

GUIYA SA PAGTANOM NIN

Gulay



DEPARTMENT OF AGRICULTURE

Regional Field Office No. 5
San Agustin, Pili, Camarines Sur
bicol.da.gov.ph
tel. no. 477-5113

MENSAHE

An presenteng administrasyon ni President Rodrigo Duterte asin Sekretaryo William Dar tinatawan prioridad an pagkakaiigwa nin bastante, masustansiya asin abot kayang pagkakan para sa lambang pamilyang Pilipino. Saro sa mga paagui para mangyari ang pangiturugan na ini iyo ang padagos na pagtao nin mga napapanahon na seminars asin training sa produksyon nin mga gulay sa tahaw kan pabago-bagong panahon o climate change. Nagtatao man an Departamento kan Agrikultura nin mga modernong makinarya sa paguma sa mga indibidwal asin asosasyon nin parauma o mga imbewlto sa pagtanom asin pagproseso nin gulay asin iba pang produktong agrikultural.

An babasahon na ini saro sa mga paagui para mapalakop an impormasyon asin bagong teknolohiya sa pagtanom nin gulay na resulta kan mga pag-aadal kan mga researchers kan DA para dagos na magamit kan satong mga parauma. Makukua digdi an mga rekomendadong varieties nin gulay, paagui sa pagtanom, asin tamang pagmanehar para matabangan an mga parauma na magka-igwa nin mas dekalidad na produkto asin halangkaw na produksyon nin gulay.



A handwritten signature in black ink, appearing to read "RODEL P. TORNILLA, MABE". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized initial 'R' and 'T'.

RODEL P. TORNILLA, MABE
Regional Executive Director
DA RFO 5

Mga Laog:

Mensahe	i
Pagpili nin Lugar	1
Pagguibo kan kama asin pagpreparar kan tanuman	2
Pa'no maaraman kun an pisog direct-seeded o transplant	2
Pag-atmaman kan mga seedlings sa kahon	2
Paglipat nin mga seedlings sa tanuman	3
Paglipat Tanom	3
Pagpatambo asin pagdeterminar kan pisog na kaipuhan	4
Pag-preparar kan Daga	4
Pag-abono	5
Pagpatubig kan tanom na gulay	5
Pagkontrol nin Helang asin peste	6
Pag-ani	7
Pagproducir nin Gulay na Mayo sa Panahon	8
Talong	9
Kamatis	11
Siling Baguio	13
Repolyo	15
Letsugas	17
Petsay/Mustasa	19
Munggo	21
Okra	22
Balatong	23
Snap Beans	25
Ampalaya	27
Pipino	29
Karabasa	31
Patola/Upo	33
Laya	35
Sibulyas	37
Bawang	39
Karot	41
Kalendaryo sa Pagtanom nin Gulay	42-44



Pagpili nin lugar

An pagtalubo o pagdakula kan tinanom apektado nin marhay kan kapalibutan. Mas marhay na aramon kan mga parauma o magtatanom nin gulay kung ano ang mga bagay-bagay

na pwedeng maka-apektar kan pagtalubo asin pagbunga nin sarong tinanom.

An saldang importante sa photosynthesis kan tinanom. An rate kan photosynthesis halangkaw kun halangkaw man an saldang o mainit na.

An tubig saro man sa pangenot na pangangaipo sa pagproducir nin gulay na kumpuesto nin 80-95% tubig. Apuwera sa importante ini sa biomass kaipuhan ini sa pagdakula o pagtalubo kan tinanom. Dakul an pwedeng paghalean nin tubig pero sa mga lugar na tropikal ini nakukua sa uran.

An temperatura saro man sa kritikal na pangangaipo sa kapalibutan na nagimpluwensiya sa physiological na aktibidades na minakontrol kan kemikal reaksiyon. An rate kan kemikal reaction minadoble sa kada 10°C na pagtaas kan temperatura hasta $20\text{-}30^{\circ}\text{C}$. Kun mas halangkaw pa kaini an enzymes bako na aktibo. An iba pang proseso na apektado kan temperatura iyo an inaapod na gas solubility, pag-supersop nin minerales asin pagsakat kan tubig.

Siring man an daga may importanteng papel sa pag-producir nin mga gulay. Ini an nagsusuplay kan mga minerales asin elementong kaipuhan kan mga tinanom asin nagtatao man nin pisikal na suporta para sa tinanom.

Topografiya o topography iyo an pagkapantay o lebelo kan daga. Kapag an slope minalangkaw mas halangkaw man an posibilidad kan pag-huros kan daga o erosion na minaresulta sa bagbawas kan elementong organiko sa daga.

An tamang klase nin daga para sa pagtanom nin gulay idtong loamy o gabon na daga. Ini may halong baybay asin clay kaya mayaman ini sa mga elemento asin marhay an water holding capacity. An halangkaw na organic matter sa daga mas kinakaipuhan ta nakakatabang ini maging buhaghag an daga. Kun tag-init naman patubig an kaipuhan. Kun mayong patubig magtanom bago magtapos an tag-uran. Halangkaw an gusi kan gulay kun halangkaw an light intensity asin igwa kan tamang temperatura asin tubig sa daga.

An kakulangan nin tubig saro sa mga nakakapababa kan gusi kan gulay. An uran saro sa pigbabasehan kun anong klaseng gulay an dapat itanom. Kun tag-uran drainage asin helang an mga pangenot na problemang inaatubang. Pwedeng magtanom nin gulay sa panahon na ini pero dapat halangkaw an kama-kama asin may tamang drainage. Kun tag-init naman patubig an kaipuhan. Kun mayong patubig magta-nom bago magtapos an tag-uran.

Iba-ibang klase nin gulay nangangaipo nin iba-ibang temperatura. Sa mga gulay para sa malipot na lugar nangangaipo nin 15 hasta 18°C asin para sa mga gulay sa mainit na lugar ini nangangaipo nin 18 hasta 24°C .

Idtong dating itinatanom sa mga malipot na lugar dapat ining itanom sa bulan na medyo malipot asin idtong mga tinatanom sa mga medyo mainit na lugar dapat itanom kung tag-init man.

Pagguibo kan kama asin pagpreparar kan tanuman



Para magadan an mga insekto, duot asin iba pang organismo sa daga na pwedeng mag-kawsa nin damping off dapat mag-soil sterilization. Ini pwedeng guibohon sa paagui kan init o kemikal. An inaapod na heat method giniguibo sa paagui nin sterilization kun saen an daga pinapainitan. Kaipuhan na basaon an daga para marikas an pag-init kaini. An steam iyo an saro sa epektibong sterilant kaysa dry heat sa alang na daga. An tubig nakakatabang para maibitaran an pagkasulo kan organic matter sa daga.

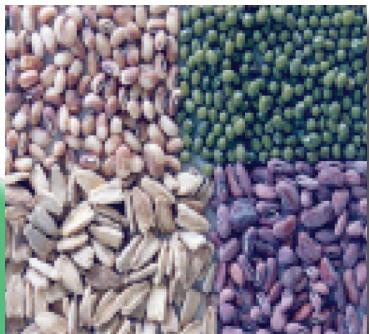
An kemikal na sterilization puwedeng guibohon sa tolong paagui: liquid drench siring kan formalin, powder treatment asin bilang fumigant. Kun magamit nin kemikal importanteng sundon nin marhay an mga paagui sa etikita kan laagan lalo na idtong paagui sa treatment asin aeration kan daga. Kun kulang an panahon puwedeng madanyos kan kemikal an mga pisog o tulang na itinanom.

An tamang kombinasyon iyo an sarong parte nin daga; sarong parte nin compost; sarong parte nin baybayan o sarong parte nin rice hull asin duwang parte nin daga. An mixture dapat buhaghag para madaling magtalubo an ugat.

Mag-guibo nin seedbox hale sa kahoy na may sukol na 50 cm. an laba, 33 cm. an lapad asin 7 cm. an arom. Puwedeng pinturahan ini nin coal tar para matibay asin dai tulos malapa. Panuon nin sterilized na daga asin pantayon. Dai pag-dasukon ta madadasok na sana ini sa padagos na pag-baribi o pagpatubig.

An kamang tanuman dapat na prepararon nin marhay asin an ibabaw puwedeng sterilized sa paagui nin pag-sulo nin dayami sa ibabaw kaini o kaya maggamit nin kemikal. An kada raya (row) may distansiya ng 5-7 cm. an rayo .

Pa'no maaraman kun an pisog direct-seeded o dapat na ilipat (transplanted)



An mga pisog na medyo mahal lalo na idtong bagong luwas na varieties na kadikit pa sana dapat transplanted ini. Siring man idtong mga saradit na pisog na gulay na madaling atakehon nin insekto asin pathogens. An mga ini kadikit sana an proteksyon na

makukua hale sa mga pestisidyo ta saradit na marhay. An mga tinanom na na nangangaipo nin espesyal na treatment dapat na transplanted para matawan ini nin tama asin paborableng kondisyon para magtambo.

An mga darakulang pisog direktang itinatanom sa daga o sa uma. An mga tinanom hale sa pisog na ini darakula asin madaling magtambo. Idto naman na sensitibo sa paglipat siring kan karots asin radish dapat na direktang itanom sa daga para maiwasan an danyos sa tap root. Kun madanyos an tap root nagkakaigwa nin baluktot na korte an ugat, saradit asin may mga iba pang ugat na minatambo.

An mga tinanom na kabilang sa pamilya Solanaceae asin Brassicaceae apuvera kan radish pwedeng ilipat tanom o transplanted. Pero an mga legumbre, mais, asin gulay na may tap root na kinanakan siring kan karot, radish etc. dapat direktang itanom sa daga.

Pag-ataman kan mga seedlings sa kahon

Sarong semana pagtambo kan tinanom, maglaag nin abono para matawan an tinanom kan kaipuhan kaining nutrients. Giniguibo an paglalaag nin starter solution kun saen tinutunaw an abono sa tubig sa rekomendadong rate asin ilinalaag sa paglipat kan tanom para madali an pagpoon kan pagtambo. An giniguibong starter solution iyo an ammonium sulfate (21%) sa dakul na 1 kutsara asin tinutunaw sa sarong galon nin tubig. Puwede man gamiton bilang karibay an com-



plete fertilizer (14-14-14), 24 gramo kada litro nin tubig. Pero haloy matunaw an complete fertilizer asin dapat pa ining ibabad sa tubig sa laog nin pirang aldaw.

An Dumping-off nahiiling na pirming nag-aatake sa mga nagtambong seedlings. Ini kawsa kan species nin Rhizoctonia, Phythium asin Fusarium. Ini maheheling poon sa pagtambo hasta sa magluwas an duwang dahon. An seedlings garo malalapa ta water soaked hasta pag-alang kan daga an tinanom bigla na sanang minaluyos asin nagagadan.

Mas madaling maiwasan an damping off kaysa kontrolon ini. Dapat maggamit nin sterilized medium asin malinig na mga tools asin seedboxes para

maiwasan an kontaminasyon. Dapat na isairarom sa treatment an mga pisog sa fungicide asin itanom nin nakalinya para mag-laog an duros asin madaling maalang an daga. Itanom an mga pisog sa inirekomendang kadakulan kaini para maiwasan an malumoy asin maniwang na mga tinanom na madaling atakehon nin damping off.



Paglipat nin mga seedlings sa tanuman

Hardening Technique - May nagkapirang paagui sa harde-ning na minapoon 7 hasta 10 aldaw bago maglipat kan mga seedlings. Ini sarong proseso kun saen an seedlings iniluluwas padikit-dikit para mainitan asin dai binabaribi hanggang sa medyo maluyos ini pero dai dapat na permanen-

teng maluyos ini. An dai pagpatubig sa seedlings nagpapaluway kan pagtalubo kan tinanom asin nagkakawsa nin physiological asin morphological na pagbago na minaresulta sa mas mahibog, matagtas asin bako malumoy na plant tissues

Paglipat-tanom

Ilipat an mga tanom bago o pagkatapos mag-uran. Hilingon an daga kun puwede nang tanuman. Kun tag-init maglipat tanom sa hapon para maiwasan an transpiration. Mas madali an recovery kan tinanom kun ini itanom sa hapon. Dai kaipuhan an plant protectors kun an mga proseso sa pagtanom



asin pag-ataman kan mga seedlings sinunod asin itinanom sa tamang panahon.

Mas pinipili an direktang pagtanom kaysa transplanting sa ibang sit-wasyon. Halimbawa duman sa mga gulay na maluya mag-ugat, madaling anihon asin depende sa klima o kondisyon na paborable sa pag-laag o pagtanom nin direktang. Mas marhay an direktang pagtanom ta dikit an labor sa pagtanom asin madaling makontrol o maiwasan an helang ta nababawasan an pag-dara o paglipat-lipat kan mga pan-tanom.

Pwede man baguhon an mga paagui sa pagtanom na direktang idtong nababagay sa klase kan pisog asin sa lugar.

Pagpatambo asin pagdeterminar kan pisog na kaipuhan.

An mga paagui sa pag-test kan germination nin mga pisog iyo an rag doll o kaya petri dish method. Sa rag-doll method an mga pisog binibilang asin pinapatos sa basang trapo o paper towel asin itinatago sa medyo basa (moist) asin medyo halangkaw an temperatura sa laog nin 3-7 aldaw asin makalihis an 7 aldaw binibilang an mga nagtambong pisog asin kinukua an poprsiyento kan nagtambo.

Sa petri dish dish method naman an porsiyento kan nagtambong pisog puwedeng gamiton para maaraman kun gurano kadakul na pisog an kaipuhan.

Uya an pagkua kan kaipuhan na pisog:

Rekomendadong dakul nin pisog
% nin nagtambong pisog

Pagpreparar kan Daga



An pagpreparar kan daga saro sa importanteng aktibidad sa produksyon nin mga gulay. Nagbabago an pagpreparar kan daga depende sa klase kan pantonom asin sa kadakulaan kaini. An mga darakulang pisog na gulay nangangaipo nin mas dikit na pagpreparar nin daga. Kun bastante an soil tilt nakakatabang na magkaigwa nin mas halangkaw na nutrients sa daga. Nakakadagdag sa aeration, napupuhö an mga duot na nakakatabang para mas magayon an tambo.



Pag-Abono

Importante nin marhay an mga nutrients sa pagtalubo kan mga tanom na gulay. Igwa nin duwang grupo nin essential nutrients ini an

Macronutrients -

Nitroheno (N)
Posporus (P)
Potasyum (K)
Magnesym (Mg)
Kalsiyum (C)

Micronutrients -

Boron (B)
Zinc (Zn)
Manganese (Mn)
Iron (Fe)
Copper (Cu)
Molybdenum (Mo)
Sulfur (S)

Pag-laag nin abono sa tanom na gulay

An mga nutrients na kaipuhan sa tamang pagtalubo kan gulay makukua sa organiko asin inorganikong abono.

An mga inorganikong abono nakaklase base sa nutrient o elementong itinatao kaini siring kan nitroheno, posporus asin potasyum. An nitroheno nasa pormang urea asin ammonium sulfate, an posporus naman sa super phosphate asin potassium sa potassium chloride.

An organikong abono naman hale sa pinaalang na ipot nin manok, ati nin baka, nalapa na mga tada nin tinanom asin pinaalang na mga ati. An organikong abono barato asin madaling makua. Dikit an nutrients na makukua pero luway-luway man na iniluluwas an mga importanteng elements na puwedeng magpa-karhay kan pisikal na kondisyon kan daga.

An green manure puwede man na paghalean nin mga nutrients asin organic matter. Puwedeng guibohon na green manure an ipili-ipil, stylo asin crotalaria. Puwede man an Sesbania sp., cowpea, acacia, azolla, algae asin water lily.

Ilaag an abono sa lugar kun saen magagamit ini kan tinanom. Uya an mga susundon sa pag-laag nin abono:

- eficienteng paggamit kan mga nutrients sa panahon na an tinanom nagtambo hanggang sa ini anihon.

- maibitaran an salt injury sa tanom

- madali o facil sa paratanom

Siguraduhon na ang mga nutrients available sa tinanom sa tamang dakul asin sa bilog na panahon kan pagtalubo kaini.

Mga Paagui nin pag-laag nin abono:

Broadcast - an abono inilalaag na pantay sa tanuman bago magtanom asin inihahalo sa paagui kan pagkultibar kan daga.

Banding - An abono inilaag sa bands o gare kale sa duwang gilid o irarom kan tanom. Ingatan na dai magdara nin salt injury sa tinanom.

Sidedressing - inilalaag an abono sa kataid kan linya kan mga tinanom.

Fertigation - Ini an pag-lagaag nin abono sa paagui kan patubig o irrigation. Nitroheno asin sulfur an pirming ginagamit sa paaguwing ini. Potasyum asin nitroheno asin zinc hasta iron puwedeng man ilaag sa siring na paagui.

Foliar Application - Ginagamit ini kun an abono madaling matunaw sa tubig asin mayong problema sa soil fixation. An konsentrasyon kan nutrients na ilalaag dapat 1 hasta 2 porsiyento sana para dai madanyos an mga dahon. An paaguwing ini ginagamit sa paglaag nin minor elements o kaya mga supplements sa mga mayor na elemento. An kantidad kan abonong inilalaag nagbabago depende sa pangangaipo kan tinanom asin base sa resulta kan soil analysis. An panahon naman kan pag-laag depende sa klase kan tinanom, daga, klima asin nutrients kan daga.

Composting - An dagang tanuman nin gulay dapat mayaman sa organic matter. An pinakamarhay na paagui para makua ini iyo an pag-laag nin kompost. An mga duot , ati nin hayop asin iba pang mga tada sa uma puwedeng guibohon kompost. An kompost nakakatabang na mapagayon an istruktura kan daga na kaipuhan sa pagproducir nin gulay.Para mapadali an pag-lapa linalagan nin bacteria o amag an tinipon na mga ati.

Pagpatubig kan tinanom na gulay

An timbang , kalidad hasta gusi kan gulay mindepende sa tamang pagpatubig. Kaya dapat na patubigan an tanom na gulay. Kun mapili nin paagui nin pagpatubig dapat ikonsiderar an soil texture, topography, suplay kan tubig asin an tinanom na papatubigan. May apat na klase nin pagpatubig - overhead, surface, drip asin sub-irrigation.

An overhead na patubig minagamit nin sprayer o inaapod na artificial na uran. An paaguing ini kinakaipuhan sa mga gulay na gustong pirming basa asin magian na patubig. Surface irrigation - guiniguibo sa mga tanom na nasa furrow siring kan solanaceous na gulay, cucurbits asin legumbre.

Mga klase nin surface irrigation:

- Furrow irrigation - patubig na minaagui sa saradit na canal sa tahaw o pababa kan tanuman.
- Pag-pabaha o flooding method - ini tama sa flat asin may suficienteng patubig ini ginagamit sa mga gulay na hararani an paka-tanom siring kan bawang.
- Drip irrigation o trickle irrigation ginagamitan ini nin mga emitters na nagluluwas nin tubig 1 hasta 8 litro sa sarong oras.
- Sub-irrigation - ini gibiguibo sa irarom kan kan tinanom hanggang sa aboton an tinanom sa paagui kan "capacity movement."
- Overhead irrigation - puwedeng lata o may labot na nozzle an gamiton.

Sa darakulang uma kun saen mahal an bayad sa pagpatrabaho sprinkler irrigation an ginagamit sa paagui kan pipe system na may pressure.

Pagkontrol nin helang asin peste

An mga gulay madaling malugad asin madanyos kan mga peste, duot asin insekto na pwedeng mangyari nin sabay-sabay o magkasuway. Dapat na tulos na makontrol ini para magkaigwa nin marhay na delhinsiya sa gulay.

Pag-ani kan gulay

Maaraman kun madali nang anihon an gulay sa edad kaini, kadakulaan kan bunga asin pagbago sa kolor kan bunga. An pag-ani guiniguibo pagka-aga . An mga gulay siring kan kamatis, pipino, asin sitao, puwedeng kuahon kan kamot . An iba siring kan okra, upo, patola asin amargoso ginagamitan nin kutsilyo.

An mga dahon gulay siring kan kangkong, petsay letsugas inaani sa paagui nin paggabot . An kamote, patatas puwedeng anihon sa pag-gamit nin garden tools siring kan asada.



Pagproducir nin gulay na mayo sa panahon

Kun magtanom nin gulay na mayo sa panahon siring kan tag-uran dakul na problema an aatubangon dahil ta paborable an panahon sa mga peste asin pwede magresulta sa hababang produksyon.

Maibitaran an siring na problema kun sunodon an mga paaguing ini:

-Paglaag nin halangkaw na kama-kama o plot. Ini guinigibo sa mga lugar na matubig. Kun may kama o plot maprotektaran an ugat kan tinanom sa baha asin maibitaran an pag-kaubos kan oxygen.

- Pag-laag nin trellis - inirerekомenda an paglaag nin trellis sa kamatis para maiwasan makaduta an mga dahon asin bunga sa dumog na daga na puwedeng magkawsa nin helang.

- Mulching o paglaag nin kulob - inirerekомenda ini sa repolyo, brocolli, lettuce. Pwedeng gamiton an plastik na mulch o kaya an uhot kan paroy. Ini maiwasan an pagtubo kan mga duot.

- Paggamit nin plastik na canopy inirerekомenda sa mga high value commercial crops. Ini maserbe bilang greenhhouse para maprotektaran an tinanom sa sobrang init asin sobrang uran.

Talong

(*Solanum melongena L.*) Ini sarong annual plant na may langkaw na 1.5 metro asin an ugat minatagom sa daga nin hararom. Ini mayaman sa thiamine, niacin, riboflavin asin protein.



Pagpili nin Lugar - Dapat may suficienteng tubig an lugar na tanuman na puwedeng makatao nin 10 hasta 12 bese na patubig kada tanuman. Siguraduhon na mayong root knot neamtode sa lugar. Maglaag nin apog (agricultural lime) kun kinakaipuhan. Magayon an tambo kaini sa daga na may pH 5.5 hasta 8.8 asin temperaturang 25-30°C.

Mga Varieties nin Talong - An mga varieties sa ngonyan iyo an *Batangas Long*, *Purple*, *Hybrid jackpot*, asin *Hybrid casino*. kaipuhan an 250 gramo nin pisog sa sarong ektaaryang tanuman. Dapat patambuon an pisog sa germination tray o seedling tray. Pwede man ining patambuon sa seedbed na may sukol na 1 x 10 metro . I-sterilize an daga sa paagi kan heating o chemical spraying. Itanom an pisog nin 15-20 sentimetro an rarom asin may rayong 8-10 sentimento kada raya. Takpan nin manipis na daga asin patubigan gamit an sprayer.

Minatambo an pisog sa laog nin 3 hasta 7 aldag pakatapos itanom. Patubigan an tinanom aga asin hapon sa laog nin 3 aldag makatapos itanom. maglaag nin starter solution kumpuesto nin 2 kutsarang (20 grams) nin 14-14-14 sa 10 litro nin tubig. Patubigan an tinanom pakatapos maglaag kan starter solution. An inaapod na "hardening" giniguibo sa paagui kan pagbawas nin tubig (temporary wilting) . Giniguibo ini para madaling maka-recover sa stress sa paglipat-tanom

Pagpreparar kan daga - prepararon an daga sa paagui nin duwang pag-arado asin 2 beses na pag-surod. Mas marhay na maglaag nin kama-kama sa panahon nin tag-uran 1 metro an lakbang asin .5 metro naman kun tag-init. patubigan an tanuman pakatapos mag-arado para ma-fino an daga.

Paglipat -tanom - pwede na ilipat an seedlings 3 hasta 4 na semanal makalihis itanom sa seedling tray. An rekomenadadong distansiya 1.0 metro x 0.75 metro o kaya 100 cm x 75 cm.

Pagkultivar asin Pag-hawan

Haleon tulos an duot pagpuon na magtambo ini. Tolo hasta apat na beses na pag-hiway (off-barring) asin 3 hasta 4 na beses man an

pagtahob o hillling up. Dapat guibohon ini bago magburak an talong.

Pagpatubig - Apat na beses dapat patubigan an talong. Bago mag-lipat tanom; bago magburak; sa pagburak asin sa panahon kan pagbunga.

Pag-abono - Mag-laag nin abono 4 hasta 5 aldaw makatapos mag-anom. Sa basal kaipuhan an 10 sako nin 14-14-14 o 25 gramo kada poon. Bawasan nin kabanga an rekomenasyon kun naglaag nin kompost. An sarong ektarya kaipuhan an 10 hasta 15 sako nin kompost o 50 gramo kada poon.

Pag-ani An Batangas long purple pwdeng anihon 53 aldaw makalihis itanom; Hybrid jackpot 50 aldaw makalihis itanom; Hybrid casino 63 aldaw makalihis itanom.

Mga Peste kan Talong:

Tip Borer - sumpiton nin insecticide

Aphids - sumpiton ini sa banggui. Kun gulpi na an aphids sumpiton sa laog nin tolong sunod sunod na banggui nin iba-ibang insecticide.

Thrips - sumpiton man nin insecticide

Green Leafhopper - sumpiton nin insecticide

Mga helang nin talong

Damping Off - Sterilize an tanuman bago magtanom. Sundon an ta mang pagpatubig.

Bacterial Wilt - magtanom nin maresistensiyan variety, mag crop-rotation.

Phytopthora fruit rot - kolektahan asin suluon an tanom na igwa kaini. Mag sumpit nin fungicide.

Phomopsis fruit rot - magtanom nin mareresistensiyan variety asin magsumpit nin fungicides.

Kamatis (*Lycopersicum esculentum*, Mill)

Mayaman ini sa bitamina A hasta C asin sa mga minerals. Nabubuhay ini sa lugar na may temperaturang 19°C hasta 30°C. Kaipuhan kaini an init kan saldang pero hababang humidity. Kun pigpara-uran ini halangkaw an posibilidad kan helang siring kan bacterial wilt, leaf blight, root knot asin fruit cracking. Mas magayon an tubo kan kamatis sa sandy loam o kaya clay loam na daga na may pH 5.8 hasta

6.0 na may marhay magmantenir nin tubig. Mas marhay kun mayaman an daga sa organic matter asin mayong nematodes asin iba pang helang na makukua sa daga. Magayon ining i-rotate sa paroy asin legumbre.

Mga Varieties nin Kamatis

Hybrid:

Panag Ulan

Tabeth

Marimar

Open pollinated varieties

Cardinal

Improved Pope

Marikit

Apollo



Pagtanom - Kaipuhan an 200 hasta 250 gramo kada ekarya. An regular na taranuman kan kamatis poon Enero hasta Pebrero. Para sa off-season na pagtanom minapoon Abril hasta Oktubre. An kamatis dapat na patambuon muna sa seedbox o seed bed.

Pagpreparar kan tanuman - kaipuhan na pakarhay an pagpreparar kan tanuman. Araduhon an daga saka surodon para mafino an daga asin mapuho an duot.

Pagtanom - Ilipat an seedlings 18 hasta 21 aldag makalihis an pagtambo. dapat maglipat kaini sa bandang hapon na may distansiyang 0.5 metro an pagultanan kan tanom asin 1 metro an pagultanan kan raya.

Trellising - an trellis importanteng marhay kun wet season. Ini guini-gibo para maibitaran na makaduta sa daga an dahon asin bunga na pwedeng magkawsa nin pagkalapa.



dressing maglaag nin 1 bag na 46-0-0 asin otrohon kada 15 al-daw. Gumamit nin parehong dakul asin klase nin abono. Mas marhay na sunodon an rekomendasyon sa resulta kan soil analysis.

Pagpatubig - Patubigan an tinanom pakatapos maglipat-tanom asin pakatapos maglaag nin abono utrohon ini kada semana lalo na sa dry season asin kun kinakaipuhan naman kun wet season.

Paghale nin duot asin Pagkultibar

Haleon an duot tulos asin magpa-hiway asin magtahob (hilling up) para ma-manehar an duot. Iwasan an pagtahob kun may burak na an kamatis.

Mga Peste

1. Tomato Fruit Worm - puwede ining kontrolon nin botanical extracts siring kan neem leaves 1:1. Paghale kan prutas na may helang. Kun grabe na an helang sumpiton nin insecicide pero sunodon an tamang dosage na inirerekomenda kan manufacturer.

2. Cut Worms - para maaraman kun may larvae hilingon an daga sa palibot. Mahihiling ini sa bangui kaya dapat hanapon ini sa bandang bangui. Mag sumpit nin carbaryl.

Mga Helang nin Kamatis

1. Powdery Mildew - mag-spray nin fungicide kada 10 hasta 14 aldaw kun an balagon marikas magtalubo. Sunudon an rekomendasyon kan manufacturer.
2. Bacterial Wilt - maggamit nin matibay na variety
3. Leaf Mold - mag sumpit nin fungicide
4. Damping Off - maiiwasan ini kun i-sterilize an daga na tanuman. Bago itanom an pisog dapat sumpiton nin fungicide o brassicol solution. Manteniron an sobrang pagpatubig.
5. Bacterial spot - gumamit nin marhay na klaseng pisog
6. Mosaic - dapat pirming malinig an tanuman asin ibitaran an pagsigarilyo asin maggamit nin matibay na variety.
7. Blossom end rot - Ibitaran an sobrang pag-abono. Mag-laag nin apog (agricultural lime).

Siling Baguio (Bell pepper)

(*Capsicum annuum L.*) Ini pwedeng itanom sa bilog na taon. Pighahalean ini nin vitamin C asin iron.



An mga rekomendadong varieties iyo an California wonder sa open pollinated variety. Virgo asin Vega naman an hybrid na variety. Kaipuhan an 250 hasta 300 gramo nin pisog kada sarong ektaryang tanuman. Mas marhay kun itatanom ini sa sandy loam o clay loam na daga na may pH na 5.5 hasta 6.8.

Patambuon an pisog sa seed boxes o kaya sa seedling trays .

Para maiwasan an damping off maglaag nin dikit na fungicide sa media.

Pahanda kan daga - araduhon asin surudon an daga duwang beses para mafino ini. Magguibo nin tudling o furrows na may distansiya 0.6 hasta 0.75 metro. Magtanom sa tudling kun panahon nin tag-init. Kun tag-uran naman magtanom sa kama-kama na may langkaw na 20 hasta 30 sentimetro asin may lapad na sarong metro. Inirerekomenda man an mulching film kun panahon nin tag-uran.

Pagtanom - maglaag nin labot na may distansiya 40 sentimetro an kada labot. Maglaag nin 10 gramo nin complete fertilizer sa kada labot. Mas marhay kun maglaag man nin 250 gramo nin kompost sa kada labot. Makatabang ini na mapagayon an tekstura asin kondisyon kan daga asin nakakatabang madagdagan an fertility kan daga. Tukupan nin manipis na daga bago maglipat tanom para dai makadukot an ugat kan sili sa abono. Maglipat-tanim sa bandang hapon para maibitaran an "shock " sa tinanom. Patubigan an bagong lipat na tanom.

Pag abono- mag side-dress nin 2 parte nin ammonium sulfate asin 1 parte nin mureate of potash sa dakul na 10 gramo kada poon sampulong aldaw pakatapos maglipat-tanom. Magside-dress guiraray nin 1 parte nin urea asin 1 parte nin mureate of potash sa dakul na 10 gramo kada poon 30 aldaw makalipat tanom. Utrohon an paglaag nin 1 parte urea asin 1 parte mureate of potash 50 aldaw makalipat tanom.

Pagkultibar asin paghali nin duot-kultibaron an daga sa pagultanan kan raya para dai tambuan nin duot. Gui-bohon an paghiway asin pag-tabon para dai tambuan nin duot. Ini giniguibo habang mayo pa nin burak an sili.

Patubigan an tanuman kada ika pito o kaya sampulong aldaw. Kai-puhan an suficienteng patubig sa vegetative stage asin sa pagburak hasta sa pagbunga. Kun tag-init minaabot sa 8 hasta 10 beses na pagpatubig an guiguibohon Dapat na patubigan an tinanom 4 hasta 5 aldaw bago mag-ani para maibitaran an pagka baak o "cracking" kan bunga.

Peste kan Sili

1. Thrips - an paggamit nin kemikal iyo an pinaka-pektibo para makontrol ini.
2. Aphids - puwedeng gamiton an botanical pesticide siring kan neem extract asin tubig; dahon nin madre de cacao, lana, asin tubig; pwede man an hinalong sabon, lana, baking soda asin tubig. Pwede man maggamit nin kemikal siring kan carbaryl, malathion o kaya diazinon
3. Broad mite - makokontrol ini nin Binapacryl, di-propyl sulfite
4. Tomato Fruit worm - makokontrol nin methomyl asin mimic

Mga Helang nin Sili:

1. Bacterial wilt - ibitaran an paggamit nin kompost na kontaminado nin bacterial wilt. Itanom an seedlings na mayong helang asin suluong idtong may helang ta pwede ining paghalean nin impeksyon. Mag-gamit nin resistant variety. Kun kemikal an gagamiton gumamit nin Bordeaux mixture.
2. Anthracnose - para maiwasan ini maggamit nin malinig na pisog asin magpraktis nin crop rotation. Pwede man maggamit nin fungicide (Mancozeb) o kaya Benomyl.
3. Cercospora Leaf spot - maggamit nin Mancozeb (Dithane M-45) Benomyl (benlate)
4. Damping off- maggamit nin fungicide.

Repolyo



(*Brassica oleracea var. capitata*) Magayon an tubo kan repolyo sa lugar na medyo malipot siring kan Baguio. Pwede man ini itanom sa kababaan basta sa panahon na malipot. Ini pwedeng itanom sa bilog na taon. Pwede ining itanom sa sandy o sandy loam soil. Marhay an tubo kaini sa medyo acidic na daga na may pH range 6.0 hasta 6.8. Mayaman an repolyo sa calcium, bitamina K asin C.

Mga Varieties nin repolyo iyo an Cabuco asin an Rareball.

An sarong ektaryang tanuman magamit nin 500 gramo nin pisog.

Kaipuhan na patubuon an pisog sa seedbed o kama-kama na may sukol na 1 x 10 meters. Itanom an pisog sa hababaw na furrows asin tahuban nin manipis na daga.

Paghanda kan Daga - Araduhon asin surodon an daga nin duwang beses. Mag-giubo nin mga kama-kama na may langkaw na 30 sentimetro asin 1 metro an lakbang. An distansiya sa kada kama dapat 25 sentimetro.

Paglipat-tanom - dapat ilipat tanom an repolyo 40 x 60 sentimetro an distansiya para mas dakula asin magabat an ma-producir na repolyo. Pwede man bawasan an distansiya kan kada tanom para mas dakul an ma-itanol sa sarong ektarya.

Pag-abono - Paghaluon an kompost asin komersiyal na abono asin ilalaag sa daga bago magtanom asin sa panahon nin pagtalubo. Mag-laag nin complete fertilizer sa dakul na 30 gramo kada tanom 3 hasta 5 aldaw makalihis an paglipat-tanom. Kinseng aldaw makalihis an basal application mag-laag nin urea 10 hasta 15 gramo kada tinanom. Panduwang side-dressing dapat guibohan 15 aldaw makalihis an enot na sidedressing na may parehong dakul nin abono kada tanom.

Pagpatubig - Pwedeng magpatubig sa paagui kan hand watering o kaya furrow irrigation. Nirerekomenda an suro-semanang pagpatubig.

maglipat-tanom. An masurunod na pag-hale nin duot madepende sa tubo kaini. An paglaag nin mulch makakatabang mapuho an duot asin maibitaran an pagkawara nin tubig guibo kan evaporation.

Mga peste ni Repolyo

1. Diamond Backmoth - magsumpit gamit an biological insecticide sa rekomendadong rate.

Pwede man an kultural na paagui siring kan pag-laag nin *Cotesia plutellae* para mabawan an populasyon kan DBM; mag crop rotation asin intercropping.

Sa botanikal na paagui mag-gamit nin dahon nin neem sa rate na 500 gramo nin neem sa sarong litro nin tubig.

2. Common Cutworm - sumpiton nin insecticide

3. Cabbage moth - gumamit nin neem extract

4. Aphids - haleon an apektadong parte kan tinanom asin suluon Sumpiton nin insecticide. Maggamit nin dahon kan neem leaves extract sa rate na 500 gramo kan neem kada 1 litro nin tubig.

Mga Helang

1. Damping Off - iwasan an sobrang pag-patubig asin magsumpit nin fungicide
2. Head Rot - Haleon an apektadong tinanom asin suluon o kaya italbong. Ibitaran na maatian an dahon kan repolyo sa pagkultibar. Patubigan an tinanom para magbaba an temperatura. Pwede man maglaag nin fungicide sa palibot kan tinanom.



Letsugas

(*Lactuca sativa*) - saro sa pinaka-importanteng gulay na giniguibong salad. An preskong dahon kinakan na hilaw bilang salad. An letsugas sarong annual crop na mina-tubo sa malipot na lugar.

Kun mainit o halangkaw an temperatura pwedeng magburak an letsugas nin amay; bansot an tanom asin mapait an namit kan dahon. An elevation o langkaw na 1,000 metro nagtatao nin magayon na kondisyon para mas marhay an pagtalubo kan letsugas. Mas marhay na igwa nin soil pH na 6.0 hasta 6.8

Klase nin Letsugas

Head Lettuce (Iceberg type) mga varieties: General, President, Ontario, Montemar, asin Cal K-60.

Butterhead - rosette o cluster an dahon - mga varieties kaini Red Rapid, samantha, Red sail o Lollo Rosa

Leaf Lettuce - patindog an dahon, an variety kaini iyo an Grand Rapid

Cos Romaine (Celery lettuce) - crispy an dahon asin haralaba mga variety kaini iyo an Parish asin White Noga

Pagprepara kan daga - duwa hasta tolong beses na pag-arado asin pagsurod. Magguibo nin kama-kama 1 metro an lapad na may langkaw na 10 hasta 15 sentimetro kun tag-init asin 15 hasta 30 sentimetro kun tag-uran.

Paglaag nin tahob o mulch - Importante na mailaag an mulch pagkatapos magprepar kan kama-kama asin pakalaag nin basal na abono. Pwedeng gamiton an mulching film, uhot o kaya sako. Kun magamit nin plastik film labutan na kasing dakula kan lata kan kondensadang gatas.

Paglipat-tanom - Ilipat an mga seedlings 10 hasta 14 aldaw makalihi an pricking o 3 semana makalihi an pagtanom kan pisog. An distansiya kan pagtanom iyo an minasunod:

Ice Berg - 30x35 sentimetro /40 x 40 sentimetro

Leaf type - 20 x 20 sentimetro / 25 x 25 sentimetro

An pagpuho kan duot madepende kun nag-gamit nin mulch. An pagpatubig naman kaipuhan lalo na sa panahon kan pag-lipat tanom hasta an mga seedlings istable na.

An alang na kondisyon pwedeng magdara kan amay na pagburak kan letsugas. An sobrang tubig naman sa panahon kan heading stage puwedeng magdara nin helang sa letsugas.

Pag-abono - Kaipuhan na an daga mayaman sa organic content Topdressing nin nitrogehong abono an kaipuhan kan letsugas. Phosphoric na abono nama an nakakatabang para magkaigwa nin heads.

Pag-ani - An Ice Berg type inaan 45 hasta 80 aldaw pagka-lipat - tanom. An mga leaf type 30 hasta 45 aldaw paka-lipat-tanom. Kaipuhan na mag-ani nin amay para dai mabalad an letsugas.

Mga Peste kan Letsugas:

1. Black cutworm - maghalo nin 1 kutsarita nin extract kan sili o lada na saradit sa sarong litro nin tubig dagos isumpit.

- Ibabad an 20 hasta 30 gramo nin dinukdok na kernel nin neem sa sarong litro nin tubig, Saraon asin gamiton pang-sumpit.
- Pwede man mag-light trapping. Magpa-ilaw asin maglaag nin palanggana na may tubig asin used oil sa iba-ibang parte kan tanuman para ma-dakop an mga gurang na cutworm.
- Pwede man magsumpit nin Bt o *Bacillus thuringiensis* com pounds.

2. Aphids - Magsumpit nin pighalang baking soda, vegetable oil asin sabon.

- Pwede man an solusyon nin neem hasta tubig asin isumpit sa tanom.
- Pwede man an kemikal na insecticide

Helang kan Letsugas -

Damping off - dapat sterilized an daga asin malinig o kaya treated an pisog na gagamiton. Para sa kemikal na pagkontrol maggamit nin benomyl asin mancozeb.

Bacterial Leaf Rot - iwasan an danyos sa ugat hasta sa dahon na pwedeng laogan kan bakterya. Iwasan an sobrang populasyon kan tinanom o suroksukan

Downy Mildew - maggamit nin maresistensiyan variety asin magsumpit nin fungicide siring kan benomyl asin mancozeb.



Pechay (*Brassica napus L.*) asin Mustasa (*Brassica campestris*)

Duwa sa importanteng dahon na gulay sa nasyon. Nakakaadaptar ini sa mahiwas na klase nin temperatura asin daga na may bastanteng suplay nin tubig. Pero kaipuhan kaini nin mabuhaghag na daga asin mayaman sa organikong pataba.

Mga varieties nin pechay inyo an Black behi, Pavito asin Pechay pavo sa Mustasa naman an Monteverde.

Paghanda kan seedbed - haluon an sarong parte nin coir dust, kompost asin sinulong ipa sa sarong parte man nin garden soil. Dapat na sterilize an medium bago ini gamiton. Mag-guibo nin kama-kama na may sukol na 1 metro x 10 metro. Pantayon an kama-kama asin mag-guibo nin hababaw na tudling na may rarom na 1.5 sentimetro hasta 2.0 sentimetro asin distansiya ng 8 hasta 10 sentimetro. Itanom an pisog sa tudling asin tahuban nin finong daga. Mas marhay na maglaag nin temporaryong bubong para maiwasan an sobrang init o kaya uran. Dikit dikit na iluwasa sa saldang an seedling para ma-ibitaran an damping off.

Paghanda kan daga - araduhon asin surodon an daga nin duwang beses . Mag-guibo nin kama-kama na may langkaw na 30 sentimetro asin lakbang na 1 metro.

Paglipat tanom - An seedlings ilinilipat mga 10 hasta 14 aldaw makalihis itanom sa 10×10 sentimetro rayo sa kama-kama na may 1 metro an lapad. Mag-lipat kun an panahon medyo malumlom o kaya sa bandang hapon. Patubigan an tanom pakalipat kaini.

Pag-abono - bago maglipat-tanom maglaag nin 2 bag nin 16-20-0 asin 2 bag nin 46-0-0 kada ektarya. Maglaag nin sarong bag nin 46-0-0 (2 hasta 3 aldaw makalihis an paglipat-tanom) sa pagultanan kan raya asin tanom. An kantidad kan abonong ilaag madepende sa resulta kan soil analysis. Mas magayon an pagtalubo kan pechay asin mustasa sa organikong abono. Maglaag nin 5 hasta 10 tonelada kada ektarya bago maglipat-tanom.

Pagpatubig - Kun furrow irrigation an ginamit mag-patubig suro-semana. Dapat bastante an pagpatubig pakalihis magtanom, sa pagpatubo kan pisog hasta sa paglipat-tanom.

Pagkultibar asin Pagpuho kan duot - epektibo an pagkultibar sa pagultanan kan mga raya. Hababaw na pagkultibar inirerekondendar para maibitaran an danyos sa mga ugat.

Mga peste kan Pechay asin Mustasa

1. Diamond Backmoth - kun grabe an impestasyon magsumpit nin tolong surunudan na bangui magpoon alas 8:00 nin bangui nin rekomendadong kemikal. Biological control pwede man gamiton siring kan *Cotesia plutella* para mabawasan an populasyon kan DBM. Marhay na mag crop rotation o kaya intercropping para mapuho an DBM.
2. Aphids - magsumpit nin insecticide sa rekomendadong dosage.
3. Flea Beetles - sumpiton nin insecticide asin sundon an rekomendadong dosage.

Helang kan Pechay asin Mustasa:

Damping off - la'-gan nin fungicides an mga pisog bago itanom; iwasan an sobrang pagpatubig .

Pag-ani - An pag-ani minapoon 20 hasta 25 aldaw makalihis an paglipat-tanom. Dai mag-ani kun sobrang init ta maluluyos an inaning pechay o mustasa.

Munggo (*Vigna radiata*)

ini an pinakabaratong pighahalean nin protina na may dakul na gamit.

An mungo igwa nin 20 hasta 25% protina, carbohydrates, bitamina asin minerals. Ini an pinakamarhay na tinanom pang-intercropping,

crop rotation o kaya

relay cropping. Dikit an kaipuhan kaining abonong nitroheno ta igwa ini nin nitrogen-fixing nodules. Pwede ining pangribay sa soybean meal para pambahog sa orig o manok.

Mga Varieties - PSB -Mg1, PSB-Mg 2, PSB-Mg3

Pagpili nin Lugar - An munggo minatubo sa daga na buhaghag asin may pH na 5.8 hasta 6.2.



Pagprepara kan daga - araduhon asin surudon an daga para magayon an tambo kan mungo asin mapuho an duot. Mag-guibo nin tudling na 50 hasta 60 sentimetro an rayo na may rarom na 4 hasta 6 na sentimetro.

Pagtanom - An mungo pwedeng itanom kun tag-uran (Mayo-Hunyo) asin tag-init (Setyembre hasta Oktubre) asin hurting tag-init poon (Pebrero hasta Marso). Itanom an pisog 15 hasta 18 pisog kada linear meter o kaya 18 hasta 20 kilos kada ektarya na may distansiya ng 50 sentimetro kada raya.

Pag-kultibar asin pagpuho kan duot - hababaw na pagkul-tibar guibohon duwang semana makalihis an pagtanom asin mag spot weeding. An pagtahob guinigibo sa ika-apat na semana makalihis magtanom. An pag-gamit nin herbicide kasabay an pag-kultibar epektibo kun mahiwas an tanuman.

Pag-abono - hilingon an rekomendasyon base sa soil analysis an general na rekomendasyoniyo an 3 hasta 4 na bags nin complete na abono sa panahon kan pagtanom.

Pagpuho nin Helang asin peste - magsumpit nin fungicide laban sa CLS asin Powdery mildew, Insecticide naman sa leaf-folder, leaf-miners, cutworms asin aphids.

Anihon an munggo 2 hasta 3 beses sa paagui kan kamot o hand picking 65 hasta 72 na ladtaw makalihis magtanom.

Okra (*Hibiscus esculentus L.*) saro sa gulay na mayaman sa bitamina asin minerals. Hinahalo ini sa pinakbet, sinigang, kare-kare asin iba pang sinabawan. Pwede ining paalangon o kaya guibohon na atsara. An fibers na makukua sa hawak kaini pwedeng guibohon cords asin igwa nbnin medicinal asin industrial na gamit. An

pisog kan okra pwedeng iribay sa kape asin pighahalean man ini nin marhay na klase nin oil asin protina.

Pagpili nin lugar - Pilion an lugar na clay loam o kaya sandy loam, mtaba asin may patubig. Dapat direktang naiinitan nin saldang asin may pH na 6.0 hasta 8.0. Kaipuhan an temperaturang 18 hasta 30OC.

Mga Varieties nin Okra - Smooth green asin Japanese Okra siring kan Lucky five, south sea, pure luck, ever lucky asin



greenie. Kaipuhan nin 3 kilo nin pisog sa sarong ektarya. Pagpreparar kan daga - araduhon asin surudon nin 2 hasta 3 beses an dagang tanuman. magguibo nin furrows - kun double row method 1.5 metro an distansiya sa pagultanan kan duwang raya asin .5 metro naman sa duwang furrows. Sa single row method 1.5 metro an distansiya kan pagultanan kan furrows.

Pagtanom - direktang itanom an pisog sa ginibong mga furrowsna may 20 sentimetro an distansiya kada poon. Maglaag nin 2 hasta 3 pisog sa sarong labot. An rarom kan pagtanom iyo an 2 hasta 3 sentimetro.

Pag abono - Kun mayong soil analysis an dagta maglaag nin 6 hasta 8 bag nin 14-14-14 kada ektarya sa panahon kan pagtanom asin 4 hasta 6 na bag nin 46-0-0 20 aldaw makatapos mag-tambo. Mga 15 hasta 20 gramo an kaipuhan kada poon.

Pagkultibar asin Pagpuho kan duot - takupan an tanuman nin mulch para mapuho an duot. Kun mayong pang-mulch magpa-hiway 2 semana pakatanom asin tahuban naman makatapos an panduwang pag-abono.

Pag-patubig - patubigan tulos pagkatapos magtanom kan pisog para madali an pagtambo. Patubigan an furrows sarong semana pagkatapos magtambo.

Pag ani - an okra pwedeng anihon 60 hasta 75 aldaw pakatanom na may pagultanan na 1 hasta 2 aldaw.

Balatong o Sitaw

(*Vigna sesquipedalis L.*) ini an pinakapopular na legumbre sa Pilipinas. Sarong masustansiyan gulay na mayaman sa bitamina A asin minerals siring kan kalsiyum asin potasyum

Magayon an tubo kan balatong sa dagang clay loam asin sandy loam na may pH 5.0 hasta 6.0 na may bastanteng tubig asin marhay an drainage. Mas gusto kaini an temperatura na 20°C hasta 35°C



Mga Rekomendadong varieties - *Tender Long* na may labang 40 sentimetro asin nag-aani nin 36 tonelada kada ektarya; an *XL-6001* na may labang 50 sentimetro asin an *Sandigan* na may labang 40 sentimetro na nag-aani nin 13 hasta 24 tonelada kada ektarya.

Pagprepar kan daga - araduhon nin duwang beses asin surudon man nin duwang beses an dagang tatanuman.

Pagtanom - Patuson nin Rhizobium inoculum an pisog bago itanom (1 pakete kada 10 kilo nin pisog). Kaipuhan nin 10 kilo nin pisog sa sarong ektarya. An distansiya kan pagtanom sa kada poon 40 sentimetro asin 1.2 metro an distansiya kada raya depende sa trellis na gagamiton.

Pag-abono - Sundon an rekomendasyon sa soil analysis. Kun mayong soil analysis mag-laag nin 4 na bag nin 14-14-14 asin 10 bag nin organikong abono kada ektarya sa panahon nin pag-tanom.

Pagpuho nin Duot - Nin huli ta hababaw an ugat kan balatong mas marhay na tabason na sana an duot kaysa gabuton para maibitaran an root injury. Inirerekondar an mulching para ma-iwasan an pagtubo kan mga duot.

Trellising - May iba-ibang klase nin trellis siring kan kahoy na trellis, plastic na trellis o an abaka twine asin bala^. Maglaag nin trellis bago magkaigwa nin balagon an sitaw.

Paggakanap asin Pagprun - pakanpon an mga balagon na mayo sa trellis . Putulon o i-prun an sobrang supang sa ibaba na nakakapaluya sa produksyon kan mga balagon.

Pagpatubig - An manwal na pagpatubig guibohon sa pagtanom

hasta sa magtubo an sitaw. Kaipuhan an patubig sa pagtubo, pagburak asin sa pagbunga kan sitaw.

Pag-ani - An berdeng bunga kan balatong handa na anihon 7 hasta 10 aldaw makalihis magburak. Mag-ani kan bunga kada ika duwang aldaw . Ibuntog an inaning bunga sa sabaw kan niyog sa laog nin 1 minuto para mapalawig an pagka-presko kan gulay.

Sandigan - anihon 49 hasta 54 aldaw makalihis itanom

XL 6001 - 60 hasta 65 aldaw makalihis itanom

Tenderlong - 55 aldaw makalihis itanom

Mga peste pa'no makontrol-

1. Beanfly - Botanical na pagkontrol gamit an neem seeds (50 gramo nin neem seeds kada galon nin tubig)
 - Kemikal kontrol sa chewing insect
2. Black Bean Aphid - Botanical control gamit an sili o lada asin sabon; kemikal na pagkontrol para sa mga "sucking insect" asin crop rotation kun grabe na an atake.
3. Cutworm - mag-sumpit nin *Bacillus thuringiensis* (biological control) o kaya mag-sumpit nin insecticide.
4. Pod Borer - Pwede man gamiton an Bt o kaya an Trichogramma spp. parasitoid bilang biological control . Kun grabe na an atake maggamit nin insecticide.
5. Green Soldier Bug - Botanical control gamit an pisog kanneem asin kemikal kontrol sa paagui nin pagsumpit nin insecticide
6. Leafminer - biological control gamit an Trichogramma parasitoid asin kemikal kontrol sa paagui nin pag-sumpit nin insecticide.

Mga helang -

1. Mosaic virus - puhuon an vector siring kan aphids; suluon an mga parteng hinale na may helang; mag-crop rotation kung grabe an atake
2. Powdery Milderw - Magsumpit nin fungicide sundon an rekomendasyon sa etikita.
3. Cercospora leaf spot -magsumpit nin fungicide.

Snap Beans (*Phaseolus vulgaris L.*)

ini an inaapod na habitsuelas na mayaman sa protina asin fiber. Kaipuhan kaini an temperatura na 18 hasta 30°C asin daga na na pH 5.5 hasta 6.7

Mga Varieties nin habitsuelas:

Blue lake na pwedeng anihon 47 aldaw makalihis itanom asin pwedeng anihan nin 22 metriko tonelada kada ektarya sa upland asin 17 mt sa lowland.

Redford -pwedeng anihon 52 aldaw makalihis itanom sa panahon nin tag-uran asin 62 na aldaw sa tag-init. Pwedeng maka-aani nin 17 tonelada sa kada ektarya.



Burik - 43 na aldaw pwedeng anihon asin pwedeng ma-anihan nin 19 tonelada kada ektarya.

Snap Beans Norman - 52 aldaw makalihis itanom kun tag-uran asin 59 aldaw naman kun tag-init na pwedeng ma-anihan nin 17 metriko tonelada.

Pagtanom - kaipuhan nin 10 kilo nin pisog sa sarong ektarya. An distansiya kan pagtanom 1 metro x .3 hasta .5 metro. Magtanom nin 2 hasta 3 pisog sa kada bito o labot.

Pag-abono - Maggamit nin *Rhizobium* inoculant asin an general recommendation sa abono iyo an minasunod:

Nitroheno - 30 -50 kg kada ektarya
Posporus - 70- 120 kg kada ektarya
Potasyum - 30-50 kg kada ektarya

Mag-laag nin:

5-7 bag nin 14-14-14 kada ektarya
7-8 bag nin 0-20-0 kada ektarya

-maggamit man nin kompost para mabawasan an gagamiton na abono.

Pagguibo ni trellis - May nagkahirang klase nin trellis ang "A" type o an "fence type" gamit an alambre na #16, lubid na abaka asin bala. Puwede man an trellis na guibo sa plastic asin kahoy. Maglaag nin trellis bago magkaigwa nin balagon.

Pagpatubig - dapat regular an pagpatubig. Kritikal na marhay an tubig sa panahon kan pagpatambo, sa seedling stage asin sa panahon kan pagburak.

Pagpuho nin Duot - haleon an duot 1 bulan makatapos magtanom asin kun kinakaipuhan.

Mga Peste kan habitsuelas:

1. Beanfly - maggamtin nin botanical spray siring kan repellent na tinanom ; magsumpit nin kemikal o kaya mag crop-rotation.
2. Aphids - magsumpit nin insecticide.
3. Leafhoppers - haleon an mga duot na pwedeng istaran kan insekto. Magsumpit nin insecticide.
4. Mites o Red Spiders - Magsumpit nin insecticide.

Mga Helang nin habitsuelas -

1. Anthracnose - magtanom nin resistant na varieties. Ibitaran an pag suroksukan kan tinanom. Maglaag nin fungicide sa panahon kan pagburak.
2. Bacterial blight - magtanom nin resistant na varieties. Magsumpit nin cupric hydroxide kung may naheling na siring na helang.
3. Mosaic virus - magtanom nin maresistensiyang variety. Dapat na makontrol an aphids asin an leafhoppers na nagdadara kan virus.
4. Powdery Milderw - magtanom nin maresistensiyang variety. Ibitaran an pagsuruksukan kan tinanom asin mag-laag nin sulfur surusemana kun humid an panahon asin grabe an hamog.

Pag-ani - Pwede ining anihon 12 hasta 16 na aldaw makatapos magburak.

Amargoso o ampalaya

(*Memordica charantia L.*) ini kabale sa pamilya kan cucurbitacea. Saro ining may balagon na tanom kun saen an ubbos na dahon kinakakan bilang gulay. Napag-araman na nakakabulong ini sa diabetes asin alta presyon. Halangkaw an kalsyum, posporus, iron asin bitamina A kan amargoso. Pwede ining itanom sa bilog na taon.



Variety nin amargoso - Sta Rita asin Galaxy

Pagpreparar kan daga - Dapat marhay an pagpreparar kan daga. Maglaag nin kama-kama na may langkaw na 20 sentimetro para magamit sa furrow irrigation.

Pagbabad kan pisog - para mabuhay an pisog, ibabad ini mag-aga sa malinig na tubig. Haleon an tubig pag-kaaga asin kuahon an pisog patuson sa dumog na tela. Manteneron na dumog an tela hasta magpoon magbaak an pisog.

Pagtanom - Itanom an pisog 2 sentimetro an rarom asin may distansiya 100 sentimetro sa kada tanom asin 150 sentimetro an distansiya kan raya. Mas marhay na magtanom sa plastik bag o kaya sa seedling tray pasiguro kun magkaigwa nin dai nagtambo may gagamiton na pansangli sa dai nagtambo na kaparehong edad. Magtanom bandang hapon o kaya kun madagom an panahon.

Pag-abono - magayon an tubo kan amargoso kun organikong abono an gagamiton. Maglaag sa basal nin 300 gramo nin kompost asin 30 gramo nin complete fertilizer kada tanom. Makalihis an 30 aldaw mag-side dress nin 20 gramo nin urea asin 15 gramo nin muriate of potash kada tanom. Utrohon an side dressing kada 25 aldaw.

Trellis - maglaag nin trellis kun 15 sentimetro na an langkaw kan tanom. Dai paghaloyon an paglaag nin trellis ta marikas na magtalubo an tinanom. Pasunodon an balagon sa paagui kan pag-gakod kaini sa trellis. Maggamit nin ipil-ipil bilang poste ta pwede ining maggamit hasta duwang taranuman. An poste may distansiya 3 x 3 metro. kaipuhan an alambre bilang frame . Maggamit nin darakulang poste sa mga gilid kan tanuman asin sa tahaw na may pararehong pagultanan.

Pagkultibar asin pagpuho kan duot - an pagkultibar inirerekомenda para magkaigwa nin marhay na aeration sa ugat. Ibitaran an hararom na pagkultibar.

Patubig - An amargoso maluya sa sobrang tubig o kaya sa kakulangan nin tubig, kaya inirerekомendar na itanom ini sa kama-kama. An huring pagpatubig sa panahon kan tag-init makaka-apektar sa kalidad kan bunga asin gusi. Kaya mas marhay na patubigan an tanom suro-semana.

Peste kan amargoso:

1. Fruitfly - haleon an gabos na bunga na apektado asin italbong sa daga. Magsumpit matapos na haleon an apektadong prutas nin rekomendadong insecticide. Patuson an mura pang bunga nin dyaryo o plastik bag para maibitaran an pag-sugok kan fruit flies sa bunga.
2. Thrips - Mag-sumpit nin insecticide sa banggui (8:00 pm) ta an mga insekto nagtagago kun aldaw. Kun grabe an atake magsumpit nin tolong suronud na banggui nin iba-ibang insecticide.
3. Caterpillar - sumpiton nin rekomendadong insecticide o kaya neem extract.
4. Aphids - sumpiton nin insecticide o kaya botanical insecticide guibo sa dahon nin neem (500 gramo nin dahon nin neem pinukpok asin ibinabad mag-ag a sa 1 litro nin tubig.)
5. Downy mildew - magsumpit nin fungicide bilang preventive measure

Alternatibong paagui - hinalong pulbos na sabon sa kerosene o gas asin isumpit sa tanom na may aphids asin thrips. Magtanom nin amarillo bilang insect repellant sa tahaw nin duwang raya nin amargoso.

Pag-ani - an pag-ani minapuon 60 hasta 75 aldaw matapos magtambo an amargoso.



Pipino

(*Cucumis sativus L.*) Nabubuhay ini sa temperaturang 20 hasta 35°C. Kaipuhan kaini an init kan saldang sa panahon kan pagtubo . An average na uran na bagay sa pipino 250 hasta 350 mm kada bulan.

Mas magayon an tambo kaini sa buhaghag na daga, mataba asin mayamanan bastanteng tubig pero habo kaini an waterlogged na kondisyon. Kaipuhan an pH na 5.5-7.5. Kaipuhan kan pipinoan bastanteng tubig pero habo kaini anwaterlogged na kondisyon.

Dai dapat itanum an pipino sa dagang tinanuman nin cucurbits ta an mga peste asin helang pwedeng madara sa susunod na tanom. Mas marhay mag-crop rotation para maibitaran an pag-atake nin peste asin helang. An pipino mayaman sa iron, kalsiyum, Bitamina B asin C.

Varieties nin pipino - Open pollinated kaipuhan an 1.5 hasta 2.0 kilo kada ektarya. An mga varieties iyo an Ponsett # 76, Pilmaria (**UPL Cu 6) Batangas White asin Olivia.**

Paghanda kan daga - prepararon an dagang tanuman sa paagui kan pag-arado asin susundan nin pag-surod nin duwa hasta tolong beses.Pag wet season kaipuhan an kama-kama na may distansiya ng 50 sentimetro an rayo kada kama-kama asin 100 hasta 120 an sukol asin may langkaw na 40 hasta 50 sentimetro.

Pagtanom - magtanom nin 2 hasta 3 pisog kada poon sa furrow o kaya 2 raya sa kama-kama. An rarom kan pagtanom 2.5 sentimetro.

Pag-guibo nin trellis - Mga 10 hasta 14 aldag makatapos magtanom mag-guibo nin trellis gamit an alambre asin lubid na abaka. An A type na trellis an mas marhay para madali an pag-anii, ekonomiya asin dikit an labor na kaipuhan. Sa ika 14 aldag makalihis an pag-tambo, an balagon nagpupoon na maglaba. Ini an tamang panahon para pa-sunudon an mga balagon sa paagui nin pag-gakod kan balagon sa trellis gamit an lubid o straw.

Pag-laag nin Abono - Kun mayong soil analysis sa basal application 5 hasta 10 tonelada kada ektarya an ilalag 7 hasta 10 aldag bago magtanom asin 4 na bag nin 14-14-14 (complete) sa rate na 8-10 gramo kada poon.

Enot na sidedressing - 10 hasta 15 aldag matapos magtambo mag-laag nin 2 bag nin 46-0-0 (urea) asin 1 bag nin 0-0-60 mga 5 gramo kada poon.

Panduwang sidedressing sa panahon nin pagburak maglaag nin parehong dakul siring kan sa enot na sidedressing.

Patubig - Dapat regular an patubig sarong beses sa sarong semana. Kun wet season magpatubig sana kun kinakaipuhan. Mag-laag nin drainage para maiwasan an water logging.

Pagpuho kan duot asin pagkultibar - Mag-spot weeding hanggang an mga balagon tahob na an espasyo sa tahaw kan raya.

Mga Peste kan Pipino:

1. Thrips - Dai magtanom nin mga huring semana kan Enero hasta Abril. Kun igwa nin impestasyon magsumpit nin insecticide 3 surunodan na banggui.
2. Aphids - araduhon pairarom an tanom kun grabe na impestasyon. Magsumpit nin insecticide.
3. Yellow squash beetle - magsumpit nin insecticide kun an seedling igwa na nin dahon sundon an rekomendasyon na dosage. Magtanom nin varieties na maresistensiya sa beetles.
4. Fruitfly - matanom nin varieties na bako atraktibo sa fruitfly siring kan Batangas white, UPCU-6 or Olivia, maggamit nin attractants asin kolektahan, suluon asin italbong an apektadong prutas.

Mga Helang kan Pipino:

1. Downy mildew - magtanom nin maresistensiyang variety o F1 hybrids . Magsumpit nin fungicide.
2. Powdery Mildew - magtanom nin maresistensiyang variety siring kan UPL Cu 6 (Pilmaria) asin magsumpit nin fungicide.
3. Mosaic - manteniron an malinig na kapalibutan, haleon asin diretso suluon an apektadong tanom; ibitaran an pag-sigarilyo kun nasa tanuman. Magsumpit nin insecticide pampuho sa beetles na iyo an nagdadara kan virus.
4. Bacterial wilt - manteniron an kalinigan asin magsumpit nin insecticide pampuho kan beetles.

Pag-ani - an pag-ani minapuon 50 hasta 65 aldag makalihis an pagtanom. Dai pagpagurangon an bunga. Sa pag-ani Putulon an prutas gamit an matarom na kusilyo. An average na produksyon nin pipino 10 hasta 15 tonelada kada ektarya.

Karabasa

(*Cucurbita maxima L.*) saro sa popular asin importanteng gulay na itinatanom sa satuyang nasyon. An karabasa dai tolos nararaot kumpara sa ibang gulay asin giniguibo ining catsup, pagkakan kan omboy, confectioneries asin iba. An ubbos na dahon asin burak kaini mayaman sa carbohydrates, bitamina, minerales,



protina asin posporus. Igwa man ini nin kalsiyum.

Mga varieties nin karabasa:

La Preciosa; Suprema
asin Rizalina

Kaipuhan nin 2.5 kilo nin pisog sa sarong elktaryang tanuman. Pilion an dagang well drained asin mayong root knot nematode asin bacterial wilt. Madaling maka-adaptar an karabasa sa dagang may pH 5.5-6.6 asin kaipuhan kaini an temperaturang 18 hasta 30°C.

Pagpreparar kan daga - Duwang klase an pwedeng gamiton. Kun an daga tinanuman nin paroy asin inaanihan pa sana puwele nang diretso maglaag nin labot na may distansiya 2 metro kada labot. Ini an inaapod na zero tillage. Pwede man an kumpletong pag-preparar na dapat araduhon asin surodon an daga duwang beses. Mag-guiwo nin hababaw na furrows na may distansiya 2 metro an pagultanan kan furrows.

Pagtanom - itanom an pisog 2 hasta 3 sentimetro an rarom na may distansiya 2 metro an pagultanan kan kada labot. Mag-tanom nin 2 hasta 3 pisog sa sarong labot.

Pag-abono - Maglaag nin 5 sako nin 14-14-14 kada ektarya bilang pang-basal. Ini guiniguibo 2 semana matapos magtanom para mapadali an pagtalubo kan seedlings. Mag-laag nin sarong bag nin 46-0-0 kada ektarya 40 aldaw makalihis an enot na pag-abono. An abonong ilalaag madepende sa soil analysis. Magayon an pagtalubo kan karabasa asin halangkaw an gusi kun organikong abono an gagamiton. Maglaag nin 10 tonelada kada ektarya bago magtanom.

An abono na ilalaag pwedeng maglangkaw sa 15 bag nin 14-14-14 kada ektarya na may duwang side dressing asin 1 bag nin Urea lambang pagbugtak.

Pakarhayon an mga balagon 25 aldaw makalihis magtanom para ma-

mapadali an pagpatubig asin pagpuho kan duot. Ini dapat guibohon surosemana. Idtong mga darakula na mga balagon dai na dapat hiroun ta apektado kaini an ani o gusi.

Pagkultibar asin pagpuho nin duot - haleon tulos an mga duot, manteniron ini hasta matakupan an tanuman kan tinanom. Ini makaka-tabang man para mapuho an duot.

Patubig - Dapat patubigan an tanuman kun kinakaipuhan sa paagui kan furrow irrigation o kaya manwal na pagpatubig. Kaipuhan an tubig sa panahon kan pagtubo kan karabasa, pagburak, asin sa pag-bilog kan bunga. Punduhon an patubig kun matured na an enot na bunga.

Mga peste kan karabasa:

1. Thrips - sumpiton sa banggui. Kun grabe an atake mag-sumpit sa laog nin tolong bangguing surunodan nin iba-ibang insecticide.
2. Whitefly - sumpiton nin isnecticide asin sundon an rekomen-dasyon.
3. Aphids - sumpiton man nin insecticide
4. Squash Beetle- sumpiton nin insecticide sa rekomedadong dosage.

Mga helang :

1. Powdery Midew - magsumpit nin fungicide
2. Downy Mildew - magsumpit nin funcide
3. Virus - magtanom nin maresistensiyang variety; haleon an tanom na apektado nin virus asin diretso italbong o suluon; kontrolon an mga insekto na iyo an naglalakop kan virus

Pag-ani - an bunga kan karabasa pwede nang anihon sa laog nin 50 hasta 60 aldaw poon pagluwas kan bunga, depende sa kondisyon kan tanom sa panahon kan pagtalubo kaini.

PATOLA (*Luffa cylindrica*)

upo (*Lagenaria siceraria*)

Ini pwedeng patubuo
sa mainit na panahon. An patola niluluto
kaibahan an iba pang gulay hipon asin

misua. An patola pwedeng paalangon
asin guibohon panghiso (sponge).
Pareho an climatic requirement kan upo
asin patola. Magayon an tambo kan patola
asin upo sa lugar na medyo alang asin
may temperaturang 20 hasta 35 °C.
Kaipuhan kaini an dagang mayaman sa
organic matter asin buhaghag pero may
sufficienteng suplay nin tubig. Sa sarong
ektarya kaipuhan nin 3 kilo.

Mga Variety:

Upo - **Tambuli** na pwedeng anihan nin 9 na prutas o bunga kada tanom asin nagbubunga sa laog nin 60 aldaw paka tanom. Halipot an bunga na may labang 30 sentimetro.

Patola - Hybrid patola **Hercules** ini an variety na amay magbunga asin halangkaw an gusi. An bunga kaini may labang 40 sentimetro asin moderately resistant sa powdery mildew asin downy mildew.

Pagpreparar kan daga - Pakarhayon an pagpreparar kan daga. Kun tag-uran mas marhay na mag-guibo nin kama-kama para maibitaran an water logging.

Pagtanom - Itanom an 2 hasta 3 pisog kada labot na may distansiya ng 2m x 2m sa pagultnan kan raya. Sarong semana pakatanom bawasan an ibang tanom para dai magsurooksukan. Base sa rekomendasyon magkakaiga nin 2,500 na tanom sa sarong ektarya.

Trellising - kaipuhan mag-guibo nin trellis o pakanapan pagpoon na magkanap na an tinanom. Madre de cacao, ipil-ipil na poste an pwedeng gamiton na trellis para mapadali an pagtalubo kan balagon. Alambre asin nylon twine an pwede man gamiton.



Pag-abono - Kun mayong soil analysis maglaag nin 30 hasta 50 gramo nin complete fertilizer (14-14-14) kada labot sa panahon kan pagtanom asin side dress nin 20 gramo nin urea (46-0-0) kada poon sa pagpoon na magkanap an balagon. Utrohon an paglaag nin complete fertilizer 50 gramo kada poon sa panahon nin pagburak. Kun kinakaipuhan mag-laag nin 2:1 na halo nin Urea asin mureate of potash. Kaipuhan kan upo asin patola nin trellis asin dapat na pasu-nudon an balagon sa poste hasta sa trellis.

Patubig - Patubigan an tanuman suosemana lalong-lalo na sa bulan na mainit.

Peste asin Helang

1. Fruit fly - putulon an apektadong parte asin suluon. Pag-katapos haleon an prutas sumpiton nin insecticide.
2. Thrips - sumpiton sa laog nin duwang magkasunod na banggui mas marhay na sumpiton naman an kataraid na upo asin patola farm.
3. Caterpillar - sumpiton nin insecticide
4. Downy mildew -sumpiton nin fungicide.

Pag-ani- Pwede na mag-ani nin upo - Tambuli-90 hasta 100 aldaw makalihis itanom

Patola - Hercules 60-65 aldaw makalihis itanom

Sampulong aldaw makalihis an fruit setting pwede nang anihon an patola depende sa growing season. An upo naman 14 aldaw makatapos an fruit setting.



La'ya

(*Zingiber officinale*) saro sa importanteng sangkap sa bilog na kinaban. Pwede ining gamiton na presko, dehydrated, pina-alang o preserved asin pino-proseso bilang salabat. Ginagamit man ini bilang sangkap sa medisina, pahamot, softdrinks asin pickles.

Marhay na klase nin banhi o pantanom:

Jamaican ginger - marhay na klase para paalangon na may amariliyong rhizome ginagamit man ini sa pagguibo nin softdrinks. Pwedeng anihon sa laog ni 8 hasta 10 bulan makatapos itanom. May average na gusi na 10,000 hasta 15,000 kilos kada ektarya.

Chinese ginger o "canton" - marhay gamiton sa pagguibo nin pickles, na may amariliyong rhizomes. Darakula ini na may timbang na 120 gramo an sarong segment. Bako siya grabeng anhang asin dikit an fiber kun ikumpara sa Jamaican. Pwedeng anihon sa laog nin 8 hasta 10 bulan pakatapos magtanom. Ini nag-gugusi nin 10,000 hasta 20,000 kilo kada ektarya.

Native na Luya o "Imugan" pinaka-common sa Pilipinas, dakul an fibers, maresistensiya sa soil borne disease asin may average ma an ni 3,000 hasta 5,000 kilos sa sarong ektarya.

Red Native pareho ini kan native kaya lang saradit ini asin dakul an fibers nag-aani nin 1,500 hasta 2,000 kilos kada ektarya.

Pagpili kan tanuman - mas marhay kun fertile an daga asin buhaghag, mayo nin soil-borne disease siring kan rhizome rot asin bacterial wilt. An pH na pwede sa la'ya 4.4 hasta 7.4.

Pagpreparar kan Pantanom - magbakal nin pantanom sa panahon kan taranuman. Kaipuhan nin 2,444 hasta 3,666 kilos kada ektarya. Kun itatanom sa irarom kan niyugan o citrus kaipuhan nin 2,000 kilos. Ibabad an mga rhizomes sa fungicide sa laog nin 15 hasta 30 minutos. Halimabwa 1-2 kutsara sa 16 litro nin tubig.

Pagtanom - pwedeng monocrop o intercrop. An panahon nin pagtanom minapuon Mayo. An distansiya kada raya 50 hasta 70 sentimetro asin 30 sentimetro an rayo kan kada tanom.
maglaag nin mulch pakatapos magtanom.

Pag-abono - Kun mayong soil analysis uya an general recommendation 250-100-100 kg.

Igwa nin apat na klase nin pag-laag abono:

- sa pagprepar kan daga ilaag an gabos na posporus, potasyum asin kabanga kan nitroheno.
- 60 aldaw pakalihis magtanom - natatadang nitroheno
- 90 aldaw makalihis magtanom - natatadang nitroheno
- 120 aldaw makalihis magtanom - natatadang nitrogen

Mga helang:

1. Bacterial wilt - dai maggamtin nin rhizomes na apektado; ibitaran magtanom sa lugar na may bacterial wilt asin mag-crop rotation.
2. Rhizome rot - disimpektaron an itatanom; dai magtanom sa lugar na water-logged asin dai magtanom sa lugar na dati nang igwa nin istorya nin rhizome rot.
3. Leaf spot - pagsulo kan tanom na may leaf spot asin pag-sumpit nin fungicide

Mga peste

1. Shoot/stem borer - pwede ining makontrol nin botanical pesticides, biological pesticides asin kan kemikal kontrol.
2. Cutworm - Asadahon an tanuman 1 metro hale sa apektag-dong tanom asin expose an mga grabs. Puruton asin gadanon.
3. Mealybugs - hugasan nin cotton ball na ibinabad sa alcohol o sumpiton nin insecticidal na sabon o mantika.

Sibulyas (*Allium cepa*)

saro sa importan-teng rekado sa halos kadaklan na lutoyon. Mayaman ini sa kalsiyum, iron, niacin, protina asin bitamina. Mas marhay ini itanom sa lugar na malipot asin an daga buhaghag asin well-drained.

Mga Variety nin sibulyas:

1. yellow onion - Yellow Granex, Yellow novex
2. Red Onion - Red Creole, asin Red Pinoy



Pagtanom - an pagtanom nin sibulyas seasonal na inapod. an pinkamarhay na bulan pagtanom kaini Mapoon Oktobre hasta Pebrero

kun saen an daga dumog pa. Mas magayon an tambo kaini sa temperatura na 13OC hasta 24OC. Mas marhay kun sa panahop kan pagtubo malipot an panahon asin dikit dikit na minainit kung pa-mature na an sibulyas. Magli-pat tanom nin 3 hasta 4 na kilo kada ektarya.

Pag-ataman kan seedlings - kaipuhan nin 300 hasta 500 metro kwadrado sa patubuan kan seedlings. Itanom ini sa mixture na 2:1:1 (garden soil, baybay asin kompost)

Pagpreparar kan Daga - araduhon asin surudon an daga para pantay asin mafino ini. Magguibo nin kama-kama na 1 metro an lakbang na may langkaw na 20 hasta 30 sentimetro. ,Maglaag nin kompost sa rate na 20 hasta 25 tonelada bago mag-arado.

Paglipat tanom - an sibulyas pwede na ilipat 6 hasta 8 semana an edad o kaya mga 10 hasta 15 sentimetro an langkaw. Bago ilipat tanom guibohon an "hardening" kun saen bawasan an pagpatubig sarong semana bago mag-lipat tanom asin putulon an 20-25 porsiyento kan puro kan sibulyas. An distansiya sa pagtanom 15 x 15 sentimetro. Importante an mulch sa sibulyas lalo na bago mag-lipat tanom. An pagpatubig guibohon 3 aldaw bago maglipat-tanom.

Pag-abono - An rekomendadong abono 12 bag nin 14-14-14 asin 6 na bag 46-0-0 kada ektarya.

Para sa basal 20 hasta 25 tonelada nin kompost asin 6 na bag na hinalong 14-14-14 asin 46-0-0.

Split na pag-laag nin abono na 6 na bag kada pag-laag kan hinalong abono sa ika 30 asin 60 aldaw makalihis an enot na pag-laag.

Patubig - Magpatubig kada ika 3 aldaw bago mag-lipat tanom asin surosemana kun kinakaipuhan. Dai na magpatubig 15-20 aldaw bago mag-mature asin an kritikal na stages iyo an panahon kan pag-bilog kan sibulyas asin sa pag-dakula kaini.

Pag-puho kan duot - pwede ining bulnoton o kaya mag-gamit nin herbicide sa rate na 3 kutsara sa 16 na litro nin tubig.

Pag-ani - “Hand pulling” o pag-gabot an guiniguibong pag-ani nin sibulyas. Mahihiling na matured na ang sibulyas kun an dahon malumoy na asin medyo kolor amarillyo asin nakaduko na sa daga. Pwedeng mag-ani nin 25hasta 30 tonelada nin sibulyas sa variety na red onion asin sa Yellow onion naman pwedeng maka-gusi nin 30 hasta 35 tonelada kada ektarya.

Curing - ini ginigibo sa paagui nin mag-saray kan inaning sibulyas sa well-ventilated na lugar sa laog nin 10 hasta 15 aldaw hasta mahali an sobrang tubig sa ubak asin sa may liog kan sibulyas . An curing nakakatabang na palawigon an buhay sa sarayan kan inaning sibulyas, nakakatabang na mapagayon an kolor kan ubak. Kun ilalaag sa refrigeration para i-cure minaabot sarong bulan an buhay kan sibulyas sa sarayan.

Insekto kan sibulyas:

1. Onion thrips - kolektahan an apektadong dahon asin duot sa palibot saka suluon; pwede man magsumpit nin insecticide 2-3 beses sa laog kan 10hasta 14 aldaw na pagultanan.

2. Onion Maggot - lagan nin pesticide an daga asin magsumpit nin insecticide.

Helang kan Sibulyas:

1. Downy Mildew - tamang drainage asin magsumpit nin fungicide 20 aldaw makalihis mag-lipat tanom asin utrohon sa ika 10-12 aldaw na pagultanan.

2. Purple blotch - rekomedado an crop rotation asin tamang drainage.



bawang

(*Allium sativum*) importanteng rekado sa mga lutong Pilipino. Mayaman ini sa minerals siring kan kalsiyum, potasyum, thiamine, riboflavin asin bitamina A. Kadakul gamit an bawang. Pwedeng pambulong sa alipunga, antibiotic, botanical na pangkontrol nin helang dara kan fungus sa ibang gulay. Pig-poproseso ini bilang alang na bawang asin ginigibong kapsula bilang medisina o bulong sa alta presyon o kaya helang sa puso. Ginagamit man ini sa pagguibo nin paputok.

An bawang pwedeng itanom matapos anihon an paroy. Makakatipid sa labor hasta sa patubig. Zero tillage an mangyayari ta dai na kai-puhan na araduhon asin surudon an daga asin an pinaka-importante halangkaw an dilhensiya.

Pagpili kan tanuman - magayon kun an daga mayaman sa organic matter; clay loam o sandy loam asin may patubig asin drainage. Kai-puhan kan bawang an pH na 5.0-6.0.

Mga rekomedadong varieties - Batangas Purple shank kun saen pwede ining anihon sa laog nin 115-120 aldaw pakatanom na pwe-deng magtaon nin 4-8 tonelada kada ektarya; an Ilocos white shank naman 95-100 na aldaw pakatanom na nagtatao ni gusi na 4-8 tone-lada kada ektarya.

Pagreparar kan pantanom - kaipuhan nin 400 hasta 500 na kilo nin bawang (cloves) sa kada ektarya. I-separar an cloves sarong aldaw bago magtanom. Haleon an maniwang asin makanos na cloves. Lagan nin fungicide asin isunod an insecticide (3 kutsa sa 5 galon na tubig) sa laog nin 2 bulan para magadan an mites.

Pagtanom - magtanom sa bulan nin Nobyembre-Disyembre sa lugar na may klima II asin Oktubre-Disyembre sa may Klima III, Setyembre-pebrero sa Klima IV. An distansiya sa pagtanom 20 sentimetro x 20 sentimetro. Tulos la'gan nin mulch na dayami na may 5 sentimetro an hibog.

Pag-abono - sunodon an rekomedasyon sa soil analysis pero kun mayo mag-gamit nin 1:1 na kombinasyon nin 14-14-14 saka urea (5 hasta 7 bag kada ektarya) o kaya 2:1 na kombinasyon nin 14-14-14 saka Urea (7 -8 bag kada ektarya).

Ilaag an rekomendadong abono nin 2 hasta 3 pag-bugtak. maglaag kan 14-14-14 sa pagtanom asin bangaon an nitroheno 30 asin 60 aldaw pakatanom. Bilang sumplemento magbugtak nin organikong abono 500-1,000 kilo kada ektarya. An pag-abono dapat magksabay sa schedule kan pagpatubig. Mag-sumpit nin foliar na abono bilang suplemento sa rekomendadong dosage

Pagpatubig - enot na patubig - 1 hasta 2 aldaw bago magtanom; panduwang patubig 3 hasta 4 na semana pakatanom; pantulong patubig 7 hasta 8 semana pakatapos magtanom; an masurunod depende kun kinakaipuhan.

Pagpuho nin Duot - gabuton an mga duot sa laog kan enot na bulan kan tinanom; maggamit nin piling herbicide kun dakul an duot sa mga masurunod na bulan.

Mga helang asin peste

1. Cutworm - magsumpit nin piling insecticide para mapreserbar an natural na mga kaiwal.
2. Thrips - Pagtanom nin amay dakul an thrips abunda kun summer poon Marso hasta Mayo. Magsumpit nin rekomendadong insecticide
3. Mites - malathion treatment (3 kutsara sa limang galon nin tubig; tamang pagpa-alang asin pagsaray kan inanbing bawang; pag-sabit nin dahon kan neem sa pungot nin bawang habang nasa sarayan.

Mga helang nin Bawang:

1. Damping Off - lagan nin fungicide an pisog; maglaag nin kale kun grabe an pag-uran; dai maglaag nin nitrohenong abono kun igwa na nin sintomas kan helang.
2. Tangle top - mag-laag nin malathion sa pantanom para magadan an mites na nagkakawsa kan tangle top; dai gamiton an pantanom na may danyos na.

Pag-ani asin pag-saray - Anihon an bawang kun 3/4 na kan dahon alang na asin bulnutton an bawang asin ibalad sa laog nin 2-3 aldaw. Takupan an bagong ani na bawang nin dahon bago laagan nin sunod na tambak para maibitaran an sunscald . Linigan an laagan kan naka-bundle na inanbing bawang asin ilaaq sa well-ventilated na lugar.

karot

(*Daucus carota*)

saro sa pinagkukuahan nin beta carotene asin popular na tinatanom sa haralangkaw na lugar siring kan Mountain province. Sa ngonian igwang mga variety na pwede na itanom sa medium elevation asin sa hababang lugar.



Pagpili ng lugar - mga daga na mayaman sa organikong pataba mas marhay kun sandy loam asin may patubig asin may drainage.

Mga Varieties:

Kuroda - ini naka-adaptar sa medium hasta halangkaw na elevation asin pwede nang anihon sa laog nin 80 hasta 90 aldaw pakatanom. An gusi minaabot 40 ahsta 50 metric tons/ektarya.

Royal Chantenay - itinatanim ini sa halangkaw na elevation asin pwedeng anihon 90 hasta 100 aldaw pakatanom. Pwede ining mag-gusi nin 40 hasta 50 metric tons/ektarya.

T-Summer - itinatanom man ini sa halangkaw na elevation asin pwedeng anihon sa laog nin 80 hasta 90 aldaw pakatanom. an gusi minaabot 40 hasta 50 metric tons/ektarya.

Pagpreparar kan daga - araduhon asin surodon nin duwa hasta tolong beses. Mag-gibo nin kama-kama 1 metro an lapad asin 20 hasta 25 sentimetro an langkaw, .5 metro an distansiya kan kada **raya**. **Pinuhon an daga bago magtanom.**

Pagtanom - itanom na direkta an 3 hasta 4 kg nin pisog sa sarong ektaryang tanuman. Dapat may distansiya 25 x 10 sentimetro an kada tanom. an sarong ektarya igwa nin populasyon na 400,000 na tinanom. para makasiguro nin marhay na pagtubo, ibabad an pisog sa tubig nin mag-agá. Pinakamarhay magtanom nin karot poon Oktubre hasta Disyembre.

Pagtahon/Mulching- Mag-laag nin mulch patapos magtanom asin patubigan an kama-kama. Maggamit nin uhot o ano man na mulching material na yaon sa lugar. Makalihiis an duwang semana pagtambo na an pisog haleon an mulch asin ilaag ini sa pagultanan kan raya.

Pagbawas o thinning - an enot na bagbawas nin tanom guibohon sarong bulan pakatanom. Haleon an mga maluya asin may helang na tanom. Siguraduhon na may distansiya ng 3 hasta 4 sentimetro an kada poon. An huring pag-bawas nin tanom guibohon 2 semana makalihis an enot na pagbawas. Dapat na manteniron an 10 sentimetro an rayo kan kada tanom para magkaigwa nin marhay na pagtubo kan ugat.

Pagpatubig - patubigan an kama-kama aro-aldaw hasta magtambo an pisog. Pag-nagtambo na an pisog guibohon an pag-patubig kun kinakaipuhan na sana.

Pagkultibar asin pagpuho kan duot - Haleon an mga dai kaipuhan na tinanom asin duot. Kun mayong mulch kultibaron an daga matapos magtambo an pisog.

Pag-abono - mag-gamit nin kompost 20 bag sa sarong ektarya. Kun mayong soil analysis uya an general recommendation sa basal maglaag nin 6 na bag nin 14-14-14 sa sidedressing naman kombinasyon jas 3 bag nin complete na abono asin 3 bag nin urea 4 hasta 6 na semana pagkatambo kan pisog.

Mga Helang asin peste

1. Cut worm - Gumamit nin biological na insecticide asin puwede man an kemikal na insecticide.

2. Aphids - sumpiton nin insecticide

3. rootborer - maiiwasan ini kun pakarhay an pagpreparar kan daga.

1. Downy Mildew - guibohon an crop rotation asin lagan nin fungicide an pisog na itatanom.

2. bacterial soft spot - iwasan na madanyos an matured na karots sa pag-ani.

3. Red Leaf virus - kontrolon an aphids.

Pag-ani - pwede na anihon an karot 2 hasta 3 bulan pakatanom. Anihon ini kun an dahon kolor amarilyo na asin an ugat darakula na. Haleon idtong may baak na ugat o inaapod na "split roots."

KALENDARYO SA PAGTANOM NIN GULAY SA BIKOL



Klima II mayo nin panahon nin tag-init asin may makusog na paguran poon Nobyembre hasta Enero makukua ini sa probinsya kan Cantanduanes, Sorsogon asin sirangan na parte kan Albay, sirangan na sulpuhan na parte kan Camarines Norte asin Camarines Sur

Amargoso Repolyo	Hunyo - Agosto Enero-Mars
Karot Pipino	Marso-Abril Marso-Abril
Talong	Enero-Abril
Bawang Luya	Nobyembre-Disyembre bilog na taon
Letsugas Munggo	Marso-Hunyo Pebrero-Hunyo
Okra	bilog na taon
Patani	Enero-Mayo
Patola	Marso-Setyembre
Petsay	Enero-Mars
Seguidillas Karabasa	Pebrero-Abril Bilog na taon
Kamatis	Enero-Abril
Upo	Agosto-Setyembre Nobyembre-Mars
Sili (darakula) Repolyo	Pebrero-Mars Enero-Mars
Sitaw	Mayo-Hunyo
Sibulyas Snap Beans	Disyembre-Mars Enero-Mayo
Sweet Pepper	Pebrero-Mars Agosto-Setyembre

KALENDARYO SA PAGTANOM NIN GULAY SA BIKOL



Klima III may siguradong pag-init poon Nobyembre hasta abril asin tag-uran sa mga masurunod na bulan sa probinsiya kan Masbate



Klima IV may pantay na pag-uran sa bilog na taon mamamatean sa parteng sulnupan kan Camarines Sur asin Albay.

Amargoso	Mayo-Hunyo	Amargoso	Mayo-Hunyo
Repolyo	Abril-Hunyo	Repolyo	Hunyo-Set
	Okt-Disyembre		Oktubre-enero
Karot	Oktubre-Dis	Karot	Mayo-Hunyo
Pipino	Mayo-Hunyo	Pipino	Hunyo-Hulyo
	Oktubre-Enero		Oktubre-Dis
Talong	Mayo-Hunyo	Talong	Hunyo-Hulyo
	Nobyembre-Enero		Nob-Enero
Bawang	Oktubre-Dis	Bawang	Set-Febrero
Luya	Mayo-Hunyo	Luya	Mayo-Hulyo
	Nobyembre-Dis		
Letsugas	Abril-Mayo	Letsugas	Mayo-Hunyo
Munggo	Disyembre-Enero	Munggo	Mayo-Hunyo
	Set-Oktubre		Nob-enero
Okra	Mayo-Hulyo	Okra	Hunyo-Hulyo
	Oktubre-Dis		Set-Oktubre
Patani	Mayo-Hunyo	Patani	Enero-Febrero
	Nobyembre-Dis		Mayo-Hunyo
Patola	Mayo-Hunyo	Patola	Nob-Enero
	Nobyembre-Dis		Mayo-Hunyo
Petsay	Mayo-Hunyo	Petsay	Nob-Enero
	Oktubre-Dis		Mayo-Hunyo
Seguidillas	Mayo-Hunyo	Seguidillas	Mayo-Hunyo
Karabasa	Mayo-Hunyo	Karabasa	Mayo-Hunyo
	Oktubre-Dis		Nob-Enero
Kamatis	Oktubre-Enero	Kamatis	Mayo-Hunyo
			Oktubre-enero
Upo	Abril-Mayo	Upo	Mayo-Hunyo
	Oktubre-Enero		Oktubre-enero
Sili (darakula)	Mayo-Hunyo	Sili (darakula)	Nob-Enero
Repolyo	Abril-Hunyo	Repolyo	Hunyo-Enero
	Oktubre-Dis		Oktubre-Dis
Sitaw	Enero	Sitaw	Oktubre-Enero
	Mayo-Hunyo		Mayo Hunyo
Sibulyas	Nob.-Enero	Sibulyas	Dis-Marso
Snap Beans	Mayo-Hunyo	Snap Beans	Mayo-Hunyo
			Oktubre-Dis
Sweet Pepper	Mayo-Hunyo	Sweet Pepper	Mayo-Hunyo
	Oktubre-Dis		Set-Enero



Guinibo kan Regional Agriculture & Fisheries
Information Section DA RFO 5
San Agustin, Pili, Camarines Sur

References:

Guiya sa Pagtanom nin Gulay (CBRMP) B-7-03
Package of Technology of Different Vegetables
Department of Agriculture Region IVA
& Bureau of Agricultural Research