

FARMER FACTSHEET – IPM

Pechay

Crop group: Brassicaceae (pechay)

Summary

An pinakamaupay nga pagdumara han peste ngan sakit an pag-likay ngan an impormasyon o pag-sabot. Gamay la an peste o sakit nga pirme naatake han omahan o pechay tapos kasagaran usa ngadto ha duha an pirme nahatag hin dako nga pagka-guba han tanom pero iba na kon an maupay nga pagdumara amo an ginbubuhat. An pag-sabot han mga importante nga peste ngan sakit, agap nga senyalis han impeksyon, mga kondisyon han ira pag-tubo ngan kon ano an ira mga natural nga pangontra para makabulig han mas maupay nga pagdumara [Ngadto han factsheets ha peste ngan sakit para han mas damo nga impormasyon]. Pero mayda mga pagdumara ha tanom o na-andan nga mga pama-agi an pwede magamit para maibanan an chansa nga maabot han peste ngan sakit an tanom. An tanom nga mayda sakto nga nutrisyon ngan tubig, ngan an lugar kay pabor han ira pag-tubo, damo an ani ngan mas makuri ma-apektohan han sakit. (Basaha an mag-upay nga pagma-agi para han pechay)

Pag-pili han lugar

An pag-gamit han crop rotation, usa ka lugar nga waray pa tanomi hin pechay, cauliflower, cabbage ngan broccoli para maibanan an peste ngan sakit nga ada ha yuta. Ayaw pagtanom kon an imo lugar hanayhay tapos an babaw mayda na mga pechay nga tanom para maibanan an pagkalat han peste ngan sakit.

Preparasyon han yuta

An pagbara han tubig kay pabor para han mga sakit nga nag-puyo ha yuta, diri makatubo an tanom, ubos an chansa nga mapugngan an impeksyon gikan ha mga peste ngan sakit kon waray maupay nga pa-awasan han tubig. An hataas nga level han yuta, maupay nga pagdumara han yuta amo ine an sulosyon ha pagbara han tubig. An direksyon han aton pagtanom kinahanglan na-atubang han hangin para madali la magmara an dahon han tanom.



Department of Primary Industries



QUEENSLAND GOVERNMENT
Department of Agriculture and Fisheries



Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research



Pagpadamo han semelya

Gamita an mga liso nga aprobado o lisensyado nga waray mga sakit. Malinis nga yuta an angay gamiton han pagtanom han liso (mas maupay kon sterilized nga yuta an gamiton). Obserbahan an pagtubo han semelya, kinahanglan diri harani ha mga tanom nga mayda na peste o sakit an pagpa-tubo han semelya. I-check o kitaon anay an semelya bag-o itanom (Basaha an mag-upay nga pama-agi han pagtanom han semelya)

Pag-tanom

Hinayi an pagbalhin han semelya para diri madaot an ugat han tanom. Ibadad ha fungicide bag-o ibalhin ha umahan para malikayan an fungi nga ada ha yuta.. Puyde liwat an ugat han semelya ibabad ha 200 ppm chitosan solution kon ibabalhin na ha yuta an semelya.

An pag-gamit han sticky trap palibot han bag-o nga gintanom nga semelya para ma-kontrol an mga sucking insects.

Panahon han pag-tubo

Obserbahan an pag-tubo han tanom. Kitaa an mga kataposan han dahon kon may kahibangan nga agi han aphids o cabbage webworms. Obserbahan kon mayda mga kinan-an ha dahon; An gamay nga buho han dahon amo ine an indekasyon han kinan-an han flea beetle, kon may dahon nga an balay/ gihay nla an nabilin indekasyon ine han diamond back moth (DBM) nga ulod o cabbage webworm ngan ulod han cutworm, ngan an mga dako an buho han dahon kay indekasyon han mga dagko na nga ulod han cutworm ngan DBM. Kon mayda agi nga silver white han dahon indekasyon ine han leafminers. Kita-a an luyo han dahon kon mayda whiteflies, aphids, ulod han caterpillars ngan itlog.

Diri tanan nga insekto kay naghahatag hin kadaotan o kalugi-an han tanom. Damo liwat an insekto nga an tanom an nakaka-benipesyo amo ine hira mga natural nga kontra han mga peste. Kinahanglan ine hira diri mawara ha aton omahan o gulayan. Kinahanglan maaram kita kon ano nga insekto an kontra ha gulayan ngan diri. Obserbahan an mga peste ngan an mga natural nga kontra han peste 1-2 ka beses kada semana ngan isurat kon nadamo o nagamay. Kon an populasyon han peste nadako tapos waray o gamay la an mga natural nga kontra han peste kinahanglan na mag-aplay hin “insecticide” o pestesidyo. Kon mahimo an gamiton kay an para la ha peste para diri maapektohan an mga natural nga kontra han peste, tapos diri makaka-apekto ha tawo. Kinahanglan pirmo basahon an lebel ngan an sakto nga paggamit han proteksyon kon mag-spray.

Obserbahan an tanom nga may sintomas sugad han wilting, stem and leaf rots, pagtubo han busag nga buhok palibot han apektado nga parte o an luyo han dahon ngan leaf spots o blight. An mga apektado nga parte han tanom nga nagpapakita hin sintomas angay ibutang hin surodlan tapos paadlawan puyde gihap ilubong pero harayo han omahan. Hugasan an kamot nga may sabon kahuman manguha han may sakit nga tanom bag-o gumunit han mga waray sakit nga tanom. Likayi an pag-balhin han yuta gikan han lugar nga damo an sakit ngadto han lugar nga gamay an sakit. I-kontrol an sagbot/ sighot para maibanan an puyde atakihon han sakit o mga nagdadara han sakit.

Kasagaran an sakit ha pechay na pabor han sobra nga tubig. Likayi an sobra nga patubig o an pag-basa han dahon, mas maupay nga paagi-an han tubig o kanal ngan dapat mas hataas nga lebel han yuta an tanoman o an pag-gamit han plat. Kuha-a an mga apektado nga parte han tanom o spots. Kon ha sitwasyon nga an sakit padayon la gihapon an pagkalat. An pag-kontrol han tubig nga na-agi han aton gulayan, an pag-limitar han na-agi nga tawo o mga makina han gulayan kay usa ine nga pama-agi para makontrol an mga sakit nga ada ha yuta. Puyde liwat mas-agsob kita magpatubig han aton gulayan pero ha mas gamay nga oras kay diri liwat iton pabor ha mga sakit nga ada ha yuta nagpuyo.

Likayi an sobra nga pag-abono hin nitrogen labi na an ammonium kay amo ine an rason usahay nga mas madali atakihon hin peste ngan sakit an atontanom. An fungicide puyde i-aplay para i-kontrol an fungal nga sakit.

Pag-ani

Likayi an pag-ani kon mauran ngan kon an palibot basa. Likayi an pag-kontamina han dahon dara han yuta. Pinaka-maupay an pag-putos han pechay kon uga/ mamara an dahon.



Kahuman mag-ani


Kahuman mag-ani diritso kuha-a an mga apektado nga pechay ngan ilubong para sigurado nga an peste ngan sakit diri madamo.


An tables ha ubos amo ine an impormasyon han mga komon nga peste ngan sakit. Basaha an individual nga factsheets para han mas detalyado nga impormasyon.

An sakto nga pag-sabot han problema kay kinahanglan para han mas epektibo nga pagdumara han peste ngan sakit.

Table 1. Mga sakit han pechay

Image	Image	Ngaran han peste	Sintomas han sakit
	Sclerotium rot (<i>Sclerotium rolfsii</i>)	An panluya han tanom, Pagkalaya ngada mamatay an mga apektado nga tanom. Pagka-lata o pagka-dunot han lindog han tanom nga nagtitikang han puno han tanom, An pormasyon han busag ngan madakmol o baga nga sapot nga maghimo hin sclerotia Magtikang ine nga busag sunod light brown tikadto ha dark brown nga may sukol nga 1-3 mm.	Maupay nga sanitasyon han nursery o ka-omhan. Kinahanglan tanan nga gamit waray yuta bag-o dad-on ha iba nga omahan para diri madara an yuta ha iba nga omahan. Diritso tanggala an mga tanom nga nagpapakita hin sintomas han sakit ngan i-quarantine an omahan kon diin kita-a an sakit. Panlimpyo han kamot katapos manguha han mga apektado nga tanom. Maiha nga rotation han mga tanom nga diri apektado han sakit (mga 4 ngadto ha 6 ka tuig) puyde ine maka-iban han mga pathogen/ sakit ha yuta.
NEED IMAGE	Phytophthora blight (<i>Phytophthora</i> spp.)	Madagmit nga pagkalaya han dahon, sanga ngan bos-os nga tanom. Busag nga mycelia an natubo ha gawas labi na kon basa/ mauran an panahon. An tanom nga nababad ha tubig maluya ngan mapatay.	Maupay nga sanitasyon han omahan. Likayi an pagtanom kon kat-uran Hinayi an pag-tanggal han apektado nga tanom para diri kumalat an inocula. Kuhaon an mga apektado nga tanom ngan diritso i-lubong. Aga magbis-bis kontra hit kulop. Rekomendado an pag-oma han pechay nga may balay.
	Blight (<i>Choanephora cucurbitarum</i>)	Nagtikang ine nga dulaw nga marka ha dahon tika-iha mahihimo nga blight. Ha mga sitwasyon nga sobra na an sakit, an bog-os nga sanga puyde ma-apektohan. Puyde liwat ma-apektohan an bunga, pagka-lata o pagka-dunot han bunga nga mayda tinubo nga greyish fungal	Likayi an overhead irrigation o an pag-bisbis ha babaw han tanom.

	Soft rot (<i>Pectobacterium carotovorum</i>)	An kawsa hine an mga marka nga nakababad ha tubig kay tika-iha nadako an marka ngan nalubog ngan nahumok an tanom. Mabaho an tanom nga namamatay dara hine nga sakit.	Likayi an yuta nga binabaha Mas maupay nga kanal Pag-oma nga may balay han pechay
---	---	---	---

	Downy mildew (<i>Pseudoperonospora</i> sp.)	Dulaw nga marka ha dahon ngadto ha bulaw. Mayda grey nga amag ha luyo han dahon. Dako ine nga problema kon kat-uran.	Tanggala ngan ilubong an apektado nga dahon. Likayi an pag-tanom hin damo para mas maupay an agi-an han hangin. Likayi an pagbis-ig ha babaw hantanom labi na kon kulop.
--	---	--	--









	Damping off (<i>Pythium</i> spp. and <i>Rhizoctonia solani</i>)	Kon semelya pa, an puno-an naguti, bulaw ngan natutumba an tanom. Pag-bulaw han ugat.	Pag-gamit han malinis nga yuta para han semelya. Tanggala an apektado nga tanom Ayaw pag-gamit han rice hull kon diri composted o carbonized. Likayi an sobra nga pagbis-bis ngan sobra nga pag-abono.
---	--	---	---

Table 2. Mga peste han pechay

Image	Image	Ngaran han peste	Sintomas han sakit
	Diamond back moth (<i>Plutella xylostella</i>)	Balay o gihay nala han dahon an nabibilin kahuman kumaon han ulod. Ngan pagbutang hin sapot ha dahon.	Obserbahan kon mayda ulod ngan parasitism. Pag-buhi han mga parasitoids han ulod. Puyde i-apply an: <i>Diadegma semiclausum</i> , Kakawate leaf extract, <i>Bacillus thuringiensis</i> , <i>Metarhizium</i> , Synthetic pyrethroids , Carbamate Organo phosphates Chlorfenapyr

	<p>Cabbage webworm (<i>Crocidolomia binotalis</i>)</p>	<p>Nangitlog hin damo, an ulod grupo an pagkaon-on ngan paghimo han sapot ha kataposan han dahon.</p>	<p>Obserbahan ngan tanggala an mga itlog ngan ulod. Puyde i-apply an: <i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Metarhizium</i> Synthetic pyrethroids Carbamate Organo phosphates</p>
	<p>Aphids (<i>Aphis gossypii</i>, <i>Myzus persicae</i>)</p>	<p>Depormado an dahon, napilo, mahinay an tubo han tanom. Kasagaran makikita an tubak/amigas ngan sooty mould kon damo an aphids</p>	<p>I-maintain an pagbuhi han mga beneficial insects (kontra han mga peste) coccinellids, syrphids and parasitic wasps and <i>Metarrhizium</i> Puyde i-apply an: Spray soap solution. Kakawate leaf extract 7-herb plus extract Pressurised water spray Organo phosphates Synthetic pyrethroids Carbamate Organo phosphates Chlorfenapyr</p>
	<p>Flea beetles (<i>Phyllotreta vittula</i>)</p>	<p>Nakaon ha dahon para mahimu-an hin gagmay/ guti nga buho an dahon (shot-hole)</p>	<p>Tanggala an alternatibo nga sighot/ sagbot I-maintain an maupay nga sanitasyon Crop rotation. Puyde i-apply an: Synthetic pyrethroids Carbamate Organo phosphates</p>

	<p>Cutworm (<i>Spodoptera litura</i>)</p>	<p>Nakaon ngan nahimo hin mga waray porma nga buho ha dahon.</p>	<p>.Kolektaha an mga itlog ngan ulod. Plant trap sugad han castor plant Pag-arado han yuta para mas gamay an chansa mabuhi an pupae. Puyde i-apply an: <i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Metarhizium, Spodoptera</i> NPVI</p>
	<p>Leafminer (<i>Liriomyza</i> spp.)</p>	<p>Nangitlog an insekto ha leaf tissue, busag/ silver nga agi han ulod an makikita ha sulod han dahon. Partikolar ha mga semelya. An damage nga dara han leafminer puyde masudlan han bacterial ngan fungal nga impeksyon. Seryoso/ grabe la ine nga peste ha mga semelya</p>	<p>Pag-gamit han sticky trap para maibanan an populasyon. Pag-tanggal han mga sighot/sagbot nga puyde ma-ukyan. Pag-tanggal han tanom kahuman mag-ani.</p>
	<p>Whiteflies (<i>Bemisia tabaci</i>)</p>	<p>An mga gurang nga insekto na sop-sop han duga, an kawsa an dahon depormado kon hataas an populasyon han peste.</p>	<p>Pressurized water spray Pag-gamit han sticky trap para han obserbasyon ngan control. Pag-intercrop han iba nga tanom nga diri apektado han whiteflies. Pag-tanggal han sighot/ sagbot Pag-tanggal han apektado nga tanom. Puyde i-apply an: Soap spray Pressurized water spray</p>

Ine nga Factsheet nahimo gamit an pundo han ACIAR project HORT2012/020 ICM. Para han mas dampormasyon, basaha an individual nga factsheets ngan mag-upay nga pama-agi nga ginhimo liwat dara hine nga project. An iba nga impormasyon abilabli ha www.plantwise.org.

NSW Department of Primary Industries (NSW DPI), the Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) ngan iba nga HORT2012/020 project collaborators waray responsabilidad han ka saktto, an ka completo han mga impormasyon ha sulod han factsheet. An pagsalig han mga impormasyon nga ginhatag han ACIAR o NSW DPI ma-depnde kon imo sundon. An ACIAR o NSW DPI diri responsabilidad para han bisan ano nga damage, pagka-wara, gastos o bayad ngan iba pa nga problema nga maabot kon gamiton o diri gamiton an impormasyon nga ada ha sulod han factsheet nga gikan ha ACIAR or NSW DPI. An mga nagamit han mga chemical nga pan-oma kinahanglan pirme magbabasa bag-o gamiton an produkto ngan sundon an mga diriksyon.