



GABAY SA PAGSASAGAWA NG CONTAINER FARMING



TALAAN NG NILALAMAN

Lokasyon	4
Pagpili ng Itatanim	4
Iba't ibang Uri ng Pananim na Gulay na Maaaring Mapalago sa Container	5
Paghahanda ng Lupang Taniman	6
Mga Paraan sa Paggawa ng Compost	7
Paggawa ng Compost Pit	7
Paggamit ng Sako ng Bigas	8
Paggamit ng Drum	9
Pagpili ng Container	10
Paglikha ng Butas na Daluyan ng Tubig sa Container	11
Pagrerecycle ng mga Container	12
Mga Pinagkukunan ng Input sa Pagtatanim	16
Mga Pamamaraan sa Pagtatanim ng Buto ng Gulay	16
Direktang Pagtatanim	16
Pagtatanim sa Seedbox	17
Paglilipat ng Punla	18
Pagdidilig	19
Pag-aalis ng Damo	19
Paglalagay ng Pataba	20
Pamamahala ng Peste at Sakit	21
Pag-aani	22



PANIMULA

Ang mga pagkain na kinokonsumo ng mga naninirahan sa urbanisadong lugar ay kadalasang nagmumula sa malalayong lugar, dahilan kung bakit mas mahal ang presyo nito. Kaya naman sa pamamagitan ng *urban agriculture* ay mabibigyan ng pagkakataon ang mga taga-siyudad o bayan na makakain ng sariwang prutas at gulay na sila mismo ang nagtatanim.

Isang paraan ng paglinang sa *urban agriculture* ay ang pagsasagawa ng *container farming*. Ito ay ang paggamit ng mga *recycled* na *plastic bag*, *plastic cap*, *plastic bottle*, lumang gulong, lata, kawayan, at iba pang lalagyan na maaaring pagtaniman. Kahit sino ay maaaring magkaroon ng *vegetable garden* basta't may angkop na espasyo na nahahanginan at nasisinagan ng araw.

Sa tulong ng *container farming*, mas tataas ang produksyon ng pagkain, makakatipid, maiiwasan ang malnutrisyon, at makabubuti sa kalikasan. Ang mga basura na organiko gaya ng mga tira sa kusina ay maipoproseso bilang *compost* na maaaring ilagay sa tanim upang lumago.

Isinusulong din ng *container farming* ang mas matatag na relasyon sa pagitan ng mga miyembro ng pamilya na nagsasagawa nito. Gayundin ang balanseng pamumuhay sa mga urbanisadong lugar na muling manumbalik ang pagmamahal sa kalikasan.

LOKASYON

- ☝ Maaaring magtanim sa mga espasyo na mahigit anim na oras na nasisinagan ng araw.
- ☝ Nangangailangan ang mga tanim ng sapat na daloy ng hangin upang hindi tubuan ng *fungus* na nakakasira at nakakabulok ng halaman.



Photo by: Container Gardening Wordpress

PAGPILI NG ITATANIM

- ☝ Ang pagsasagawa ng *container farming* ay bahagi ng pagkakaroon ng *biodiversity* na tumutukoy sa pagtanim ng sari-saring uri ng mga nakakaing halamang gamot, gulay, ornamental, at namumungang puno.
- ☝ Ang sari-sari o *biodiversified* na pagtanim ay maaaring makaiwas sa pag-atake ng mga pesteng insekto o sakit. Ito ay dahil may mga halaman na matatag laban sa sakit na maaaring magprotekta sa iba pang halaman na katabi nito.



Photo by: UCLG ASPAC

IBA'T-IBANG URI NG PANANIM NA GULAY NA MAAARING MAPALAGO SA CONTAINER



Madahong mga gulay
(pechay, *mustard*, kangkong, letsugas, alugbati, repolyo)



Halamang ugat
(sibuyas, carrot, labanos, singkamas, kamote, bawang)



Beans
(munggo, *string beans*, chicharo, *mung beans*)



Namumungang gulay
(talong, okra, kamatis, matamis na paminta)



Namumulaklak na gulay
(*cauliflower*, *broccoli*)



Vine fruits vegetables
(kalabasa, pipino, upo, patola, ampalaya, sayote)



Tree fruits vegetables
(malunggay, calamansi)



Halamang gamot
(*thyme*, *rosemary*, *basil*, *sure*, *oregano*)



Kabute
(*oyster mushroom*, *black fungus* o tainga ng daga)

PAGHAHANDA NG LUPANG TANIMAN

Ang inirerekomendang komposisyon ng lupa ay base sa mga ss.:

Loam Soil



1 part
Loam Soil



1 part
Compost
(*composted manure*)



1 part
Rice hull o pinakabalat na
butil ng palay o alikabok
ng bunot ng niyog



Clay Soil



1 part
Loam Soil



2 parts
Compost
(*composted manure*)



1 part
Rice hull o pinakabalat na
butil ng palay o alikabok
ng bunot ng niyog



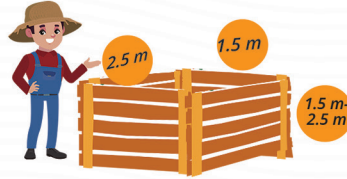
Ang mga pagkukunan ng lupa ay maaaring magmula sa ilog, *organic commercial, garden, at compost.*

MGA PARAAN SA PAGGAWA NG COMPOST

Paggawa ng Compost Pit



- 1 Gumawa ng *compost pit* sa lugar na hindi masyadong nakikita gaya ng likod na bakuran gaya ng malapit sa kusina.



- 2 Ang *compost pit* ay kailangang may 2.5 metrong haba at 1.5 metrong lawak na may lalim na 1.5 hanggang 2.5 metro.

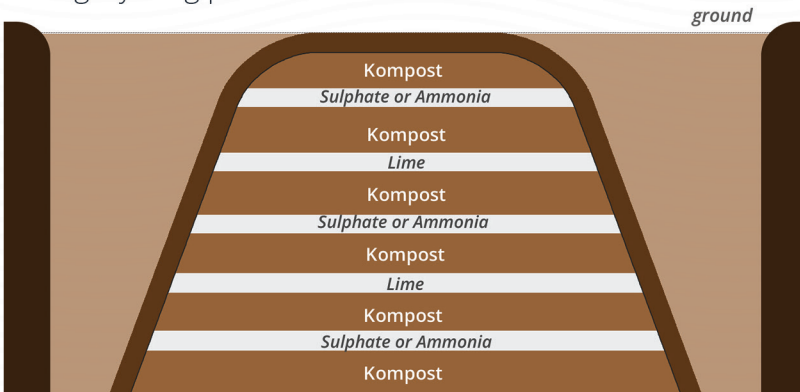


- 3 Ilagay at paghalu-haluin sa *compost pit* lahat ng mga tuyong dahon, damo, putol na sanga ng puno, lantang bulaklak, bulok na prutas, at pinagbalatan ng prutas o gulay.





- 4 Kapag napuno na ang *compost pit*, magwisik ng *ammonium sulfate* kada metro kwadrado. Lagyan ang ibabaw ng 15 sentimetro ng *garden soil*, tira-tira sa kusina, at ibabad ang pit sa tubig.

Sundin ang layering procedure sa ibaba:



TANDAAN: Kung walang *ammonium sulfate*, maaaring gumamit ng *chicken manure* na mabisang nagpapalabas ng *nitrogen* sa mga *decomposition*. Takpan ito ng manipis na *layer* ng lupa upang maiwasan ang mga langaw na umaaligid. Abutin nang dalawa hanggang tatlong buwan bago tuluyang mabulok ang mga materyal.

Paggamit ng Sako ng Bigas

-  Pagsama-samahin ang mga tira sa kusina o taniman at basain ng tubig. Ilagay ito sa nylon na sako at lagyan ng tali.
-  Ilagay ang sako sa isang lilim na sulok para sa tuluyang pagpapabulok dito.



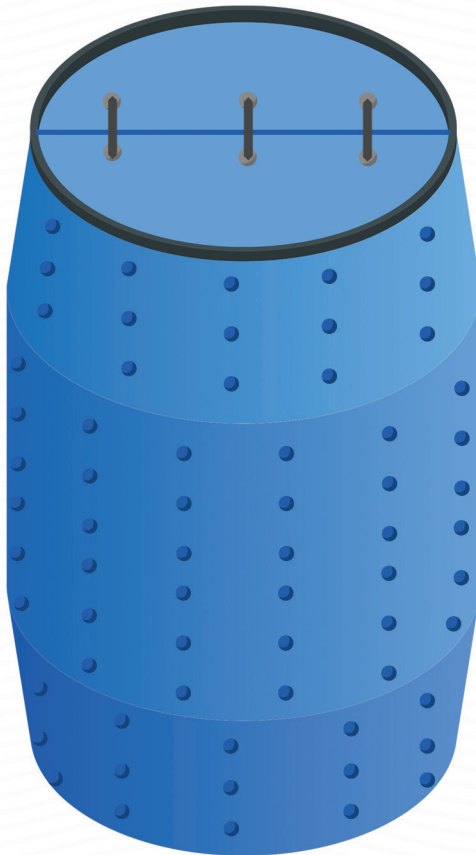
Para sa *animal manure*, ilagay ito sa lugar na bahagya ang pagkalilim at takpan ng damo, dayami, o *sawdust* upang hindi puntahan ng langaw. Iwanan ito sa loob ng tatlo hanggang anim na buwan para sa pagpapabulok.

Maaari rin ilagay ang *animal manure* sa *compost pit*. Takpan ito ng nahukay na lupa at haluin ito linggo-linggo sa loob ng tatlo hanggang apat na linggo. (Ang isang magandang uri ng nabulok na *manure* ay walang masangang na amoy, maitim ang kulay, at tila maliliit na tsokolate ang itsura.



Paggamit ng Drum

- 🌿 Pumili ng *drum* na walang bakas ng *toxic* na kemikal.
- 🌿 Pumutol ng kalahating bilog na bukas sa ibabaw ng *drum*. Bumutas ng tatlong bilog sa gitna ng takip na natatanggal at nakakabit.
- 🌿 Pagdikitin ang mga takip gamit ang kawad at maglagay din ng kawad sa katawang bahagi ng *drum* na siyang hahawak sa takip upang manatili itong sara.
- 🌿 Lagyan ng mga butas na may sukat na isang sentimetro sa katawan ng *drum*—taas at baba ng katawan nito upang magkaroon ng maayos na daluyan ng hangin.
- 🌿 Takpan ang *drum* sa gilid at pagulungin. Isagawa ito araw-araw sa loob ng tatlo hanggang apat na linggo at maaari nang gamitin ang *compost* sa taniman.



Drum for Composting

PAGPILI NG CONTAINER

 Pag-isipang mabuti ang disenyong nais para sa gagawing *container farm garden*.

 Kung ang layon ay mag-*recycle* o maghanap ng mga kagamitang maaaring magamit sa mahabang panahon na mula sa basura, maaaring gamitin ang mga sumusunod:



Katutubong *basket* na hinabi at mga *container* na gawa sa kahoy



Lalagyan na hindi na ginagamit sa bahay gaya ng mangkok



Lumang bote ng tubig



Babasagin at *ceramic* na mangkok



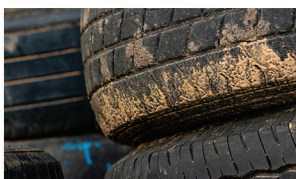
Lumang lata



Katawan ng kawayan



Plastik na galon



Lumang gulong



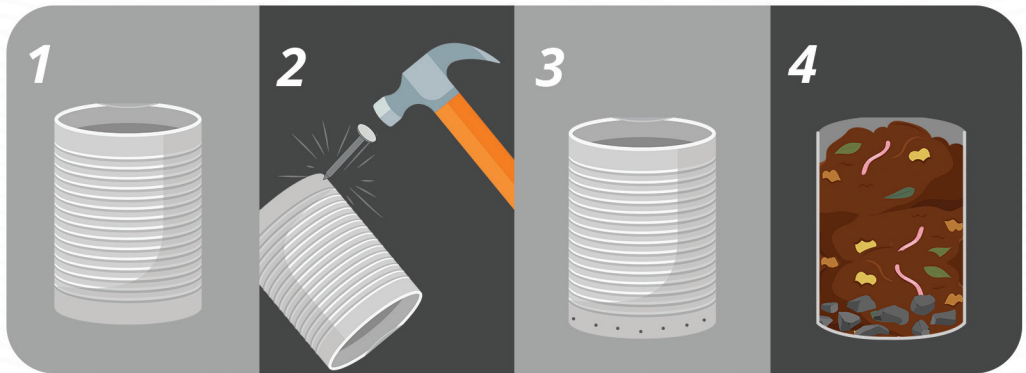
Lumang alulod, kanal, o daluyan ng tubig

Paglikha ng Butas na Daluyan ng Tubig sa Container

Lahat ng *container* ay kinakailangang may butas na daluyan ng tubig upang maiwasan ang pagbara.

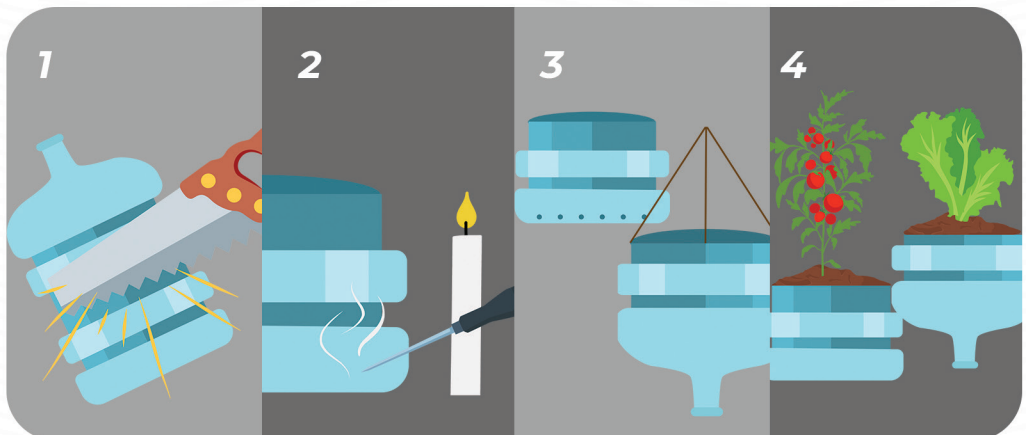
Lata

Gumawa ng butas na may sukat na 5 hanggang 7.5 sentimetro (2-3 *inches*) simula sa ilalim nito. Lagyan ito ng patong-patong na maliliit na bato upang magkaroon ang tanim ng tuluyang suplay ng tubig. Punuin ang lata nang may halong *compost* hanggang $\frac{3}{4}$ na sukat.



Galon ng Tubig

Hatiin ang plastik na galon ng tubig sa dalawang bahagi. Mag-init ng *icepick* sa apoy at gamitin itong pambutas na may sukat na 5 sentimetro (2 *inches*) sa taas na bahagi ng paanan ng galon. Lagyan ng *wire* ang ibabaw na bahagi ng galon at maglagay ng butas sa may leeg na bahagi nito.

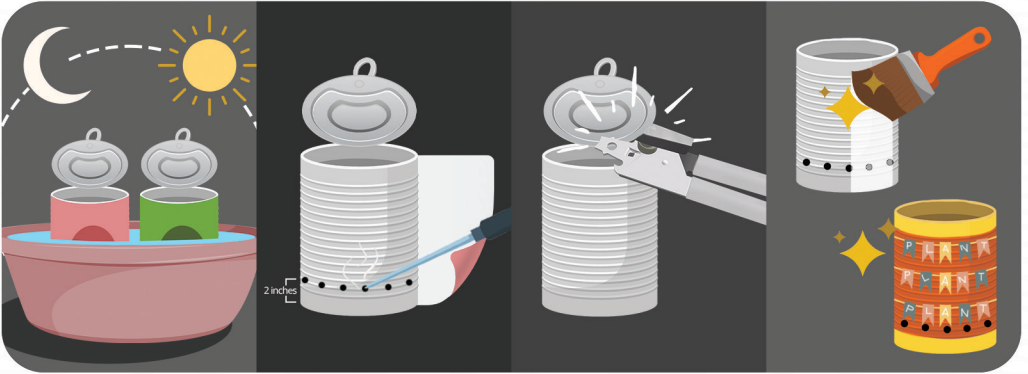


Pagrerecycle ng mga Container

Pinakaimportanteng aspeto ng *container farming* ang pagre-recycle. Ang paghanap ng alternatibo na pagtataniman na galing sa basura (*non-biodegradable*) ay nakatutulong sa pagbawas ng polusyon.

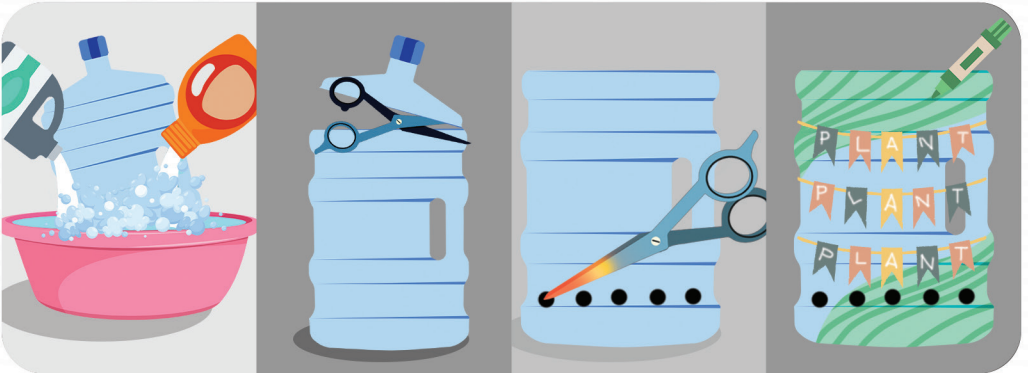
Lata

Magdamag na ibabad ang mga nahugasang lata sa tubig at tanggalin ang label. Gumawa ng tatlong butas sa lata na may sukat na 5 sentimetro (2 inches) mula sa ilalim. Tanggalin ang takip ng lata gamit ang can opener. I-brush ang loob at labas nito gamit ang enamel paint at patuyuin. Lagyan ito ng dekorasyon.



Plastik na Galon ng Tubig

Basain at linisin ang plastik na galon gamit ang detergent at bleach solution. Putulin ang itaas na bahagi ng container at iwanan ang hawakan na nakadikit sa katawan nito. Gumamit ng gunting na pinainit upang lumikha ng mga butas na may sukat na 5 sentimetro (2 inches) simula sa baba. Lagyan ito ng dekorasyon.



Lumang Gulong na Pagtataniman ng Halaman

Ang pag-*recycle* ng mga lumang gulong upang gawing *container* para sa paghahalaman ay isang magandang paraan upang maiwasan ang pagkatapon nito at makabuo ng kapaki-pakinabang na mga kagamitan para sa iyong halaman. Narito ang mga hakbang kung paano ito gawin:



- 1) Gamit ang martilyo at *screwdriver*, tanggalin ang goma mula sa ibabaw na *rim* nito.



- 2) Matapos ay linisin ito nang mabuti gamit ang tubig at sabon upang maalis ang natitirang dumi na maaring makasama sa lupa o halamang itatanim sa gulong.



- 3) Ilagay sa loob ng gulong ang *black trash bag* na may mga maliliit na butas upang mapanatili ang hinalong lupa. Lagyan ng *layer* ng mga bato pagkatapos ay pinaghalong lupa, at sa gitna, ilagay ang paso na may magandang panghalamang lupa. Diligan lamang ang lupa sa palayok kapag ito ay tuyo na.



- 4) Patungan ito ng dyaryo matapos taniman ng punla.

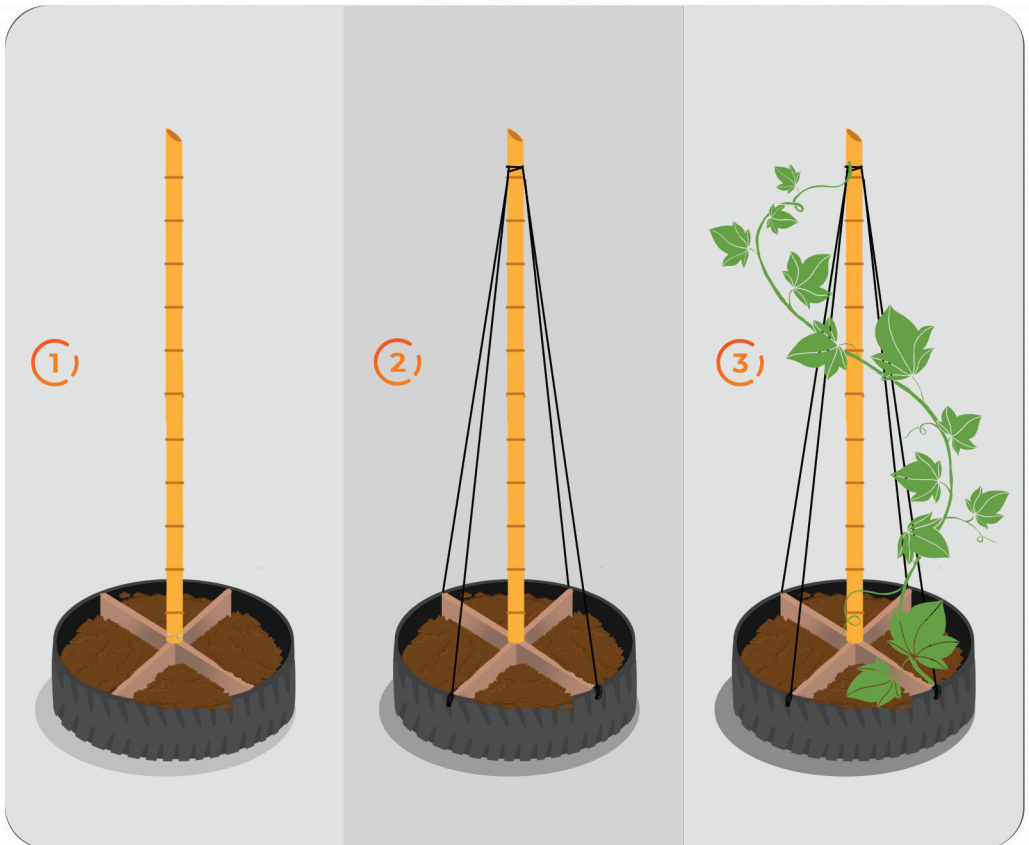


- 5) Ang mga gulong ay kinakailangang ipuwesto sa ibabaw ng *hollow blocks* upang malimitahan ang init na magmumula sa semento.

Lumang Gulong na Pagtaniman ng Halaman na Gumagapang

Maaari ring gamitin ang lumang gulong sa pagtaniman ng mga halaman na gumagapang sa pormang parang isang *Christmas tree*. Ilagay ang mga gulong sa *plywood*. I-angkla ito sa kawayan sa pamamagitan ng pagpapako nito sa mga kahoy na suporta sa ibabang bahagi. Ang mga suporta ay kinakailangang nakapako sa gilid ng gulong.

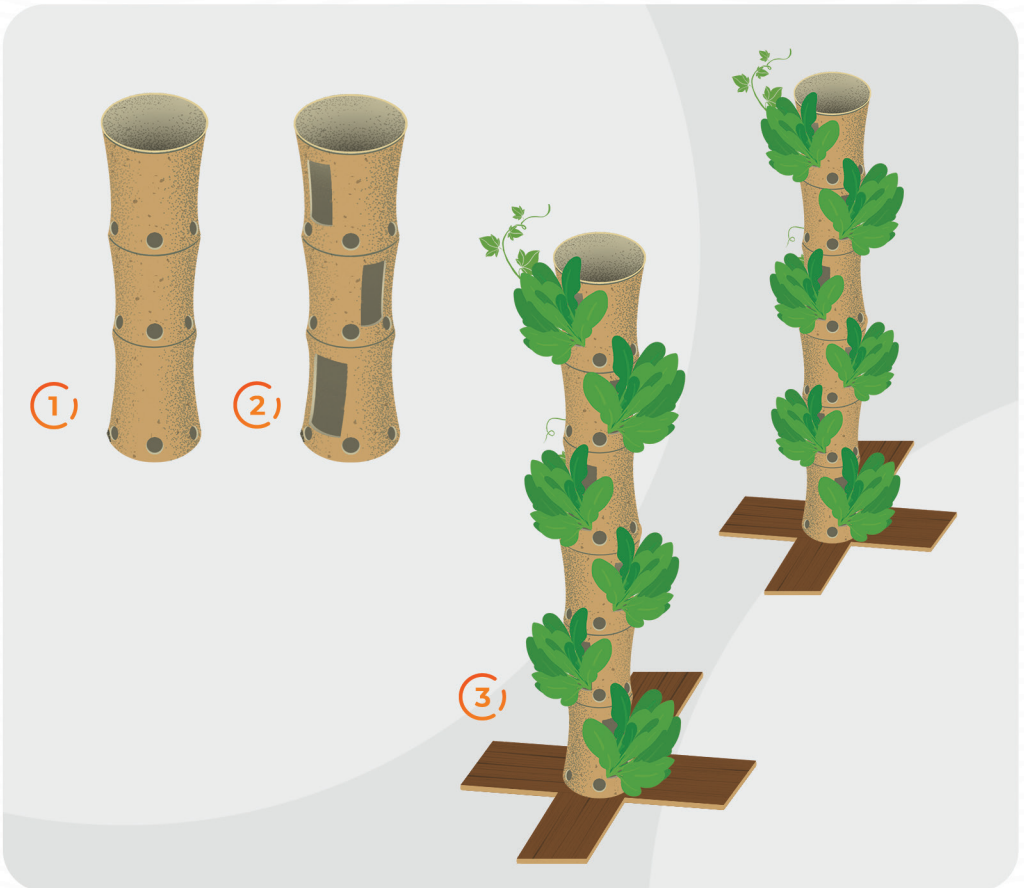
- 1) Ang ibabang bahagi ng kawayan ay kinakailangang maipako sa dalawang piraso ng kahoy na nakakabit sa gulong.
- 2) Ang galvanized iron (GI) wire ay kinakailangan ding nakapako sa gulong upang magsilbing kapitan ng mga gumagapang na halaman.
- 3) Ito ay akma sa mga maliliit na prutas at gulay na may maliit na dahon gaya ng pipino, ampalaya, kangkong, at kamote.



Paggamit ng Kawayan sa Pagtanim ng mga Halaman na Gumagapang

Kabilang sa mga halaman na maaaring itanim sa pamamagitan ng kawayan ay kangkong, kamote, at alugbati.

- 1) Gumawa ng apat na butas sa ibabaw ng bawat guhit ng katawan ng kawayan.
- 2) Gumawa ng parihabang hugis na bintana sa itaas na bahagi ng guhit ng kawayan. Iposisyon ang bawat bintana sa kabaligtarang bahagi ng naunang kawayan.
- 3) Ipako ang ibabang bahagi ng kawayan sa dalawang piraso ng kahoy na nakakorteng "X" bilang suporta sa pagtayo nito.



MGA PINAGKUKUNAN NG INPUT SA PAGTATANIM

- ✓ Accredited Seed Growers
- ✓ Accredited Seed Suppliers
- ✓ Government Experiment Station
- ✓ Non-Government Organization
- ✓ Municipal at Provincial Agriculturist Office

MGA PAMAMARAAN SA PAGTATANIM NG BUTO NG GULAY

Direktang Pagtatanim

Ang mga gulay na kadalasang direktang itinatanim sa lupa ay labanos, *sugar beets*, *carrot*, okra, papaya, *bean*, pipino, upo, patola, kalabasa, ampalaya, pakwan, melon, at kundol.

Proseso sa Direktang Pagtatanim



Ang lupa na hinalo ay kinakailangang mainitan sa apoy o kaya naman ay mabuhusan ng kumukulong tubig at ilagay ito sa isang *metal tray*. Palamigin ito nang hindi bababa sa 12 oras.



Ipatong ang mga buto sa ibabaw ng lupa. Gumawa ng butas sa lupa na may lalim na 2/3 ng sukat ng butong itinatanim.



Lagyan ng manipis na *layer* ng lupa upang takpan ang buto.



Walo hangang sampung araw kapag sumibol na ang buto ay bunutin ang ibang sibol at iwanan lamang ang pinakamalaking sibol para palakihin pa ito.

Pagtanim sa Seedbox

Ang mga gulay na maaaring itanim sa seedbox ay pechay, mustasa, litsugas, celery, swamp cabbage, kulitis, repolyo, cauliflower, kamatis, at sili. Ang styropor na kahon na nilalagyan ng prutas ay maaari ring pagtaniman.

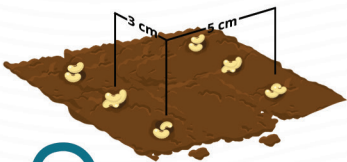
Proseso sa Pagtanim



- 1 Linisin ang *seedbox* gamit ang *detergent solution*. Ang gilid nito ay nararapat na may hindi bababa sa taas na 7.5 sentimetro.



- 2 Punuin ang *seedbox* ng lupa hanggang 2/3 puno.



- 3 Magpunla ng dalawa hanggang tatlong binhi ng pananim sa ibabaw ng lupa kada sentimetro sa isang hanay. Bawat hanay ay kinakailangang may limang sentimetrong layo sa sunod na hanay.



- 4 Tabunan ng manipis na *layer* ng lupa ang itanim na binhi. Diligan ito nang maayos sa unang 3-5 araw at panatiliing *moist* ang lupa.



- 5 Ilagay ang *seedbox* sa isang lugar na ligtas mula sa malakas na ulan ngunit maaarawan nang hindi kukulangin sa anim na oras araw-araw.

PAGLILIPAT NG PUNLA

Maaari nang ilipat ang punla matapos ang dalawa hanggang tatlong linggo pagkatapos nitong sumibol. Maglipat ng tanim kapag lilom na upang maiwasan ang *transplanting shock*.

Proseso ng Paglilipat ng Tanim



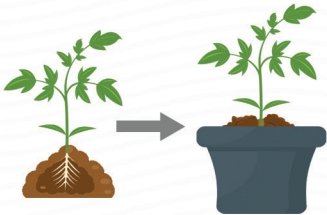
1 Puspasang diligan ang mga tanim.



2 Pumili ng paso na sapat ang laki upang magkasya ang halaman kapag ito ay lubusang lumago.



3 Punuin ang paso ng isterilisdong halo ng lupa. Gamit ang isang matulis na *stick*, gumawa ng hukay sa halo ng lupa na sapat ang laki para sa mga ugat ng umusbong na binhi.



4 Dahan-dahang alisin ang mga punla sa *seedbox* gamit ang *stick* at iangat ito sa pamamagitan ng dahon. Itanim na ito sa mga inihandang butas para sa paglilipat at diligan.



5 Ilagay ang bagong lipat na tanim sa lugar na hindi direktang maiinitan ng araw sa loob ng dalawa hanggang tatlong araw upang maiwasan ang pagkatuyo. Kapag nagsimulang tumigas at magberde ang mga dahon, saka ito lubusang paarawan.



6 Lagyan ng dyaryo ang paligid nito upang hindi tubuan ng maraming damo.

PAGDIDILIG

Ang pinakaangkop na oras para diligan ang halaman ay sa pagitan ng 8:00 o'clock at 9:00 o'clock ng umaga. Kung hindi sobrang init ang panahon, diligan lamang ito nang isang beses kada araw; ngunit kung sobrang init naman, diligan ito nang dalawang beses, isa sa umaga at isa sa hapon.



PAG-AALIS NG DAMO

Bahagyang bungkalin ang lupa upang magkaroon ng daluyan ng hangin na makatutulong sa paglago ng malalaking ugat ng halaman. Magbungkal lamang sa paligid makalagpas ng dahon nito na may lalim na 5 hanggang 7.5 sentimetro. Tanggalin ang mga damo sa paligid.



PAGLALAGAY NG PATABA



☝ Sa *container farming*, nirerekomenda na gumamit ng likas o organikong pataba na mas abot-kaya kumpara sa mga komersyal na pataba.



☝ Maglagay ng isa o dalawang bungkos ng *well-composted manure* o kompost ang halaman kada dalawang linggo.



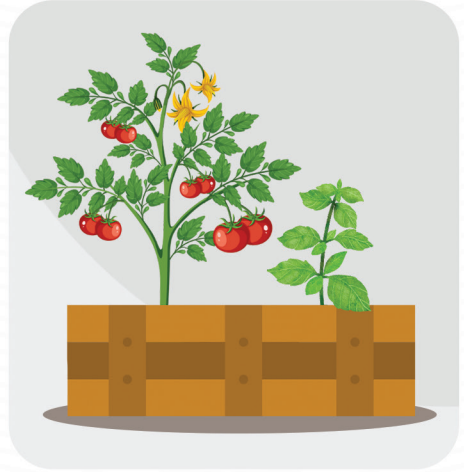
☝ Ang pinaghugasan ng bigas, isda, at karne sa kusina ay maaari ring gamiting pangdilig sa mga halaman.



☝ Ang paggamit ng kemikal na pataba ay hindi inirekomenda sa *container farming* sapagkat maaari itong magdulot ng pagtaas ng *acidity* ng lupa. Ang sobrang *acid* at asin ay nakaaapekto sa mga halaman at nagiging makatas ang dahon nito.

PAMAMAHALA SA PESTE AT SAKIT

- Inirerekomenda na gumamit ng likas at organikong pamamaraan sa pagkontrol ng peste at sakit ng halaman.
- Gumamit ng *companion planting* o ang pagtatanim ng ibang halaman sa tabi ng mga pangunahing halaman upang dito pumunta ang mga insekto at mga kaibigang amag/kulisap na maaaring pumigil sa mga peste na kainin at sirain ang halaman.



Pisikal na Pagkontrol

- Tanggalin ang itlog, uod, at mga *pupae* ng insekto.
 - Tanggalin at sunugin ang mga bahagi ng halaman na apektado na ng sakit o peste.
 - Magsabit ng kulay dilaw na kard na may mantika upang mahuli rito ang mga insekto. Naaakit ang mga insekto sa kulay dilaw.
-
- Hayaan na bahagyang dumaloy ang hangin sa mga tanim.
 - Gumamit ng mga matatag na barayti ng buto laban sa peste at sakit.
 - Kung ang sakit ay hindi na makontrol, maaari nang gumamit ng mga kemikal na pestisidyo.

PAG-AANI

- 🌿 Anihin ang mga halaman sa tamang gulang. Anihin ito sa umaga o sa hapon.
- 🌿 Anihin ang gulay at prutas bago ito lutuin o kainin upang manatili ang *sugar content* nito.



- 🌿 Para sa madadahon na gulay gaya ng pechay, letsugas, at repolyo, unahing anihin ang mga dahon sa ibabang bahagi. Ang paraang ito ay tinatawag na *priming*.





DEPARTMENT OF AGRICULTURE REGION IV-CALABARZON

Regional Agriculture and Fisheries
Information Section
2023

Lipa Agricultural Research and Experiment
Station (LARES) Brgy. Maraouy,
Lipa City, Batangas



Department of Agriculture RFO 4-A



<https://calabarzon.da.gov.ph/>