

Lär dig känna igen växtskador orsakade av pyralider

I denna rapport presenteras bilder på växter från olika växtfamiljer som oavsiktligt skadats av ogräsmedel baserade på pyralider. Förhoppningen är att rapporten ska vara till hjälp vid identifiering av pyralidskador. Det är flera fritidsodlare som generöst delat med sig av sina bilder från växtsäsongerna 2020 och 2021.

Klopyralid, och de närbesläktade ämnena aminopyralid och pikloram, är ogräsmedel som används för att döda örtogräs i exempelvis spannmål, oljeväxter, vall och sockerbetsfält. Särskilt känsliga för pyralider är korgblommiga växter (familjen Asteraceae), ärtväxter (familjen Fabaceae), potatisväxter (familjen Solanaceae) och slideväxter (familjen Polygonoaceae). Pyraliderna är systemiska, dvs de tas upp av växten som träffas av bekämpningsmedlet och transporteras runt i växten. Växten dör genom att hormonsystem störs ut när auxin-receptorerna blockeras. Auxin är ett växthormon som styr växternas tillväxt och utveckling av olika växtorgan såsom blad och blommor. När tillräckligt många receptorer blockeras så dör växten. Men även vid låga halter kan allvarliga störningar drabba känsliga växter.

Skadorna är koncentrerade till tillväxtzonerna som toppskott och rotspetsar. Det betyder att äldre blad och skott, färdigväxta innan växten tagit upp pyralid, inte blir skadade. På samma tomatplanta kan därför toppskotten vara groteskt missbildade medan övriga växtdelar är opåverkade. Skadornas omfattning är beroende på plantans ålder och hur stor mängd av pyraliden som tagits upp. Unga plantor är som mest känsliga. Skadorna är irreversibla vilket betyder att de inte kommer försvinna med tiden.



Skador av pyralider syns tydligt på tomater. Bladen blir förvridna och missbildade och stjälkarna vridna (överst i bild). Kontrollplanta nederst i bild.

Exempel på skador som kan orsakas av pyralider

Blad och stjälk

- Stjälkar som vrider sig kraftigt. Ibland ser det ut som korkskruvar.
- Bladkanter vrider sig uppåt och bildar en ”skål”
- Blad som rullar ihop sig helt
- Blad som blir helt missbildade och ”barrlika”
- Bladnervar blir extremt förstörade
- Nya blad kan bli tjockare än normalt
- Uppsprickande stamvävnad
- Abnorm skottbildning dvs. avsaknad av tydligt huvudskott
- Epinasti - tillväxten i en nedåtkrökande rörelse

Blommor/frukt/frö

- Minskad blombildning
- Blommor aborteras
- Misslyckad fruktsättning
- Minskade eller avsaknad av fröbildning
- Missformade frukter och knölar
- Försämrade groningen

Generella nedsättningar i växtens vitalitet

- Långsam tillväxt
- Reducerad biomassa

Tänk på att det finnas flera andra orsaker till att en växts blad, stjälkar och frukter blir skadade. Exempelvis:

- Skadegörare; exempelvis kvalster, insekter och virussjukdomar
- Ogynnsamt väder
- Torka/för mycket vatten
- Felaktig gödsling
- Ogynnsamt pH
- Syrebrist
- Genetiska mutationer
- Vägsalt

I de flesta fall går det att skilja dessa typer av skador från de som orsakats av pyralider. Pyralidskadorna drabbar växter från ett fåtal växtfamiljer (beskrivet ovan) och orsakar extrema missbildningar i toppskott och unga blad. Om exempelvis en liljeväxt fått skador på äldre blad så är det sannolikt inte pyralid som är orsaken. Eftersom liljeväxter anses vara okänsliga för pyralider. Växtskadegörare brukar kunna upptäckas med förstöringsglas eller så lämnar de olika spår efter sig. Bruna bladkanter kan ha flera orsaker t ex torka, för mycket vatten eller för hög salthalt. Det går ofta att hitta bra bilder på växtskador på nätet att jämföra med. I en del fall kan det dock vara svårt att avgöra orsaken. Ett tips är då att kontakta FORs trädgårdsrådgivning för konsultation (se www.for.se).

Källor

Derr et al. 2016. Plant injury from herbicide residue. Virginia cooperative extension.

Nilsson (red). 2014. Växtskyddets grunder. SLU Alnarp.

Ruhl et al. 2008. Diagnosing herbicide injury on garden and landscape plants. Purdue Extension.

Familjen potatisväxter - *Solanaceae*



- Bild 1 & 2:** Chili/paprika (*Capsicum* spp.) med typiskt uppåtrullade bladkanter i toppskotten.
- Bild 3:** Kapkrusbär (*Physalis* spp.) med uppåtkupade och missformade blad i toppskottet. Observera förstörda bladnervor.
- Bild 4:** Missformade potatisar (*Solanum tuberosum*) från planta som gödslats med klopyralid/pikloram-kontaminerad hästgödsel.
- Bild 5:** Potatisplanta (*Solanum tuberosum*) med hoprullade blad i toppskottet. Gödslade med klopyralid/pikloram-kontaminerad hästgödsel.
- Fotografer:** M Krig, U Nilsson, S Nordberg, L Wahl

Familjen potatisväxter - *Solanaceae*

Tomat (*Solanum lycopersicum*)



Bild 1: Toppskott av tomat med kraftigt missbildade blad orsakat av klopnylarid och pikloram.

Bild 2 & 3: Tomater med vridna missbildade blad.

Bild 4: Tomatskott (tv.) skadad av klopnylarid. Med nedåtväxande tillväxt (epinasti) och förstörade bladnerver. Obehandlad tomatplanta till höger.

Bild 5: Tomatskott med missbildade blad och epinasti. Orsakat av klopnylarid i flytande växtnäring baserad på vinnas.

Bild 6: Kraftigt vridna tomatskott orsakade av pikloram och klopnylarid i hätsgådsel.

Bild 7: Uppåtkupade tomatblad och blad som ej utvecklats. Skadorna orsakade av pikloram och klopnylarid i hätsgådsel.

Fotografer: C Ekström, F Lillebjörn, U Nilsson, L Wahl

Familjen Korgblommiga växter - *Asteraceae*



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.

Bild 1-3: Toppskott av dahlia (*Dahlia* spp.) som skadats av klopnylid.

Bild 4: Kraftigt förstörade bladnerv och missbildade blad är ett typiskt tecken på pyralidgiftning (*Dahlia* spp.).

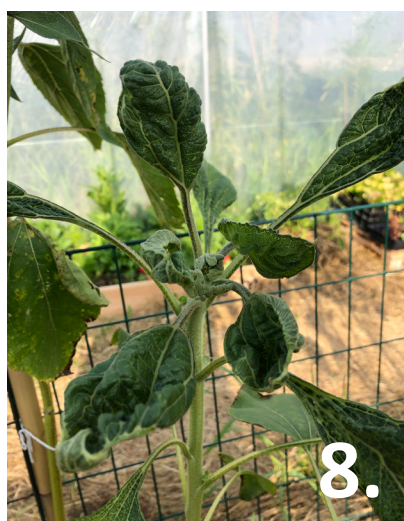
Bild 5: Dahlia (*Dahlia* spp.) med onormal skottbildning eftersom pyraliderna har hävt toppskottets apikala dominans.

Bild 6: Epinasti hos jordärtskocka (*Helianthus tuberosus*), dvs bladen växer i en nedåtkrökt rörelse som orsakats av pyralid. De övre bladen kraftigt missformade.

Bild 7: Sallat (*Lactuca* spp.) som skadats av klopnylid. Bladnerverna förstörade men i övrigt märks skada framförallt i form av dålig tillväxt. Pyralidskada på sallat kan därför vara svår att upptäcka

Bild 8 & 9: Solros (*Helianthus annuus*) med pyralidskada. Onormal utveckling och missbildade blad.

Fotografer: S Gruvsjö-Lehtola, K Jassey, U Nilsson, L Wahl



8.



9.

Familjen ärtväxter - *Fabaceae*



Bild 1: Luktärt (*Lathyrus odoratus*) med förtjockade stjälkar och hoprullade blad.

Bild 2: Bonböna (*Vicia faba*) t.v. skadad av kloyralid med uppåtkupade blad och dålig tillväxt, t.h. obehandlad planta.

Bild 3: Bonböna (*Vicia faba*) med ihoprullade blad som gödslats med flytande växtnäring som innehöll kloyralid.

Bild 4: Ärtväxt som gödslats med kloyralid-kontaminerad hönsgödsel. Bladen missbildade och stjälkarna vridna.

Bild 5: Bonböna (*Vicia faba*) med kraftigt vridet toppskott efter att plantan gödslats med hästgödsel som innehöll kloyralid och pikloram.

Bild 6: Bonböna (*Vicia faba*) som gödslats med kloyralid-kontaminerad fårgödsel.

Fotografer: L Laurin, A Nilsson, U Nilsson, L Wahl



Fritidsodlingens Riksorganisation
Ringvägen 9E, 118 23 Stockholm,
Telefon 08-556 930 81
Växel 08-556 930 80
www.for.se

© 2022 FOR

Lär dig känna igen växtskador av pyralider

Text: Ulf Nilsson

Rapporten har delvis finansierats av
Naturvårdsverkets organisationsbidrag