



KITABU CHA MAFUNZO YA USINDIKAJI NA MATUMIZI YA VIAZI VITAMU VYENYE LISHE

Kwa Mawasiliano:
Dr. Kiddo Mtunda
Kituo cha Utafiti na Miwa Kibaha
P.O.Box 30031, Kibaha, Pwani
Simu; Ofisi; +255 232 402038 | Mob: +255 754 466 201
Email: kjmtunda09@yahoo.co.uk



YALIYOMO

Utangulizi	2
Jinsi ya Kukadiria Mavuno Shambani	3
Uvunaji wa Viazi Vitamu na Uhifadhi wa Muda Mrefu	3
Njia Mbalimbali za Kuhifadhi Viazi Vitamu Baada ya Kuvuna	7
Njia ya kwanza kuhifadhi kwenye Shimo	7
Aina ya pili ni hifadhi ya kwenye clamp (Matuta udongo uliorundikwa kama kichuguu.....	8
Aina ya tatu ni hifadhi ya viazi vitamu vikavu kwa kusindika, mfano, Michembe na Matobolwa.	8
Njia za Asili za matumizi ya viazi	8
Usindikaji wa viazi vitamu	9
Njia za usindikaji zinazohifadhi virutubisho vya Vitamini A (Beta carotene)	11
Utumiaji wa Viazi Vitamu Katika Kuongeza Lishe ya Kaya.....	12
Mapishi Mbalimbali Yatokanayo na Viazi Vitamu	13
Tambi za viazi na ngano/dengu.....	13
Vyakula vingine vya mchanganyiko wa unga katika kupika uji	14
Maandazi ya viazi vitamu.....	14
Chapati za viazi vitamu na soya	15
Donati za viazi vitamu	15
Juisi (Juice) ya viazi vitamu.....	18
Picha za Bidhaa Mbalimbali Zilizotengenezwa na Viazi Lishe	19

Utangulizi

Viazi vitamu ni moja kati ya mazao ya mizizi yanayolimwa kwa ajili ya chakula cha binadamu na mifugo. Pia ni kwa ajili ya malighafi viwandani na kuongeza kipato kwa mkulima. Zao hili ni muhimu kwa ajili ya usalama wa chakula katika kaya kwa kuzingatia uvumilivu wa ukame na uzalishaji wa kuridhisha wa mazao ambayo ni mizizi yake na ndiyo chakula chenyewe. Viazi vinalimwa karibu maeneo mengi ya nchi ya Tanzania yenye hali ya hewa tofauti, mfano Kagera kuna mvua nyingi lakini viazi vinastawi, kanda ya kati mvua chache lakini viazi vinastawi na ndio wazalishaji wakubwa ikiwemo Dodoma na Singida. Viazi vinashika nafasi ya tano kwa mazao ya chakula hapa nchini baada ya Mahindi Muhogo, Mpunga na Mtama, lakini kwa mazao ya mizizi ni la pili baada ya Muhogo. Viazi vitamu vina faida nyingi kuanzia majani hadi mizizi kama tutakavyoona baadae.

Faida ya lishe ya vitamu vyenye rangi ya karoti

Viazi lishe ni viazi kama viazi vitamu vingine katika upandaji na ukuzaji wake tofauti ni kwamba viazi lishe vimeongezeka faida zaidi kwa ajili ya rangi yake ya karoti, kwamba ina vitamini A kwa wingi ambayo ni muhimu sana kwa kila mtu, lakini hasa kwa watoto chini ya umri wa miaka mitano, wakinamama wajawazito na wanaonyonyesha.

Majani (Matembele) yake hutumika kama mboga ya majani karibu sehemu nyingi za nchi yetu, mboga hii ina madini mengi ya chuma, ambayo yanahusika zaidi katika utengenezaji wa seli (cell) nyekundu kwa ajili ya damu mwilini. Pia yana vitamini C na baadhi ya vitamini B, ambazo hutusaidia katika kuimarisha kinga ya mwili, uyeyushaji wa chakula mwilini, kuponyesha majeraha haraka, pia yanaweza kutumika kama chakula cha mifugo hasa kwa ngómbe wa maziwa na kufanya watoe maziwa mengi.

Mizizi ya viazi lishe ina kiasi kikubwa cha beta-karotini ambayo hubadilishwa mwilini na kuwa Vitamini A, ambayo inasaidia katika

- Uoni wa macho yetu, hasa kwa watoto walio chini umri wa miaka mitano,
- huimarisha ngozi,
- wanga ambao husaidia kuupa mwili nguvu,
- uimarishaji wa kinga ya mwili dhidi ya magonjwa.
- Pia vina nyuzinyuzi ambazo husaidia kwenye kumeng'anya chakula tumboni, hivyo kupunguza Kansa ya utumbo mkubwa.

Kwa kawaida hilo kundi hapo juu lenye uhitaji mkubwa wa Vitamini A huwa wanapewa vidonge hospitalini ili kuondoa/kupunguza upungufu, hivyo ni vizuri kuzingatia utumiaji wa haya mazao yenye rangi ya karoti kama viazi lishe, karoti, papai, maboga, maembe na mboga za majani ambazo zikipikwa zisiive sana zikapoteza vitamin muhimu ili tuepuke madhara ya ukosefu wa Vitamini A.

Jinsi ya Kukadiria Mavuno Shambani

Wakati mwingine wafanya biashara hupendelea kununua mazao ya shamba lote la viazi. Ni vizuri kukadiria mavuno yako kabla ya kuanza uvunaji.

Jedwali 1: Makadirio ya mavuno shambani kabla ya uvunaji

- Chimba mimea 10 bila mpangilio (randomly)
- Pima uzito wa viazi kwa kila shina
- Chukua takwimu za uzito wa viazi kwa kila shina kama iliyoonyeshwa kwenye mfano wa jedwali hapo chini

Mmea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uzito wa viazi (kilo)	1.2	2.3	2.6	3.0	2.3	1.7	2.0	2.3	2.7	1.9

- Tafuta wastani wa uzito wa viazi kwa:
 - i. Kujumlisha uzito wote ulio chukua takwimu
 - ii. Gawanya kwa idadi ya mimea uliyochimba.

Mfano: kilo $22 \div 10 =$ kilo 2.2 ambao ni wastani wa uzito wa kila mmea

- iii. Hesabu mimea yote iliyopo shambani
- iv. Zidisha jumla ya idadi ya mimea yote shambani kwa wastani wa uzito wa kila mmea (mfano: una mimea 4,000 ya viazi shambani utazidisha kwa kilo $2.2 \times 4,000$. Makadirio ya mavuno yatakuwa kilo 8,800 za viazi

Uvunaji wa Viazi Vitamu na Uhifadhi wa Muda Mrefu

Umuhimu wa uvunaji na uhifadhi makini wa viazi vitamu

Viazi vitamu vibichi vinaharibika haraka baada ya kuvuna kutokana na sababu zifuatazo: -

- Vina kiasi kikubwa cha maji (60-70%)
- Vina sukari (4-15%)
- Uwezo mkubwa wa kupoteza maji
- Ngozi laini

Wakati mzuri wa uvunaji

- Viazi vitamu vinakuwa tayari kuvuna kuanzia miezi 3 – 6 baada ya kupanda kutegemea aina ya viazi na ukuaji wake, mazingira (hali ya hewa, udongo, upatikanaji wa maji) na masoko. Uvunaji utategemea maamuzi ya mkulima kwa muda atakapoamua kutegemea uhitaji
- Wengi wanatumia uvunaji wa kidogo kidogo kwa kuchagua vilivyo tayari na kuacha vingine vikue kwenye udongo
- Hata hivyo bado upatikanaji wa viazi ni wa msimu

Njia mbalimbali za uvunaji viazi vitamu

- Njia kuu ya uvunaji ni ya mkono kwa kutumia vijiti, panga, jembe
- Pia viazi vinaweza kuvunwa kwa kutumia treakta au jembe la kukokotwa na ng'ombe



Uvunaji viazi vitamu kwa kutumia treakta (kushoto) na jembe la kukokotwa na ng'ombe (kulia)

- Mkulima anatakiwa awe makini kuzuia kujeruhi viazi

Uvunaji wa kidogo kidogo (piece meal harvesting)

- Vuna viazi baada ya kukomaa, wakulima wengi huangalia mipasuko ya udongo kwenye matuta
- Vuna viazi vikubwa na kuacha vile vidogo ili viendelee kukua.
- Tumia kijiti ambacho kina ncha kuvunia
- Baada ya uvunaji hakikisha unaziba mipasuko yote ili viazi vinavyobaki visishambuliwe na wadudu chonga (weevils)

Uvunaji wa shamba zima kwa pamoja

- Hapa jembe hutumika kuvunia
- Anzia pembeni kuja katikati, hii inasaidia kuepuka kuvijeruhi na kuvifanya viazi vioze haraka
- Wakati wa kuvuna, viazi vitengwe katika madaraja mawili. Vinavyouzika na visivyouzika
- Vile vidogo sana na mashina yaliyokwisha vunwa vinaweza kuwa chakula cha mifugo au chanzo cha mbegu msimu ujao

Upakiaji na usafirishaji salama wa viazi vitamu

- Magunia sio mazuri
- Kama kreti zinapatikana ni nzuri zaidi kwa kuhifadhi na usafirishaji salama na kuzuia uharibifu
- Viuzwe ndani ya siku nne baada ya kuvuna

Uthibiti wa magonjwa na wadudu baada ya kuvuna

Kilimo bora kinaweza kuzuia magonjwa na wadudu wanaoweza kujitokeza baada ya kuvuna, kama vile magonjwa ya kuoza yanayosababishwa na ukungu (fungusi), wadudu waharibifu kama dumuzi, bungua nondo

Wakulima wanaweza kupunguza hasara zitokanazo na magonjwa na wadudu kwa kuzingatia yafuatayo:

- Kuepuka kupanda viazi maeneo yenye historia ya magonjwa na wadudu hao
- Panda mbegu bora zisizokuwa na magonjwa na wadudu
- Usafi wa maghala
- Zingatia kanuni za uvunaji



Matumizi ya magunia



Kreti za kuvunia/kusafirishia viazi

Kwa nini tuhifadhi viazi vitamu vibichi?

Tunaifadhi viazi vitamu vibichi kwa kuvichimbia na kujenga kivuli ili kumfanya mkulima afaidike kwa mambo yafuatayo: -

- Mara baada ya viazi kukomaa na kuvunwa, ardhi itakuwa na nafasi ya kupanda mazao mengine
- Kupata soko zuri lenye faida kwa kuuza viazi muda ambao sio msimu wa viazi vibichi
- Inasaidia kuwa na uhakika wa chakula katika kaya wakati ambao sio msimu

Matatizo wakati wa kuhifadhi viazi vitamu

- Upotevu wa maji na uzito wakati wa kuhifadhi unaopelekea kuharibu radha na muonekano
- Upotevu unaoweza kusababishwa na magonjwa
- Upotevu unaosababishwa kwa kuliwa na wadudu kwa mfano bungua na wanyama waharibifu kama panya

Uchaguzi wa viazi kwa ajili ya kuhifadhi

Kwa mafanikio mazuri katika kuhifadhi viazi vitamu hakikisha mambo yafuatayo: -

- Hakikisha unavuna kwa uangalifu na wakati muafaka
- Hifadhi sehemu iliyoandaliwa vizuri
- Tembelea mara kwa mara kujua maendeleo
- Uchaguzi wa viazi ufanyike kwa makini ili kuepuka uharibifu wakati wa kuhifadhi
- Chagua viazi ambavyo havijapata majeraha yoyote
- Viazi vihifadhiwe mara tu baada ya kuvunwa
- Vile vyote vinavyoonyesha dalili ya wadudu au magonjwa visihifadhiwe

Njia Mbalimbali za Kuhifadhi Viazi Vitamu Baada ya Kuvuna

Zipo njia mbili za hifadhi ya viazi vitamu vibichi ambazo zimeonyesha kufanya vizuri katika majaribio, hivyo mkulima atachagua ile ambayo itamfaa kulingana na upatikanaji wa vifaa vya kujengea katika maeneo husika

1. Kuhifadhi kwenye Shimo

- Chagua eneo chini ya kivuli
- Shimo liwe na ukubwa wa kutosha, lenye kina cha sentimita 70 na upana wa sentimita 70
- Shimo lichimbwe sehemu kavu na litandikwe majani makavu chini ikifuatiwa na mchanga mkavu ili kuzuia unyevu utakaosababisha viazi kuharibika
- Panga viazi jaza kama kiasi cha kilo 50 hadi 100 za viazi vibichi ndani ya shimo.
- Kumbuka kuweka bomba la kutolea hewa
- Hakikisha kuwa viazi vyote unavyopanga ni vile visivyo na majeraha yoyote, michubuko au vilivyokatwa.
- Funika viazi kwa mchanga mkavu wenye kina sentimita 10 – 20 unene
- Hakikisha hakuna uharibifu wa wanyama kama panya kwa kufanya usafi wa mazingira yanayozunguka shimo
- Mwisho jenga kibanda cha nyasi chenye paa tu kwa kivuli, kuzuia, jua, mvua na visilete uharibifu au kusababisha kuoza
- Tengeneza mtaro wa kutoa maji kuzunguka eneo la hifadhi



Hatua nne za kuhifadhi viazi kwenye shimo

2. Kuhifadhi ya kwenye clamp (Matuta udongo uliorundikwa kama kichuguu)

- Rundika udongo mfano wa kichuguu chenye urefu wa sentimita 10 na upana wa mita 1
- Panga viazi kilo 50 – 100 kuanzia katikati kuelekea pembeni
- Funika viazi kwa udongo kwa kina cha sentimita 10 – 20
- Tengeneza paa kwa kutumia matawi au majani makavu ili kuzuia mvua na wanyama
- Tengeneza mtaro wa kutoa maji kuzunguka eneo la hifadhi
- Kwa kutumia hifadhi zote mbili viazi vinaweza kuhifadhiwa hadi miezi 4-5 wakati wa kiangazi bila kuharibika
- Ukaguzi wa mara kwa mara wa sehemu ya kuhifadhi angalau mara 1-2 kwa wiki
- Kama kuna matatizo yoyote ambayo yanaoneka kuharibu viazi vyako jaribu kuyatatua, mfano wadudu, kuoza na wanyama waharibifu
- Kama maendeleo ni mazuri endelea kuziba nafasi zilizowazi na kuongeza kivuli zaidi

3. Kuhifadhi viazi vitamu vikavu kwa kusindika

Usindikaji ni kile kitendo cha kulibadilisha zao kutoka uhalisia wake na kuwa katika sura/muonekano mwingine. Tunasindika ili kurefusha uhifadhi kwa kupunguza kiasi kikubwa cha maji kilichopo kwenye kiasi. Pia ili kuongeza thamani ya viazi, badala ya kuuza vibichi kwa bei ya chini, kwa mfano unga unauzwa kwa bei ya juu ukilinganisha na bei ya viazi vibichi, pia unaweza kutengeneza bidhaa mbalimbali baada ya kusindika zao lako. Usindikaji unarahisisha ukaukaji na usafirishaji hadi kufika sehemu ya masoko

Njia za Asili za matumizi ya viazi

Kiasili njia za kuandaa viazi lishe katiika nchi za kusini mwa jangwa la Sahara zinahusisha shughuri kama uchemshaji, uokaji, uchomaji na ukaushaji

i. *Kuchemsha*

- Tumia maji safi
- Osha viazi vitamu vilivyovunwa
- Menya viazi (chaguo lako ukipenda); mizizi ina nyuzinyuzi muhimu sana
- Vichemshe viazi vitamu mpaka viwe laini

ii. *Kutumia mvuke*

- Osha viazi kwa kutumia maji safi
- Menya viazi (ukipenda)
- Funga viazi vitamu kwenye majani ya migomba
- Viweke kwenye maji yaliyochemka mpaka viive kwa kutumia mvuke

iii. *Kuchoma*

- Osha viazi vitamu na vifute kuondoa unyevunyevu
- Vifunge kwenye majani laini ya mgomba halafu weka kwenye majivu yenye moto mpaka viive pia unaweza kuchoma kwa kutumia nyavu ya chuma juu ya jiko la mkaa hadi viive.

- Viazi vitamu pia vinaweza kuokwa kwenye tanuri la chakula (oven)

iv. Kukausha

- Osha viazi vyako
- menya
- kata vipande vidogo vidogo vinavyoweza kukauka kwa haraka
- kausha juani na hifadhi kwa matumizi ya baadaye

Usindikaji wa viazi vitamu

Njia mbalimbali za usindikaji wa viazi vitamu ni pamoja ule wa njia za asili na ulioboreshwa.

Njia za asili (Traditional Processing)

1) Michembe

Zifuatazo ni hatua katika ketengeneza Michembe: -

- Viazi hunyaushwa juani kwa muda wa siku 1 – 2 ili kupunguza maji ya ziada, kurahisisha umenyaji na ukataji wa vipande vyembamba.
- Baada ya viazi kunyauka humenywa kwa kutumia kisu. Sehemu zote zilizoharibika wakati wa kuvuna au zilizoshambuliwa na fukuzi zinaondolewa
- Viazi huchongwa katika vipande vidogo vidogo kurahisisha ukaukaji. Kutokana na utumiaji wa kisu katika ukataji, vipande vya viazi huwa havilingani hivyo havikauki kwa pamoja
- Vipande hukaushwa juani kwa muda wa siku tatu (3) hadi 4. Michembe inatakiwa ikauke kikamilifu ilikuzuia uharibifu wakati wa kuhifadhi

Pia uangalifu wakati wa kukausha/kuanika ni muhimu ili kuepuka mchanga, vumbi na uchafu mwingine.

2) Matoborwa:

Zifuatazo ni hatua katika ketengeneza Matoborwa: -

- Viazi hunyaushwa juani kwa muda wa siku 1 – 2 ili kupunguza utomvu na kuboresha ladha
- Viazi husafishwa kwa maji safi kisha sehemu mbovu huondolewa
- Viazi vilivyosafishwa huchemshwa kwenye vyombo vikubwa kwa mfano sufuria kwa dakika 30 – 40
- Viazi vilivyochemshwa humenywa kwa kutumia mikono kwani ngozi ya kiazia hulainika na kumenyeka kirahisi
- Viazi vilivyochemshwa na kumenywa hukatwakatwa vipande vyembamba ilikurahisisha ukaukaji
- Vipande vilivyokatwa hukaushwa kwenye vichanja ili visichafuke, kwenye ukaushaji juani vipande hukauka baada ya siku 3 hadi 4

Hifadhi hizi zote kama zimefanyika vizuri, huweza kuhifadhiwa kwa muda wa miezi 6, na vifaa vinavyotumika ni gunia katika ghala imara linaloingiza hewavizuri. Vihenge au mapipa vina weza kutumika katika hifadhi badala ya gunia

2. Usindikaji Ulioboreshwa:

Njia hizi zina ubora zaidi kwani huzingatia kutopoteza ubora, usafi, ukaukaji wa haraka, na urahisi wa kuingia kwenye masoko

Katika kukatakata viazi wakati wa utayarishaji imeonekana kuwa ni kazi ngumu, hivyo machine ya mkono hutumika kurahisisha kazi na humfanya mkulima awe na muda wa kufanya shughuli nyingine.

Aina

Mashine inayoendeshwa kwa mkono ya kucharanga viazi vitamu katika vipande vipande, uwezo wake ni kilo 140 – 200 za viazi vibichi kwa saa na ile ya kutumia mota ambayo uwezo wake ni kilo 800 – 1000 kwa saa



Mashine ya mkono ya kucharanga viazi vitamu

- Vuna viazi vilivyokomaa, vinyaushwe kwa muda wa siku 1 – 2,
- Menya, osha na vicharange katika vipande vidogo kwa kutumia mashine
- Sambaza vipande vyako katika sehemu safi kwa mfano plastiki nyeusi au meshi ya mbu halafu acha kwenye jua mpaka vikauke (usikaushe kwenye sakafu kwa kuwa itachanganyika na udongo). Muda wa kukausha usizidi siku tatu



Viazi lishe vilivyocharangwa na mashine



Viazi lishe vilivyoanikwa kwenye kichanja

- Vikikauka unaweza kuvihifadhi kwa ajili ya matumizi ya baadae au saga katika mashine kupata unga kwa matumizi ya mbalimbali ya vitafunwa na mengineyo

Njia za usindikaji zinazohifadhi virutubisho vya Vitamini A (Beta carotene)

i. Sindika haraka:

Beta-carotene huwa inapungua wakati viazi lishe vikisindikwa kwa muda mrefu kwenye joto kubwa, usichemshe muda mrefu au usitumie mvuke kwa muda mrefu au kuchoma na kukausha kwa muda mrefu

ii. Sindika na maganda yake:

Kumenye sio hatua muhimu katika uandaaji kwani inaweza kufanyika baada ya kupika au wakati umekwisha kukaushwa. Kuacha maganda kwenye viazi vitamu kunafanya vitamin ya beta-carotene iendelee kuwepo

Usihifadhi viazi lishe kwa muda mrefu, Vitamin A (beta-carotene) hupungua kwa uhiifadhi wa muda mrefu. Viazi vitamu vinavyohifadhiwa kwa zaidi ya mwezi mmoja huwa vinaanza kupoteza beta carotene, hivyo vihifadhiwe katika sehemu kavu na katika vifaa ambavyo havipitishi jua.

Viazi vitamu vinaweza kuchanganywa na mazao mengine au unga wa mazao mengine (kama mahindi, uwele, soya na mboga jamii ya mchicha) ili kuweza kupata mchanganyiko wa unga kwa matumizi ya uji. Unapokunywa kikombe cha uji wenye 30% ya viazi lishe unampatia mtoto wako 20% ya vitamin yake inayohitajika kwa siku

Utumiaji wa Viazi Vitamu Katika Kuongeza Lishe ya Kaya

Katika kaya nyingi msisitizo unawekwa katika matumizi ya viazi lishe kwenye milo mbalimbali ya kila siku. Kwa mfano, viazi vitamu vinaweza kuongezwa kwenye kitoweo. Katika nchi nyingi za afrika kuna tamaduni za kutumia viazi vitamu na karanga, kwa kweli hiki ni chakula chenye afya hasa kama kitatumia viazi lishe kwa kuwa vyakula hivi vina vitamin A, C na B pamoja na madini, pia karanga ina protini na mafuta

Utumiaji wa viazi vitamu kama kifungua kinywa unatakiwa kukuzwa kwa kuwa una lishe sana ukilinganisha na kula mkate. Watoto wanaweza wakabeba viazi vilivyochemshwa au kuokwa wakienda shule kama kitafunwa. Familia bora zinaweza kutengeneza bidhaa mbalimbali ambazo viazi vitamu ni kiungo. Viazi lishe vilivyochemshwa, okwa, vilivyopikwa kwa mvuke na kukaushwa vinaweza vikatumiwa na kuongeza matumizi

Familia zinashauriwa kuchagua majani laini ya viazi vitamu na kuyatumia kama mboga, vinaweza kupikwa kwa njia ambayo tunatumia kupika mboga nyingine za kiafrika kama mboga za majani jamii ya mchicha. Pia zinaweza kuandaliwa kwa kukaanga na mafuta kidogo na kupikwa na nyanya na kitunguu na kuongezea karanga zilizopondwa

Wtoto wakifikisha umri, wa miezi sita viazi vitamu vinaweza kuwa chakula kimojawapo cha kulikiza kuanza kutumia. Nchi nyingi za kusini mwa jangwa la sahara watoto hupewa uji mgumu wa mahindi na muhogo. Watoto wana tumbo dogo, wanahitaji viini lishe kila wakati na sio maji. Tunahitaji kuwashauri watu wanaongalia watoto kuwapa vyakula vilivyokamilika. Uji uliokamilika ni mzito na hauanguki kirahisi kwenye kijiko, na huo uji una uwe na aina tatu za vyakula ambavyo ni: -

- I. Chanzo cha nguvu (wanga na mafuta) kama viazi vitamu, mahindi, ngano, muhogo, na mafuta (karanga, mafuta ya mboga, nazi, parachichi)
- II. Vyakula vya kukinga mwili (vitamin na madini) viazi lishe (vitamin A na C) maembe na matunda mengine na mboga za majani, mayai, maziwa
- III. Vyakula vya kujenga mwili (protini) kama kunde karanga, nyama, maziwa, ufuta, kuku, samaki, na baadhi ya wadudu

Kwa kawaida kila familia inatakiwa kula chakula kimojawapo kutoka katika hayo makundi matatu kila siku

Mapishi Mbalimbali Yatokanayo na Viazi Vitamu

Tambi za viazi na ngano/dengu

Mahitaji:

- Viazi vitamu vilivyochemshwa na kupondwa vikombe 2
- Unga wa ngano vikombe 4 vya chai
- Chumvi kidogo
- Au sukari robo kikombe
- B/powder vijiko 4 vya chai
- Mayai 2
- Unaweza weka vanilla
- Siagi kijiko kimoja cha chai
- Mafuta ya maji
- Maji/maziwa

Utayarishaji:

- Changanya viambata vyote vikavu
- Ongeza viazi na changanya hadi vilainike
- Ongeza mayai
- Ongeza siagi
- Ongeza maziwa
- Ongeza vanilla kwa ladha
- Funika kwa karatasi ya plastiki kwa dakika 30
- Chemsha mafuta
- Jaza unga wako katika kifaa maalumu
- Kandamiza kudondoshea katika mafuta yaliyochemka
- Chunga rangi isipite zaidi ya cream iliyokolea
- Toa weka katika chombo chenye matundu
- Fungasha (pack) tayari kwa kula au kuuza

Uji



Mahitaji

- Kijiko 1 cha chakula kilichojaa unga wa viazi vitamu
- Vijiko 4 vya chakula vya unga wa mtama, uwele na mahindi
- Kijiko 1 cha chakula cha unga wa soya
- Kijiko 1 cha chai sukari
- Limau 1 dogo
- Vikombe 6 vya maji

Utayarishaji:

- i. Chemsha vikombe 5 vya maji
- ii. Changanya unga wa nafaka/viazi lishe pamoja na unga wa soya; changanya pamoja na kikombe cha maji kilichobakia
- iii. Changanya mchanganyiko wako kwenye maji ya moto koroga ili kuzuia uvimbe
- iv. Kamua juisi ya limau kwenye kikombe wakati uji ukiendelea kuchemka kwa dakika 20
- v. Uji wako lazima uonekane kuchanganyika vizuri
- vi. Ondoa kwenye moto, ongeza juisi ya limau na sukari
- vii. Poza ili unywewe ukiwa vuguvugu, maziwa yanaweza kuongezwa kama yapo



Vyakula vingine vya mchanganyiko wa unga katika kupika uji

- Viazi vitamu- mahindi-soya (30:35:35 :)
- Viazi vitamu-mahindi-mboga jamii ya mchicha (30:35:35)
- Viazi vitamu-mahindi-karanga (25:50:25)
- Viazi vitamu-uwele-soya (35:30:35)
- Viazi vitamu-Uwele-mboga jamii ya mchicha (35:30:35)
- Viazi vitamu-soya (50:50)

Maandazi ya viazi vitamu

- ½ kikombe cha viazi vitamu vilivyopondwa au unga wa viazi lishe (30%)
- Unga wa ngano vikombe 2 vya chai
- Unga wa ngano (70%) vijiko 3 vya chakula
- Chumvi kidogo
- Hamira ya unga kijiko 1 cha chakula
- Maji ya kutosha ya vuguvugu
- Mafuta ya maji

Utayarishaji:

- Changanya viazi lishe vilivyopikwa na kupondwa kwenye chombo cha kukandia na chekecha viungo vyote vikavu
- Ongeza maji ya vuguvugu ili kupata donge
- Kanda donge lako vizuri huku ukiongeza vijiko viwili vya chai vya mafuta



- Kunja donge lako katika unene wa sentimita moja
- Kata katika vipande unavyotaka
- Weka kwenye mafuta mpaka yabadilike na kuwa na rangi ya hudhurungi
- Toa kwenye mafuta na acha yakauke na yaliwe yakiwa vuguvugu

Chapati za viazi vitamu na soya

Mahitaji

- Viazi vilivyochemshwa na kusagwa au unga wa viazi vitamu kikombe 1 cha chai
- Unga wa ngano Vikombe 2 vya chai
- Unga wa soya kikombe 1 cha chai
- Chumvi kijiko 1 kidogo
- Maji ya vuguvugu ya kutosha
- ½ kikombe cha mafuta

Utayarishaji:

- Changanya viungo vyote vikavu kwenye bakuli la kukandia
- Ongeza viazi lishe vilivyoondwa na changanya
- Ongeza kikombe 1 cha mafuta na changanya vizuri
- Ongeza maji ya vuguvugu ya kutosha kwenye mchanganyiko wako kwenye bakuli na kanda mpaka donge laini kiasi limetokea
- Gawanya donge lako katika vipande 8-10
- Kwenye kibao cha kukandia na kunja donge lako litoe umbo la mduara
- Weka mafuta kwenye kikaangio
- Kaanga chapati yako sehemu zote mbili mpaka rangi ya kahawia itokee
- Chapati yako iko tayari , inaweza kuliwa na kitoweo, mchuzi au chai



Donati za viazi vitamu

Mahitaji

- Viazi vilivyoondwa ½ kikombe cha chai
- Vikombe 2 vya unga wa ngano
- Hamira kijiko 1 cha chai
- Sukari vijiko 2 vya chakula
- Chumvi kiasi
- Vikombe 2 vya mafuta
- Mafuta ya siagi vijiko 2 vya chai
- Malimau yaliyokamuliwa vijiko 2 vya chai
- Maji ya kutosha
- Maziwa/mayai Chaguao lako



Utayarishaji:

- Weka hamira na kijiko 1 cha chai cha sukari kwenye kikombe
- Ongeza maji ya uvuguvugu vijiko 3 vya chakula na viache kwa dakika 10 ili vipande
- Weka viazi lishe vilivyopondwa kwenye bakuli la kuchanganyia, ongeza viungo vikavu
- Ongeza katika mchanganyiko wako limao lililomenywa na changanya
- Ongeza maji halafu kanda donge lako
- Katika chombo kizuri au kibao cha chapati zungusha donge lako vizuri
- Weka donge lako katika umbo la mduara halafu rudisha kwenye bakuli
- Funga mchanganyiko wako kwenye bakuli kwa kitambaa cha vuguvugu na acha donge lako liongezeke mara mbili, weka bakuli lako kwenye jua kwa dakika 10; hii itasaidia kuumuka
- Kanda tena donge lako baada ya kuongezeka mara mbili na kunja katika mdura kwenye Kibao cha chapati
- Kata kwenye ukubwa unaotaka na kaanga katika mafuta mpaka rangi ya kahawia itokee

Juisi ya viazi vitamu

Mahitaji

- Sukari Vikombe 4
- Viazi 8 vya ukubwa wa wastani
- Juisi kutoka katika malimau 5, vinegar vijiko 3 vya chai
- Lita 5 za maji yaliyochemshwa na kupoozwa unaweza kuongeza matunda kama passion, embe, chungwa kwa ajili ya kuongeza ladha

Utayarishaji:

- Chemsha maji na sukari halafu yaache yapoe
- Pondaponda viazi vitamu au visage kwenye blenda, changanya bidhaa zako halafu chuja
- Ongeza juice ya malimau au vinegar na matunda kwa ajili ya ladha na changanya vizuri
- Weka kwenye bilauli, wacha ipoe na kunywa juice ikiwa baridi



Keki ya viazi vitamu

Mahitaji:

- Viazi vitamu vilivyopikwa na kupondwa pondwa kikombe 1
- Unga wa ngano vikombe 3
- Mayai 4



Bluband/mafuta ya maji vijiko 5 vya mezani
Hamira vijiko (baking powder) 3
Limau la wastani 1
Sukari Vijiko vya mezani 3
Maji au maziwa ya kutosha

Utayarishaji

- Chekecha vitu vikavu vyote kwenye bakuli (unga, sukari, baking powder)
- Ongeza viazi vitamu vilivyopondwa na blue band vijiko 4
- Ponda ponda mayai na weka kwenye bakuli kasha changanya vizuri
- Kamua limau na weka kwenye bakuli
- Tengeneza juice ya limau na tia kwenye bakuli, changanya na vitu vingine
- Kama mchanganyiko sio laini ongeza maji au maziwa
- Paka mafuta kwenye pani ya kuokea na tia mchanganyikowote
- Oka kwenye tanuru (oven) kwenye nyuzi joto 175⁰ C (360⁰ F) kwa muda wa dakika 30 mpaka upate rangi ya Kahawia (brown)

Vidokezo vya kuoka kwenye jiko la wazi

- Pasha moto jiko la mkaa
- Paka mafuta kwenye chombo cha kuokea chenye mfuniko, mimina mchanganyiko kwenye chombo kisha funika na mfuniko
- Ondoa moto jikoni, na weka kwenye mfuniko kwa usawa(palia)
- Acha moto kidogo tu kwenye jiko na funika na majivu
- Acha moto uendelee kuwaka kwenye mfunikokwa kuongezea kuni kwa dakika mbili
- Acha ipoe kwa dakika 30 – 40 kutegemeana na aina ya mkaa
- Ondoa mfuniko wenye moto, onja keki kwa kisu kwa kutoboa katikati
- Kama imeiva, kisu kitatoka kikavu, na kama haijaiva kisu kitakuwa na mgando wa mchanganyiko unaokwa
- Ikishaiva ondoa keki kwa reki, kama bado ongeza mfuniko wa moto hadi iive kasha ondoa

Mboga za majani ya viazi vitamu

Mahitaji

Majani machanga ya viazi vitamu kilo 1
Vitunguu vya kati 2
Nyanya za wastani 4
Karoti za wastani 4
Mafuta ya kupikia vijiko vya chakula 4
Chumvi kijiko 1 cha chakula
Maji ya vuguvugu ½ jagi

Kitamsho**

Utayarishaji

- Safisha majani ya viazi kwa kuondoa uchafu na majani yaliyozeeka
- Andaa vitunguu, nyanya na karoti na katia kwenye vyombo mbalimbali
- Katakata majani ya viazi
- Osha kwenye maji ya uvuguvugu ili kuondoa viharibu virutubishi
- Chemsha mafuta na kanga vitunguu hadi vinapoanza kubadilika rangi, ongeza karoti
- Ongeza nyanya na acha vichemke kwa muda
- Ongeza mboga na acha vichemke kwa muda wa dakika 5
- Ongeza kitamsho na koroga hadi kuiva
- Pakua na ndizi/ugali/wali

** hiyo yaweza kuwa maziwa vikombe 2 (mabichi au mgando), 1/2 kilo ya karanga pasti au ½ ya uwele au mafuta ya nazi au unga wa soya

Vyakua Vingine Mbalimbali Vinavyotokana na Viazi Vitamu



Chipsi za kutengeneza unga

Mishikaki ya viazi lishe



