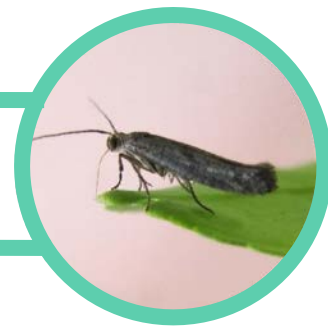


Sitrusblommot



Prays citri (Millière)

Algemene name: Citrus blossom moth, lemon borer moth, citrus flower moth

Hoër takson: Lepidoptera: Yponomeutidae

Sinonieme: *Acrolepia citri* Millière

EPPO kode: PRAYCI

Die sitrusblommot is 'n klein mot wat gevind word in baie areas regoor die wêreld en meeste tipe sitrus aanval. Die larwes is die mees skadelike stadium en voed op blomme, bloeisels en knoppe en boor selfs effens in jong vrugte in. In Suid-Afrika word die sitrusblommot meestal gevind in suurlemoen en kan gomvorming of bruin vrot kolle veroorsaak in jong en volwasse vrugte. Sitrus bloeisels moet gemonitor word in die lente vir larwes of vir skade, of visueel of met behulp van 'n feromoon lokval. *Bacillus thuringiensis* is een effektiewe beheermiddel.



Sitrusblommot, *Prays citri*, volwassene.

PR Stephen. CRI

BIOLOGIE

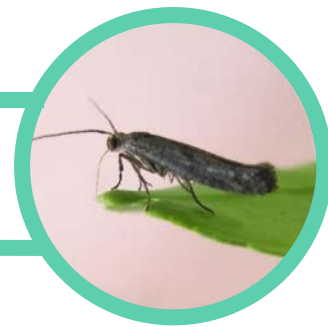
Aantal generasies per jaar: onbekend in Suid-Afrika; 11 in Sicilië; 8-10 in Israel; tot 15 in die laboratorium

Lengte van generasie: 14-47 dae

Drempel vir ontwikkeling: ~10° C.

Die lewensiklus van die mot is nog nie in detail nagevors in Suid-Afrika nie. Populasie getalle is laag in die winter en lente en hoër in die somer en herfs. Eiers word enkel gelê op blomme vroeg in die seisoen of op buitenste vrugte later in die seisoen. Eerste vervellingstadium larwes broei onmiddelik uit en boor tot vlak in die jong vrug of blom.

Sitrusblommot



Prays citri (Millière)

IDENTIFIKASIE

Eier

Grootte: ~0.2 mm

Duur: 2-6 dae; 4 dae by 25° C

Eiers van die sitrusblommot word gewoonlik gelê op die blom knoppe. Hulle is effens ovaal en wit.

Larwe

Finale vervellingstadium grootte: 4.2-5.5 mm

Duur: 7 dae; 12 dae by 25° C

Larwes is liggrys, groen of bruin. Hulle penetreer in die sitrus knoppe in en voed aan die binnekant.



PR Stephen, CRI

Sitrusblommot, *Prays citri*, uitgebroeide eier.

Papie

Duur: 3-10 dae; 6 dae by 25° C

Papies is liggroen tot donkerbruin en word gevind tussen beskadigde blomme, vrugte of blare.



PR Stephen, CRI

Sitrusblommot, *Prays citri*, larwe.

Volwassene

Grootte: 3.6-4.5 mm

Duur: 2-18 dae; <5 dae by 26° C

Aantal eiers gelê deur enkele wyfie: 39-334 eiers

Volwassenes is klein en skraal met garingagtige antenna. Die voorvlerke is grys-bruin en gespikkel met onreëlmatige kolle. Agtervlerke is baie nou en liggrys met geen kolle. Albei vlerke het hewige fraaiings.



<https://alchetron.com/Prays-citri-4064296-W>

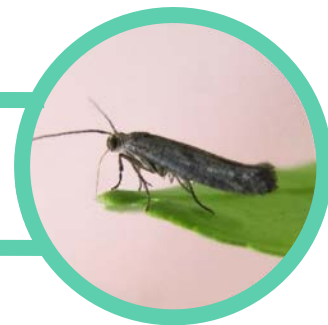
Sitrusblommot, *Prays citri*, volwassene.



PR Stephen, CRI

Sitrusblommot, *Prays citri*, papie.

Sitrusblommot



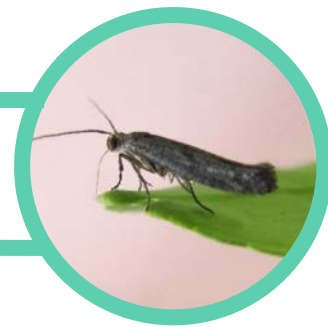
Prays citri (Millière)

GASHEER PLANTE

In Suid-Afrika teiken die sitrusblommot meestal blomme van suurlemoene en lemmetjies. Vele ander potensiële gashere is egter beskikbaar in SA en die res van die wêreld, meestal sitrusplante, maar ander plante ook.

Algemene naam	Wetenskaplike naam	Familie
Lemmetjie	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Rutaceae
Suurlemoen	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae
Suur lemoen	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae
Mandaryne	<i>Citrus reticulata</i>	Rutaceae
Nawel lemoen	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
Pomelo	<i>Citrus x paradisi</i>	Rutaceae
White sapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Rutaceae
Broad-leafed privet	<i>Ligustrum lucidum</i>	Oleaceae
Sapodilla	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotaceae

Sitrusblommot



Prays citri (Millière)

EKONOMIESE BELANG

In Suid Afrika is die sitrusblommot nie van groot ekonomiese belang nie, alhoewel sy belangrikheid begin styg het die afgelope paar jaar, veral in suurlemoen. Dit kan wees a.g.v. plaagdoder programme, afname in natuurlike vyande, of verandering in grootte van eerste generasie motte. Voorheen was geglo dat skade aan suurlemoene veroorsaak word deur die suurlemoen boor mot, *Cryptoblabes gnidiella*, maar in 2014 is daar gevind dat meeste (indien nie alle) skade eintlik veroorsaak was deur die sitrusblommot.

Die larwes veroorsaak die meeste skade, want hulle eet die blomdele of bind hul aan mekaar met webbe. Volwasse larwes kan hele bloeisels of ertjegrootte vrugte opeet. Die eerste generasie van die seisoen lê hul eiers op die bloeisels sodat die larwes die bloeisels kan inboor. Die tweede generasie lê hul eiers op die jong vrugte. Die larwes boor in die vrugte in en sterf. Hierdie penetrasie merke, alhoewel hul eers klein is, veroorsaak gomvorming en wanneer die vrug groei, verskyn dit as bruin, dooie kolle. Alhoewel die sitrusblommot larwes nie kan oorleef op suurlemoen vrugte nie, is die skade wat hul aanrig nogsteeds erg genoeg om die waarde van die vrugte af te bring.

Die meeste skade word aangerig aan bloeisels en jong vrugte in die lente en middel somer. Skade kan soortgelyk wees aan die van bladspringers, maar die eierdop is normaalweg sigbaar in die middel van die merke. Erge infestaties kan veroorsaak dat die vrugte afval of dat die oes krimp en veroorsaak soms skade aan vrugte totdat hul gholfbal grootte bereik.

In die Mediterreense streek is sitrusblommot 'n belangrike pes, veral in suurlemoen waar dit kan lei tot 90% verlies van blom produksie in Spanje en 70% verlies in Portugal. Dit is ook in Egipte 'n belangrike pes van lemmetjies.



OpenCitrusExperience @opcitex
Sitrusblommot, *Prays citri*, larwes en webbe op vrugdele.

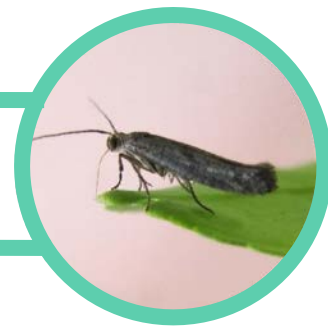


PR Stephen, CRI
Sitrusblommot, *Prays citri*, bruin merke.



<https://alchetron.com/Prays-citri-4064296-W/>
Sitrusblommot, *Prays citri*, skade.

Sitrusblommot



Prays citri (Millière)

BESTUUR

Monitering

Sitrus bloeisels moet geïnspekteer word vir larwes of skade in die lente. Die gebruik van feromoon lokvalle word bevraagteken omdat daar verskillende terugvoer is oor die doeltreffendheid daarvan. In Suid-Afrika kon geen duidelike verhouding gevind word tussen die vangs van sitrusblommot lokvalle en bloeisel infestasië en vrugte skade nie.

Voorkoming

Boorde wat waterstres ervaar blyk baie hoër infestasië te toon in Sicielië as boorde wat genoeg water het.

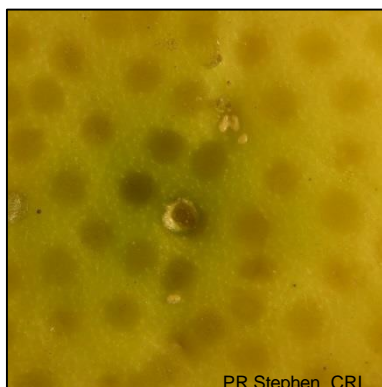
Beheermaatreëls

Geen plantbeskermings produkte is geregistreer vir sitrusblommot beheer in Suid-Afrika nie. In die verlede was min beheer nodig omdat populasie vlakke natuurlik laag was. Sitrusblommot word maklik beheer met organofosfate, karbamate of piretroïedes wat aangewend word vir die beheer van ander peste. Weerstand teen organofosfate is egter al opgemerk in Israel. Wanneer eiers gelê is op vrugte is beheer moeilik. Triflumuron was al suksesvol in sommige gevalle. Beheermaatreëls moet toegepas word op die eerste generasië larwes wat die bloeisels aanval om die tweede generasië te voorkom wat die vrugte aanval.



PR Stephen, CRI

Sitrusblommot, *Prays citri*,
doeie larwe in albedo.



PR Stephen, CRI

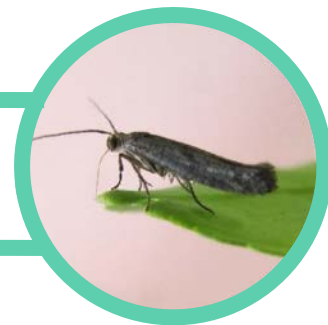
Sitrusblommot, *Prays citri*,
eier en penetrasie skade.



PR Stephen, CRI

Sitrusblommot, *Prays citri*,
skade – bruin merke en
gomvorming

Sitrusblommot



Prays citri (Millière)

BESTUUR

Natuurlike vyande (biologiese beheer)

Bacillus thuringiensis word gebruik in Europa om sitrusblommot te beheer en proewe in Suid-Afrika het getoon dat dit hier ook effektief is. In Egipte het die aanwending van 'n kommersieel beskikbare *Bacillus thuringiensis* larwe infestasië verminder met 60-75%.

'n Paar parasitiese spesies is al gevind wat sitrusblommot larwes aanval in Suid-Afrika. Die mees belangrike een is 'n onbekende wespe van die genus *Chelonus* (Braconidae). Hierdie parasiet is teenwoordig in hoë getalle selfs al is die gasheer getalle laag.

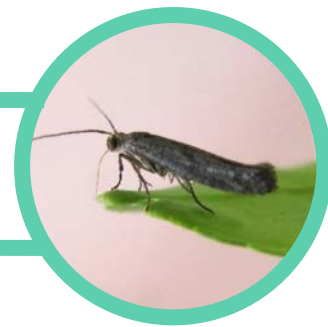
In Israel is 'n parasiet van die eiers, *Trichogramma evanescens*, baie effektief. In ander dele van die wêreld is natuurlike vyande soos wespes, tachiniede vlieë en miere (die Filippyne en Israel) teenwoordig, asook eier predatore soos *Orius niger* en blaaspootjies (*Aeolothrips tenuicornis*).

Lokmiddels en -valle (feromonale beheer)

'n Sintetiese vroulike voortplantingsferomoon, (Z) -7- tetracdecenal, was ontwikkel in 1977 in Israel en is hoogs aantreklik vir manlike motte van *P. citri* met relatiewe hoë spesifisiteit (alhoewel 'n paar mannetjies van die naby verwante *P. oleae* ook gelok was). Dit is kommersieel beskikbaar en kan gebruik word in 'n emmer val of 'n delta val.

Geen drempel vir ingryping is al vasgestel in Suid-Afrika nie. Dit is onduidelik of hoë lokval vangste korreleer met hoë vlakke van bloeisel infestasië. Hierdie verhouding word hewig beïnvloed deur lokaliteit, klimaat en kulturele faktore. Massa vangste en paringsontwrigting is nie baie belowend as beheermaatreëls nie. Navorsing in Israel het egter getoon dat die plasing van 120 lokvalle per hektaar meer doeltreffend en koste effektief is as 3-6 organofosfaat aanwendings.

Sitrusblommot



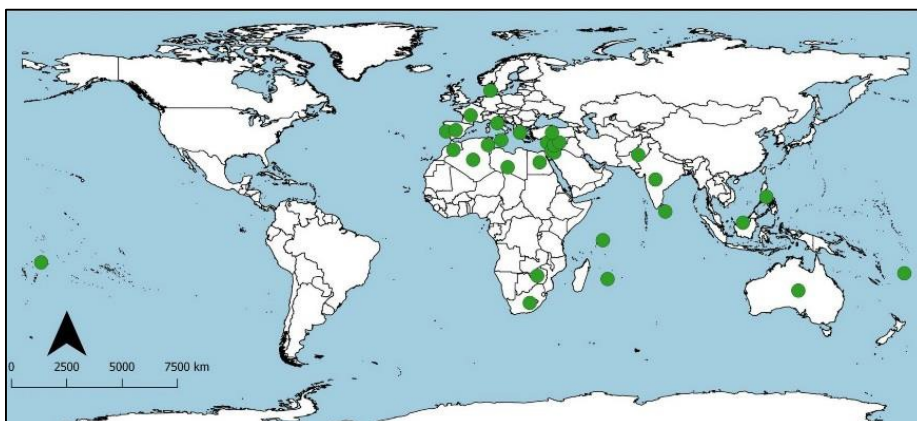
Prays citri (Millière)

KWARANTYN REGULASIES

Sitrusblommot word nie beskou as 'n kwarantyn pes deur die EPPO nie.

VERSPREIDING

Sitrusblommot is gevind in 1915 in Suid-Afrika vanaf KwaZulu-Natal en Pretoria, maar is nou oral in die land teenwoordig waar sitrus geplant word, veral in die Oos-Kaap. Dit kom ook voor regoor Europa, die Mediterreense streek, suidoos Asië, die Filippyne, Oseanië en Australië. In Afrika kom dit voor in Noord Afrika, suidelike Afrika en die Indiese Oseaan eilande van Réunion, Seychelles en Mauritius.



Sitrusblommot, *Prays citri*, verspreiding. Data van CABI (2017). Kaart deur C.S. Bazelet.

VERWYSINGS

1. CABI. 2017. *Prays citri* (citrus flower moth). Wallingford, UK: CAB International. www.cabi.org/cpc.
2. Grout T.G., Moore S.D. 2015. Citrus. In: Prinsloo G.L., Uys V.M. (Eds.) Insects of cultivated plants and natural pastures in southern Africa. Entomological Society of Southern Africa, Hatfield, South Africa, pp. 448-499.
3. Moore S.D., Kirkman W. 2014. The lemon borer moth = the citrus flower moth, *Prays citri*: Its biology and control on citrus. South African Fruit Journal Feb/Mar: 86-91.
4. Nesbitt B.F., Beevor P.S., Hall D.R., Lester R., Sternlicht M. 1977. Identification and synthesis of the female sex pheromone of the citrus flower moth, *Prays citri*. Insect Biochemistry 7: 355-359.
5. van den Berg M.A. 1998. Citrus flower moth: *Prays citri* (Millière). In: Bedford E.C.G., van den Berg M.A., de Villiers E.A. (Eds.) Citrus Pests in the Republic of South Africa. Institute for Tropical and Subtropical Crops, Agricultural Research Council LNR, Nelspruit, South Africa, pp. 189-190.

