задължителното третиране на семената с разрешените за целта инсектициди.

➢ След пониквaне на житните растения, особено на „повторки", трябва да се правят обследвания за появата на ларвите на бегача.

## *Листни въшки /сем. Aphididae/*



Констатирана е поява на листни въшки в ниска плътност в област Варна. В някои години листните въшки се намножават каламитетно и сериозно затормозяват пшеницата. Освен пряката вреда, те са и преносител на вирусни болести като жълтото ечемичено вджуджаване и др. Проявата на тези вирусни болести се открива едва напролет при започване на вегетацията и може да доведе до разораване на полетата. Най-често симптомите се появяват още през есента и обхващат растенията на хармани.

Химична борба да се изведе срещу ларви, нимфи и възрастни при ПИВ във фенофаза ***„пониквaне" - „братене":***

- ***10% нападнати растения или 10 бр./растение.***

**Мерки за контрол на листните въшки:**

➢ Всички агротехнически мероприятия, като добра обработка на почвата, сеитбообръщение с бобови и др. ненападащи се култури, навременна и качествена сеитба, оптимална посевна норма, комбинирано торене N:P:K, използване на по-ранозрели сортове.

➢ Борба с житните и други видове плевели – гостоприемници.

➢ Обследване на есенниците, особено на по-ранните посеви и тези на „повторки", и при отчитане на плътност над прага на икономическа вредност - 10% нападнати растения или 10 бр. листни въшки/растение във фенофаза „пониквaне" - „братене", да се

предприеме химичен контрол с някой от регистрираните продукти за растителна защита. Това обикновено е в началото на колонизиране. Ако се изчака, въшките могат да бъдат унищожени и от студа, но растенията се оказват масово заразени с вируси.

## РАПИЦА

### *Фенофаза: (BBCH 09-16/19) „Поникване: показване на котиледоните на почвената повърхност" - „Разтворен шести лист - Разтворен девети лист"*

**Основни вредители за периода:**

- ✓ **Обикновена полевка /*Microtus arvalis*/**
- ✓ **Рапична стъблена бълха /*Psylliodes chrysocephalus*/**
- ✓ **Рапична листна оса /*Athalia rosae (= colibri)*/**
- ✓ **Зелев молец /*Plutella maculipennis*/**
- ✓ **Зелева листна въшка /*Brevicorynae brassicae*/**
- ✓ **Бяла зелева пеперуда /*Pieris brassicae*/**
- ✓ **Сухо стъблено гниене (Фомоза) /*Leptosphaeria maculans*/**

### *Обикновена полевка /Microtus arvalis/*

Вредна дейност е констатирана в област Търговище, където е отчетена плътност в рамките на 0-1 акт. колония/дка. В областите Враца, Добрич, Кюстендил, Монтана, Разград Силистра и Шумен отчетената плътност е под ПИВ (единични ходове до 2 колонии/дка).
Полевката живее на колонии в система от преплетени дълги ходове с различен брой дупки на повърхността. Обитаемите колонии се разпознават по изхвърлената пръст до добре изгладения отвор, по екскрементите около отвора и вмъкнатите зелени листа в него, както и с по-добре очертаните отъпкани пътечки, които водят до отвора.

### *Рапична стъблена бълха /Psylliodes chrysocephalus/*



Констатирана е масова поява на възрастно. Плътност под ПИВ (0-3 бр. възрастни/м$^2$) е установена е областите: Варна, Плевен, Кюстендил, Монтана и Русе, а около и над ПИВ (до 6 бр. възрастни/м$^2$) в областите Велико Търново и Разград.
Неприятелят се концентрира по рапицата веднага след нейното поникване. Тогава младите растения са най-чувствителни на повредите. Възрастните повреждат кълновете, котиледоните и младите листа. Те нагризват горния или долния епидермис и паренхима във вид на малки отвори.
Химичният контрол срещу рапичната стъблена бълха се извежда срещу възрастните преди яйцеснасяне, при **ПИВ:**

- ***във фенофаза „поникване" - 2 бр. възрастни/м$^2$;***
- ***във фенофаза „разтворен трети лист - 9 или повече оформени листа" - 4 бр. възрастни/м$^2$***

## Рапична листна оса /*Athalia rosae (=colibri)*/



Установена е масова поява и вредна дейност на лъжегъсеници. Плътност от 0-1 бр. лъжегъсеници/м$^2$ се наблюдава в областите Варна, Монтана и Разград, а около и над ПИВ (1-4 бр. лъжегъсеници/м$^2$) в област Велико Търново. Повреди нанасят младите лъжегъсеници, които се хранят по долната страна на листа, като нагризват първоначално долния епидермис под формата на малки ямички, а по-късно прогризват отвори или правят периферни нагризвания. При масово нападение нагризват листните дръжки и вегетационния връх. Могат напълно да обезлистят растенията, особено при топла и суха есен. Силно повредените растения загиват още през есента. През есента при достигане на ПИВ:

- ***2-3 броя лъжегъсеници/м$^2$*** да се премине към химичен контрол.

## Зелев молец /*Plutella maculipennis*/



В област Видин са установени 10% нападнати растения от неприятеля. Гъсениците повреждат листата като изгризват по тях отвори с неправилна форма. При рапицата освен листата нападат и пъпките, цветовете, зелените шушулки и понякога меките семена. Зелевият молец зимува като какавида, по-рядко като пеперуда по растителните остатъци, под буците почва и сухите листа.

Ефикасно средство за контрол на неприятеля е унищожаването на кръстоцветните плевелни видове.

## Зелева листна въшка /*Brevicorynae brassicae*/



Установена е до 10% нападната листна маса в областите Велико Търново и Кюстендил.

Зелевата листна въшка развива 15 поколения годишно и зимува като яйце по растителните остатъци на различни кръстоцветни растения. За контрол на зимуващите яйца се прилага дълбоко заораване на растителните остатъци и унищожаване на кръстоцветните плевели. Зелевата листна въшка се напада от много ентомофаги – калинки, златоочици, сирфидни мухи.

### Бяла зелева пеперуда /*Pieris brassicae*/



Наблюдават се единични екземпляри в област Добрич.

Неприятелят развива 3-4 поколения годишно и зимува като какавида по стъблата на дърветата, по плетищата, стрехите, корнизите на прозорците и др. Младите гъсеници нагризват долния епидермис и паренхима на листата, без да засягат горния епидермис, а възрастните – целите листа, като оставят незасегнати само дебелите жилки.

Пеперудите от първо поколение най-често снасят яйцата си по кръстоцветните плевелни растения, поради което ефикасен метод за контрол на неприятеля е унищожаването им.

### Сухо стъблено гниене (Фомоза) /*Leptosphaeria maculans*/



Единични повреди са отчетени в област Варна. Първите симптоми на болестта се появяват още след поникване на растенията. Вятърът разнася аскоспорите от старите стъбла и листа. Спорите на гъбата се разпространяват с дъждовни капки по всички части на растенията причинявайки сивкави петна, покрити с черни пикнидии. По растенията заразени рано наесен, се образуват рани в основата на стъблата, които могат да доведат до отмиране през зимата или пролетта.

## КАРТОФИ

### Фенофаза: BBCH (99) „ Готов продукт за прибиране " - за късни сортове

**Основни вредители за периода:**

- ✓ **Картофен молец /*Phthorimaea operculella*/**
- ✓ **Зимен сив червей /*Agrotis segetum*/**
- ✓ **Телени червеи /сем. *Elateridae*/**

### Картофен молец /*Phthorimaea operculella*/



Отчетената плътност в област Благоевград е 16 бр. пеперуди по феромонови уловки за седмица. В област Пазарджик отчитат намаляване на летежа на неприятеля по феромонови уловки.

Контролът върху плътността на картофения молец е особено труден поради високият репродуктивен потенциал на неприятеля и скритият начин на хранене на ларвите. Популацията достига максималната си плътност непосредствено преди изваждане на картофите.

## Зимен сив червей /*Agrotis segetum*/

В област Благоевград (АЕР Гоце Делчев) при изваждане на картофите има констатирани единични повреди по клубените от зимен сив червей.

За да бъде успешна борбата срещу сивите червеи, необходимо е да се прилага цял комплекс от агротехнически, механични, биологични и химични методи.

## Телени червеи /сем. Elateridae/



През месец октомври в София област са отчетени 7-9 бр. ларви/м$^2$ в житните примамки.

Телените червеи са полифаги - хранят се с голям брой растения от различни семейства. Повреди се нанасят само от ларвите. В тази връзка е необходимо да се извършат обследвания на всички площи, в които са установени повреди по растенията от телени червеи.

**Болести при съхранението:**

- ✓ **Черна сърцевина**
- ✓ **Осладяване на клубените**
- ✓ **Сухо (фузарийно) гниене по картофите /*Fusarium sp.*/**
- ✓ **Фомоза по картофите /*Phoma exiqua*/**

## Черна сърцевина



Предпоставките за възникването на болестта са комплексни – повишени температури, недостиг на кислород, натрупване на въглероден диоксид и други, което води до нарушаване на ферментационните процеси и почерняване на тъканите. Наблюдава се често при съхраняване на картофите на големи купчини. Външно пострадалите клубени не личат. При разрязване се вижда, че сърцевинната част е некротирала във вид на различно големи тъмни петна. По-късно в средата на клубена се образуват кухини.

**Мерки за контрол при съхранение на клубените:**

- ➢ След изваждане клубините да не се оставят на големи купове и на силно слънце.
- ➢ Температурен режим в складовото помещение 2-5°C и добро проветряване.

## Осладяване на клубените

При продължително съхранение на клубените при температури от 0 до 2°C се наблюдава така нареченото „осладяване”. Това се дължи на отслабените биологични процеси, които нарушават превръщането на скорбялата в захари. Такива клубени при консумиране имат сладък вкус, но външно са нормални.

**Мерки за контрол при съхранение на клубените:**

- Температурен режим в складовото помещение 2-5°C.
- Преодоляване на проблема се постига при постепенно повишаване на температурата до 8-10°C.

## Сухо (фузарийно) гниене по картофите /p. Fusarium/



Нараняванията по време на прибиране, съхраняване и обработка на картофите са вход за видовете от род. *Fusarium*, които причиняват сухото гниене.

Първите симптоми започва от мястото на нараненатa част на кожицата, като светлокафяво, леко вдлъбнато, сухо петно, което бавно нараства и обхваща целия клубен. По-късно кожицата около мястото на повредата се набръчква във вид на концентрично кръгове, тъканите под петното потъмняват и във вътрешността се образуват кухини, в които се развива белезникав или розов налеп. При сухи условия кожицата се набръчква и по повърхността се появяват бели до розови скупчвания от мицел и спори. Повечето видове от род *Fusarium* се развиват най-бързо при температура между 15-20°C в комбинация с висока влажност.

**Мерки за контрол при съхранение на клубените:**

- За съхранение да се оставят само здрави клубени, внимателно сортирани.
- Дезинфекция на складовите помещения.
- Температурата в складовите помещения да се поддържа между 1 и 3°C.
- Третиране на картофите за семе в затворени помещения с регистрирани фунгициди.

## Фомоза по картофите /Phoma exiqua/



Инфекцията навлиза в клубените през механични рани при прибирането, повреди от мана и насекоми. Болестта се развива по клубените по време на съхранението под две форми: язвена (дълбока) и некротична (повърхностна). По-често срещана е първата. При нея се образуват едри, закръглени, слабо вдлъбнати (като отпечатък на палец) ясно разграничени от здравата тъкан кафяви петна с мрежовидна структура. Тъканите под петната са сухи. По-късно се образуват кухини, покрити със сивобелезникав налеп и черни пикнидии. Фомозата се развива при температурен интервал от 3-5°C до 25-30°C, с оптимум 20-25°C.

**Мерки за контрол при съхранение на клубените:**

- Закаляване на клубените при температура 12-15°C за 3-4 дни преди внасянето в склада.
- Температурен режим в складовото помещение 2-4°C.
- Третиране на картофите за семе в затворени помещения с регистрираните фунгициди.

## ТРАЙНИ НАСАЖДЕНИЯ

## МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ ПРЕЗ ЗИМНИЯ ПЕРИОД

**Агротехнически мерки за контрол на вредителите през есенно-зимния период**



През месец октомври започват редица агротехнически дейности, съобразени със състоянието на покой при овощните дървета. Чрез тях се намалява зимуващият запас от неприятелите и причинителите на болести по овощните култури, което осигурява нормално развитие на растенията в началото на вегетация и намалява броя на вегетационните пръскания през следващата година.

### 1. Резитба

Навременните и качествени резитбени операции са от съществено значение за правилното формиране на короната на дърветата и оптималното й проветряване, което способства за намаляване на нападението от болести и неприятели. Чрез зимната резитба се редуцира в значителна степен зимуващия запас на множество вредители, просветляват се короните на дърветата и се създават неблагоприятни условия за развитието на болестите през вегетацията.

С изрязване, изнасяне и унищожаване (изгаряне) на всички сухи клони, клони с язви, раковини, смолотечение, некроза и напукана кора силно се ограничават източниците на първична зараза от:

*Огнен пригор /Erwinia amylovora/* Заразените леторастите, са извити като “овчарска гега”. Болните листа са останали на дървото и след листопада и са завити като фунии. При установяване на нападение, болните клони се изрязват на около 70 см под мястото на инфекцията и се изгарят след изнасяне от градината. Инструментите за резитба се дезинфекцират в 10% белина, 5% р-р формалин или спирт за горене.

*Брашнеста мана по ябълка /Podosphaera leucotricha/ и Брашнеста мана по праскова /Sphaerotheca pannosa/* Заразените пъпки са значително по-малки от здравите и покривните им люспи са матови и нагърчени. Леторастите на ябълката са слаби, със скъсени междувъзлия, покрити с тъмен налеп. Резитбата се извършва до здрава пъпка.

*Сачмянки род. Stigmina, Pseudomonas, Xanthomonas* Заразените летораст и клони имат тъмни, елипсовидни, леко хлътнали петна, придружени със смолотечение.

*Ранно кафяво гниене /Monilinia laxa/* Причинителят зимува по нападнатите дървета основно в мумифицираните плодове и в раковините по клоните. Изрязването на леторастите става още преди появата на спорообразуващ налеп - 10-20 см под потъмнялата част.

*Къдравост по прасковата /Taphrina deformans/* Причинителя на болестта зимува между люспите на пъпките и по кората на клоните.

*За ограничаване на вторични инфекции и подпомагане процеса на калусообразуване непосредствено след резитбата, е необходимо раните с диаметър по-голям от 2,5 см да се замажат с блажна боя, овощарски мехлем или готова замазка.*

Чрез събиране и изгаряне на гъсеничните гнезда, яйчните пръстенчета, мумифицираните и червивите плодове, през следващата година значително се намалява числеността на следните неприятели:

*Златозадка /Euproctis chysorrhoea/* Зимните гнезда на неприятеля са здраво закрепени по върховете на младите летораст и се виждат отдалече. Обхващат няколко повредени листа, омотани обилно с белезникава паяжина, в които се намират гъсениците.

*Бяла овощна пеперуда /Aporia crataegi/* Зимните гнезда на неприятеля са направени само от един лист и са прикрепени за тънките клончета с копринени нишки. Всяка гъсеница в гнездото има отделно бяло пашкулче с овална форма.

*Пръстенотворка /Malocosoma neustria/* Яйцата на вредителя са подредени пръстеновидно около тънките клонки в 10-14 реда като спирали. Във всяко яйце има напълно развита гъсеница.

*Сливов семеяд /Eurytoma schreineri/* Неприятеля зимува като напълно развита ларва в костилките на сливите, където се изхранва с ядката.

С остъргване, премахване и изгаряне на старата напукана кора се унищожават вредителите:

*Ябълков, сливов и източен плодов червей /Cydia pomonella/, /Grapholita funebrana/ и /Grapholita molesta/* Неприятелите зимуват под кората на дърветата като напълно развити гъсеници в плътни копринени пашкулчета.

*Кръвна въшка /Eriosoma lanigetum/* Тя зимува като ларва или възрастна женска под напуканата стара кора, в раните, в кореновата шийка, върху плитко разположените корени и в други укрития по клоните и по стъблото на ябълката.

*Обикновена сливова щитоносна въшка /Parthenolecanium corni/* Зимува по долната страна на клоните и клонките, в разклоненията, под старата и напукана кора.

*Червен овощен акар /Panonychus ulmi/* Зимува като яйце по кората на дърветата, предимно по едногодишните и двегодишните клонки. При масово нападение местата, където са струпани яйцата, придобиват червен цвят.

*Бяла американска пеперуда /Hyphantria cunea/* Зимува като какавида в пукнатините на дърветата и в други укрития.

*Обикновена крушова листна бълха /Cacopsylla pyri/* Зимува като възрастно под кората, в пукнатините на стъблото и под окапалите листа.

*Ябълков цветопробивач /Anthonomus pomorum/* Зимува като бръмбарче под старата и напукана кора на овощните дървета, в мъховете и лишеите по тях, а понякога и под окапалите листа.

*Гъботворка /Lymantria dispar/* Зимува като напълно развита гъсеница в яйце, разположено в яйчна купчинка, покрита отгоре с власинки.

*Червена и Сива пъпкозавивачка /Tmetocera ocellana; Hedya variegana/* Зимуват като гъсеници в плътни белезникаво-кафяви копринени пашкулчета под напуканата кора.

*Кръгломинращ молец /Leucoptera malifoliella/* Зимува като какавида в бели вретеновидни пашкулчета по ствола, клоните и клонките.,

*За да не се повреди ликото на кората,остъргването на старата напукана кора се извършва с тъп нож.*

## 2. Обработка на почвата под дърветата

Есенната обработка на почвата под дърветата и в междуредията е добро агротехническо мероприятие за контрол на вредителите.

Чрез обработката на почвата се разрушат зимните убежища и унищожат зимуващият запас на следните неприятели:

*Черешова муха /Rhagoletis cerasi/* Зимува като какавида в почвата на дълбочина до 10 см. Какавидите са разположени около черешовите дървета, в проекцията на тяхната корона.

*Вишнев (Черешов) хоботник /Rhynchites auratus/* Зимува в почвата като възрастно, какавида или ларва.

*Черна сливова плодова оса /Hoplocampa minuta/; Вишневата листна оса /Caliroa cerasi/; Костилкоплодовата листна оса /Neurotoma nemoralis/; Ябълкова плодова оса /Hoplocampa testudinea/ и Крушовата листна оса /Neurotoma flaviventris/* Зимуват като лъжегъсеници в почвата разположени в пашкул.

Чрез заораване на окапалите листа се ограничава хранителната среда, върху която презимуват гъбните патогени:

*Струпясване по ябълка и круша /Venturia inaequalis/;/Venturia pirina/*

*Бяла ръжда по череша и вишна /Blumeriella jappii/*

*Червени листи петна по сливата /Polystigma rubrum/*

*Сиви и кафяви петна по круша/Mycosphaerella pyri/,/Diplocarpon mespili/*

*Гномониоза по кайсия /Gnomonia erythrostoma/*

*Почвените обработки се извършват след приключване на всички други агротехнически мероприятия.*

## 3. Варосване на стъблата на дърветата

Чрез варосването на стъблата и дебелите клони на овощните дървета с 20%-ова варна каша се унищожават мъховете и лишеите по кората, осигурява се равномерно нагряване на стъблата през денонощието и се избягва опасността от измръзване.

## Химични мерки за контрол на вредителите през есенно-зимния период

Зимното пръскане е насочено срещу зимуващите стадии на неприятели, като понякога се комбинират с фунгициди за едновременна борба срещу причинители на болести.
Химични третирания, с разрешени ПРЗ срещу зимуващите форми на вредителите се извършват при:

- **Ябълка и Круша** срещу *Струпясване и Огнен пригор;*
- **Праскова** срещу *Къдравост по прасковата, Сачмянка и Бактериален рак;*
- **Кайсия** срещу *Сачмянка и Ранно кафяво гниене ;*
- **Слива** срещу *Сачмянка, Ранно кафяво гниене, Мехурки по сливата и Бактериален пригор;*
- **Череша и Вишна с**рещу *Сачмянка, Ранно кафяво гниене и Бактериален пригор .*

*Есенно-зимните третирания се извършват с висока разходна норма на работния разтвор (100-120 л/дка) и на едри капки, което налага да се подбират подходящи дюзи на разпръсквачите, за да се облеят дърветата. За постигането на висок ефект пръскането на овощните насаждения трябва да се провежда в тихи и слънчеви дни, при температура на въздуха над 5°C и скорост на вятъра до 2-3 m/s.*

## Болести по време на съхранение на плодовете

След прибирането на реколтата, плодовете биват атакувани от неинфекциозни и инфекциозни болести при съхранението. Тези могат напълно да унищожат плодовата продукция, тъй като се развиват добре при 0°C.

**Към неинфекциозните болести спадат:**

- ✓ **Горчиви ядки**
- ✓ **Джонатанови петна**

## Горчиви ядки



Появяват се в периода на узряване и запазване на плодовете. Това са дребни петна под кожицата, твърди и закръглени. Нападнатите плодове имат горчив вкус. Горчивите ядки се проявяват при намалено съдържание на калций в плодовете. Опасност от появата им има при рязка промяна на времето – от сухо и топло към дъждовно и при високи дози азот. При съхранението повредата се разширява и плодовото месо придобива гъбест вид и ръждивокафяво оцветяване.

## Джонатанови петна



Проявяват се по време на съхранението на плодовете при по-висока температура. Заболяването се развива в резултат на затруднен газообмен при дишането на плодовете. Отначало напетняването засяга кората, предимно в долната половина на плодовете. Петната са дребни, слабо кафяви, по-късно потъмняват и хлътват. Плодовото месо под петната завяхва изсъхва. Качеството на плодовете се влошава, а през петната проникват патогенни гъби, които причиняват загниване.

**Към инфекциозните болести по съхраняваните плодове с по-голямо икономическо значение спадат:**

- ✓ **Горчиво гниене /*Trichothecium roseum*/**
- ✓ **Меко гниене /род *Penicillium*/**
- ✓ **Късно кафяво гниене /*Monilia fructigena*/**
- ✓ **Сиво гниене /*Botrytis cinerea*/**
- ✓ **Сърцевинно гниене гъбите от род. /*Alternaria*/**
- ✓ **Саждиви петна /*Paltaster fructicola,Geastrumia polystigmatus,Leptodontum elatius*/**
- ✓ **Мухоцвък /*Zygophiala jamaicensis*/**

## Горчиво гниене



Причинява се от гъбата *Trichothecium roseum*. По повърхността на продовете се появява кафяво гниене, най-често започващо от рани. Възможно е и вътрешно развитие около семенната кутийка, където при разрязване се вижда бял налеп, върху който има разпръснати розови купчинки от спорите на гъбата. Отличителен белег на това гниене е горчивият вкус, който е характерен не само за загнилата, но и за граничещата с нея тъкан.

Високата влажност и температури над 5°C в плодохранилището благоприятстват развитието на болестта.

## Меко гниене

Най-често се причинява видовете гъби от род *Penicillium*. Проявява се като сламенистожълти до бледокафяви, рязко очертани петна, чиито тъкани са меки, воднисти, с неприятен мирис на плесен и с вкус на алкохол. Загниването бързо прониква в дълбочина, разширява се и обхваща целия плод, който омеква и при натискане се смачква лесно. Съседните здрави плодове придобиват



неприятната миризма на заболелите. При влажни условия върху загнилите части на плода се забелязва плътен налеп. Гниенето може да бъде наблюдавано около семенната кутийка само след разрязване на плодовете.
Развитието на болестта се благоприятства от високи температури (над $10^0$C) и висока относителна влажност на въздуха. Силна проява се наблюдава при наранени плодове – при беритба, от градушка, неприятели и т.н.

### Късно кафяво гниене /*Monilia fructigena*/



Развива се през вегетацията и при съхранението на плодовете. Източник на зараза са мумифицираните плодове и заразените леторасли. Патогена може да проникне в плодовете и чрез механични повреди причинени от неприятели, болести, градушки, неправилно бране и сортиране. При съхранение повърхността на заразените плодове става блестяща, тъмна (кафява или черна). Болестта се разпространява бързо по съседните плодове, особено при тъмно, ниски температури и висока въздушна влажност.

### Сиво (ботритисно) гниене /*Botrytis cinerea*/



Върху плодовете се развиват кафяви петна, които постепенно обхващат цялата повърхност. Нападнатата тъкан е твърда и плодът запазва формата си. Сивото гниене се развива силно при плодове, съхранявани при условия на ниски темпиратури. Болестта може бързо да се разпространи по съседните плодове и за кратко време да се образуват огнища от зараза. Нападнатите плодове трябва бързо да се отстранят и унищожат.
Плодовете могат да се заразят през вегетацията, но и при брането, транспортирането и съхранението.

### Сърцевинно гниене /*Alternaria sp.*/



При разрязване на плодовете, в областта на семенната кутийка и около нея се наблюдава тъмно гниене, придружено от образуване на сив налеп. Болестта се проявява след продължителен период на съхранение при ниска температура и последващо запазване при стайна температура.
Заразяването се осъществява през чашечния отвор. Алтернарийното гниене се развива и в хладилни плодохранилища при температура около $1^0$C.

### *Саждиви петна /Paltaster fructicola, Geastrumia polystigmatus, Leptodontium elatius/ и Мухоцвък /Zygophiala jamaicensis/*



Саждивите петна се проявяват под формата на повърхностни, преливащи се и неясно ограничени напетнявания върху плодовете, с маслинено зелен до кафяв цвят.

Признакът мухоцвък се развива като ясно откроени черни точки, събрани в групи с различна големина.

Инфекцията на плодовете може да стане непосредствено след опадане на венчелистчетата, но най-често протича в средата или края на лятото. В периода на съхранението развитието на болестта продължава.

## ПРИ ГРОЗДЕТО

**Основни болести :**

- ✓ ***Penicillium expansum***
- ✓ ***Trichothecium roseum***
- ✓ ***Rhizopus spp.***
- ✓ ***Alternaria alternata***

### *Penicillium expansum*



Зърната покафеняват и показват признаци на гниене, но запазват формата си. Върху нападнатите тъкани се развиват сивозелени туфички от спорите на гъбата.



### *Trichothecium roseum*

Първоначално колонизираните зърна увяхват и се набръчкват. По-късно покафеняват и постепенно се сливат в обща маса. Върху нея се развива интензивен светлорозов налеп.

### *Rhizopus spp.*

Предизвиква покафеняване и мокро гниене на гроздовете, които се покриват с тъмен, едър и груб налеп.

### *Alternaria alternata*



Първоначално колонизира чепките, върху които образува обилен бял налеп. По-късно се прехвърля върху зърната, които се оводняват, покриват се с мицел и изгниват.

Гроздето за съхранение трябва да се прибира в оптимална зрелост. Съхранимостта (56-180 дни) и качеството му се подобряват силно ако непосредствено след беритбата се охлади и се внесе веднага в плодохранилището. Препоръчва се съхраняване на гроздето при температура 0-1°C, 85% относителна влажност и условия на добро проветряване, за да се избегне запотяването.
С цел запазване на продукцията са необходими чести прегледи на съхраняваното грозде и своевременно отстраняване и унищожаване на загнилите зърна преди появата на спороношението на патогените.

## МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА БОЛЕСТИТЕ ПО ВРЕМЕ НА СЪХРАНЕНИЕТО

След прибирането на реколтата, плодовете и гроздето биват атакувани от редица болести при съхранението, които могат напълно да унищожат продукцията, тъй като се развиват добре при температура 0°C.
Температурата и влажността на въздуха трябва да се контролират през целия период на съхранение. Различните сортове трябва да се съхраняват в различни помещения или в отделни щайги. Плодовете на някои сортове влияят отрицателно върху съхранението на други, като причиняват физиологични растройства - покафеняване на плодовото месо, на плодовата кора и др. Сортовете, които узряват по-рано, могат да ускорят този процес при съхранение заедно със сортове, които по-бавно достигат физиологична зрялост.
Решаващо значение за продължителността на съхранение (ябълки – 90-240 дни, круши – 60-90 дни) имат следните фактори:
- Температура - с понижаването на температурата се подтиска дишането. Колкото по-бързо се охладят плодовете след беритбата, толкова по-дълго ще се съхранят. Ябълките се съхраняват при 0°C, а крушите при -1°C ± 1,5°C. Големи колебания на температурите се отразяват неблагоприятно на качеството.
- Относителната влажност на въздуха трябва да се подържа около 90 - 95%, за да се избегне увяхване на плодовете. При по-ниска влажност кората на плодовете се набръчква, особено когато са прибрани преди нужната зрялост. Влажността на въздуха може да се повиши чрез напръскване с вода на пода и стените или чрез поставяне на съдове с вода. Много високата влажност може да предизвика конденз по стените и да благоприядства видовете гниене.
- Съставът на въздуха също влияе на процесите на стареене и появата на физиологични болести и гниене.
Те се проявяват когато съдържанието на кислород се понижи, а на $CO_2$ се повиши. Оптималното съдържание на кислород зависи от температурата. При 0°C съдържанието на кислород не бива да бъде под 2-3%.
-Чрез движението на въздуха се постига равномерно разпределение на температурата, влажността и газовия състав.
Температурата, влажността, съставът и циркулацията на въздуха трябва да се контролират през целият период на съхранение.

***За повече информация ползвайте Бюлетините на Областните дирекции по безопасност на храните!***

**За извеждане на борбата с болестите, неприятелите и плевелите, да се прилагат само разрешените за употреба продукти за растителна защита при съответната култура, вредител и в регистрираната доза!**

Съгласно чл.107, т.3 от **Закона за защита на растенията** *(обн. ДВ бр.61 от 25.07.2014 г.),* се забранява прилагането на продукти за растителна защита чрез въздушно пръскане!

Като изключение от забраната, продукти за растителна защита могат да се прилагат чрез въздушно пръскане само след писмено разрешение, издадено от директора на Областна дирекция по безопасност на храните (ОДБХ), когато е налице опасност за растенията и растителните продукти, посочена в чл. 109 ал. 1 от Закона за защита на растенията.

**Съгласно Закона за пчеларството *(обн. ДВ, бр. 57 от 24.06.2003г.):***

**Чл. 33.** (1) Забранява се употребата на продукти за растителна защита и препарати за дезинфекция и дезинсекция върху земеделски и горски култури, трайни и крайпътни насаждения и медоносна растителност, намиращи се във фаза на цъфтеж и през периода на отделяне на мана.

(2) *(Изм. - ДВ, бр. 8 от 2011 г., в сила от 25.01.2011 г.)* При масово проявление на вредители и авиационно третиране на земеделски и/или горски култури, с продукти и/или препарати за растителна защита по ал. 1 в райони, в които има пчелини, собственикът на земеделската и/или горската култура осъществява третирането, след писмено разрешение на областната дирекция по безопасност на храните.

**Закупуването на продукти за растителна защита трябва да става само от търговски фирми, притежаващи Разрешение / Удостоверение за търговия с ПРЗ!**

Изготвил:
Нина Герасимова – старши експерт в дирекция РЗККППЗ