

UTUNZAJI MZURI WA BUSTANI NA KUKUZA MAZAO YA MIZIZI NCHINI UGANDA

*NJIA ZA VITENDO ZA KUKUZA MIMEA
YA CHAKULA NA KUIFANYA VIZURI*



Rotary



**FOOD PLANT SOLUTIONS
ROTARY ACTION GROUP**
Solutions to Malnutrition and Food Security



A project of the Rotary Club of Devonport North and District 9830

www.foodplantsolutions.org



Utunzaji mzuri wa bustani na kukuza mazao ya mizizi nchini Uganda



FOOD PLANT SOLUTIONS
ROTARY ACTION GROUP
Solutions to Malnutrition and Food Security

Madhumuni ya Suluhu za Mimea ya Chakula ni kuwawezesha watu kuelewa thamani ya lishe ya mimea ya chakula ya ndani kupitia nyenzo zetu za elimu na huduma za usaidizi, kwa sababu kila dakika ya kila siku, watoto watano walio chini ya umri wa miaka mitano hufa kutokana na utapiamlo.

Mbali na kijitabu hiki, machapisho mengine yametolewa kwa ajili ya Uganda. Wanaweza kupakuliwa kutoka kwa tovuti yetu - www.foodplantsolutions.org

Tunakaribisha na kuhimiza msaada wako.

Suluhu za Mimea ya Chakula - Mradi wa Klabu ya Rotary ya Devonport Kaskazini na Wilaya ya Rotary 9830.

Kijitabu hiki kinatokana na taarifa kutoka kwa hifadhidata ya Mimea ya Kimataifa ya Chakula (FPI) iliyotengenezwa na mwanasayansi wa kilimo wa Tasmania Bruce French.

Swahili, Aug 2024

Lishe bora ni rahisi

Kuza na kula aina mbalimbali za mimea ya chakula.

Kisha, ikiwa kirutubisho kinakosekana kwenye mmea mmoja, kitajumuishwa kwenye mimea mingine na kutoa lishe bora.



Milo yenye Afya

Watu wote, na hasa watoto, wanapaswa kula aina mbalimbali za mimea ya chakula ili kuwa na afya. Hii inapaswa kujumuisha baadhi ya mimea kutoka kwa kila kundi la vyakula - vyakula vya kuongeza nguvu, vyakula vya ukuaji na vyakula vya afya. Kisha kila moja ya virutubishi vinavyohitajika na miili yetu itafikiwa kwa usawa.



Viazi vitamu

Chakula cha nishati



Guava

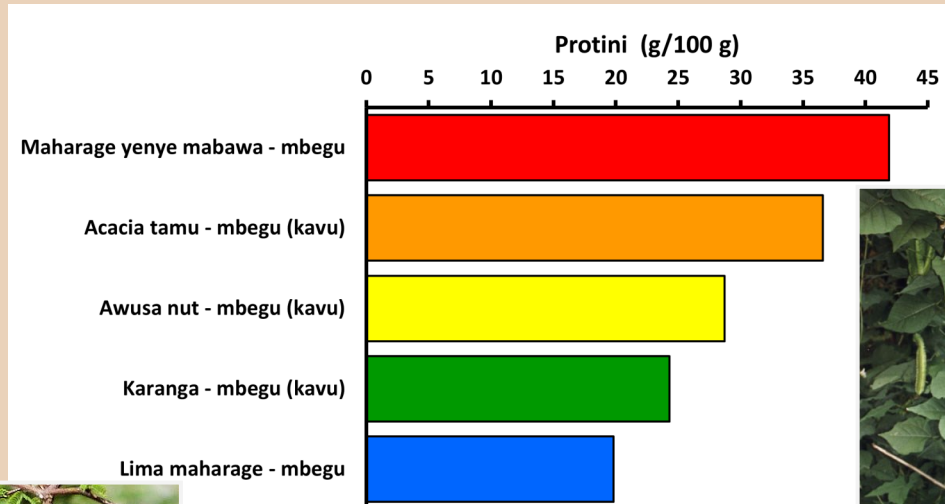
Chakula cha afya



Karanga

Chakula cha ukuaji

Vyakula vya protini



Vyakula vya protini

Mimea ya chakula huongeza kiasi muhimu cha protini (chakula cha ukuaji) katika mlo wetu. Samaki na nyama zinaweza kuboresha ubora wa protini.



Karanga



Awusa nut

Mbegu nyingi zinaweza kuchomwa na kuliwa kama vitafunio.

Mimea ya ndani hutoa ugavi wa chakula mara kwa mara

Tumia anuwai ya mimea ya ndani au iliyobadilishwa vizuri ili kupata usambazaji wa kawaida wa chakula.



Amaranth

Kwa sababu ni wa ndani, watakuwa tayari wamenusurika kwa hali ya ndani na wadudu.



Viazi viazi vikuu

Kila moja ina njia tofauti za kuishi hali mbaya au misimu mbaya.



Lima maharage

Kilimo-ikolojia - kukua mimea kwa njia ya asili



Kukuza vyakula katika bustani mchanganyiko ni njia nzuri na rahisi ya kupunguza wadudu na magonjwa.



Kilimo-ikolojia - jinsi mimea inakua katika asili

Mimea haikua kwa safu katika asili.

Kukua aina moja tu ya mmea haitumiwi katika asili.

Aina nyingi huhifadhiwa kwa asili.

Kwa asili, mmea unaofaa hukua mahali pazuri.

Kwa asili, matunda hutolewa kwa msimu.

Virutubisho ni recycled katika asili.

Mifumo ya asili ni endelevu.

Kwa asili, udongo unabaki hai na humus tajiri.

Upandaji miti mchanganyiko ni mzuri

Amaranth na mahindi
vikichanganywa.



Viazi vikuu, ndizi na mboga.

Taarifa juu ya bustani

Mapungufu



Kuokoa mbegu

Sote tunahitaji kujifunza pamoja na kushiriki kile tunachojua.



Wadudu



Magonjwa



Je, mimea yako ina afya?

Mimea huonyesha ishara maalum wakati haikua vizuri.

Jani hili la mahindi linaonyesha mmea hauna kirutubisho kiitwacho naitrojini. Inaonyesha umbo kavu la 'V' chini katikati ya majani ya zamani zaidi.

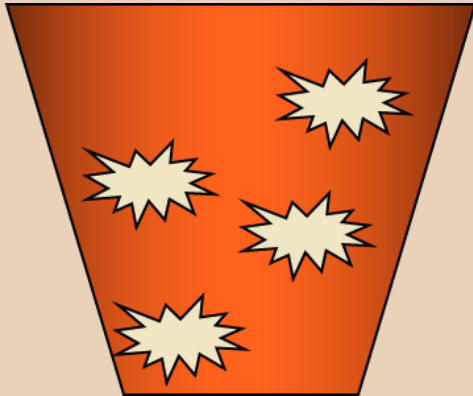
Mimea mingine ya nyasi huonyesha ishara zinazofanana.

Nitrojini iko hewani, lakini mimea haiwezi kuitumia isipokuwa bakteria ndogo kwenye udongo, na kwenye mizizi ya mimea ya familia ya maharagwe, ibadilishe kuwa fomu ambayo mimea inaweza kutumia

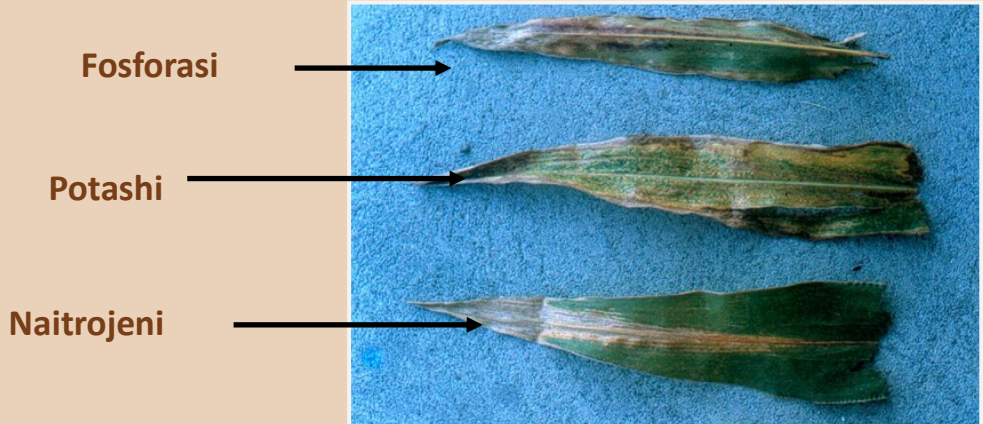


Ndoo ya virutubisho!

Ikiwa tunafikiria udongo kuwa kama ndoo ya rutuba, basi tunahitaji kurekebisha shimo la chini kabisa, (au kuongeza kirutubisho ambacho ni kifupi zaidi usambazaji), kabla ya ndoo kubeba chochote zaidi.



Tunaweza kujifunza kutambua ni virutubishi vipi vinavyopatikana kwa muda mfupi zaidi kwa kuangalia mimea kwa makini.



Mimea tofauti hukua kwenye aina tofauti za udongo



Viazi vikuu
vinahitaji udongo
wenye rutuba.



Taros (*Colocasia
esculenta*)
wanahitaji
udongo mzuri.



Taro ya Kichina
(*Xanthosoma
sagittifolium*) huishi
kwenye udongo duni.



Viazi vitamu
(*Ipomoea batatas*)
vinaweza kukua
kwenye udongo wa
wastani.



Mihogo (*Manihot
esculenta*) itazaa
kwenye udongo
duni.

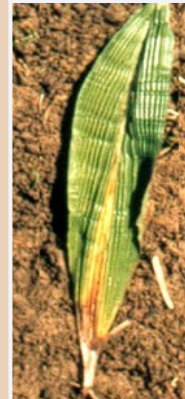


Wakati nitrojeni ni fupi ...

Nitrojeni ni muhimu kwa mimea kukua majani yenye afya.



Mimea ya mananasi hugeuka nyekundu.



Majani ya zamani yanageuka manjano.

Mimea ya nyasi ina umbo la 'V' mfu katika majani ya zamani.

Maharage hutoa protini na kurejesha

Maharage yana bakteria maalum waliounganishwa kwenye mizizi ambayo huruhusu kuchukua nitrojeni kutoka kwa hewa na kuiweka kwenye udongo kwa mimea kutumia. Ni mbolea ya bure!



Lima maharage



Maharage yenye mabawa

Kupanda maharagwe kunaweza kuruhusiwa kupanda mahindi kwenye bustani na bado kupata mazao mazuri ya maharagwe na mahindi.

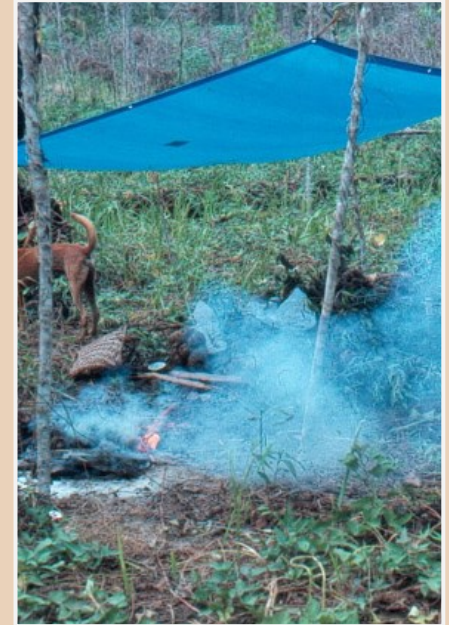
Kuungua hupoteza virutubisho na kuharibu udongo

Kuchoma moto ni njia ya haraka na rahisi ya kusafisha tovuti ya bustani, lakini inapowezekana, nyenzo za mimea zinapaswa kuachwa ili kuoza tena kwenye udongo.

Hii hutoa virutubisho na husaidia bakteria na viumbe vingine vilivyo hai kwenye udongo ambavyo ni muhimu sana kwa ukuaji wa mimea.

Udongo wenye mboji, au nyenzo za mmea zilizoza, hupotezi virutubisho wakati wa mvua nyingi.

Nitrojeni (na Sulphur) hupotea hewani wakati nyenzo za mmea zinachomwa. Virutubisho vingine vya mmea, kama potashi, hubaki kwenye majivu.



Kutengeneza mboji



Mbolea ni kamili kwa bustani ndogo za nyuma ya nyumba.

Usichome takataka - mboji!



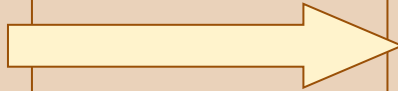
Jinsi ya kutengeneza mboji

Sheria za kutengeneza mboji:

- Tengeneza kisanduku rahisi na wazi ili kuwazuia wanyama wasiingie.
- Ongeza nyenzo za zamani zinazooza ili kuanza mchakato.
- Changanya mimea yenye majani mabichi na kavu.
- Ruhusu hewa iingie kwenye mboji.
- Weka kitanda chenye unyevunyevu.
- Ongeza chochote ambacho kimekuwa kikiishi hapo awali.
- Ikiwezekana, geuza lundo ili kuruhusu lipate joto na kuvunjika vizuri.

Sababu za mbolea

Bakteria wadogo na viumbe hai vingine hufanya kazi kwa bidii ili kuvunja mimea ya zamani na viumbe vingine hai kuwa mboji.



Kwa sababu bakteria wanaishi, wanahitaji hewa na maji daima, na chakula cha usawa cha uchafu wa kijani na kavu, au wanakufa.

Viumbe hai tayari vina virutubishi vya mmea katika mizani kamili kwa ukuaji mpya wa mmea, kwa hivyo ni mbolea kamili.



Ili kubaki na afya, udongo unahitaji mboji nyingi na mabaki ya viumbe hai kufanya kazi zote za ajabu zinazoendelea bila kuonekana ndani ya udongo.

Mboji inapaswa kuwa moto ili kuua magugu na wadudu.

Baadhi ya magonjwa husimulia hadithi



Utawala wa kwanza katika kudhibiti wadudu na magonjwa ni kukuza mmea sahihi mahali pazuri, na kukuza vizuri, ili uendelee kuwa na afya.



Kutu ya karanga



Doa la majani kwenye ndizi

Baadhi ya magonjwa husimulia hadithi

Upele wa *Elsinoe* kwenye viazi vitamu kwa kawaida hutuambia mambo matatu:

- Udongo unakuwa duni na una rutuba kidogo.
- Viazi vitamu ni aina ambayo hupata ugonjwa kwa urahisi zaidi.
- Aina ya viazi vitamu inaweza kuwa imetoka nchi nyingine bila ugonjwa huo, hivyo haina upinzani



Punguza hatari kwa:

- Kuboresha udongo.
- Chagua aina ya ndani, sugu.

Wadudu

Kutumia aina mbalimbali za mazao, na mchanganyiko wa aina, kwa kawaida ni kinga nzuri dhidi ya uharibifu wa wadudu wabaya.

Nondo ya migomba. Vuta bracts ya maua, kwa sababu nondo ndogo hujificha chini ya haya ili kuepuka jua.



Okoa mbegu yako mwenyewe

Mimea inayokuzwa kutokana na mbegu iliyohifadhiwa katika eneo husika kwa kawaida hupata magonjwa kidogo sana, kwani huzoea eneo hilo.



Ukungu

Mimea mingi ya familia ya malenge hupata koga na magonjwa mengine.

Uwekaji hewa

Kuweka safu ya hewa ni njia maalum ya kuchukua vipandikizi. Kukatwa kwa kina kinafanywa karibu na tawi ndogo wakati bado ni juu ya mti. Baadhi ya udongo na matandazo huvingirwa na kufunikwa na plastiki. Hivi karibuni huunda mizizi. Kisha inaweza kukatwa na kupandwa.



Ikiwa matunda tamu au yaliyopendekezwa au nut hupatikana, ni bora kukua kutoka kwa vipandikizi, au safu ya hewa, hivyo mti mpya ni sawa na wa zamani.

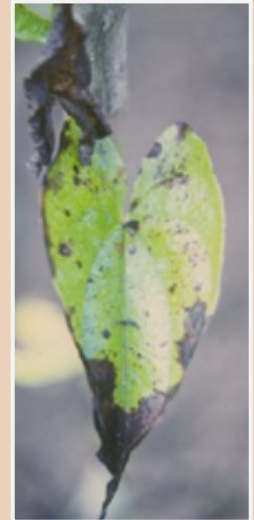
Wadudu, magonjwa na upungufu

Kuvu ya Taro blight huosha kwenye mvua kwenye usiku wenye mvua nyingi.



Majani ya viazi vitamu yaliyokunjamana. Upele huu wa Kuvu huharibika wakati udongo ni duni, na pia kwa aina ambazo hazistahimili.

Anthracnose ya viazi vikuu - Kuvu hii hufanya majani kufa mapema wakati majani yanapoharibika.



Kupanda ndizi



Ndizi kwa kawaida hukuzwa kutoka kwa wanyonyaji.

Aina za mbegu zinahitajika kwa kuzaliana na kuvuka.

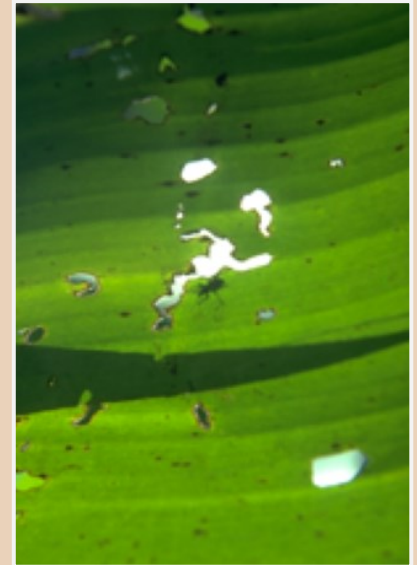


Wadudu wadudu wa ndizi



Mende wa Kifaru - baadhi ya mende wa Kifaru na mende wa taro wanaweza kuchimba kwenye mashina ya migomba na mizizi na kufanya mimea kuwa dhaifu.

Shot shimo weevil - viwavi kadhaa, panzi na weevils kutafuna ndizi majani. Panda mimea vizuri ili majani mapya kukua haraka.



Wadudu wadudu wa ndizi



Kipekecha wa ndizi - anaweza kuchimba kwenye mizizi ya migomba na kusababisha kuanguka.

Nondo wa ndizi - ni nondo ndogo sana ambayo hujificha kutoka kwa jua chini ya bracts ya maua. Matunda huharibu matunda.

Vuta bracts ya mauana tumia aina zenye matunda yaliyotengana kwa wingi.



Mazao ya mizizi nchini Uganda



Taro ya Kichina



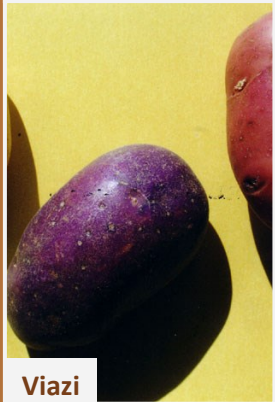
Viasi viazi vikuu



Viasi vitamu



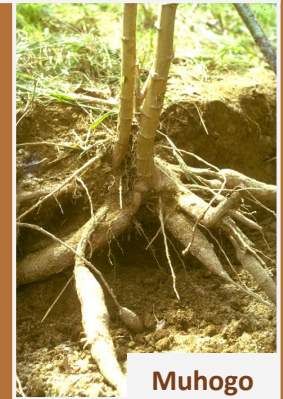
Taro



Viasi

Mazao ya mizizi ni mimea kamili
kwa hali ya hewa ya joto ya
kitropiki.

Vyakula hivi ni uti wa mgongo wa nchi, hivyo
tunatakiwa kuvifahamu vizuri sana.



Muhogo

Kupanda viazi vikuu

- Viazi vikuu vipandwe kwenye udongo uliolegea, unaokauka na wenye rutuba.
- Wanahitaji jua nyingi.
- Wanapaswa kuwa na vigingi vikali vya urefu wa mita 2.
- Sehemu kubwa ya sehemu ya juu ya kiasi kikuu cha viazi vikuu ndio nyenzo bora zaidi ya kupandia.
- Vifuniko vya viazi vikuu kwa kawaida huhifadhiwa mahali penye ubaridi na pakavu hadi vichipue.



Kiasi kilichowekwa vizuri



Vilele vya kupanda

Magonjwa ya viazi vikuu

Anthracnose ya viazi vikuu - majani yanaweza kugeuka kuwa meusi na kufa mapema kutokana na kuvu ambayo huwa mbaya zaidi katika mimea ya zamani, katika misimu ya mvua, na mimea inapoharibika.



Kutu ya viazi vikuu - uvimbe wa rangi ya njano unaweza kutokea katika baadhi ya aina na kuharibu majani.



Magonjwa ya viazi vikuu

Viazi vikuu vilivyoathiriwa na virusi
na majani madogo ya manjano.
Haipaswi kutumiwa kwa nyenzo za
kupanda.



Madoa haya ya wazi ya jani
kutokana na kuvu haileti uharibifu
mkubwa ikiwa mimea inakua vizuri.

Kukua taro



Taro ya Kichina

Taro ya Kichina hupandwa vyema kutoka juu ya corm katika udongo usio na mvua. Inachukua takriban miezi 9 kuwa tayari kuliwa. Inaweza kukua katika kivuli cha wastani.

Taro hukua vyema kutoka juu ya corms kubwa. Inaweza kukua katika maji yanayotembea na kivuli nyepesi. Inachukua miezi 6-9 kuwa tayari kuliwa.



Taro

Magonjwa ya taro

Ugonjwa wa Taro blight na Alomae/Bobone virus ndio magonjwa hatari zaidi ya taro.



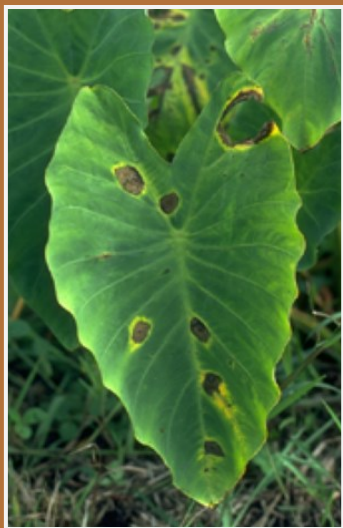
Alomae / Bobone virus

Tumia mchanganyiko wa aina na mazao mchanganyiko ili kupunguza uharibifu.



Taro blight - ugonjwa mbaya wa vimelea.

Magonjwa ya taro



Shimo la risasi la Taro -
ugonjwa mdogo wa
vimelea

Virusi vya taro mosaic



Virusi vya taro
mosaic

Taro wadudu wadudu



Nzi mweupe



Nguzo ya kiwavi



Mende wa taro

Taro wadudu wadudu



Taro hawkmoth



Nyota wa panzi



Vidukari
wakinyonya
majimaji

Kupanda mihogo (*Manihot esculenta*)

Muhogo ni zao la mizizi ambalo ni rahisi kustawi, linaweza kuhifadhiwa ardhini, litakua kwenye udongo duni na kustahimili nyakati za ukame.

Panda sehemu zenye miti ya shina (takriban urefu wa 15 cm) ardhini kwa pembe yoyote.

Ikiwa udongo ni huru, si lazima kuchimbwa kwanza. Mazao kawaida huvunwa miezi 10 - 14 baada ya kupanda. Mavuno ya mizizi ni ya chini katika udongo wenye asidi nyingi na katika maeneo yenye kivuli.



Muhogo unapaswa kupikwa vizuri kila wakati kwani una sumu chungu iitwayo cyanide ambayo inaweza kujikusanya mwilini na kuharibu mishipa ya fahamu. Kupika huondoa hii.

Majani yanaweza kupikwa na kuliwa.

Kupanda viazi vitamu (*Ipomoea batatas*)

Mahitaji ya viazi vitamu:

- Hewa kwenye udongo. Panda kwenye vilima ikiwa udongo ni mvua au udongo.
- Nafasi katika jua kamili.
- Udongo wenye virutubisho vingi, hasa potashi (majivu).



Kuna aina nyingi tofauti za viazi vitamu. Baadhi hukua haraka, lakini hutoa chakula kidogo tu. Kuza mchanganyiko ili kufanya milo kuvutia zaidi.

Baadhi ya matatizo ya mihogo.

Majani ya zamani kuwa ya manjano inamaanisha kuwa udongo hauna nitrojeni.



Majani mara nyingi hupata madoa ya hudhurungi kutokana na kuvu. Sio kawaida kupata mbaya sana katika udongo mzuri.



Kama mazao mengi ya mizizi, muhogo hutoa chakula zaidi ikiwa udongo una potashi nyingi. Majivu kutoka kwa moto yana potashi.



Majani machanga yanageuka manjano wakati udongo ni siki; - katika maeneo ya chokaa na matumbawe.

Kupanda viazi (*Solanum tuberosum*)

Viazi ni chakula kizuri cha nishati na vina virutubisho vingine vya chakula.



Daima kula vyakula vingine pamoja na viazi.



Viazi hupandwa kutoka kwa mizizi. Mizizi mikubwa inaweza kukatwa ili kujumuisha "chipukizi" au "jicho. Mimea inahitaji kutundikwa na udongo wakati inakua. Mizizi inahitaji kuwekwa kwenye giza mara baada ya kuvuna.



Shukrani

Chapisho hili limetayarishwa kama sehemu ya mpango unaofanywa na Food Plant Solutions Rotary Action Group.

Isingewezekana bila kujitolea na kuungwa mkono na wajitolea mbalimbali ambao wameshiriki maono na bila ubinafsi kutoa muda wao kusaidia mradi huu.

Kagua, mpangilio na umbizo - Tom Goninon na John McPhee

Tafsiri – Baluku Obed

Suluhu za Mimea ya Chakula - Mradi wa Klabu ya Rotary ya Devonport Kaskazini na Wilaya ya Rotary 9830.



Kwa maelezo zaidi wasiliana nasi kwa: info@foodplantsolutions.org, tovuti: www.foodplantsolutions.org

Food Plant Solutions hufanya kazi kwa mujibu wa Sera ya Kimataifa ya Rotary lakini si wakala wa, au kudhibitiwa na, Rotary International.



FOOD PLANT SOLUTIONS
ROTARY ACTION GROUP
Solutions to Malnutrition and Food Security

www.foodplantsolutions.org