UKAUSHAJI BORA WA MBOGA NA MATUNDA

Kitàbu kwa Wafanyakazi wa Ugani

Walioshiriki katika kuandika kitabu hiki:

Generose Mulokozi - Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania
Laurent Mselle - Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania
Joseph Mugyabuso - Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania
Leah Kayombo - Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania
Celestin Mgoba - Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania

ISBN 9976 910 40

© 1997

Kimehaririwa na G. Ndossi, D. Navetta, H. Missano, A. Ballart, D. Ruhiye, M. Basheke, F. Magambo, W. Lorri.

Kimetayarishwa na Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania

YALIYOMO

Dibaji iv

Shukrani v

Utangulizi 1

Sura ya Kwanza
Ukaushaji wa vyakula vyenye vitamini A 3

Sura ya Pili
Utengenezaji wa kaushio bora 5

Sura ya Tatu
Utumiaji wa kaushio bora 22

Sura ya Nne
Ubora wa mboga na matunda yaliyokaushwa 24

Sura ya Tano
Matumizi na hifadhi ya mboga na matunda yaliyokaushwa 27

Sura ya Sita
Utunzaji na ukarabati wa kaushio 30

Sura ya Saba
Ushirikishwaji wa jamii katika kueneza teknolojia ya kaushio bora 32

Dibaji

Kitabu hiki ni kimojawapo kati ya vitabu vyenye lengo la kuelimisha jamii juu ya njia bora za kuhifadhi chakula kwa lengo la kuboresha lishe. Uandishi wa kitabu hiki umelenga kumwezesha mfanyakazi wa ugani kuelewa njia bora za kukausha mboga na matunda na hatimaye kuisaidia jamii katika utengenezaji na utumiaji wa kaushio bora. Utumiaji wa kaushio ni njia mojawapo inayoweza kuongeza ubora na upatikanaji wa mboga za majani na matunda katika kaya kwa mwaka mzima. Hivyo teknolojia hii iliyokwishafanyiwa utafiti katika mazingira yetu ni njia mojawapo muhimu ya kupambana na tatizo la upungufu wa vitamini A na kuongeza uhakika wa chakula katika kaya.

Shukrani

Mafanikio katika uandishi wa kitabu hiki ni matokeo ya juhudi za viongozi, wataalam na wananchi mbali mbali. Tungependa kuwashukuru wote walioshiriki.

Shukrani za pekee ziwaendee wataalam wa Mkoa wa Singida kutoka Idara ya Kilimo na Idara ya Maendeleo ya Jamii Wanawake na Watoto kwa mchango wao katika utafiti wa teknolojia ya kaushio bora katika wilaya ya Singida Vijijini. Matokeo ya utafiti huo yametumika katika kutayarisha kitabu hiki.

Aidha tunawashukuru viongozi na wananchi wa vijiji vya Mdilu, Mwakiti, Ntonge, Ghata na Mvae katika Tarafa ya Ilongero kwa ushirikiano waliouonyesha katika kufanikisha utafiti wa teknolojia ya ukaushaji bora wa mboga na matunda.

Mwisho tungependa kutoa shukrani kwa kituo cha kimataifa kinachojihusisha na utafiti wa masuala ya wanawake (International Centre for Research on Women) kwa uhisani.

Utangulizi

Ukaushaji wa mboga na matunda kwa matumizi ya baadaye ni njia mojawapo ya kuongeza uhakika wa chakula katika kaya ili kukabiliana na tatizo la upungufu wa vyakula vyenye vitamini A hasa wakati wa kiangazi.

Vitamini A ni mojawapo ya viturubisho muhimu kwa lishe na afya ya mwanadamu. Vitamini hiyo hupatikana katika vyakula vya asili ya mimea kama vile mboga za majani zenye rangi ya kijani kibichi, mboga na matunda yenye rangi ya manjano, na mafuta ya mawese. Vile vile hupatikana katika vyakula vyenye asili ya wanyama kama vile maini, maziwa na mayai.

Upungufu wa vitamini A ni mojawapo ya matatizo makuu ya utapiamlo hapa nchini. Ulaji duni ni mojawapo ya sababu za karibu zinazosababisha upungufu wa vitamini A.

Mojawapo ya mikakati ya kupambana na ulaji duni ni kuongeza upatikanaji na ulaji wa vyakula vyenye virutubisho muhimu kwa wingi. Ukaushaji wa vyakula ni mbinu mojawapo ya asili itumikayo kuongeza upatikanaji wa vyakula hata wakati usiokuwa wa msimu.

Ukaushaji kwa njia ya asili hasa kwa vyakula vyenye vitamini A kwa wingi husababisha upotevu mkubwa wa virutubisho vya vitamini A. Ili kuepukana na tatizo hili juhudi zimefanyika kubuni njia bora ya ukaushaji. Utafiti uliofanyika katika wilaya ya Singida Vijijini ambayo ni sehemu mojawapo yenye tatizo la upungufu wa vitamini A kutokana na ukame wa muda mrefu, umeonyesha kuwa ukaushaji kwa kutumia kaushio huhifadhi virutubisho vya vitamini A kwa wingi ukilinganisha na njia ya asili ya kukausha juani. Makaushio bora yaliyofanyiwa utafiti ni yale yaliyotengenezwa kwa mbao na yale yaliyotengenezwa kwa matofali.

Madhumuni ya kitabu hiki ni kueneza teknolojia ya matumizi ya kaushio bora katika maeneo mbali mbali hapa nchini. Kitabu hiki kimetayarishwa mahsusi kwa ajili ya wafanyakazi wa ugani

wanaohusika katika fani za Kilimo, Afya, Lishe pamoja na sekta zingine zinazohusika katika kuzuia na kudhibiti tatizo la upungufu wa vitamini A. Aidha wakulima na wale wote wenye nia ya kubuni, kutengeneza au kutumia kaushio kwa ukaushaji bora wa mboga na matunda watafaidika na kitabu hiki.

Watayarishaji wemejaribu kutumia lugha iliyo rahisi ili kuwawezesha wote watakaokitumia kuelewa na hatimaye kuboresha ukaushaji wa vyakula na kupunguza uhaba wa mboga na matunda katika kaya.

Kitabu hiki kina sura saba; Sura ya Kwanza inazungumzia ukaushaji na hifadhi ya vyakula vyenye vitamini A, na Sura ya Pili inaelezea jinsi ya kutengeneza makaushio bora. Sura ya Tatu inaelezea utumiaji wa kaushio, na Sura ya Nne inaelezea jinsi ya kupima ubora wa vyakula vilivyokaushwa kwa kaushio bora. Sura ya Tano inahusu matumizi ya vyakula hivyo, na Sura ya Sita ni jinsi ya kutunza na kukarabati kaushio ili liweze kudumu kwa muda mrefu. Sura ya Saba inahusu ushirikishwaji wa jamii katika kueneza teknolojia ya kaushio bora.

Ni matarajio ya waandishi wa kitabu hiki kuwa teknolojia ya kaushio bora itaenea katika maeneo yote ya nchi yetu hasa yenye uhaba wa mboga na matunda.

Matokeo yake, chakula hicho kitaendelea kupoteza maji yake na

SURA YA KWANZA

UKAUSHAJI WA VYAKULA VYENYE VITAMINI A

Kuna njia mbali mbali za kuhifadhi vyakula. Njia hizo ni pamoja na kukausha juani, kukausha kwa kutumia moto, kwa kupaka juani chumvi katika chakula na kwa kuchachusha.

Ukaushaji wa vyakula kwa kutumia mionzi ya jua ndiyo njia inayotumika zaidi kuliko nyingine hapa nchini. Njia hii imetumiwa tangu zamani kukausha mboga za majani, matunda, nafaka, samaki na nyama.

Kaushio, katika kitabu hiki, maana yake ni chombo kilichotengenezwa maalum kwa ajili ya kukausha vyakula kwa kutumia mionzi ya jua. Chombo hicho kinaweza kuwa rahisi au kilichotengenezwa kwa ufundi mkubwa kutegemeana na kiwango cha ubora wa ukaushaji kilichokusudiwa.

Kaushio bora hutengenezwa kwa kutumia mbao, mabanzi, matofali au udongo na juu yake kufunikwa kwa plastiki nyeupe na nyeusi, au nguo nyeusi. Plastiki nyeusi au nguo nyeusi husaidia kuzuia mionzi inayoharibu vitamini A isikifikie chakula kinachokaushwa. Pia husaidia kukusanya joto la jua kwa wingi na hivyo kukausha chakula kwa haraka zaidi.

Kanuni za ukaushaji wa kutumia mionzi ya jua

Chakula chenye unyevunyevu kikiwekwa juani, vitu viwili hutokea:-

- Hupata joto kutokana na joto la jua.
- Hewa inayozunguka chakula hicho hupata joto pia.

Kadiri chakula kinavyoendelea kupata joto, maji yaliyomo ndani yake hupata joto na kugeuka mvuke. Hatimaye mvuke huo hutoka nje ya chakula hicho ukiwa umeshikiliwa na hewa yenye joto.
Kadiri hewa inavyokuwa na joto jingi, uwezo wake wa kushikilia mvuke huo huongezeka. Endapo hewa kutoka sehemu nyingine itapita sehemu hiyo na kukutana na hewa yenye unyevu, itachukua unyevu huo na kuupeleka sehemu nyingine, aghalabu hewani.

Faida ya kutumia kaushio bora

Matumizi ya kaushio bora yana faida zifuatazo ukilinganisha na ukaushaji wa asili:

- Huhifadhi virutubisho vya vitamini A kwa kiasi kikubwa zaidi,
- Chakula hukaushwa katika hali ya usafi zaidi,
- Chakula huchukua muda mfupi zaidi kukauka kutokana na joto kubwa kwenye kaushio,
- Chakula hakiharibiwi na wanyama, wadudu waharibifu na ndege,
- Chakula hakipeperushwi na upepo,
- Chakula huwa na kiwango kidogo zaidi cha unyevunyevu na hivyo huweza kuhifadhiwa kwa muda mrefu.
- Chakula hubakia na rangi na ladha yake ya awali kwa kiasi kikubwa na
- Humpunguzia mwanamke kazi kwa sababu ya kutohitaji uangalizi wa muda mrefu na hivyo kumpa nafasi ya kufanya kazi nyingine.

SURA YA PILI

UTENGENEZAJI WA KAUSHIO BORA

Kanuni za utengenezaji wa kaushio hufanana, isipokuwa tofauti hujitokeza kwenye vifaa vinvayotumika kujengea. Makaushio yanaweza kuwa ya:

- Mbao au mabanzi,
- Matofali au udongo,
- Hema, au
- Kichanja.

Hapa nchini, makaushio yaliyofanyiwa utafiti ni yale ya mbao na ya matofali. Aina hizi mbili za makaushio ndizo zitakazoelezwa kwenye kitabu hiki.

Mahitaji kwa utengenezaji wa kaushio bora

- Plastiki nyeupe ngumu,
- Plastiki nyeusi au nguo nyeusi,
- Mbao, mabanzi, matofali au udongo,
- Misumari,
- Wavu wa plastiki,
- Bawaba,
- Rangi nyeusi, unga wa mkaa na mkaa uliochanganywa na udongo wa mfinyanzi, na
- Mawe yaliyopakwa rangi nyeusi.

Vifaa vinavyotakiwa kwa utengenezaji wa makaushio bora

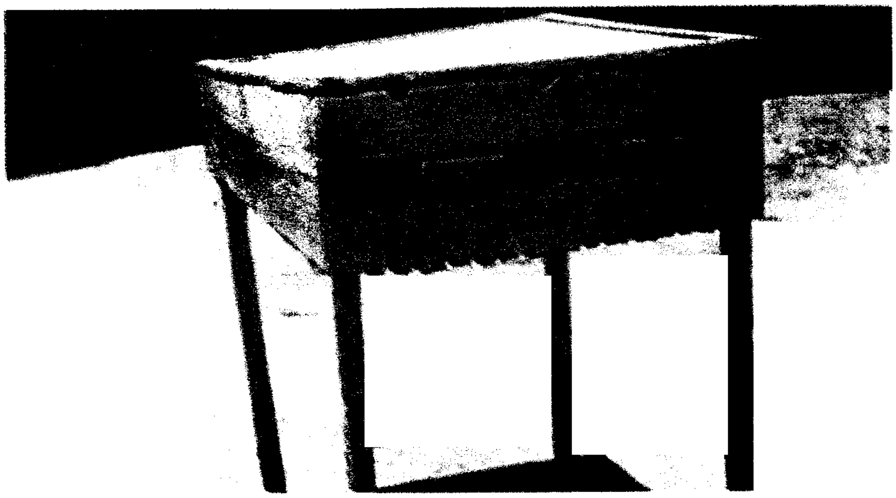
- Nyundo,
- Patasi ya kutobolea matundu,
- Bisibisi,
- Msumeno,
- Kipima pembe mraba,
- Pima maji,
- Panga au mundu,
- Randa,
- Karai au ndoo,

- Konobao,
- Jembe, sururu au mtarimbo, na
- Sepetu.

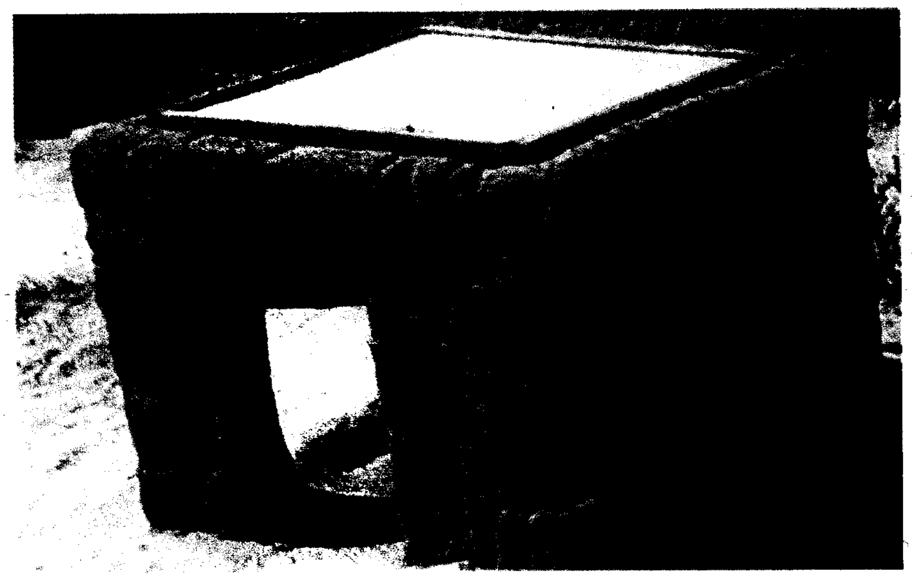
Hatua za utengenezaji wa kaushio

Vipimo katika utengenezaji wa kaushio hutegemea ukubwa wa kaushio linalohitajika kutengenezwa. Hata hivyo kwa matumizi ya nyumbani makaushio yenye urefu wa sentimeta 90 na upana wa sentimeta 75 yanafaa kwa sababu ya unafuu wa gharama na utunzaji.

Ikumbukwe kuwa vipimo hivi huweza kubadilishwa kufuatana na upatikanaji wa vifaa vilivyopo. Hata hivyo ushauri wa fundi utahitajika.



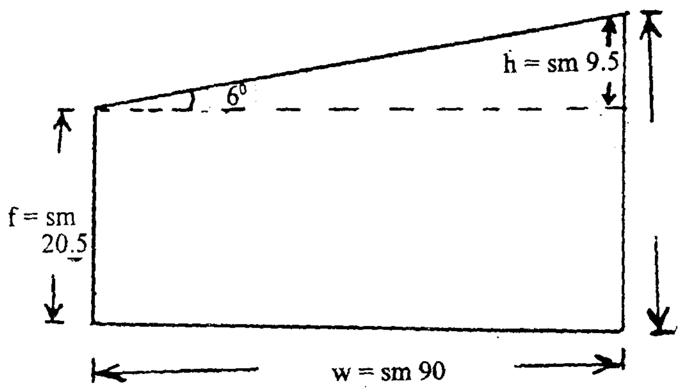
Kaushio la mbao

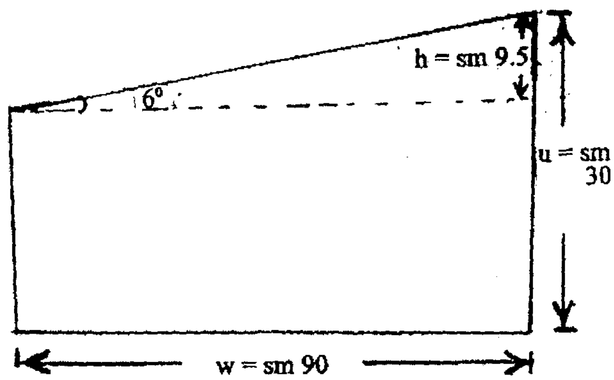


Kaushio la matofali

Kaushio la mbao

1. Kata vipande viwili vya mbao kwa vipimo vilivyoonyeshwa hapa chini:





Vipande vya pembeni mwa kaushio

Kielelezo:

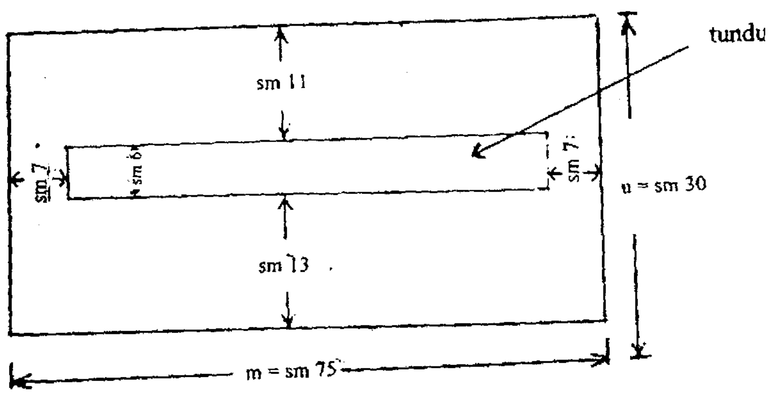
u = Upana wa ubao = kimo cha kaushio
h = Kimo kifupi,
f = Upana mfupi,
w = Urefu wa Kibao cha pembeni.

Kwa ukaushaji wa haraka inashauriwa kaushio liwe na uso wenye ulalo wa nyuzi 6. Urefu wa vibao vya pembeni (w) ukiwa sentimeta 90 na kimo kifupi (h) sentimeta 9.5 utapata pembe yenye ulalo wa nyuzi 6 inayotakiwa kwa kufanya upana mfupi (f) kuwa sawa na upana wa ubao (u) kutoa sentimeta 9.5 (f=u-9.5).

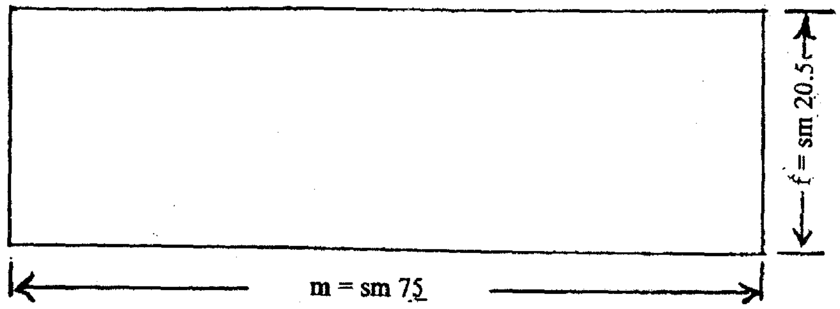
Mfano, ubao wenye upana wa sentimeta 25, upana mfupi (f) utakuwa sawa na sm 25-9.5 = sm 15.5.

Ikumbukwe kwamba kanuni ya hesabu iliyoonyeshwa hapo juu, huweza kutumika kwa ubao wenye upana usiopungua sentimeta 24 wenye urefu wa sentimeta 90. Ubao ukiwa na upana mdogo sana utalazimika uungwe ili kimo cha kisanduku cha kaushio kisiwe kifupi sana.

2. Kata vipande viwili vya ubao kwa vipimo vilivyoonyeshwa hapa chini:-



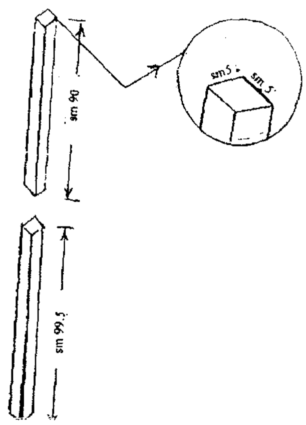
Kibao cha mbele ya kaushio



Kibao cha nyuma ya kaushio

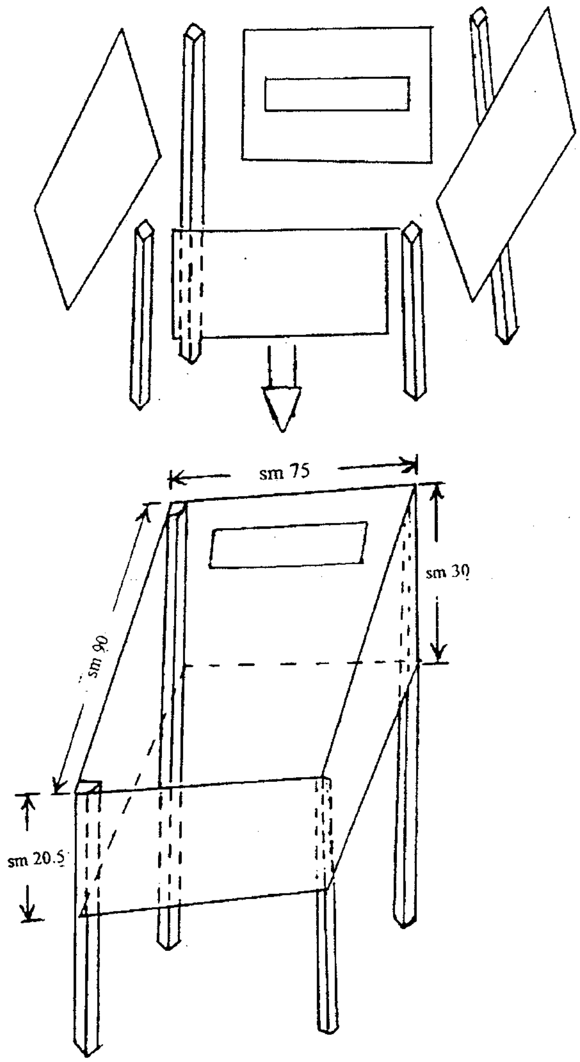
Tundu linaloonekana kwenye kibao cha mbele ya kaushio ni kwa ajili ya kuingizia trei ya kutandazia chakula.

3. Kata vipande viwili vya mbao nene vyenye urefu wa sm. 90 kwa ajili ya miguu ya nyuma, halafu vipande vingine viwili vyenye urefu wa sm. 99.5 kwa ajili ya miguu ya mbele, ya kaushio.

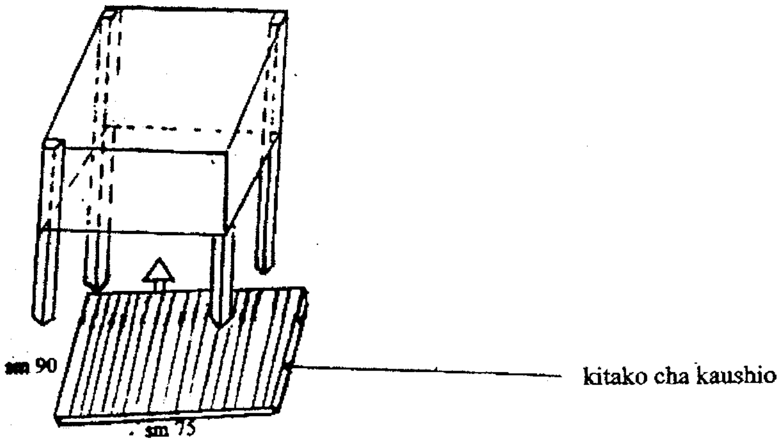


Miguu ya kaushio

4. Unganisha pamoja vipande vilivyokatwa kwa kutumia misumari inayofaa kulingana na unene wa mbao zilizotumika kutengeneza sanduku la kaushio. Fuata michoro ifuatayo:-

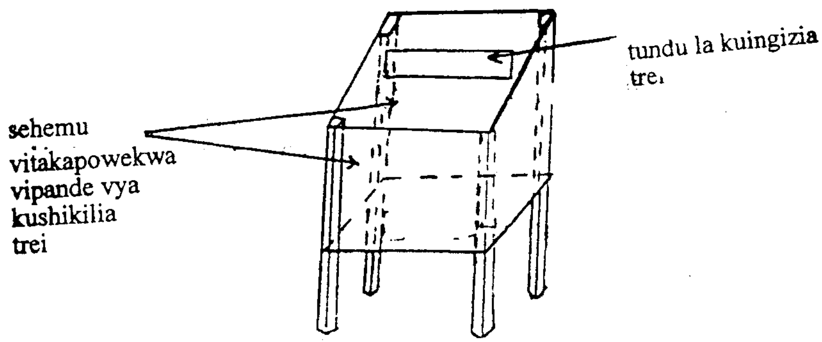


5. Tengeneza kitako cha kaushio kwa kutumia wavu au vipande vyembamba vya mbao, au vya mlingoti wa katani au matete. Kitako kinatakiwa kiweze kuruhusu hewa kuingia ndani ya kaushio na kiwe imara kuweza kushikilia mawe madogo madogo meusi yatakayowekwa kwenye kaushio.

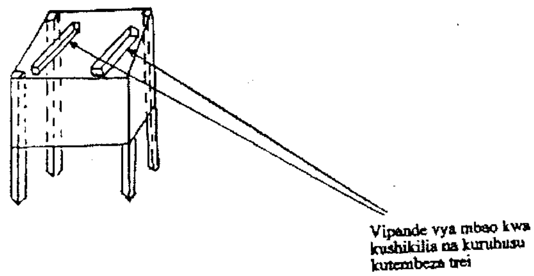


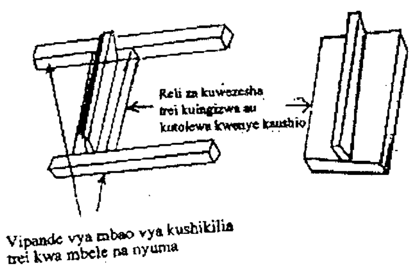
6. Unganisha kitako cha kaushio kwenye kaushio.

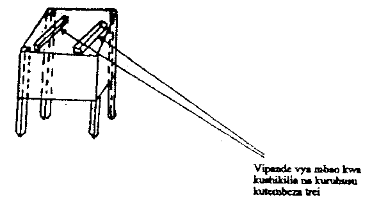
7. Tengeneza vipande viwili vyembamba vya mbao na viunganishe kwa ndani mbele na nyuma kwa ajili ya kushikilia trei ya kukaushia chakula. Angalia mchoro ufuatao:-

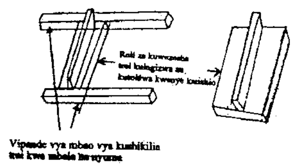


8. Tengeneza vipande viwili vyembamba vya mbao kwa ajili ya kushikilia na kuruhusu trei ya kukaushia chakula iweze kuingizwa ndani na kutolewa nje ya kaushio. Viunganishe ndani ya kisanduku cha kaushio kama ilivyoonyeshwa kwenye mchoro ufuatao:-

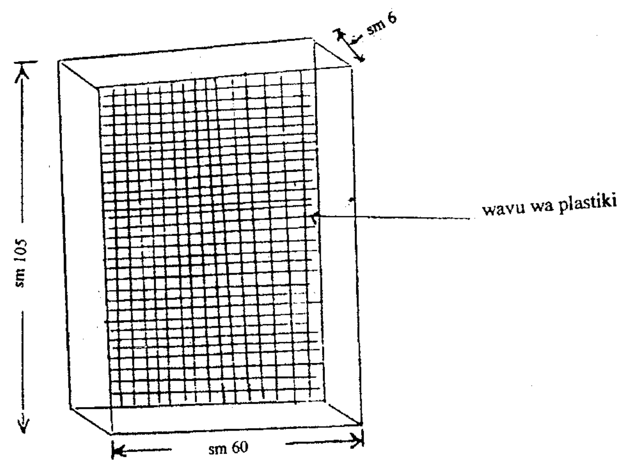








9. Pima na kata vipande vya kutengeneza trei la kukaushia chakula.



Trei la kukaushia chakula

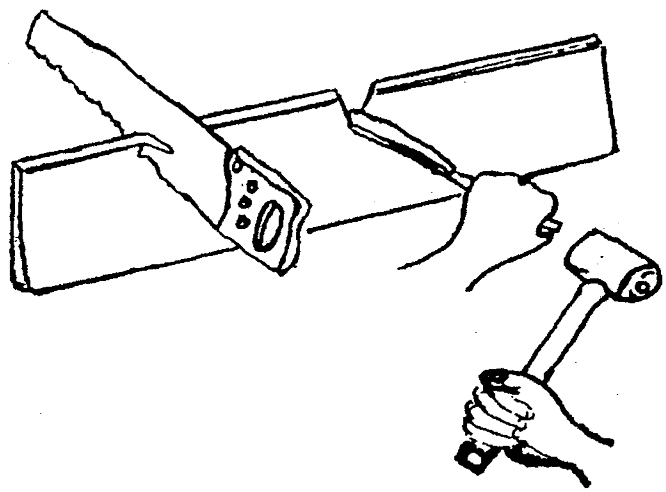
Vipimo vya urefu na upana vinaweza kubadilika kidogo kulingana na unene wa mbao na vipimo halisi vya tundu la kuingizia trei.

Vitu vingine ambavyo huweza kutumika kwenye kitako cha trei badala ya wavu wa plastiki ni kama:-

- Mianzi, matete, au vipande vyembamba vya mlingoti wa katani ambavyo hupangwa vizuri kutengeneza wavu.
- Kamba inayoweza kusukwa kama mkeka wenye matundu.

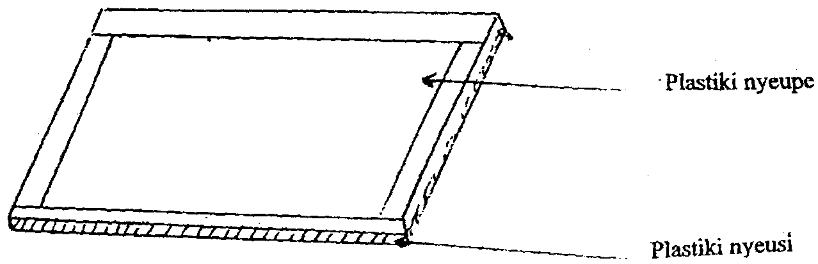
Kumbuka kuwa wavu wa chuma usitumike kwani unaweza kupata kutu na kusababisha uchafuzi wa chakula.

10. Kata matundu ya kupitisha hewa kuzunguka juu ya uso wa sanduku la kaushio kwa kutumia msumeno au patasi na nyundo, kama inavyoonyeshwa kwenye mchoro ufuatao:-

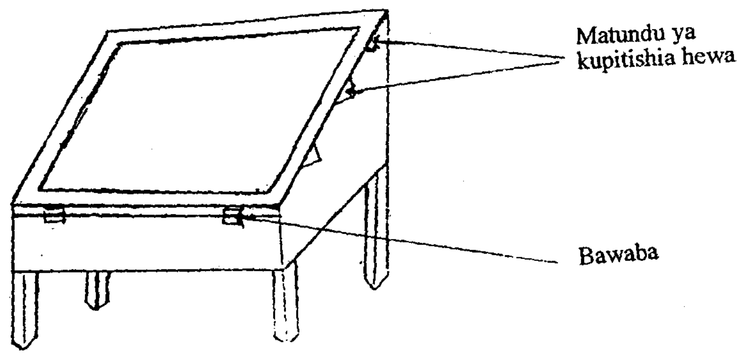


... ya kutolea hewa huweza kuwa na kina cha sentimeta 2 na kuachana kwa kama sentimeta 15 kati ya tundu na tundu.

11. Pima na kata vipande vya fremu ya mfuniko wa kaushio. Funika fremu ya mfuniko kwa plastiki nyeusi na plastiki nyeupe kama ilivyoonyeshwa kwenye mchoro ufuatao:

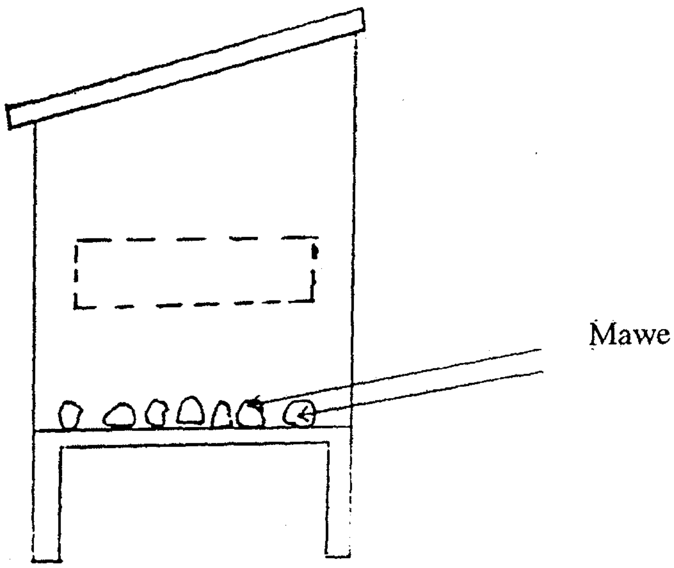


12. Unganisha mfuniko kwenye kaushio kwa bawaba. Ni vema kuwa na tumbuu au komeo la kushikilia mlango ili usifunguke kwa upepo.

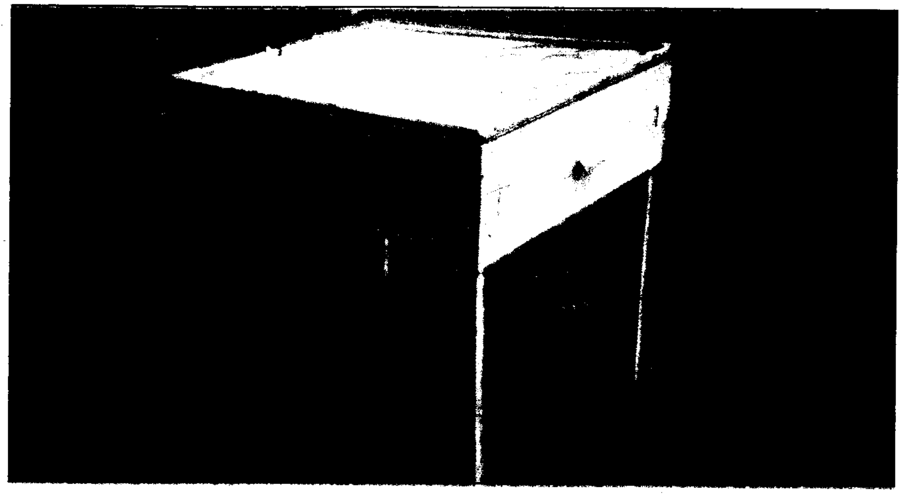


13. Paka rangi nyeusi kwenye kuta za ndani ili kuongeza joto ndani ya kaushio. Unga wa mkaa uliochanganywa na udongo wa mfinyanzi huweza kutumika kupata rangi nyeusi.

14. Ili kuongeza ufanisi wa ukusanyaji wa joto la jua kwenye kaushio, Weka mawe madogo meusi kwenye kitako cha kaushio. Kama mawe siyo meusi, yapakwe rangi nyeusi.



Makaushio ya mbao na matofali yaliyokamilika yanaonekana kwenye picha zifuatazo:



Kaushio la mbao

Kaushio la matofali

Kaushio la matofali au udongo

Kaushio la aina hii hujengwa mahali pa kudumu kama nyumba, na huweza kutengenezwa kwa matofali ya udongo, miti na udongo, udongo mtupu au matofali ya saruji.

Kwa vile kaushio la aina hii haliwezi kuhamishika, yafuatayo ni muhimu kuzingatiwa wakati wa kuchagua eneo la kujengea kaushio:

- Ardhi tambarare,
- Kusiwe na vivuli vya miti na majengo,
- Ardhi iliyoshindiliwa kuwa ngumu au iliyotengenezwa kwa sakafu ya saruji.

Muundo wa kaushio la matofali na misingi ya ukaushaji kwa kutumia kaushio hili, hufanana na ile ya kaushio la mbao. Hatua zifuatazo ni muhimu katika ujenzi wa kaushio la matofali:

- Andaa matofali na vifaa vingine (wavu wa plastiki, plastiki nyeupe, plastiki nyeusi, misumari, vipande vya mbao za lenta, trei na papi),
- Jenga msingi,
- Jenga nguzo za kushikilia kaushio kwa kutumia matofali au udongo,
- Weka lenta za mbao na anza kujenga sanduku la kaushio, Kitako cha kaushio ni vema kitengenezwe katika hatua hii baada ya kuweka lenta ili kuzuia uharibifu unaoweza kutokea ikiwa misumari inaweza kupigiliwa baada ya kuta za kaushio kujengwa.
- Wakati ujenzi wa sanduku la kaushio unaendelea, pima na jenga tundu la kuingizia trei ya kukaushia. Hatua hii huhitaji vipande vya mbao za lenta kuzunguka tundu la kuingizia trei, vipande vya kushikilia trei kwa mbele na nyuma ndani ya kaushio, na reli za kuruhusu trei kuingizwa ndani na kutolewa nje ya kaushio.
- Malizia ujenzi wa kuta za kaushio,
- Kata matundu ya hewa kuzunguka juu ya uso wa sanduku la kaushio,

- Tengeneza trei la kukaushia kulingana na vipimo vya tundu la kuingizia trei lililokwisha tengenezwa kwenye sanduku la kaushio,
- Tengeneza fremu ya mfuniko wa kaushio kwa kutumia vipande vya mbao kulingana na vipimo vya kaushio. Unga plastiki nyeusi na plastiki nyeupe kwenye fremu ya mfuniko (sawa na kwenye kaushio la mbao),
- Siriba kuta za ndani ya kaushio na paka rangi nyeusi kwenye kuta ili kuongeza joto ndani ya kaushio.

SURA YA TATU

UTUMIAJI WA KAUSHIO BORA

Utumiaji wa kaushio ni rahisi hasa baada ya kupata maelekezo. Ni vema kuanza ukaushaji mapema asubuhi ili kuwa na muda mrefu wa kupata mionzi ya jua.

Katika ukaushaji, usafi wa matayarisho na vyombo vyote vitakavyotumika katika kutayarisha chakula havina budi kuzingatiwa. Hii itasaidia kuvizuia vijidudu vinavyoweza kuingia katika chakula na hatimaye kusababisha magonjwa.

Hatua za kuandaa vyakula kabla ya kukausha

- Mara baada ya kuvuna mboga au matunda yachambuliwe ili kuondoa yale yaliyoharibika, kisha yasafishwe kwa kutumia maji safi,
- Matunda kama vile embe na papai yamenywe na kukatwakatwa katika vipande vidogovidogo na vyembamba,
- Matunda yafaayo kwa kukausha ni yale yaliyokwishakomaa au yanayoanza kuiva. Mara nyingi matunda yaliyoiva sana na kulainika siyo mazuri kwa kukausha kwa sababu ni rahisi kuota ukungu kabla hayajakauka.
- Mboga za majani zifungwe kwenye kitambaa cheupe na kutumbukizwa kwenye maji yanayochemka kwa muda wa dakika moja au tatu mpaka rangi yake iwe ya kijani kibichi zaidi. Baada ya hapo mboga zitumbukizwe kwenye maji baridi ili zisiendelee kuiva zaidi,
- Ni muhimu kuacha maji yachuruzike kutoka kwenye mboga kabla ya kukausha.

Mboga za majani hutumbukizwa kwenye maji yanayochemka kwa madhumuni ya kuua vimeng'enyo vinavyoweza kuharibu virutubisho na ladha. Hata hivyo inashauriwa kutotumbukiza mboga za jamii ya mlenda kwenye maji yanayochemka kwa vile husababisha mboga hizo kugandamana na kufanya ukaushaji kuwa mgumu.

Ukaushaji

Vipengele vifuatavyo ni muhimu vizingatiwe ili kufanikisha ukaushaji:

- Kaushio linatakiwa kuwa katika hali ya usafi kabla ya kutumika,
- Ukaushaji uanze mara jua linapochomoza ili kuwe na muda mrefu wa kukausha,
- Kabla ya kukausha, mboga na matunda yasambazwe pasipo kulundikana kwenye trei ya kaushio ili kuruhusu mzunguko wa hewa na kuyafanya yakauke kwa urahisi,
- Chakula kigeuzwe mara moja au mbili wakati wa kukausha kutegemeana na aina ya chakula ili kikauke vizuri,
- Kaushio la mbao ligeuzwe kufuata mwelekeo wa jua wakati wa ukaushaji. Kaushio la matofali lijengwe kwenye sehemu ya wazi yenye uwezekano wa kupata mionzi ya jua kwa wingi kwa siku,
- Siyo vizuri kufungua kaushio mara kwa mara kwani hii itapunguza joto kwenye kaushio ambalo linahitajika kukausha chakula.

Muda wa kukausha unategemea mambo yafutatayo:

- hali ya jua (kuwepo kwa jua kali au la wastani),
- aina ya mboga au matunda,
- Wembamba wa vipande vya matunda.

Hata hivyo uzoefu umeonyesha kwamba ukaushaji wa mboga za majani hutumia muda wa saa nne hadi sita katika siku ya jua la kutosha, na matunda kama embe na papai ni kati ya siku mbili na siku tatu.

SURA YA NNE

UBORA WA MBOGA NA MATUNDA YALIYOKAUSHWA KWA KAUSHIO BORA

Ni wajibu wa mkaushaji wa mboga au matunda kuhakikisha kwamba vyakula vimekauka vizuri kabla ya kuvitoa ndani ya kaushio tayari kwa matumizi au hifadhi.

Njia za kutambua chakula kilichokaushwa vizuri

Kuna njia zilizothibitishwa kuwa zinafaa katika kumjulisha mkaushaji kama mboga au matunda yamekauka vizuri. Njia hizi ni:

- Kuvunja kipande cha tunda au kufikicha kiasi kidogo cha mboga kuthibitisha ukavu wake.
- Kupima kama kuna unyevunyevu.

Kuvunja kipande cha tunda au mboga

Pima ukavu wa tunda na mboga kama ifuatavyo:

- Chukua kipande cha tunda au mboga iliyokaushwa na vunja au saga kati ya vidole,
- Ikiwa chakula hakijakauka vizuri hakitavunjika kwa urahisi au kusagika kwenye vidole, hivyo itapasa kuendelea kukausha. Ikiwa hakuna dalili za unyevunyevu na kipande kinasagika kwa urahisi, basi chakula kimekauka na hivyo kimekuwa tayari kwa matumizi.

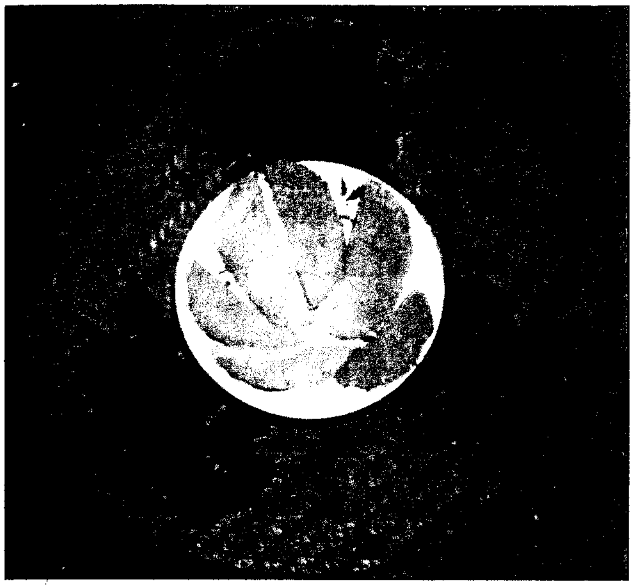
Kupima unyevunyevu

Unyevunyevu hupimwa kwa njia zifuatazo:

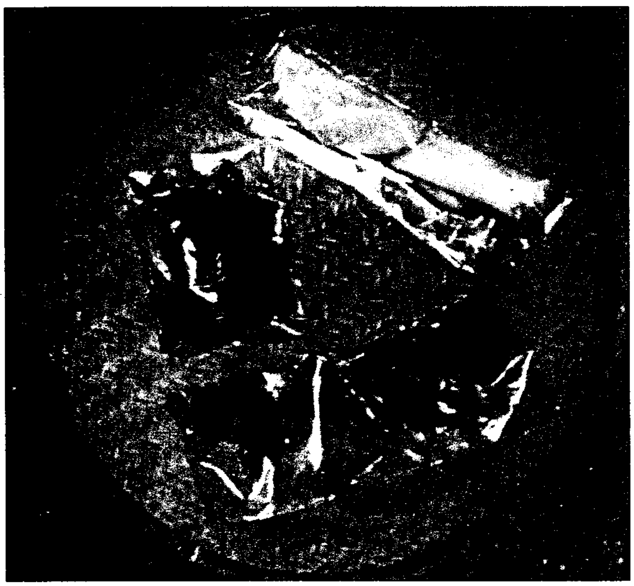
- Weka chakula kilichokaushwa katika mfuko wa plastiki au chombo cha plastiki chenye mfuniko,
- Funga mfuko huo wa plastiki au funika chombo hicho kuzuia hewa isipite,
- Weka mfuko au chombo chenye chakula kilichokaushwa sehemu kavu na penye kivuli kwa muda wa saa ishirini na nne,
- Kagua kuona kama kuna unyevunyevu katika plastiki au chombo hicho. Kama kuna unyevunyevu basi chakula hakijakauka vizuri. Kama hakuna unyevunyevu chakula kitakuwa kimekauka.

Ubora kilishe wa mboga na matunda yaliyokaushwa

Imethibitishwa kutokana na vipimo vya kimaabara kwamba mboga au matunda yaliyokaushwa kwenye kaushio bora yana virutubisho vya vitamini A kwa wingi kuliko zilizokaushwa moja kwa moja. Aidha mboga za majani zenye rangi ya kijani au matunda na mboga zenye rangi ya manjano hubakia na rangi na ladha yake ya awali kwa kiasi kikubwa kuliko zile zilizokaushwa kwenye jua moja kwa moja.



Mboga na matunda yaliyokaushwa



Mboga na matunda yaliyokaushwa ndani ya mifuko ya plastiki

SURA YA TANO

MATUMIZI NA HIFADHI YA MBOGA NA MATUNDA YALIYOKAUSHWA

Vyakula vilivyokaushwa hutumika katika kutayarisha mapishi ya aina mbalimbali. Mboga za majani zilizokaushwa hutumiwa pamoja na chakula kikuu kama vile ugali au wali au kuongezwa katika vyakula vya watoto kama uji. Vilevile huweza kuhifadhiwa kwa matumizi ya baadaye au kuongezwa katika vyakula vya watoto kama uji. Kadhalika matunda yaliyokaushwa huliwa kama sehemu ya mlo au huweza kuliwa wakati wowote wa siku. Aidha ziada ya mboga na matunda yaliyokaushwa huweza kuuzwa kwa lengo la kujiongezea kipato.

Matayarisho ya mboga na matunda yaliyokaushwa

Mboga zilizokaushwa hutayarishwa kabla ya kupikwa kama ifuatavyo:

- Weka mboga zilizokaushwa katika chombo safi,
- Loweka mboga kwenye maji na funika kwa muda wa nusu saa,
- Toa mboga hizo kwenye maji, tayari kwa kupika.

Matunda kama vile maembe au mapapai, hayahitaji matayarisho yoyote kabla ya kuliwa. Matunda yaliyokaushwa huweza pia kutumika kama viungo kwenye mboga hasa kama yalikuwa hayajaiva kabla ya kukausha.

Matumizi ya mboga zilizokaushwa kwa ajili ya kutayarishia chakula cha mtoto

Mboga zilizokaushwa hutumika pia katika kutayarisha vyakula mbalimbali vya kulikiza watoto. Hii inasaidia katika kuboresha milo ya watoto.

Vyakula vya watoto ambavyo vinaweza kuongezwa mboga za majani zilizokaushwa ni kama vifuatavyo:

- Uji wa mahindi na maharage,
- Uji wa mchele na kunde,

Uji wa ulezi na maziwa,
Viazi vitamu, viazi mviringo au magimbi.

\ yakula hivyo huweza kuongezewa mboga za majani zilizosagwa.

Mapishi ya chakula cha mtoto kwa kutumia mboga za majani zilizokaushwa

Ufuatao ni mfano wa mapishi ya uji wa mahindi uliochanganywa na unga wa maharage na mboga za majani zilizokaushwa.

Mahitaji

- Unga wa mahindi vijiko 5 mfuto vya chakula (gramu 50),
- Maharage vijiko 3 mfuto vya chakula (gramu 30),
- Sukari kijiko 11/2 cha chakula (gramu 15),
- Mboga iliyosagwa kiganja kimoja (gramu 25),

Jinsi ya kutayarisha

- Loweka maharage kwa usiku mmoja,
- Menya na pika mpaka yaive, kisha ponda ponda mpaka yalainike,
- Chekecha unga wa mahindi, koroga na maji baridi kuzuia mabonge, kisha mimina kwenye maji yanayochemka na kukoroga.
- Endelea kukoroga hadi vyakula vichanganyike na tokosa kwa muda mfupi (dakika 5),
- Saga mboga zilizokaushwa na ongeza kwenye uji,
- Uji ukiwa tayari ongeza kwenye maharage, kisha koroga,
- Ipua,
- Ongeza sukari,
- Poza, tayari kwa kumlisha mtoto.

Hifadhi ya vyakula vilivyokaushwa

Inashauriwa kuwa mboga na matunda yaliyokaushwa yahifadhiwe bila kusagwa baada ya kukaushwa kama hayaliwi mara moja ili kuepuka upotevu mkubwa wa virutubisho. Aidha inashauriwa vyombo madhubuti kama mifuko ya plastiki vitumike kuhifadhia ili kuepuka kuharibika kutokana na kuingia unyevunyevu wa kutoka

katika hewa.

Ni muhimu kuzingatia yafuatayo katika kuhifadhi vyakula vilivyokaushwa:

- Hifadhi ndani ya chombo safi, kikavu na chenye mfuniko imara na hakikisha hakiwezi kuingia wadudu wa aina yo yote au hewa.
- Vifaa vinavyoweza kutumika ni pamoja na mifuko ya plastiki, vibuyu, vyungu na vilindo.
- Kama ni mfuko wa plastiki unaweza kufungwa kwa kutumia moto wa mshumaa au taa ya mafuta baada ya kuhakikisha umeitoa hewa yote ndani ya mfuko kwa kuminya,
- Mifuko midogo ya plastiki ikihifadhiwa ndani ya chombo kingine kikubwa kama vile debe, sanduku, chungu, kilindo au kibuyu kikubwa na kufunika, huongeza uhakika wa hifadhi na siyo rahisi wanyama kama panya kuharibu,
- Vyakula vilivyokaushwa, vihifadhiwe mahali ambapo ni pakavu na pasipokuwa na mwanga wa jua wa moja kwa moja kwa sababu mionzi yake inaweza kupunguza tena kiwango cha vitamini A ndani ya vyakula hivyo.

Ukaushaji mboga na matunda kwa kuongeza kipato

Katika sehemu ambazo uzalishaji na ukaushaji wa mboga za majani ni mkubwa, kaya zimeweza kukausha kiasi kikubwa cha mboga za majani kuliko mahitaji yao na hivyo kuwa na ziada kwa ajili ya kuuza. Hii inaonyesha kwamba pamoja na kuboresha lishe ya kaya, ukaushaji wa mboga na matunda waweza kuwa mradi mzuri wa kumwongezea mwanamke kipato maana ukaushaji umekuwa ni kazi ya wanawake zaidi kuliko wanaume. Aidha uzoefu umeonyesha, fedha ipatikanayo kutokana na ukaushaji imekuwa inamilikiwa na wanawake.

SURA YA SITA

UTUNZAJI NA UKARABATI WA KAUSHIO

Utunzaji na ukarabati wa kaushio hauhitaji gharama kubwa. Kama ilivyo kwa chombo cho chote kile, inashauriwa kaushio litunzwe na kutengenezwa mara linapoharibika.

Zingatia yafuatayo katika utunzaji wa kaushio:

Kaushio la mbao

- Beba taratibu wakati wa kupeleka juani au kuingiza nyumbani baada ya kulitumia. Hii itasaidia kutovunjika kwa sehemu mbali mbali za kaushio.
- Kutoweka kitu juu ya kaushio, kuepuka uharibifu wa plastiki nyeupe na plastiki nyeusi,
- Kutoweka kitu cha moto kama vile kibatari juu ya plastiki kwani huweza kuunguza plastiki hiyo,
- Kudhibiti panya kwani wanaweza kutafuna sehemu mbalimbali za kaushio hasa waya wa kwenye trei inayowekewa chakula wakati wa kukausha.
- Kufanyia matengenezo sehemu zilizochakaa baada ya matumizi ya muda mrefu. Sehemu zinazoweza kuchakaa haraka ni pamoja na plastiki nyeupe, plastiki nyeusi na wavu wa trei ya kuwekea chakula. Kutokana na kuhamisha mara kwa mara miguu ya kaushio itahitaji matengenezo sehemu za maungio maana baada ya muda mrefu hulegea.
- Kusafisha kaushio mara kwa mara.

Kaushio la matofali

Kwa utunzaji wa kaushio la matofali, yafuatayo yazingatiwe:

- Kuzuia uharibifu unaoweza kusababishwa na mifugo,
- Kuondoa mlango na trei la kuwekea chakula ili vihifadhiwe ndani ya nyumba, baada ya kutumia,
- Kutoruhusu maji yasimame karibu na miguu ya kaushio kwa kutengeneza mifereji ya kuondoa maji ya mvua,
- Kusiriba kuta na kupaka mafuta ya mitambo

yaliyokwishatumika, kwa mfano oili,

- Inashauriwa kaushio lijengwe mbali na sehemu wanayochezea watoto,
- Vipengele vingi kati ya hivyo vilivyoelezwa hapo juu kwa kaushio la mbao, vinahusu pia kaushio la matofali.

SURA YA SABA

USHIRIKISHWAJI WA JAMII KATIKA KUENEZA TEKNOLOJIA YA KAUSHIO BORA

Kitu muhimu cha kuangalia katika kueneza teknolojia yoyote katika jamii ni suala la ushirikishwaji wa jamii yenyewe. Jamii inaposhirikishwa katika kupanga na kutekeleza wazo lolote au teknolojia ya kuwaletea maendeleo, inawezekana kabisa kueneza utekelezaji wa wazo hilo au teknolojia hiyo kwa gharama ndogo na kwa mchango wa nguvu za wananchi.

Uhamasishaji wa jamii katika kutengeneza na kutumia kaushio bora ulivyofanyika Singida vijijini

Utafiti wa awali uliofanyika katika vijiji vitano vya wilaya ya Singida Vijijini, ulionyesha kuwa upungufu wa vitamini A ulikuwa tatizo la kijamii. Katika kuhamasisha, jamii ilifahamishwa matokeo ya utafiti huo na kuelezwa mikakati ya kutanzua tatizo hilo. Matumizi ya kaushio bora yalipendekezwa kuwa njia mojawapo ya kuongeza upatikanaji na ulaji wa vyakula vyenye vitamini A kwa wingi.

Mbinu zifuatazo zilitumika kuhamasisha jamii kutumia teknolojia ya kaushio bora

- Kukutana na viongozi wa sekta za kilimo, maendeleo ya jamii, afya na mipango, katika ngazi ya mkoa hadi kijiji na kufanya majadiliano yaliyohusu ukubwa wa tatizo la upungufu wa vitamini A na mbinu zinazoweza kutumika. Hivo umuhimu wa teknolojia ya kupunguza upotevu wa virutubisho muhimu ulionekana dhahiri,

- Semina kwa viongozi wa vijiji na wananchi wote (wanawake na wanaume) kuhusu tatizo la upungufu wa vitamini A na umuhimu wa kuboresha njia ya asili ya ukaushaji. Wazo la kuwashirikisha wanaume lilikuwa muhimu kwani pamoja na kuwa wanawake ndiyo washiriki wakuu katika udundulizaji wa vyakula, kwa mila zilizopo katika jamii wanaume ni

muhimu sana katika maamuzi ya shughuli yoyote katika kaya ikiwa ni pamoja na ujenzi wa makaushio. Vile vile ili kuwiana na mila hizo, ilionekana ni vema wanaume wafahamu wanayofundishwa wanawake vinginevyo ingekuwa vigumu kwa baadhi ya wanawake kupewa ruhusa ya kushiriki kwenye semina,

- Semina ya wanawake peke yao iliyohusu umuhimu wa upatikanaji wa virutubisho vya vitamini A, uandaaji na mapishi bora ya vyakula, na ukaushaji kwa kutumia kaushio bora, na kusisitiza umuhimu wa kutumia kaushio bora badala ya ukaushaji wa jua moja kwa moja,

- Kutoa mafunzo kwa fundi mwashi na fundi seremala mmoja kila kijiji ili waweze kutoa msaada wa kitaalam kwa wananchi wanaohitaji kujenga makaushio ya matofali au ya mbao,

- Kutumia watu maarufu kwenye jamii. Hawa walitoa mchango mkubwa katika kuhamasisha na kuongoza wananchi katika baadhi ya vijiji,

- Ufuatiliaji wa kukubalika kwa teknolojia ya makaushio bora kwa wananchi kwa kutumia wafanyakazi wa ugani wa tarafa sekta ya kilimo kukusanya taarifa zifuatazo:

– Idadi ya kaya zilizojenga makaushio na aina ya makaushio.
– Kiwango cha utumiaji wa makaushio kukaushia vyakula kwa wiki.
– Matatizo yaliyojitokeza na jinsi yalivyotatuliwa,

- Kuweka ushindani wa vijiji katika utengenezaji wa makaushio. Tuzo lilitolewa kwa kijiji kilichotengeneza makaushio mengi na fundi aliyesimamia ujenzi wa makaushio bora mengi.

Je tunajifunza nini kutokana na mradi wa kaushio bora?

Uzoefu uliotokana na utekelezaji wa mradi wa makaushio bora wilaya ya Singida Vijijini umeonyesha yafuatayo:

Umuhimu wa jamii kujua faida za teknolojia inayopendekezwa

Semina za jamii zilipewa kipaumbele katika zoezi zima la kueneza teknolojia ya makaushio bora na hii imesaidia kuenea kwa teknolojia hiyo katika vijiji vilivyofanyiwa utafiti.

Umuhimu wa kushirikisha viongozi na watu mashuhuri

Uongozi wa kijiji hauna budi kushirikishwa kuanzia mwanzo ili kusaidia kueleweka kwa wazo jipya na kupanga mikakati ya utekelezaji. Pamoja na ushirikishwaji wa uongozi wa kijiji, ni vema kuhusisha kwa karibu zaidi watu mashuhuri kijijini katika kuhamasisha wananchi wakubali teknolojia au wazo jipya. Watu mashuhuri walisaidia sana kwenye vijiji ambavyo uongozi haukuwa na mwamko wa kutosha. Pale ambapo uongozi haukuonyesha mwamko wa kutosha, ueneaji wa teknolojia hii ya kaushio bora ilienda pole pole.

Umuhimu wa kuzingatia matakwa ya jamii katika kujenga kaushio bora

Ilibainika kwamba makaushio makubwa kwa ajili ya jamii hayakuenea kama yale madogo kwa ajili ya kaya yaliyobuniwa baadaye. Kutokana na uhaba wa nafasi ya kuyahifadhi kwenye nyumba zao, tatizo la kuyabeba kuingiza na kutoa ndani ya nyumba lilijitokeza. Aidha makaushio yaliyojengwa kwa ajili ya matumizi ya jamii hayakuenea kutokana na jamii kutowajibika kuyatunza.

Ushirikishwaji wa mafundi wa vijiji ulisaidia sana kutoa mawazo ya kutengeneza makaushio kwa kutumia malighafi inayopatikana kijijini na kupunguza gharama. Mafundi walichangia kutoa mawazo yafuatayo:

- Kuchana mbao nene na hivyo kutumia mbao chache

kutengeneza sanduku la kaushio,

- Kutumia vipande vya mlingoti wa katani badala ya mbao kwenye kitako cha kaushio,
- Kurekebisha ukubwa wa trei ili kipande cha mita moja cha wavu wa plastiki kiweze kutosheleza makaushio mawili,
- Kubuni ukubwa wa kaushio la kaya (urefu sentimeta 90 na upana sentimeta 75) ili kipande cha plastiki nyeupe na plastiki nyeusi cha meta 1 au kipande cha kitambaa cheusi meta moja na nusu kiweze kutosheleza makaushio mawili,
- Kutengeneza mlango wa kaushio la matofali unaoweza kuhamishika ili kuzuia uharibifu wa plastiki nyeupe na plastiki nyeusi wakati kaushio halitumiki.
- Uwezekano wa kujenga kaushio kwa kutumia udongo badala ya matofali, na kutengeneza nguzo za kaushio kwa miti badala ya matofali,
- Kuwekea nguzo kaushio la matofali,
- Kusiriba kuta,
- Kupaka kuta za nje ya kaushio la matofali mafuta ya mitambo yaliyokwishatumika ili kuzuia uharibifu unaoweza kusababishwa na mvua.

Imani ya watu katika kufanikisha kukubalika kwa teknolojia hii

Kitambaa cheusi maarufu kwa jina la kaniki kilichodhaniwa kuwa ni rahisi kutumia badala ya plastiki nyeusi, kilionekana kutokubalika na wananchi, kwani wanaamini kitu cha kuvaliwa hakiwezi kufaa kufunikia chakula.

Uchaguzi wa aina ya kaushio

Ilidhaniwa kwamba kaushio lenye gharama ya chini litakubalika zaidi lakini haikuwa hivyo. Utafiti ulibaini kwamba vitu vyenye gharama ya chini siyo lazima vikubalike sana na jamii. Kwa kutambua umuhimu wa ubora, watu wengi wamejenga makaushio ya mbao ambayo gharama yake ni kubwa kuliko ya matofali.

MSAMITATI ULIOTUMIKA

Bawaba - kipande cha chuma kinachopigiliwa kwenye mlango, dirisha sanduku n.k. ili kuwezesha kufunga na kufungua.

Bisibisi - chombo cha seremala kinachotumiwa kutilia au kutolea parafujo au misumari ya sukurubu.

Kaushio - chombo kilichotengenezwa maalum kwa ajili ya kukaushia vyakula kwa kutumia mionzi ya jua.

Kijiko mfuto - kijiko kilichojazwa unga au chakula kikavu bila kuvuka kuta za juu za kijiko.

Kitako - sehemu ya chini ndani ya kaushio ambapo trei ya kuwekea vyakula huwekwa.

Komeo- kipande cha mti au chuma cha kufungia mlango au dirisha.

Konobao- chombo cha seremala kilichotengenezwa kwa mbao kinachotumika kusiriba kuta.

Kulikiza - kumwanzishia mtoto chakula cha nyongeza huku akiendelea kunyonya maziwa ya mama yake.

Lenta - vipande vya mbao vinavyounganisha miguu na sehemu ya juu ya kaushio la matofali au kaushio la udongo.

Mabanzi - mabaki ya magogo yaliyokwishachanwa mbao.

Mtarimbo - chombo cha chuma ambacho hutumika kwa kuvunjia miamba, mawe au kuchimbia sehemu ngumu ya ardhi.

Papi - kipande chembamba cha mbao.

Plastiki- aina ya karatasi ya nailoni.

Sepetu - chombo kama kafi isipokuwa ile sehemu yake pana ni ya chuma, beleshi.

Teknolojia - ufundi na utaalamu unaoambatana na matumizi ya zana au nyenzo.

Trei- droo ya kaushio yenye wavu sehemu ya chini.

Tumbuu- chombo cha chuma kinachowekwa kwenye muhimili wa mlango kinachotumiwa kwa kufungia.

Ugani- huduma ya ushauri wa kitaalam kwa jamii.

Utapiamlo- hali mbaya ya lishe anayopata binadamu kwa kukosa virutubisho muhimu mwilini.

Virutubisho - viini lishe ambavyo hupatikana katika vyakula.