



Taramdan han Mag-uuma ha Pagpananom hin Hulagtob Sulod ha may Atop

Pamilya han Tanom: Solanaceae (hulagtob, Kamatis ngan Tarong)

Pagliwan-liwan han Tanom:

Human ha pagtanom hin hulagtob, liwane ine pagtanom hin pipino, karubasa, melon, cauliflower, broccoli ngan mais ngan iba pa nga utanon nga dire parehas an pamilya. Ayaw na ibalik pagtanom an hulagtob ha sunod nga tingtanum. Dire gihap pwede itanom an kamatis ngan tarong kay magkaupod la ine hira ha pamilya nga Solanaceae.

Klima ngan Klase han Tuna nga Pagtatanman

An hulagtob natubo ha mapaso nga klima nga may kalindong nga 45 porsiyento ngan dire duro kusog nga uran parehas ha 600-1250 mm. Pinakamaupay an tubo han hulagtob ha tabunok o bukagay nga tuna nga may kaaslumon (pH) nga 5.5 kutob ha 6.8. Ngan naayon ha mapaso-paso nga panahon nga may temperatura nga 18-35 °Centigrado.

Inatpan nga Estrukturura

An pinakamaupay nga disenyo han estruktura nga gingamit nganhi ha pilipinas para maprotektaran an hulagtob, laban ha kusog nga uran amo an porma hin balay nga estruktura nga may atop. Ine pwede gumamit hin UV- stabilized nga plastik o pino ba lugod nga pukot ha atop para maibanan an kusog nga turo han uran direkta ha tanom. Ha sugad hine nga paagi, mabis-igan gihapon an tanom ngan dire na kinhanglan pa hin tubig panbis-ig tikang ha mga patubig o irigasyon.

An estruktura mahimo tikang ha kawayan nga ginpatubo lamang ha aton lugar. Ngan an amo nga estruktura maka-abot ha kaiha-on nga 3-5 ka tuig pag-gamit hine. Napamatud-an nga an abot han hulagtob diin gintanom sakob ha amo nga estruktura mas hataas paan 5 porsiyento kon ikumpara ine ha ani han hulagtob nga gintanom ha gawas o mahawan nga tuna.

An nag-uuna nga rason kay-ano mas damu paan makukuha nga bunga han hulagtob nga aada gintanom ha sulod ha ilarum han estruktura amo an permanente nga panmunga hine tungod kay menos man an tsansa nga matapnan ine hin sakit ngan mas maupay an kondisyon an pagtubo han tanom.



Labi naha ting-uran ngan kosog an bunok hine kon ikumpra ihe ha ani han hulagtob nga gintanom ha gawas o mahawan nga tuna.

Ha dugang pa nga detalye ngan kasayuran kon anhon pagtukod hin estruktura ha pagpananom hin utanon dinhi ha pilipinas, basaha laan iba nga pakli/paypay nga aada gihapon hine nga serye nga barasahon.

Pag-andam han tuna nga Tatamnan

Limpyohi ngan giho-a an banwa/siot ha tuna nga imo tatamnan. Andama an tuna ilarom ha imo gintukod nga estruktura pinaagi ha pag-arado ngan pagkag-kag hine makaduha sulod ha duha ka semana. Kon-an kaaslumon (pH) han tuna ubos ha 5.5, butangi hin

kadamu nga 3-5 ka tonelada kada ektarya. Saguli ine hin lata/laya nga mga baya han hayop o compost nga may kadamu nga 1 ka kilo kada metro kwadrado.

Pagsukol hin usa ka metro nga saburan nga may tunga ha metros nga distansya ha kada usa hine ngan may kahatas-on nga 20-30 ka sentimetros. Pataga an tatamnan nga tuna gamit an kagkag.

Pag-andam hin 1 ka metro nga tuna nga may tunga ha metros an distansya ha kada usa hine ngan may kahata-as liwat nga 30 ka sentimetros.

Organiko nga Pantabon: Butangi o aplaye hin natural nga 'mulching' o pantabon parehas ha mga dahon han madre de kakao nga may kahatas-on nga 2.5 ka sentimetros para mapugngan an pagtubo han bawna o siot. An banwa nga 'Hagonoy' (*Chromolaena odorata*) amo it epektibo ngan pinakamaupay pantabon ha tuna nga makapugong ha pag-atake han sakit. Pwede gihap nga gamiton an uhot ngan panit han humay o dahon ba lugod han madre de kakaw parehas nga pantabon ha tuna nga gintamnan. An paggamit hin plastik nga pantabon dire epektibo gamiton ha pagpananum hin hulagtob sulod ha amo nga estruktura.

Pag-atiman han Liso nga igtaranom

Seguradoha nga matambok ngan waray atakiha hin sakit tikang ha mga insekto/peste an seedling han hulagtob nga igtaranom. Hiruti an seedling para malikayan an pagkadunot hine. Lain ha maupay nga kabutang ha pagtubo han seedling nga igtaranom, ngan human ine ginpatubo sulod ha 4 ka semana ngan may 4-5 na ine nga mga dahon, pwede na ine ibalhin o itanom ha tuna nga gin-andam.

Libota pagputos hin estro nga gingagamit pag-inom hin softdrinks an punoan han seedling usa ka adlaw ha dire pa ine ibalhin para dire ine kaunon hin insekto.

Pagbahin han igtaranom

Buhata an pagbalhin han seedling kon malindong naha kulop o sayo ba han aga samtang waray pa masidlit an adlaw. Ihinay ine pagtalpok ha gin-andam nga buho ngan tabuni ine hin tuna.

Bis-igi gihap hin tubig an bag-o nga talpok nga tanom para mas maupay an pagkabutang han mga gamut hine ha tuna. Butangi gihap an palibot han tanom hin 'fungicide' kun kinahanglan.

Pakanapan han Tanom


1. Butangi hin pakanapan an tanom duha ka semana tikang ha pagbalhin hine.
2. Pagbutang hin ipil-ipil o kawayan ha kada katapusan han gintamnan han hulagtob nga may kaharay-on nga 2 hangtud ha 3 ka metros ngan usan tunga ka metros nga kahatas-on nga amo it himoon nga poste alang ha pakanapan han tanom.
3. Highti an poste nga kawayan nga ginbutang ha isig ka katapusan han gintamnan nga tuna gamit an alambre nga may kahatas-on nga tunga ha metros tikang ha tuna. Ihigot an sanga didto han alambre gamit an pisi.
4. Kon mamunga na an tanom, seguradoa nga waray natumba nga sanga para malikayan ngan walay kataguan an peste o insekto. Highti an nanlaylay nga sanga nga damu an bunga para dire ine mangatumba ngan mabari.

Pag-utod

Utda an sanga ubos ha 'V' nga porma o dapit diin magawas an primero/una nga bukad kay dire na ine matubo ngan mamunga hin damu, ine nga mga sanga. Utda an mga udlot hine gamit an kamot kada duha ka semana para dire na kinahanglan pa gumamit hin gamit nga amo la it maghahatag hin sakit ha tanom.

Pama-agi han Pag-abono , Patubig ngan Paglikay ha mga Peste ngan Sakit

Peryod ha Pagtubo han Atsar

	Tikang ha pagtalpok	Pagbalhin/ Pagtanom	Pagtubo	Panmukad/ Panmunga	Paggurang
					
Abono	<p>Ha dire pa ibalhin an tanom, butangi daan hin abono an ginbuho-an nga tuna ngan isagol ine. Kon tumubo na, abonohi na liwat ine an kada tanom usa ka pulgada an kaharay-on tikang ha punuon hine. Seguradoa gud nga dire maigo han abono an dahon han tanom para malikayan an pagkasunog han mga dahon hine. Dugangi pa an abono nga ginbutang kada ika-duha ka semana labina naha panahon han panmunga ngan kahuman an pan-nguha han bunga. 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 human pagtanom	4 ka semana kahuman pagtanom	6 ka semana kahuman pagtanom	Dugang pa nga pag-abono
Kadamu	1 kutsara (10g) complete (16:16:16 N-P ₂ O ₅ -K ₂ O) kada tanom.	150 ka gramo nga calcium nitrate (19% Ca ngan 15.5% NO ₃) kada 16 litro nga tubig. Bisigi hin 150 ml kada tanom	225 ka gramo nga calcium nitrate (19% Ca ngan 15.5% NO ₃) kada 16 litro nga tubig. Bisigi hin 150 ml kada tanom	150 ka gramo nga calcium nitrate (19% Ca ngan 15.5% NO ₃) kada 16 litro nga tubig. Bisigi hin 150 ml kada tanom	300 ka gramo nga calcium nitrate (19% Ca ngan 15.5% NO ₃) kada 16 litro nga tubig. Bisigi hin 150 ml kada tanom
Patubig	<p>Pagsukol hin tubo nga gagamiton ha patubig nga mabis-ig ha tanom kada tudling. Gamiti hin tag-usa ka tubo kada tudling nga may buho nga 25 ka sentimetros ang kaharay-on nga amo it maserbe nga awasan han tubig alang ha pagbis-ig han tanom. Mas maupay nga paagi an paghulos hin duro han aron tuna makatubo gihap an gamut hine.. An hulagto dire nailob ha uga ngan mamara o hulos gihap hin duro nga tuna. Amo, pahubsi dayon hin tubig an tuna nga gintamnan kon mabahaan ine tungod ha kusug nga uran. Bis-igi laman an tanom kun aga ngan dire na ha kulop para malikayan an mas paspas ngan dali la nga pagkanap/pagtapon han sakit tikang ha 'fungus'.</p>				
		Bis-igi dayon hin tubig kahuman pag tanom kutob nga mahulos nagud an tuna.	Bis-igi kada 3 kutob 4 ka oras sulod ha ika-4 kutob ha ika-6 ka oras o kutob ha mahulos nagud an tuna nga gintamnan.	Bis-igi kada 3 kutob 4 ka oras sulod ha ika-4 hangtud ha ika-6 ka oras o hangtud nga mahulos nagud an tuna nga gintamnan. Ayaw paughi/pamadhi ngan pasobrahe an tubig ha tanom.	
Peste/insekto	<p>Bantayi ngan obserbahi permi an mga tanom para malikayan an mga peste. Kita-a an mga udlot ngan an ilarom han mga dahon hine. An gin-aprobaran la nga panmatay han insekto o 'insecticide' an pwede gamiton sumala ha marka ha botelya o ha produkto. Pusaka an bonay ngan kaba-kaba han alibang-bang. Utda an gin-atake na hin peste nga mga dahon. Kuhaa an mga tir-as o ulod ha bunga ngan dahon nga sakiton ngan ilubong ine.. Ayaw ibalhin-balhin an mayda na peste nga tanom para dire na ine makatapon..</p>				
		Tikangi gihap pag-areglar an tanom laban ha mga insekto pagkahuman ha pagbalhin hine.	Broadmite, thrips, dugos-dugos, whitefly, red spider mite	Cutworm, fruit worm.	Fruit worm, aphids, white fly leaf miner, fruit fly.

Mga sakit

Bantayi ngan obserbahi permi an mga tanom para makilal-an gihap kon gin-atake na ine hin hinsakit. Gabuta/tanggala an nasakit na nga tanom nga dire na pwede matambalan ngan mag-hirot ha pag-utod ha mga sanga ngan iba pa nga parte han tanom nga gin-atake na ha peste. Hugasi permi an ginamit nga pan-utod ha kada tanom para malikayan an pagbalhin-balhin han sakit. An 'bacterial wilt' ngan 'blight' pwede makuha tikang ha gingamit pag-utod ha tanom. Ibutang hin plastik nga surodlanan an inutdan nga parte ha tanom nga nataponan hin sakit para dire na ine tumapon ha iba pa nga magtambok nga tanom ngan malikayan an pagkanap han sakit.

Tikangi gihap pag-areglar an tanom laban ha mga insekto pagkahuman ha pagbalhin hine. Dire ine pasagdan nga maghulos.

Leaf and shoot blight, bacterial wilt ngan blight

Leaf spot, powdery mildew ngan blights

Tomato mosaic virus (TMV), late blight, bacterial wilt, bacterial spot, early blight, powdery mildew, leaf mold ngan blossom end rot.

Pagkontrol han banwa

* Bungkaga an tuna ha dire pa ine tamnan para maibanan an pagtubo han banwa ngan malikayan an pagtig-a hine. Gamit hin organiko nga pantabon han tuna para maibanan an banwa. Kon dagko na an tanom, gamiti na ine hin bolo ha pag tang-gal han mga banwa ngan siot.

*Bombahi hin herbicide nga pamatay han mga banwa an mga kanal ngan agian han tuna nga gintamnan.

Panguha han Bunga

Kuhaa an mga bunga kada (3) tulo hangtud ha (4) upat ka adlaw an lat-ang kon ine igbaraligya ha merkado. Kasagaran pwede na nga kuhaon an mga bunga kahuman ha 55 kutob ha 65 ka adlaw tikang ha pagtanom o kon green na an kolor han bunga ngan dire na ini bata o depende na gihap it karuyag han manmaralit.

An bata o sobra na an kagurangan/ kahinogon han atsar amu an hinungdan nga dali la ine madunot amo nga kinahanglan na ine kuhaon kon maabot na an sakto nga kalidad ngan kagurangan. An pagpanguha han atsar buhaton ha sayo pa han aga o kulopay para dire ine malaya tungod han sirak. Pwede gihap ine ibutang ha malindong nga lugar para dire ine mapaso-an.

Pamaagi han Panguha: Gamiti hin matarom nga pan-utod, tiruka ngan ilubong an nangasakit nga bunga para malikayan o maminusan an pagtapon han sakit hine ha iba nga magtambok nga tanom ngan mga bunga.

Pag-atiman ha Nakuha nga Bunga

Kon nakuha na an mga bunga, mas dali na ine madunot kay nabulag naman ine ha tanom.

1. **Kuhaa** an bunga kon kulop na hin duro o dire ngani sayo pa hit aga.
2. **Ibalhin** dayon ha malindong ngan likayi nga mabulad ha sirak an nakuha nga mga bunga han hulagtob.
3. **Kuhaa** ngan ibaha an bunga han hulagtob nga gin-atake na han insekto o malain naan kurti.



4. **Ibaha** an mga bunga nga parehas an kadak-on ngan kolor. Ibulag-bulag an mga bunga nga hilaw, ngan hinog na. Ibutang ine hin iba nga surodlan. Kita-aan sakto nga kolor ngan kadak-on han bunga base ha nauna nga basihan (standards). Ibutang ha segunda nga kalidad an nahabilin nga mga bunga para hine nga paagi makapresyo ka hin sakto ha imong produkto depende ha iya kadako ngan kolor o kalidad.
5. **Isulod** ha karton an mga nakuha nga bunga han hulagtob nga darad-on na ngan ibaraligya ha merkado. Ayaw palingkuri an karton o ibutang ha ilarom ha iba pa nga mga utanon para malikayan an pagkadunot o pagkalata hine.
6. **Ibaligya** dayon an mga nakuha nga bunga han hulagtob. Kun mahimo, i-biyahe ine ha gab-i o di ngani sayo pahan aga kay kon maiha ine nga mapondo/mastock, madugang nga dali la ine madunot.
7. **Monitora:** kita-a kon ano an mga pamaagi ha pagdurayhag han imo abot didto ha merkado ngan paningkamuti permi nga mapaupay pa an kalidad/klase han imo produkto ha merkado.

Burohaton ha Umahan Kahuman ha Urhi nga Panguha Han Bunga

Limpyuhan ngan kuhaon an nahabilin nga tanom nga kinuha-an han bunga. Araduhi an gintamnan para malikayan an pagtapon ngan pagdamu han mga peste ngan sakit nga mahimong tumapon paha iba nga tanom.kinahanglan gud ine nga buhaton.



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.