

Растителна защита

Брой 2/2008г.

& семена и торове



Dow AgroSciences

Гарантира сугурността на вашите посеви



**АГРИМАТКО
БЪЛГАРИЯ**



Търговско представителство
Смарт Агро Мир ЕООД
тел. 02/8444000; факс 02/9434446
моб. 0888531119

ВЕРДИКТ 030 ЕК

Най-новият хербицид
за борба с едногодишни
житни плевели
за вегетационно
приложение при
широколистни култури

Рискът от болести и неприятели по слънчогледа е голям

Ст.н.с. **г-р Валентина Енчева**
Димитър Димитров
редовен докторант
от Добруджанския земеделски
институт край гр.Ген.Тошево

Слънчогледът е високо рискована култура по отношение на загуби от болести, насекоми, птици и плевели. Това налага спазване на различни методи за борба с цел поддържане популациите на вредителите под нивата, причиняващи неприемливи щети по отношение качеството на реколтата. Едни от най-разпространените болести и неприятели по слънчогледа са:

Мана

Причинител на болестта е гъбата (*Plasmopara helianthi* Novot f. sp. *helianthi* Novot). Гъбата се съхранява с ооспори в почвата, в заразените растителни остатъци и като мицел в семената. Благоприятни условия за заразяване на

растенията се създават при наличие на обилна влага и температура между 15-18°C. През пролетта ооспорите покълват в макроконидии и образуват зооспори, които извършват първоначалните заразявания на корените на младите растения. Заразяване на корена се получава и от прорастването на мицела от заразените семена. По системен път мицелът достига до листата, образува спораносци със спори, които излизат през устицата под формата на плътен бял налеп по долната повърхност (фиг.1). Растенията са ниски (вгжджжени), със силно скъсени междувъзлия (фиг.2). Стъблата и листата на системно болните са лесно чупливи. Цъфтят преждевременно и образуват гребни, обикновено стерилни писти, обърнати нагоре. Локалната форма се проявява покъсно, след като се формират и узреят спорите от системно болните растения. По листата се наблюдават ъгловати петна,

които са жълто-зелени откъм горната страна, а отдолу са покрити с бял плътен налеп. Заразяването е без икономическо значение.

Най-добрият начин за ограничаване на заболяването е да се използват устойчиви сортове и хибриди. Такива са българските хибриди Албена и Сан Лука, както и хибридите на някои световноизвестни семенарски фирми. Болестта може да се ограничи и с агротехнически средства - унищожаване на самосевки от слънчоглед, сеитба в оптимални срокове (при достигане на почвена температура, благоприятстваща бързото развитие на младите растения). Основен начин за борба с болестта е пресеитбеното третиране на семената с металаксил М (апрон XL 350 ФС).

Склеротинийно увяхване

Гъбата напада слънчогледовите растения през целия вегетационен период. Най-често срещаните повреди са пропадане на кънветите и пониците в началния стадий на развитие на слънчогледа. В началото на цъфтежа се забелязва увяхване на голните, а по-



Фиг.1. Конидиално спорношение



Фиг.2. Изостанало в растежа си растение



Фиг.3. Болни от склеротинийно гниене стъбла



Фиг.4. Мицел и склероци на гъбата



СЛЪНЧОГЛЕДОВИ ХИБРИДИ

www.kws.bg

Средноранен хибрид

Вег. период: 115–117 дни

Препоръчителна
гъстота: 5200–5500 растения/дка

ХЕЛИАСОЛ



Посяваме бъдещето
от 1856



Фиг.5. Нападение от черни петна



Фиг.6. Нападение по стъблото



Фиг.7. Синя китка по сълчогледа

късно и на горните листа (фиг.3). В основата на стъблото се наблюдава бледокафяво петно, което нараства и достига височина 20-30 см от почвата. На повърхността на загнилата тъкан се образува бял памуковиден мицел и многобройни склероции (фиг.4). Тази форма е известна като **прикоренова**. В по-влажни райони и при по-чести превалявания се проявява т.нар. **цветно-стъблена форма**. Най-големи поражения тази форма нанася по питите. Появяват се светлокремави петна, които се разрастват за 2-3 дни и понякога причиняват изгниване на цялата пита.

Причинителите на болестта (*Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) De Bary и *Sclerotinia minor* Jagger) зимуват като склероции, които могат да се запазват в почвата за период от 6-8 години. Растенията се заразяват от мицела, развиващ се директно от склероциите, или чрез аскоспори - от апотециите.

Опазването от това заболяване става чрез изгаряне на растителните остатъци от заразените растения и спазване на най-

малко 6-годишно сеитбообръщение. Няма устойчиви сортове и хибриди.

Черни петна (Фома)

Признаци на болестта се наблюдават по всички органи на растението, но най-типични са петната по стъблата (фиг.5). Те се образуват в основата на листната гръжка и нарастват на дължина и ширина. Петната по стъблата са черни, елипсовидни, ясно разграничени от здравата тъкан. По питите се образуват закръглени, вдлъбнати, черни петна с различни размери. Болната тъкан е тъмнокафява, размекната, но не загниваща. Болестта се развива в години с т. нар. воген стрес - редуване на сухи с влажни периоди.

Причинителят на заболяването (*Leptosphaeria linquestii* Prezzi (*Phoma macdonaldi* Boerema) зимува в нападнатите растителни остатъци под формата на пикнидии. През невегетационния период броят на плодните тела нараства. Те покриват гъсто петната. При подходяща влажност през пролетта по върхната част

на пикнидиите се появява розов ексудат. Това са пикнидиоспориите на гъбата, които се разсейват от вятъра или насекомите, и ако попаднат при благоприятни условия (капка вода и оптимална температура), покълват и заразяват.

Как се води борбата? Задължително спазване на сеитбообръщение. Унищожаване на растителните остатъци. По възможност да се спазва пространствена изолация. Да се прилага балансирано торене, тъй като високите дози азот водят до по-силно нападение на посевите от патогена. Сеитба на оптимална гъстота, даваща възможност за добро проветряване на посевите и задържане на по-малко влага по листните петури.

Склероциенно гниене

Патогенът (*Macrophomina phaseolina* (Maubl.) Ashby (*Sclerotium bataticola* Taub.) прониква в растението през кореновите власинки и причинява кореново гниене. По стъблата се появяват тъмнокафяви петна, които на места се разрастват пръстеновидно и причиняват увяхване на по-горе разположените части. Гъбата образува многобройни, гребни склероции, придаващи на нападнатите тъкани сивкав цвят (фиг.6). Степента на нападение през годините варира, основно в зависимост от температурите (благоприятства се от температура на почвата над 28 градуса) и валежите.

Борба - унищожаване на растителните остатъци, носещи зараза; при възможност поливане при високи температури.



KWS 2360

ЦАРЕВИЧНИ ХИБРИДИ



www.kws.bg

FAO 280

Ранен, трилинеен хибрид

Тип зърно: Твърда царевица

Вег.период: 108-110 дни



Посяваме бъдещето от 1856

Синя китка

Синята китка (*Orobanchе ситана Mutel*) е специализиран паразит по слънчогледа. Семената покълват само в присъствието на гостоприемника. Листата на паразита са редуцирани и видоизменени в люспи (фиг.7). Слънчогледовата синя китка е висше семенно растение и се размножава изключително със семена. Запазването на паразита във времето се осъществява от способността му да образува физиологични раси. Въз основа на това приспособление отделни семена от такива раси може да запазят своята жизнестойност до 20 години в почвата. Едно растение да образува до 100 цветчета с около 5000 семена в кутийка - само от едно растение може да се получат до 500 000 семена. Това показва, че паразитът е с огромен коефициент на размножаване. У нас са диференцирани 5 физиологични раси.

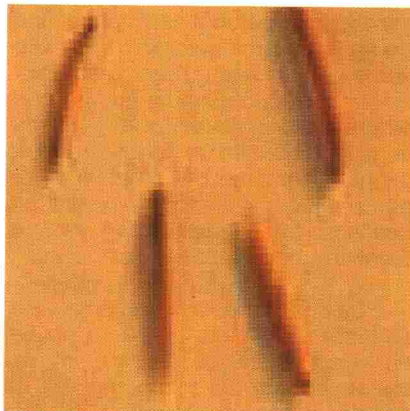
Борба. Използване на устойчиви към паразита хибриди слънчоглед. Такива са българските хибриди Албена, Сан Лука, Меркурий, както и хибридите на световноизвестни фирми, производителки на семена.

Слънчогледът се напада от голям брой насекоми, по-голямата част от които не са строго специализирани към тази култура, а са многоядни неприятели. Повечето от тях се развиват и прекарват живота си или част от него в почвата. Основни почвообитаващи насекоми, които нанасят поражения по слънчогледа, са телени и лъжетелени червеи, ларви на листороги бръмбари, сиви червеи, сив цар-

вичен хоботник, сив цвеклов хоботник, черен цвеклов хоботник и други.

Телени червеи - сем. Elatiridae, разред Coleoptera

Телени червеи се наричат ларвите на бръмбари от сем. *Elatiridae* заради силно хитинизираното им тяло, наподобяващо късчета тел (фиг. 8). Най-широко разпространените видове в страната са *Agriotes ustulatus* Schall, *A. sputator* L., *A. lineatus* L. и *A. obscurus* L. Техните ларви се хранят със засетите семена, като унищожават зародиша и семеделите или младия кълн, нагризват корена и подземната част на стъблото, вследствие на което растението загнива. Повредите водят до силно прореждане на посевите. При по-слабо нападение, особено след появата на четвъртата двойка листа, растенията изостават в растежа си, а добивите значително намаляват. Голямата вреда от



Фиг. 8. Телени червеи

телените червеи се дължи на това, че сеитбата и поникването на слънчогледа съвпада с периода на активна миграция на зимуващите ларви към по-топлите и влажни горни слоеве на почвата, в която се засяват семената. Като праз на икономическа вредност, над който е наложително да се провежда борба, се смята установяването на 2-3 ларви на кв. метър.

Лъжетелени червеи - сем. Tenebrionidae, разред Coleoptera

Ларвите на бръмбари от сем. *Tenebrionidae* се наричат лъжетелени червеи. Те се различават от телените червеи по това, че тялото им е по-слабо хитинизирано и първата двойка гръдни крака са по-дълги от останалите.

Най-вредни за слънчогледа са царевичната чернотелка (*Pedinus femoralis* L.) и обикновеният пясъчник (*Opatrum sabulosum* L.). Повредите от ларвите на тези неприятели не се различават от повредите, причинени от телените червеи. При тези видове вредят и възрастните индивиди, като се хранят с кълновете и листата. Често прегризват и младите стъбла.

Сиви червеи - сем. Noctuidae, разред Lepidoptera

Гъсениците на подземните нощенки (сем. *Noctuidae*, разред *Lepidoptera*) се наричат сиви червеи. Най-често срещаните видове в страната, които могат да нанесат съществени повреди по слънчогледа, са зимната нощенка - *Agrotis segetum* Schiff, пролетната нощенка - *Euxoa tenera* Hubner, и силановата - *Agrotis ypsilon*



ЛАУРЕАТ

ЦАРЕВИЧНИ ХИБРИДИ



www.kws.bg

FAO
350

Средноранен, двулинеен хибрид

Тип зърно: Смесен

Вег. период: 115-117 дни



Посяваме бъдещето
от 1856



Фиг. 9. Сив червей-гъсеница

Hufnagel, угдивителнозначната - *Agrotis exclamationis* L., пшеничената - *Euxoa tritici* L., *Xestia c-nigrum* L., *Noctua pronuba* L. и др.

Особено вредни за слънчогледа (фиг. 9) са гъсениците от последните възрасти. Най-често те прегризват младите слънчогледови растения в основата или скелетират листата в началото, без да засягат горния епидермис, а по-късно изяждат цялата листна петура с изключение на по-дебелите жилки и листната гръбжа. Гъсениците се хранят основно през нощта, а през деня се укриват, свити на кръг в почвата около растенията. При някои видове ларвите в дадени възрасти са положително фототропични и се хранят и през деня.

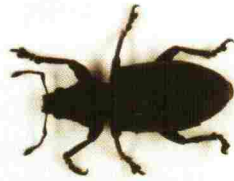
Като икономически праг на вредност, над който е оправдано провеждането на химична борба с гъсениците на нощенките, се смята установяването на 0,5 до 3 гъсеници от трета възраст на м².

Химичната борба се провежда срещу младите гъсеници, които са по-чувствителни към инсектицидите. Могат да се използват фосфоорганични препарати.

Хоботници

Слънчогледът се напада от няколко вида хоботници (*Tanymecus dilaticolis* Gyll. - сив царевичен хоботник (фиг. 10), *Tanymecus palliatus* F. - сив цвеклов хоботник, *Psalidium maxillosum* F. - черен цвеклов хоботник). Посевът е най-уязвим от поява на котиледони до фенофаза 4-и лист. Възрастните насекоми прегризват младите кълнове и стъблата или се хранят с младите листа, като по периферията им правят U-образни нагризвания. Прагът на икономическа вредност е над 2 хоботника/ м² до фаза 3-и - 4-и чифт същински листа.

Изборът на подходящ предше-

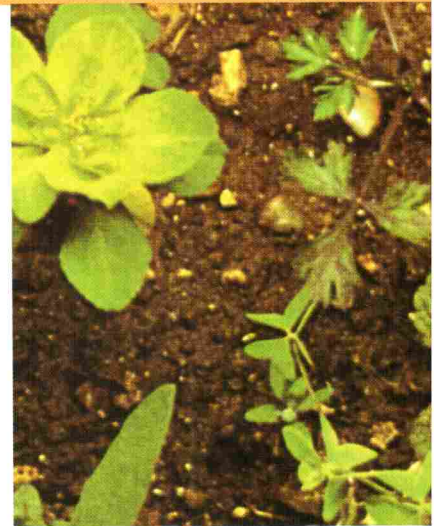


Фиг. 10. Възрастно на сив царевичен хоботник - *Tanymecus dilaticolis*

ственик е от съществено значение за **опазването на слънчогледа от насекомни неприятели**. Неподходящи са житни, царевица, люцерна, зеленчукови култури. Друго важно условие за намаляване на повредите от почвените неприятели, както и от всички, които вредят от поникването до появата на 3-и - 4-и чифт същински листа, е слънчогледът да се засява в оптималните за отделните райони срокове с цел да се осигури бързо и дружно поникване. Ранната и дълбока сеитба удължава срока на поникване, при което семената и младите поничи са изложени по-продължително време на вредната дейност на почвените неприятели. Други агротехнически мероприятия, които спомагат за опазването на слънчогледа, са окопаване, поддържане на площите чисти от плевели, както и унищожаване на цфтяща плевелна растителност в необработваемите места.

За опазване на семената и поничите на слънчогледа от почвените неприятели се използват **химични средства** за третиране на посевния материал или се внасят гранулирани инсектициди по време на сеитбата. Подходящи препарати са фурадан 35 СТ в доза 3 л/100 кг семена, диафуран 35 СТ- в доза 3 л/100 кг семена, мезурол 500 ФС - в доза 2 л/100 кг семена, семафор 20 СТ - в доза 350 мл/100 кг семена, семевин 375 ФС - в доза 2,4 - 3 л/100 кг семена, сезам 5 Г - в доза 1,2 кг/г/га, и други.

При нападение на младите растения от хоботници, сиви червеи или от обикновен пясъчник се използват инсектицидите: севин 80 ВП - 100 г/га, актара 25 ВГ - 13 г/га, регент 800 ВГ - 18 г/га, регент 200 СК - 100 мл/га, моспиан 20 СП - 10 г/га, агрия 1050 - 300 мл/га, лебайцид 50 ЕК - 400 мл/га, нуреле гурсбан - 250 мл/га, и други.



Н.с. Соня Христова
от Института
по царевицата в Кнежа

Успешното решаване на проблема за царевичното производство е свързано с няколко фактора, като един от най-важните е заплевеляването на посежите. Плевелите са сериозен конкурент на растенията по отношение на всички жизнени фактори - вода, светлина, хранителни вещества и други.

В растителната защита се използват значителен брой търговски препарати срещу плевели, създадени на базата на различни активни вещества. Актуален остава проблемът за тяхното правилно съчетаване с генотипа, условията на средата и елементите на технологията на отглеждане на царевицата.

Плевелният състав в района на Института по царевица в Кнежа включва следните видове: синан (Sinapis arvensis L.), повевица (Convolvulus arvensis L.), паламида (Cirsium arvense L.), черно куче грозде (Solanum nigrum L.), балур (Sorghum halepense Brot.), гив овес (Avena fatua L.), обикновен щир (Amaranthus retroflexus L.), разстлан щир (Amaranthus albus), кошрява (Setaria glauca L.), пирей (Agoropyron reptans L.), бяла лобода (Hemipodium album L.), троскот (Synodon dactylon L.), едрозърнесто kokoше просо (Echinochloa crus galli L.), ленка (Galium aparine L.) и други по-малко разпространени видове.