

Viwango vya viini lische kulingana na Shirika la Chakula Duniani (FAO) / Shirika la Afya Duniani (WHO)

	Protini (g)	Vitamini A (mcg) RE	Vitamini C (mg)	Vitamini E	Madini ya Folic (mg)	Madini Kalisham (mg)	Madini ya chuma (10%mg)	Madini ya zinki (mg)
Mwanamume (kilo 70)	61.6	600	45	7.5	400	1000	13.7	7
Mwanamke (kilo60)	52.8	600	45	10	400	1000	29.4	4.9
Kijana	113.5	1200	80	17.5	800	2600	51.2	15.8
Mtoto (miaka 7-9)	31.5	500	35	7	300	700	8.9	5.6
Mtoto (miaka 1-3)	25.4	400	30	5	150	500	5.8	4.1
Jumla	341.7	4200	300	59	2500	7000	123.7	47.1

Viini lische katika mboga zilizo katika kifurushi hiki

Zao	Sehemu itumikayo	Uzito	Protini (g)	Kamba (g)	Vit C (mg)	Vit E (mg)	Ca (mg)	Fe 9 (mg)	Zn (mg)	Mmenyuko kemikali (oxalate)	Fenoli	
Nyanya	Matunda	4.10	0.89	0.44	19	0.7	8	0.54	0.15	3.23	64	26
Mchicha	Majani machanga	14.4	5.21	1.78	81	2.21	264	2.66	2.93	899	272	284
Ngogwe	Matunda	9.10	0.97	1.53	8	0.30	12	0.59	0.18	383	83	11
Saro / Figiri/ sukuma wiki	Majani machanga	11.3	3.37	1.48	183	1.80	153	1.39	0.72	849	260	13
Mlenda	machipukizi	14.3	5.13	1.59	92	2.80	213	2.89	0.77	508	115	87
Mlonge	Machipukizi	11.4	3.95	1.09	240		34	2.55	0.00	1663	314	12
Mnavu	Machipukizi	11.0	4.69	1.08	132	2.10	206	3.89	0.93	683	156	60
Bamia	Matunda machanga	8.10	1.71	0.76	26	0.40	112	0.60	0.41	835	120	167
Maboga	Matunda machanga/ 1majani	8.30	2.21	0.84	9.00		9	0.73	0.28	913	79	17
Mgagani	Majani machanga	10.30	4.36	1.06	103	0.60	170	2.21	0.88	1439	273	80
Kunde	Majani	14.60	4.83	2.02	104	0.50	218	2.56	0.72	1796	575	295
Maharage Soya Mboga	machanga	26.70	10.83	1.12	38		36	4.04	1.48	565	208	4



AVRDC – The World Vegetable Center
Regional Center for Africa

10 Duluti, Arusha, Tanzania
Tel. no. +255 27 2553093/2553102
Fax no. +255 27 2553125
Email: info-africa@worldveg.org

AVRDC – The World Vegetable Center
Headquarters

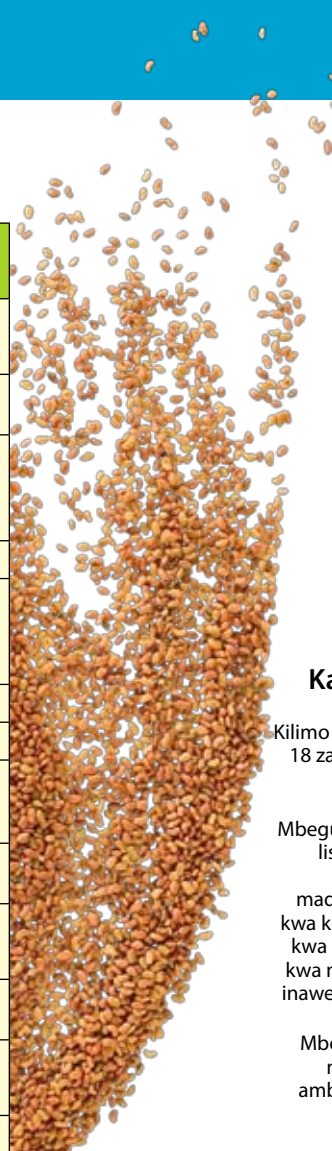
P.O. Box 42
Shanhua, Tainan 74199
Taiwan
Tel: +886-6-583-7801
Fax: +886-6-583-0009
Email: info@worldveg.org

KIFURUSHI CHA MBEGU BORA ZA BUSTANI KWA AFYA BORA

KWA LISHE BORA NA KIPATO

Aina za mboga katika kifurushi bustani kwa afya bora

Mboga	Aina iliyopo	Aina nyingine bora
Nyanya	Meru (LBR 19-2), Kiboko (LBR 44-2), LBR6, LBR 11	Tanya, Tengeru 97, LBR 7, 10, 16 & 17, CLN 2071C
Mchicha	AC-NL, Ex-Zim; AH-TL	AC 38, AC 45, AG 25, UG 40, AM 01, Ex-Mwanga
Ngogwe	DB3	Tengeru white, Manyire green, UG AE 13 & 20, TZSMN AE 2-8, 3-10 & 75-7, Lushoto
Marejea	CML	
Loshuu / Figiri / Saro	MLEM 1	ST 3, Mbeya purple, Mbeya green, Field station, Inhanja, Research station, TZSMN EM 36-5 & 52-9, ML EM 7
Mlenda	HS	Sud 2, UG, IP5, ML-JM 10
Mlonge	RCA1	
Mnavu	BG16	EX-HAI, TZSMN 55-3, SS04.02, SS52, BG14, 18, 22, & 23 & 18, SS 49
Bamia	RCA1	TZ SMN86, ML-OK 10, 16, 35 & 37
Maboga	GKK 174	GKK163, 174, & 206, Ug PKN1 & 2, ML PKN 40 & 45, TZ SMN 14-4
Mgagani	PS	RW SF4, ML SF22, IP8, UG SF1, GPS, GS
Kunde	Vuli	Fahari, Ex-Iseke, Tumaini, TZ2727 & 2344, RW CP7, UG CP
Maharage soya mboga	AGS 292	AGS 329 338, 339



Katika kifurushi hiki cha

Kilimo cha mboga kwa afya kuna aina 18 za mbegu za mboga, na nyingi za hizo ni mboga za asili ya Afrika.

Mbegu hizi hutoa mazao bora na viini lishe katika bustani za nyumbani, mashuleni na kwa mashamba madogo. Mbegu zilizopo zinatoshwa kwa kuotesha eneo la mita 6 x mita 6 kwa matumizi ya familia ya watu 6-8 kwa mwaka mzima. Ziada ya mavuno inaweza kuuzwa na kuongeza kipato.

Mboga za asili zina protini, vitamini, madini ya chuma na mengineyo ambayo mwili huhitaji kila siku kwa afya bora.



Mwongozo wa uzalishaji

Mchicha

Amaranth (*Amaranthus spp.*)



Mchicha unaweza kulimwa katika kipindi cha mwaka mzima aidha kwa kusia mbegu moja kwa moja katika tuta kwa nafasi ya sm 20 -30 kutoka mstari hadi mstari na kina cha sm 0.5-1.0 au kwa kusia kwa kutawanya mbegu kwenye vitalu au tuta bila kuzingatia vipimo. Upunguzaji wa miche hufanyika baada ya wiki tatu wakati miche ina majani 4-5 katika nafasi ya sm 20-30 kutoka mstari hadi mstari na sm 10-15 kutoka mche hadi mche. Kwa ajili ya uzalishaji wa mbegu, inashauriwa kuacha

miche katika nafasi ya sm 60 kutoka mstari hadi mtari na sm 25 kutoka mche hadi mche. Kwa kawaida uvunaji huwa wiki 3-5 baada ya kusia mbegu kutegemeana na aina ya mchicha.

Ngogwe

African eggplant (*Solanum spp.*)



Ngogwe hustawi vizuri katika maeneo ya joto na aina tofauti za udongo, ikiwa ni pamoja na udongo wa tufufu lakini huathirika na udongo unotuamisha maji au sehemu yenye kivuli kingi. Zao hili linaweza kulimwa katika kipindi chote cha mwaka ikiwa kuna uhakika wa maji kwa ajili ya kumwagilia. Sia mbegu sm 15 - 20 toka mstari hadi mstari na sm 1 toka mbegu hadi mbegu kwenye mstari. Tuta liwekwe mbolea ya ngombe, au ya kuku au mboji kiasi cha kilo 3-5 kwa kila mita

mraba. Punguza miche baada ya wiki 3 katika nafasi ya sm 1-2 katika mstari na uhamishaji miche toka kitaluni hadi shambani hufanyika baada ya wiki 4 -6 wakati miche ina majani 4-7. Miche hupandwa shambani, sm 60 kutoka mstari hadi mstari na sm 50 mche hadi mche. Weka mbolea ya ng'ombe, ya kuku au samadi kwa kipimo cha gramu 200 - 500 kwa kila mche au mbolea ya chumvi chumvi (Urea) kiasi cha gramu 5 kwa mche. Kwa uzalishaji wa mbegu, miche ipandwe kutoka mstari hadi mstari sm 60 na sm 50 toka mche hadi mche. Matunda yaliyo komaa na rangi ya njano, au chungwa au nyekundu yavunwe kutegemea aina. Uvunaji hufanyika kila wiki kuanzia miezi miwili baada ya kuhamishia miche shambani na kuendelea kwa muda wa miezi 6-7. Mimea iliyozeeke au iliyokaa kwa muda mrefu hukatwa chini karibu na shina ili ichipue matawi mapya ambayo hutoa matunda baada miezi 2-3. Ili kupata mbegu tunganisha tunda/ nyama na mbegu vundika kwa masaa 24-72, osha vizuri, kausha, na fungasha vizuri na tunza sehemu kavu na yenye ubaridi.

Majerea

Sunhemp (*Crotalaria ochroleuca* and *C. brevidens*)



Marejea ni mboga ya asili ya Afrika na hustawi vizuri katika maeneo ya hali ya joto na aina tofuti za udongo. Marejea yanaweza limwa peke yake au kuchanganywa na zao jingine kama vile mahindi. Zao likichanganywa na mazao mengine lina uwezo wa kuongeza mbolea ya naitrojeni shambani na kuzuia minyoo fundo. Mafuta yatokanayo na mbegu hutumika kuzuia wadudu waharibifu wa mazao. Mafuta ya mbegu husaidia kuzuia wadudu waharibifu wa mazao.

Mbegu hupandwa shambani katika sesa au matuta ,sm 30-50 kati ya mstari hadi mstari na sm 5 toka mche hadi mche katika mistari. Miche hupunguzwa baada ya wiki

6-7 toka kupanda na kuacha mche mmoja katika nafasi ya sm 20 katika mstari. Miche iliyopunguzwa hutumika kwa mboga.

Mlenda

Jute mallow (*Corchorus olitorius*)



Ni mboga ya asili inayostawi vizuri kwenye aina mbali mbali za udongo (isipokuwa udongo mfinyanzi) na hupendelea maeneo yenye unyevu unyevu wa muda mrefu na hali ya hewa ya joto. Mbegu hupandwa moja kwa moja shambani au katika kitalu.na kuhamishwa shambani.Shambani mbegu hupandwa katika matuta kwa nafasi ya sentimeta 30-50 kutoka mstari hadi mstari na

sentimeta 25 kutoka mche hadi mche.Upunguzaji miche hufanywa wakati ikiwa na kimo cha sentimeta 7-10, na kuacha mche mmoja kila chimo katika sentimeta 25 kutoka mche hadi mche. Ili kuongeza mavuno, changanya udongo na mbolea ya samadi au ya kuku au mboji. Uvunaji hufanyika mara ya kwanza kwa kung'oa miche pamoja na mizizi yake, Uvunaji wa pili hufanyika kwa kukata ncha za mmea na kubaki sentimeta 15 kutoka usawa wa ardhi na hurudiwa mara 3 - 4.

Loshuu

Ethiopian mustard (*Brassica carinata*)



Mbegu hupandwa katika kitalu kina cha sentimeta 0.5- 1 na ; sentimeta 15-20 kutoka mstari hadi mstari na sentimeta 1 kutoka mbegu hadi mbegu.katika mstari. Baadae miche hupunguziwa katika sentimeta 1-2 kutoka mche hadi mche na huwa tayari kuhamishiwa shambani inapokuwa na majani 4-5. Miche huhamishiwa shambani kwa nafasi ya sentimeta 30 kwa 30

kutoka mchekhad mche katika mstari na sentimeta 50 kwa 50 kutoka mstari hadi mstari. Ili miche ikue vizuri tumia mbolea ya samadi au mboji kwenye kitalu na shambani.

Mvanu

African nightshade (*Solanum spp.*)



Aina mbalimbali za mnavu hulimwa kama vile wa majani membamba na matunda madogo meusi (*Solanum americanum*), majani mapana na si mchungu (*S. scabrum*) na majani membamba wastani, matunda njano na mchungu (*S. villosum*) hulimwa kwa ajili ya virutubisho vitokanavyo na majani. Aina nyingine ni sumu. Changanya mbegu na mchanga

kwa uwiano wa 1:3 ili kurahisisha kusia. Sia mbegu katika mstari sentimeta 1 kutoka mbegu hadi mbegu na sentimeta 15-20 kutoka mstari hadi mstari. Punguzia miche iliyosongamana ibakie katika sentimeta 1-2 kutoka mche hadi mche. Baada ya wiki 4-6 miche itakuwa tayari kuhamishiwa shambani ikiwa na majani 4-6 katika nafasi ya sentimeta 30 toka mche hadi mwingine hii ni kwa ajili ya uvunaji majani wa muda mrefu au sentimeta 50 kwa 50 kwa ajili ya uzalishaji wa mbegu. Uvunaji wa kwanza hufanyika wiki 5 baada ya miche kuhamishiwa shambani na huendelea kwa muda wa miezi 9. Ili kuboresha mavuno kata shinana matawi sentimeta 5-10 kutoka nchani ili kuwezesha matawi mengi kuchipua na kuwezesha uvunaji mara 3-4 kila baada ya siku 7-14. Uzalishaji wa mbegu huchukua miezi 4-6 baada ya miche kuhamishwa shambani na kupunguziwa

katika nafasi. Matunda yaliyoiva huwekwa katika maji na huvundikwa kwa muda wa masaa 24, mbegu huoshwa, hukaushwa na kuhifadhiwa sehemu kavu na yenye hali ya ubaridi. Mnavu unaweza kulimwa mwaka mzima endapo maji ya kumwagilia yanapatikana.

Mgagani

Spider plant (*Cleome gynandra*)



Mboga ya asili inayostawi katika hali ya hewa ya joto na udongo tiftufu. Haikui vizuri kwenye udongo unaotumisha maji, hali ya hewa ya baridi kali na kivuli. Mgagani unaweza limwa pekee au kuchanganywa na zao jingine kama mnavu au mchicha. Mmea hustawi vizuri kwa kuweka samadi au mboji kiasi cha kilo 2 kwa mita mraba. Mbegu zinapandwa kwa kutawanya au

kwa mistari sm 30-50 kutoka mche hadi mche; punguza miche katika nafasi ya sm 15-20 katika mistari na sm 5 kutoka mche hadi mche kama umepanda kwa kutawanya. Vuna kwa kung'oa miche bado ni michanga wiki 5-6 baada ya kupanda/kusia. Sia tena mbegu baada ya kuvuna. Majani na matawi huendelea kuvunwa kadri miche inavyokua ili kuwezesha matawi/mashina mapya kuota hadi miche itakapofikia miezi 4. Mimea iliyozidi miezi minne ikatiwe karibu ya ardhi, ili ichipue na kuendelea kuvunwa mboga kwa muda wa miezi 4.

Mlonge

Moringa (*Moringa oleifera*)



Ni zao linalokuwa kwa haraka, hustahimili ukame na la muda mrefu shambani. Hustawi katika udongo tiftufu, usiotumisha maji. Otesha mbegu 2-3 kwenye kiriba chenye udongo wa rutuba. Punguza miche baada ya wiki 2-3, na bakiza mche mmoja wenye afya. Miche huhamishwa shambani inapofikia kimo cha sm 50. Mlonge pia huoteshwa kwa pingili toka matawi yaliyo komaa

vizuri, chagua pingili ya urefu wa sm 45-150 na kipenyo cha sm 4-16. Hifadhi pingili kwenye kivuli kwa siku 3 kabla ya kupanda. Panda kwa nafasi ya mita 2-3 katika mistari na mita 2 toka mistari hadi mistari. Matawi huanza kuvunwa katika siku 55-70 baada ya kupandwa na kila wiki baadae.

Kunde

Vegetable cowpea (*Vigna unguiculata*)



Kunde hustawi vizuri katika maeneo ya joto, huvumilia ukame na sili yake ni Afrika. Huathirika majira ya baridi. Ziko aina inayorefuka na inayotambaa na inaweza limwa pekee au kuchanganywa na mazao mengine shambani kama vile mahindi, mihogo, karanga, mtama au uwele. Mbegu hupandwa katika matuta au sesa kwenye kina cha sentimeta

5. Kwa aina inayotambaa hupandwa sentimeta 50-60 kutoka mistari hadi mistari na sentimeta 15 kutoka mche hadi mche. Aina inayorefuka hupandwa sentimeta 15-30 kutoka mche hadi mche kwenye mistari. Endapo zao linapandwa kwa ajili ya kuvuna majani kwa ajili ya mboga, mbegu hupandwa kwenye tuta lenye upana wa mita 1 lenye mistari 6 ya sentimeta 15 kutoka mistari hadi mistari na sentimeta 10 kutoka mmea hadi mmea ili kuwezesha uzalishaji wa majani bora zaidi. Majani huvunwa wiki 6-7 baada ya kupanda na kuendelea hadi wiki 12. Kwa uzalishaji wa mbegu, panda mbegu sentimeta 30 kati

ya mistari na sentimeta 15 kutoka mmea hadi mmea. Mbegu hukaushwa kwa siku 4-6 na kutunzwa sehemu kavu na baridi.

Bamia

Okra (*Abelmoschus esculentus*)

Hustawi vizuri katika aina nyingi za ardhi wenye rutuba na maeneo yenye kipindi kirefu cha joto; haikui vizuri katikamajira ya baridi. Bamia inaweza kupandwa pekee au kuchanganywa na mazao mengine kama vile mchicha, kunde au mahindi. Mbegu hupandwa moja kwa moja kwenye bustani au shambani. Loweka mbegu masaa 12 kabla ya kupanda ili kuboresha uotaji. Mbegu 2-4 hupandwa katika matuta au sesa; sentimeta 45-70 kati ya mistari na sm 30 kutoka mche hadi mche. Miche hupunguzwa inapofikia kimo cha sm 8-10, na bakiza mche mmoja kila shimo. Weka viganja 2-4 vya mbolea ya samadi au ya kuku au gramu 5 za mbolea ya chumvi chumvi aina ya Urea.



Nyanya

Tomato (*Solanum lycopersicum*)

Nyanya huweza kulimwa kwa kipindi chote cha mwaka mzima katika maeneo yenye udongo tofauti kama vile kichanga na mfinyanzi na yaliyo katika mwinuko wa mita 400-1500 kutoka usawa wa bahari. Sia mbegu katika mistari, sentimeta 15-20 mistari hadi mistari na sm 1 mbegu hadi mbegu na kina cha sm 0.2-1.0. Punguzia miche iliyo songamana na ibakie katika nafasi ya sm 1-2. Miche huwa tayari kuhamishwa shambani baada ya wiki 4-6 toka kusia ikiwa na majani 4-7. Miche hustawi vizuri iwapo mbolea ya samadi au kuku, mboji au mbolea ya viwandani (NPK) itatumika shambani kiasi cha gramu 5 kwa mche. Panda miche sentimeta 40 kutoka mmea hadi mmea katika mistari na sentimeta 60 mistari hadi mistari. Weka mbolea ya aina ya urea wiki 2-4 baada ya kupanda kiasi cha gramu 5. Simika fito na funga kamba miche kuzuia isianguke ardhini. Uvunaji huanza kunako siku 60 baada ya kuhamisha miche shambani na huendelea kwa wiki 6-8.



Maboga

Pumpkin (*Cucurbita moschata*)

Kilimo cha maboga ni rahisi majira ya joto. Maboga yanaweza limwa pekee au kwa kuchanganywa na mazao mengine kama vile mahindi na mengineyo. Mbegu hupandwa shambani, katika kina cha sentimeta 15 katika mistari, au kwenye viriba na kuhamishiwa shambani. Mimea ipandwe katikavipimo vya sentimeta 60-120 kati ya mistari na sentimeta 90-120 kutoka mche hadi mche. Matunda huanza kuvunwa miezi miwili toka miche kupandwa.



Maharage soya (mboga)

Vegetable soybean (*Glycine max*)

Ni zao linalostawi vizuri majira ya joto katika udongo wenye rutuba na usiotumisha maji. Mbegu huoteshwa katika kina cha sentimeta 5 kwenye panda mbili za tuta ambapo nafasi ya sentimeta 60 toka tuta hadi tuta Pia. Mbegu zinaweza kupandwa katika matuta ya upana wa mita 1 yenye mistari 6; kutoka mistari hadi msitari sentimeta 15 na kutoka mmea hadi mmea sentimeta 10. Mimea hupandwa kwa nafasi ya sentimeta 40-50 kati ya mistari hadi mistari na sentimeta 10 kutoka mmea hadi mmea kwenye mistari.

