

KAMATIS

Inatpan nga Pagtanom

Grupo han Tanom: Solanaceae
(kaupod han hulagtob, kamatis ngan tarong)

Pagliwan-liwan han Tanom

Kahuman han pagtanom hin kamatis, liwane ine hin tanom nga Cucurbits, dahunon nga mga utanon, Brassicas ngan mais. Likaye an pagtanom hin hulagtob, kamatis ngan tarong kahuman pagtanom hin kamatis.

Klima ngan Tuna nga Pagtatanman

An kamatis usa ka utanon nga naayon ha mapaso nga panahon. An pinakamaupay nga temperatura para han pagpamunga han kamatis kay aada ha mga 20–25°Centigrado. Maguti an pagpamunga kon an kapas-on han panahon malapos na ha 32°Centigrado ngan kon maubos liwat ha 18°Centigrado an temperatura han gab-i.

An amo nga mga ginkikinahanglan han tanom nagpapasabot nga an pagpananom ilarom ha balay nga gingamit ha pagpananom hin kamatis ha pilipinas kinahanglan nga maupay gud an bentilasyon para malikayan an grabe nga kapaso nga makakadaot ha tanom.

An kamatis matubo ha tuna nga medyo barason ngan mapilit-pilit, ngan damua ha mga lata nga organic matter, nga an kaaslom aada ha 6.0 kutob ha 6.5.

Istruktura han Inatpan nga Pagtanom

An pinaka-maupay nga mga disenyo han estruktura nga gingamit ha pilipinas para ha prinotektaran nga pagpanguma hin kamatis amo an parehas an porma han balay nga may atop. An amo nga balayan pwede atpan hin UV-stabilized nga plastik para malikayan an pagkahulos hine ha uran o dire ngani pino nga pukot para mamenosan an makusog nga turo han uran direkta ha tanom. Ha sugad hine nga paagi mabibis-igan gihap an mga tanom ngan mamemenosan an kinahanglan nga tubig tikang ha mga patubig.



Para han dugang nga detalye ngan kasayuran kon anhon pagtukod hin estruktura ha pagpananom hin utanon ha pilipinas, basihi an iba nga pakli nga aada gihap hine nga serye nga barasahon.

Pag-andam han tuna nga tatanman

Ig-andam an tuna nga pagtatanman 2 ngadto ha tulo ka semana ha dire pa ibalhin pagtanom an mga tanom/semilya nga kamatis. Kon an kaaslom han tuna (ubos paha 5.8), butangi hin apog usa ka bulan ha dire pa magtanom hin kamatis nga may kadamu nga 250 ka gramo kada metro kwadrado.

Ikalat ha tuna nga pagtatanman an mga lata/laya nga baya han hayop o compost ha kadamu nga usa ka kilo hin tunga kada metro kwadrado ngan isagol ine ha tuna duha ka semana ha dire pa itanom an kamatis. An makitkit-an nga tigaman han mga sakit, labina an pagkamatay tungod ha *Ralstonia solanacearum* pwede mapugngan pinaagi ha

TARAMDA HAN MAG-UUMA

pagsagol ha tuna hin tinadtad nga baya han repolyo, Hagonoy ngan wild sunflower (*Tithonia diversifolia*).

Paghimo hin 1 ka metro nga kahalapdon ngan 20-30 ka centimetro an kahataas nga saburan nga may kaharayo nga tunga han metro. Kinahanglan gihap nga andamon an patubig ngan kanal nga awasan han sobra nga tubig para malikayan an pagbara han tubig ha panahon han ting-uran.

Tabuni an saburan hin organiko nga pantabon para mamenosan an pag-giho han banwa o dire ngani mahimo waray tabon an tuna ilarom ha estruktura nga balay. Ha tinstingan nga pagpananom ha leyte nagpakita hin 25 porsiyento an paghataas han abo than kamatis gamit an organiko nga pantabon kon itandi ha waray tabon nga tuna. An amo nga pantabon maupay nga gamiton parehas ha: wedelia (*Sphagneticola trilobata*), hagonoy (*Chromolaena odorata*), pina-uga nga eti han manok, sinunog nga panit han humay, mga baya na nga repolyo (*Brassica oleraceae* var. *capitata*) ngan wild sunflower (*Tithonia diversifolia*).

An pantabon kinahanglan mabutang ha bawbaw han saburan, usa ka semana ha dire paan pagtanom, nga may kadakmolon nga 2.5 centimetro. An wedelia, Hagonoy, baya han repolyo ngan wild sunflower pwede ibutang nga presko kahuman tadtara ngan hiwa-hiwaa. An eti gihap han manok kinahanglan lata ngan uga ha dire pa ine gamiton.



Itanom an lalong nga kamatis nga an igbaw nga dapit han gamut matupong liwat ha bawbaw han tuna.

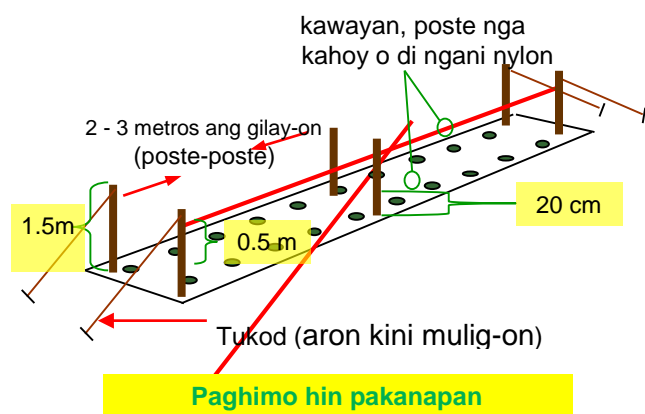
Pagbalhin han mga semilya nga igtatanom

Markahe hin duha ka linya kada saburan, 75 centimetro an kaharayo ngan ha kada linya himui hin buho nga tatanman 50 centimetro an kaharayo (26,000 ka tanom kada ektarya).

Seguradoa nga himsug an mga tanom, waray sakit ngan waray dangan nga insekto ha dire pa ine ibalhin pagtanom. Ngan permanente hiruti an mga tanom para malikayan ngan mamenosan an pagkadaut han mga gamut hine. Ilarom ha maupay nga kondisyon, an mga tanom pwede na ibalhin ha pagtanom kahuman ha 4 ka semana tikang ha pagtalpok hine ngan kinahanglan gihap nga mayda na ine 4-5 ka mga dahon.

Libota ha pagputos hin estro nga gingagamit ha pag-inom hin softdrinks an punoan han tanom usa ka-adlaw ha dire pa ine itanom. Kon an mga tanom aada naha saburan makakabulig gihap nga para malikayan ngan mamenosan an pagkadaot han tanom tungod ha timos ngan iba pa nga insekto nga nangingitkit hine.

Buhata an pagbalhin han tanom kon malindong naha kulopo o sayo ba ha aga. Ihinay pagtalpok ha gin-andam nga buho an mga tanom. Tabuni an buho hin tuna. Ngan hinayi gihap pagduon an tuna palibot ha tanom para malikayan an pagkadaot. Bis-igi dayon kahuman pagtanom para maupay an kabutang han mga gamut ngan tuna. Bis-igi gihap hin fungicide an palibot han mga tanom kon kinahanglan.



Pagpakanap han Tanom

1. Pakanapa an mga tanom duha ka semana tikang ha pagbalhin hine.
2. Paghimu hin pakanapan gamit an kawayan nga mga poste ha kada ligid han saburan nga mayda duha hangtud ha tulo ka metro an kaharayo ngan usa hin tunga ha metro an kahataas.
3. Paghigot hin alambre nga pahigda o pabalabag ha isig ka katapusan ha poste nga kawayan nga may

TARAMDA HAN MAG-UUMA

kahataas nga tunga ha metro. Ihigot an mga sanga han kamatis ditto ha alambre gamit an pisi.

4. Kon an tanom magtikang na pamunga, seguroa nga waray natumba ngan nanlalaylay nga sanga kon dire kinahanglan nakatindog an mga sanga hine para malikayan ngan waray kataguan an mga peste o dangan. Higi an nanlalay-lay nga mga sanga nga damu an mga bunga para dire ine matumba o mabari.


Pag-utod

Utda an mga sanga nga nasarinsing nga tumubo ha tunga-tunga han dahon ngan ha pinaka-punoan han kamatis tungod kay an amo nga sanga dire na makapamunga hin damu. Likaye an paggamit hin gamit nga pan-utod nga amo it mahimo nga hinungdan ha pagtapon han sakit ngadto ha iba nga magtambok nga tanom. Permanintiha an pag-utod han mga sanga kon ine bata/gudti pa pinaagi ha pagkutlo/pagping-got hine gamit la an kamot. An permanente nga pag-utod han mga gudti nga mga sanga pwede buhaton kaduha ha usa ka semana.



Kuhaa an mga sanga nga tumubo buko ha tunga-tunga han dahon ngan ha pinaka-punoan hine

Pagdumara han abono, Patubig ngan Paglikay ha mga Peste ngan Sakit nga Matapon ha Kamatis

PERYOD HA PAGTUBO HAN KAMATIS					
	Ha dire pa itanom,	Pagbalhin Han Tanom	Pagtubo	Pagbukad ngan pagbunga	Paggurang
Abono					
	<p>Ha dire pa itanom, butangi daan hin abono an kada buho nga tatamnan ngan isagol ine ha tuna. Ha panahon ha pagtubo han tanom, abonohi ine utro usa ka pulgada an distansya tikang ha punoan han tanom. Seguradoa gud nga dire maigo an dahon han tanom an abono para malikayan an pagkasunog hine. Dugangi paan abono nga ighatag ha tanom kada ika-duha ka semana labina na ha panahon ha pagpamunga ngan human an pagpanguha han bunga hine. Gamita ine nga basihan kon san-o ngan ano kadamu an pag-abono.</p>				
San-o	1 ka semana ha dire pa itanom.	2 ka semana kahuman pag tanom	4 ka semana kahuman pag tanom	6 ka semana kahuman pag tanom	Dugang pa nga pag-abono.
Kadamo	1 kutsara (10 gramo) nga complete nga abono (14-14-14) kada tanom	1.5 ka kutsara (15g) nga complete nga abono (16-16-16) 1 kutsara (10g) 0-18-0 kada tanom ngan isagol ha tuna	1.5 ka kutsara (15 ka gramo) nga 16-16-16 0.5 ka kutsara 5 gramo 0-18-0 kada tanom ngan isagol ha tuna	1.5 ka kutsara (15g) nga complete nga abono (16-16-16) 1 kutsara (10g) 0-18-0 kada tanom ngan isagol ha tuna	1.5 ka kutsara (15 ka gramo) nga 16-16-16 0.5 ka kutsara 5 gramo 0-18-0 kada tanom ngan isagol ha tuna
An patubig kinahanglan gud ha inatpan nga pagpananom	<p>Pagsukol hin tubo nga gagamiton ha patubig nga amo it mabis-ig ha tanom kada tudling. Gamiti hin tag-usa ka tubo kada tudling nga may buho nga 25 centimetro an kaharayo nga amo it masilbi nga awasanan han tubig para ha pamis-ig han mga tanom. Pinaka-maupay nga pamaagi nga hulson hin duro an tuna kay makatubo gihap an gamut han kamatis ha parehas hine nga tuna.</p>				
		Bis-igi gihap an semilya/seedling kahuman hine ibalhin pagtanom hangtod nga an tuna mahulos gud hin duro.	Bis-igi kada 3-4 ka adlaw sulod ha upat kutob ha unom ka oras o kutob ha mahulos na hin duro an tuna.	Bis-igi kada 3-4 ka adlaw sulod ha upat kutob ha unom ka oras o hangtud nga mahulos nahin duro an tuna. Ayaw paughi o pasobrahe an tubig ha tanom.	

TARAMDA HAN MAG-UUMA

Pagkontrol han insekto	Bantayi ngan obserbahi permi an mga tanom para malikayan an peste. Kitaa an mga udlot ngan ilarom han dahon hine. An gin-aprobar la nga pamatay han insekto o 'insectiide' an pwede gamiton sumala ha marka han botelya o ha produkto. Pisaa an mga bonay ngan ulod. Utda an gin-atake nahin peste nga mga dahon. Kuhaa an mga tir-as o ulod ha bunga ngan dahon nga masakiton ngan ilubong ine. Ayaw igburobalhin-balhin an mayda na peste nga tanom para dire na ine manapon.				
		Tikangi dayon pag-atiman an tanom laban ha mga dangan/insekto pagkahuman ha pagbalhin hine.	Cutworm ngan ulod ha bunga; Leaf miner, mites	Fruitworm, aphids, white fly, mites, mirids, ngan leaf miner	Fruit worm, aphids, white fly ngan leaf miner
Mga Sakit	Bantayi ngan obserbahi permi an mga tanom para masabtan dayon kon gin-atake ba ine hin sakit. Gabuta an nasakit nga mga tanom nga dire na pwede matambalan ngan maghinay ha pag-utod han mga sanga ngan iba pa nga parte nga gin-atake nahin peste. Hugasi permi an gingamit ha pag-utod ha kada tanom para malikayan an pagbalhin-balhin han sakit. An "bacterial wilt" ngan "blight" pwede makuha tikang ha ginamit pag-utod han tanom. Ibutang hin plastic nga surudlan an inutod nga parte han tanom nga natapnan nahin sakit para dire na ine manapon ha iba pa nga magtambok nga tanom ngan malikayan an pagkalat hine.				
		Tikangi dayon pag-atiman an tanom laban ha mga dangan/insekto pagkahuman pagbalhin hine	Bacterial wilt, damping off	Tomato mosaic virus (TMV), late blight, bacterial wilt, bacterial spot, early blight, powdery mildew, leaf mold ngan pagkalaya ngan pangitom han katapusan han bunga han kamatis	Tomato mosaic virus (TMV), late blight, bacterial wilt, bacterial spot, early blight, powdery mildew, leaf mold ngan pagkalaya ngan pangitom han katapusan han bunga han kamatis

Pagkontrol han Banwa

- Bungkaga an tuna ha dire pa ine tamnan para maibanan an pagtubo han siot/banwa ngan para malikayan an pagtig-a hine.
- Gamit hin organiko nga pantabon ha tuna para maibanan an siot.
- Kon dagko na an tanom, gamiti na ine hin bolo pagtanggapal ha mga banwa/siot.
- Bombahi hin herbicide o pamatay ha mga banwa an mga kanal ngan han ligid han mga tuna nga gintamnan.

Pagkuha han Bunga

Kuhaa an mga bunga mga 3 kutob ha 4 ka adlaw an latang kon ine igbaraligya ha merkado. Kasagaran mahimo nga kuhaon an mga bunga kahuman ha 55 kutob ha 65 ka adlaw tikang ha pagtanom o kun green na an kolor han bunga o depende na gihap ha karuyag han manmaralit.

An sobra naan kagurangon/kahinogon han bunga amo an hinungdan ha dali hine nga pagkadunot ngan amo nga kinahanglan nga kuhaon na ine kon maabot na an saktong

nga kalidad o kagurangon. An pagpan-nguha han kamatis buhaton ha sayo pa ha aga samtang matugnaw paan panahon o an temperatura han aga para mamenosan an kapas-on han bunga. Ibutang ha malindong nga dapit an kinuha nga bunga nga dire gud ine masirakan.

Pamaagi ha Panguha: Ha pagpanguha, gamete ine hin matarom ngan malimpyo nga gamit. Tiruka ngan ilubong an mga nasakit nga bunga para maibanan an pagtapon ngan an pagkalat han mga sakit ha kamatisan.

Pag-atiman han Nakuha nga Bunga

Kun naani na, mas madagmit magraot an mga bunga kon igkokompara han aadto pa hira han tanom.

1. **Kuhaa** an mga bunga kon kulop na o dire ngani sayo pa han aga samtang matugnaw pa an panahon.
2. **Ibutang** gihap ha malindong an mga kinuha nga bunga ngan likaye nga mabulad ine ha sirak.
3. **Kuhaa ngan ilain** an mga bunga nga maglain ngan dire maupay it kurti ngan mga nadunot tungod kay gin atake hin mga insekto.

TARAMDA HAN MAG-UUMA

4. **Ilain** an mga bunga nga parehas an kolor ngan kadako. Lain-laina an mga bunga nga aada ha hilaw, hinog ngan kaburo-butnga an pagka hilaw/hinog. Ibutang ine ha iba nga surodlan. Kita-a an sakto nga kolor ngan kadakon han bunga basi ha nauna nga basihan (standards). Ibutang ha segunda nga klase an nahabilin nga mga bunga para ini maiha, makapresyo ka hin eksakto ha imo produkto depende ha kadagko ngan kolor o klase.
5. **Isulod** ha karton kun mahimo an mga nakuha nga bunga nga darad-on ngan ibaraligya ha merkado. Ayaw palingkuri an karton o ibutang ba lugod ine ilarum ha iba nga mga utanon para malikayan an pagkadunot hine.
6. **Ibaligya** dayon an mga nakuha nga bunga. Kun mahimo ibyahe ine ha gab-i o di ngani ha sayo hit aga kay kun

maiha ine nga mapondo/mastock, mas madugang nga dali la ine madunot.

7. **Pidbak:** Kita kon gin ano ngan ano an mga pamaagi han pagdurayhag han imo abot didto ha merkado ngan permi paningkamuti nga mapaupay paan kalidad han imo produkto ha merkado.

Mga Angay Pang Buhaton

Limpyuhan ngan kuhaon dayon an nahabilin nga tanom nga kinuhaan nahan bunga. Araduhan an gin-tamnan para malikayan an pagtapon ngan pagdamo han mga peste ngan sakit nga mahimo nga makatapon ha iba pa nga himsug nga tanom. Importante gud ine nga pagbuhaton.



Applied Horticultural Research Pty Ltd (AHR), the Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) and NSW Department of Primary Industries (NSW DPI) make no representations and expressly disclaims all warranties (to the extent permitted by law) about the accuracy, completeness, or currency of information in this fact sheet. Users of this material should take independent action before relying on its accuracy in any way. Reliance on any information provided by AHR, ACIAR or NSW DPI is entirely at your own risk. AHR, ACIAR or NSW DPI are not responsible for, and will not be liable for, any loss, damage, claim, expense, cost (including legal costs) or other liability arising in any way from your use or non-use of information in this fact sheet, or from reliance on information AHR, ACIAR or NSW DPI provides to you by any other means.