



KAMATIS

Pagtanum sa Gawas o Hawan nga Lugar

Pamilya o Grupo sa Tanom: Solanaceae
(atsal, kamatis, talong)

Pag-ilis-ilis sa Tanom

Human sa pagtanum sa kamatis, pulihan kini ug tanom ug Cucurbits, dahunon nga mga utanon, Brassicas ug mais. Likayan ang pagtanum ug atsal, kamatis ug talong human sa pagtanum ug kamatis.

Klima ug Matang sa Yutang Tamnan

Ang kamatis usa ka utanon nga muangay sa init nga klima. Ang pinakamaayo nga temperatura alang sa pagpamunga sa kamatis mga anaa sa 20–25°C. Mumenos ang pagpamunga kon ang kainiton sa panahon mulapas na sa 32°C ug kon muobos usab sa 18°C ang temperatura sa kagabhion.

Ang kamatis mutubo sa yuta nga medyo balason ug pilit-pilit pero tabunok, nga dagaya sa mga lata nga organic matter, nga ang kaaslumon naa sa 6.0 hangtud sa 6.5.

Pag-andam sa Yutang Tamnan

Sugdi ang pag-andam sa yutang tamnan 2 ngadto sa 3 ka semana sa dili pa ibalhin sa pagtanum ang lawngon nga kamatis. Hawani ug kuhaa ang mga sagbot ug siot sa luna. Kon ang aslom ang yuta (ubos sa 5.8), butangi og apog usa ka bulan sa dili magtanum sa kamatis sa may gidaghanon nga 250 ka gramo kada metro kwadrado. Sukda ug daruha ang gikinahanglang kadak-on sa tamnan.

Ikatag sa luna nga tamnan ang lata nga biya sa hayop o compost sa gidaghanon nga usa ka kilo ug tunga kada metro kwadrado ug isagol kini sa yuta duha ka semana sa dili pa itanum ang kamatis.

Paghimo ug 1 ka metro nga kalapdon ug 20-30 ka centimetro ang kahabugon nga saburan nga may gilay-on nga tunga sa metro. Kinahanglan usab nga andamun ang patubig ug kanal sa nga agasanan sa sobra nga

tubig aron malikayan ang pagbara sa tubig sa panahon sa ting-ulan. Taboni ang saburan nga tamnan ug plastik o organiko nga pangtabon.



Plastik nga pangtabon: Ibukhad ang plastik nga pangtabon sa tamnanan diin ang pilak o plata (*silver*) nga kolor maoy ipaibabaw ug ang itom nga kolor niini maoy sa ilawom inigtapon sa giandam nga yuta nga tamnan. Hugti ang plastik nga tabon gamit ang kawayan sa isigkakilid niini matag 15 hangtud sa 20 sentimetros nga gilay-on. Butangi usab ug mga tusok nga kawayan ang tabon nga plastik nga may katas-on nga 5 hangtud sa 10 ka metros ug may kabag-on nga 1.5 sentimetros. Dugangi pa kini ug butang ug mga sanga-sanga sa kahoy kada 50 cm ang gilay-on aron lig-on ug dili mawalis ang gitabon nga plastik.

Natural nga Pangtabon: Agi ug puli o hulip sa plastik nga pangtabon, pwedeng mugamit ug mga dahon sa madre de kakao nga may kabag-on nga 2.5 centimetros aron mapugngan ang dali nga pag-alisngaw sa tubig ug pagka-uga sa yuta ug aron usab mapreserba ang tubig nga anaa niini. Sa maong paagi mapugngan usab ang paglabong sa mga sagbot ug si-ot. Sa sinulayan nga pagpananum sa Leyte nagpakita ug 25 porsiyento nga pag-usbaw sa abot sa kamatis gamit ang organiko nga pangtabon kon itandi sa walay tabon ang yuta. Ang maong mga pangtabon maayong gamiton sama sa; wedelia (*Sphagneticola trilobata*), hagonoy (*Chromolaena odorata*), pinauga nga eti sa manok, sinunog nga tahop sa humay, mga biya na nga repolyo (*Brassica oleracea* var. capitata) and wild sunflower (*Tithonia diversifolia*). Ang eti sa manok usab kinahanglang lata na ug uga sa dili pa kini gamiton.

Pagbalhin sa Lawngon nga Igtatanum

Markahi ug duha ka linya kada saburan, 75 centimetro ang gilay-on ug sa matag linya himu-i ug lungag nga tamnan 50 centimetro ang gilay-on (26,000 ka tanom kada ektarya). Kon plastik nga pangtabon ang gamiton, mahimong buslutan ang plastik gamit ang lata nga naay sulog nga nagbaga nga uling.

Sigurado-a nga himsog ang mga tanom, walay sakit ug walay mga dangan nga insekto sa dili pa kini ibalhin ug tanum. Ug kanunay nga ampingi ang mga lawngon aron malikayan ug mamenosan ang pagkadaut sa mga gamut niini. Ilalum sa maayong kondisyon, ang mga lawngon mahimo ug angayan ng ibalhin sa pagtanum human sa 4 ka semana gikan sa pagluyong niini ug kinahanglan usab nga anaa na kini 4-5 ka mga dahon.



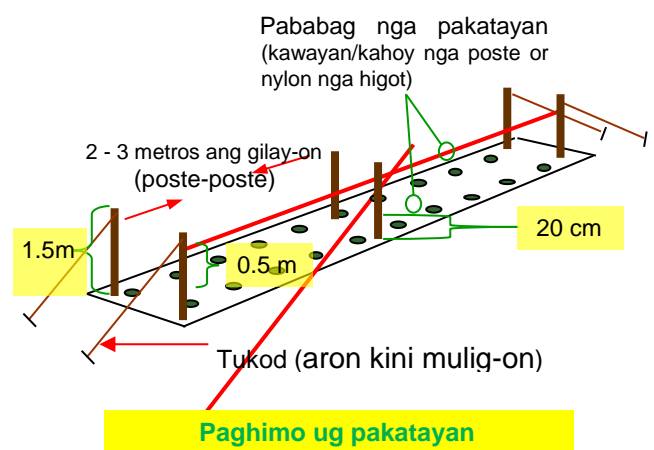
Itanum ang lawngon nga ang ibabaw nga dapit sa gamut matupong usab sa ibabaw yuta.

Libota sa pagputos ug estro nga gigamit sa pag-inom ug softdrinks ang punoan sa lawngon usa ka adlaw sa dili pa kini itanum. Kon ang mga lawngon anaa pa kini sa saburan, makatabang usab aron malikayan ug mamenosan pagkadaut sa lawngon tungod sa timos ug uban pang insekto nga mangitkit niini.

Buhata ang pagbalhin sa mga lawngon kon landong na sa hapon o sayo ba hinuon sa kabuntagon kon adunay dag-om. Ihinay sa pagtisok sa giandam nga bangag ang mga lawngon. Tabuni ang lungag ug yuta. Ug hinayi usab pagduot ang yuta palibot sa tanum aron malikayan ang pagkadaut. Bisbisi dayon human ug tanom aron mamaayo ang pagkahimutang sa mga gamut ug sa yuta. Bisbisi usab ug *fungicide* ang palibot sa mga tanom kon gikinahanglan.

Pagpakatay sa Tanom

1. Pakataya ang mga tanom duha ka semana gikan sa pagbalhin niini.
2. Pagbuhat ug pakatayan gamit ang kawayan ug mga poste gamit ang ipil-ipil sa matag kilid sa saburan nga naay duha hangtud sa tulo ka metro ang gilay-on ug usa ug tunga sa metro ang gihabugon.
3. Paghigot ug alambre nga pahigda sa isig ka tumoy sa poste nga kawayan sa may kahabugon nga tunga sa metro. Ihigot ang mga sanga sa kamatis didto sa alambre gamit ang pisi.
4. Kon ang tanom magsugod na ug pamunga, seguroa nga walay natumba ug naglaylay nga sanga kondili kinahanglan nakatindog ang mga sanga niini aron malikayan ug walay kataguan ang mga peste o dangan. Hikti ang naglaylay nga mga sanga nga daghan og bunga aron dili kini mangatumba o mabali.



Pagpul-ong

Pul-onga ang mga sanga nga mugitib sa may buko sa tunga-tunga sa dahon ug sa pinaka-punoan sa kamatis tungod kay ang maong mga sanga dili na kaayo maayo ang abot kon mamunga. Likayan ang paggamit ug hiraminta nga pangpul-ong o pangputol nga maoy mahimong hinungdan lang sa pagtakod sa sakit ngadto sa laing himsog nga tanom. Kanunaya ang pagpul-ong sa mga sanga kon kini linghud pa lamang pinaagi sa pagkutlo niini gamit lamang ang kamot. Ang kanunay nga pagpul-ong ug pagputol sa mga linghud pa lang nga mga sanga mahimong buhaton kaduha sa usa ka semana.



Kuhaa ang mga sanga nga mugitib buko sa tunga-tunga sa dahon ug sa pinaka-punoan niini

Pagguna sa Sagbot

- Bugwala ang yuta sa dili pa kini tamnan aron mamenosan ang pagtubo sa sagbot ug malikayan ang paggahi niini.
- Gamiti ug organiko nga pangtabon sa yuta aron mamenosan ang sagbot.
- Kon dagko na ang tanom, gamiti na kini ug guna sa pagtangtang sa mga sagbot o siot.
- Bombahi ug herbicide o pamatay sa mga sagbot ang mga kanal ug sa taliwa sa mga luna nga gitamnan.

Pagpupo sa Bunga

Pupo-a ang mga bunga matag 3 hangtud sa 4 ka adlaw ang lat-ang kon kini igbabaligya sa merkado. Kasagaran mahimo ng pupo-on ang mga bunga human sa 55 hangtud sa 65 ka adlaw gikan sa pagtanom o kon lunhaw na ang kolor sa bunga ug dili na kini linghud o depende na usab sa gusto sa mamalitay.

Ang linghud o sobra na nga kaguwangon/kahinugon sa bunga maoy hinungdan sa dali niining pagkadunot ug pagkadaut maong kinahanglan nga pupo-on na kini kon maabot na ang sakto nga kalidad o kaguwangon. Ang pagpamupo sa kamatis buhaton sa sayo sa buntag samtang bugnaw pa ang panahon o ang temperatura sa kabuntagon aron mamenosan ang kainiton sa bunga.

Ipahimutang sa landong nga dapit ang pinupo nga bunga nga dili gayod mainitan.

Pamaagi sa Pagpamupo: Sa pagpamupo, gamiti kini ug hait ug limpyo nga hiraminta. Tiguma ug ilubong ang mga nangasakit nga bunga aron mamenosan ang pagtakod ug ang pagkuyanap sa mga sakit sa kamatisan.



Pagdumala sa Abono, Patubig ug Paglikay sa mga Peste ug Sakit nga Motakboy sa Kamatis

PERYOD SA PAGTUBO SA KAMATIS					
	Sa Dili pa Itanum	Pagbalhin ug Tanom	Pagtubo	Pagpamulak/ Pagpamunga	Paggulang
Abono	Sa dili pa itanom, butangi daan ug abono ang matag lungag nga tamnan ug isagol kini sa yuta. Sa panahon sa pagtubo na sa tanom, abonohi kini pag-usab usa ka pulgada ng distansya gikan sa punoan sa tanom. Seguradoa gayod nga dili maigo sa dahon sa tanom ang abono aron malikayan ang pagkasunog niini. Dugang abono pa ang ihatag sa tanom kada ika-duha ka semana ilabina sa sa panahon sa pagpamunga ug human ang pagpamupo sa bunga niini. Gamita kini nga basihan kon kanus-a ug unsay gidaghanon sa pag-abono.				
Kanus-a	1 ka semana sa dili pa itanum.	2 ka semana human ug tanum	4 ka semana human ug tanum	6 ka semana human ug tanum	Dugang pa nga pag-abono.
Gidaghanon	1 kutsara (10 gramo) nga complete nga abono (14:14:14) per plant.	1.5 kutsara (15g) nga complete nga abono (16-16-16) 1 kutsara (10g) 0-18-0 kada tanom nga isagol sa yuta.	1.5 kutsara (15 gramos) nga 16-16-16 0.5 kutsara (5 gramos) 0-18-0 kada tanom nga isagol usab sa yuta.	1.5 kutsara (15 gramos) nga 16-16-16 0.5 kutsara (5g) 0-18-0 kada tanom nga isagol usab sa yuta.	1.5 kutsara (15 gramos) nga 16-16-16 0.5 kutsara (5g) 0-18-0 kada tanom.
Patubig	Pagsukod ug tubo nga gamiton sa patubig nga maoy mobisbis sa tanom kada tudling. Gamiti og tag-usa ka tubo kada tudling nga may bangag nga 25 centimetro ang gilay-on nga maoy silbing agasanan sa tubig alang sa pagbisbis sa mga tanom. Pinaka maayo nga pamaagi nga bas-on pag-ayo ang yuta kay makatubo gilayon ang gamut sa kamatis sa ingon niini nga yuta.				
		Bisbisi gilayon ang lawngon human kini ibalhin ug tanom hangtod nga ang yuta mabasa gayod pag-ayo.	Bisbisi kada 3-4 ka adlaw sulod sa upat hangtud sa unom ka oras o hangtud nga mabasa na pag-ayo ang yuta.	Bisbisi kada 3-4 ka adlaw sulod sa upat hangtud sa unom ka oras o hangtud nga mabasa na pag-ayo ang yuta. Ayaw paughi o pasobrahe ang tubig sa tanom.	
Peste/ Dangan	Aron mamenosan ang pagpangatake sa mga sakit, gamita ug himsog ug dili sakiton ang mga lawngon nga igtatatum labi na sa panahon sa pagbalhin niini.				

TAMDANAN SA MAG-UUMA

		Sugdi gilayon ug atiman ang tanom batok sa mga dangan pagkahuman sa pagbalhin niini.	Cutworm ug ulod sa bunga; Leaf miner, mites	Fruit worm, aphids, white fly, mites, mirids ug leaf miner	Fruit worm, aphids, white fly ug leaf miner
Mga Sakit	Aron mamenosan ang pagpangatake sa mga sakit, gamita ug himsog ug dili sakiton ang mga lawngon nga igtatanum labi na sa panahon sa pagbalhin niini.				
		Sugdi gilayon ug atiman ang tanom batok sa mga dangan pagkahuman sa pagbalhin niini	Bacterial wilt, damping off	Tomato mosaic virus (TMV), late blight, bacterial wilt, bacterial spot, early blight, powdery mildew, leaf mold ug pagkalata ug pagpangitom sa tumoy sa bunga sa kamatis	Tomato mosaic virus (TMV), late blight, bacterial wilt, bacterial spot, early blight, powdery mildew, leaf mold ug pagkalata ug pagpangitom sa tumoy sa bunga sa kamatis

Pag-atiman sa Napupo nga Bunga

Kon napupo na ang mga bunga, mas dali na kining madunot ug madaut kon itandi sa naa pa kini sa punoan.

1. **Pupoa** ang mga bunga ko hapon na o di kaha sa sayo sa kabuntagon samtang bugnaw pa ang panahon.
2. **Ibutang** gilayon sa landong ang mga pinupo nga bunga ug likayi nga mabuwad sa init sa adlaw
3. **Kuhaa ug ilain** ang mga bunga mga ngil-ad ug dili maayo ang porma ug ang mga nadaot tungod kay giatake ug insekto.
4. **Lahia** ang mga bunga nga susama ang kolor ug gidagkuon. Lahi-lahia ang mga bunga nga naa sa matang nga hilaw, kalbanga-an/tagilhaw ug hinog. Ibutang kini ug lahi nga sudlanan. Tan-awa ang sako nga kolor ug gidak-on sa bunga pinasikad sa nahaunang basihan (standards). Ibutang sa segunda nga kalidad ang nahabiling mga bunga aron sa niining paagiha, makapresyo ka ug insakto sa imong produkto depende sa kadak-on ug kolor o kalidad.

5. **Isulod** sa karton kung mahimo ang mga napupo nga bunga nga dad-on ug ibaligya sa merkado. Ayaw palingkuri ang karton o ibutang ba hinuon kini ilawom sa ubang mga utanon aron malikayan ang pagkadaot ug pagkalata niini.
6. **Ibaligya** gilayon ang mga napupo nga bunga. Kung mahimo, i-biyahe kini sa gabii o di kaha sa sayo sa buntag kay kon madugay kini ug pondo, mas musamot nga dali ra kining madaot.
7. **Pidbak:** Susiha kon giunsa ug unsa ang mga pamaagi sa paghatod sa imong abot didto sa merkado ug kanunay nga paningkamuti nga mapalambo pa ang kalidad sa imong produkto sa merkado.

Pakisusi

Limpyuhan ug kuhaon dayon ang nahibilin nga tanom nga inip-an na sa bunga. Daruhon ang gitamnan aron malikayan ang pagtakod ug pagdaghan sa mga peste ug sakit nga mahimong makatakod sa uban pang mga himsog nga tanom. Importante gayud kaayo kini nga pagabuhaton.

TAMDANAN SA MAG-UUMA



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 it's 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.