



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



FEED THE FUTURE
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Matumizi ya soya katika kuboresha afya ya kaya Tanzania

Mkusanyiko wa mapishi mbalimbali

**Hossana Ngonyani, Augustine Okoruwa, Lunna Kyungu, Audifas Gaspar,
Christopher Mutungi & Adebayo Abass**



Matumizi ya soya katika kuboresha afya ya kaya Tanzania

Mkusanyiko wa mapishi mbalimbali

Waandishi:

Hossana Ngonyani – Taasisi ya Chakula na Lishe Tanzania (TFNC),

Augustine Okoruwa - Ushirikiano wa Sekta Mbalimbali katika Kuboresha Lishe (GAIN)

Lunna Kyungu – Kituo cha Ushauri Nasaha, Lishe na Afya

Christopher Mutungi - Taasisi ya Kimataifa ya Kilimo cha Ukanda wa Tropiki (IITA)

Adebayo Abass - Taasisi ya Kimataifa ya Kilimo cha Ukanda wa Tropiki (IITA)

Audifas Gaspar- Taasisi ya Kimataifa ya Kilimo cha Ukanda wa Tropiki (IITA)

Mradi huu unaohusisha Afrika RISING, NAFKA, na TUBORESHE CHAKULA wadau na sekta mbalimbali kwa nia ya kuongeza kasi ya utekelezaji na kukuza teknolojia mbalimbali za kuwasaidia wakulima wa Tanzania walioko katika maeneo ya ukame na yale yenye mvua kidogo. Mradi huu ni wamiaka 3 na unawezeshwa na shirika la misaada la Marekani ofisi ya Tanzania (USAID) ikiwa ni sehemu ya juhudi za serikali ya Marekani katika jitihada zake za kuboresha usalama wa chakula.

Kupitia njia shirikishi za kilimo teknolojia bora zinazofaa huchaguliwa na kufanyiwa utafiti na tathimini na watafiti ili kuweza kufikia maeneo mengi zaidi. Hili linafanyika kwa ushirikiano uliopo kati ya programu za 'Feed the Future'; NAFKA, TUBORESHE CHAKULA na wadau wengine kwa kutoa fursa kuhuwisha katika miradi na maeneo mengine ambapo mradi wa Africa RISING haujafika.

Mradi huu unatekelezwa na IITA kwa kushirikiana na miradi mingine inayo fadhiliwa na shirika la misaada la Marekani ofisi ya Tanzania, NAFKA na TUBOCHA. Shughuli za mradi huu zinatekelezwa katika maeneo ya Manyara, Dodoma, Morogoro, Iringa na Mbeya nchini Tanzania.

Wadau wa mradi huu wanatambua umuhimu wa msaada unaotolewa kupitia watu wa Marekani kupitia USAID 'Feed the Future initiative'. Pia tunawashukuru wakulima na wadau wote wa mradi kwa ushirikiano wao katika mradi pia mtandao wa uvumbuzi wa kilimo endelevu duniani CGIAR system.

© Taasisi ya Kimataifa ya Kilimo cha Ukanda wa Tropiki (IITA), 2020

Nukuu ya kitabu: Ngonyani, H., Okoruwa, A., Kyungu, L., Gaspar, A., Mutungi, C. and Abass, A. 2020. *Matumizi ya Soya katika kuboresha afya ya kaya Tanzania: Mkusanyiko wa mapishi mbalimbali*. Ibadan, Nigeria: IITA



Kitabu hiki kimepewa leseni ya matumizi chini ya the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence

Picha za dalaja la kitabu: IITA

Kuhariri na mpangilio: Total Solution Printing

Yaliyomo

Muhtasari	01
Matumizi ya kitabu hikio	02
Sehemu ya 1	03
Maandalizi ya awali ya soya	03
Rojo/lahamu/pesti ya soya	03
Unga wa soya isiyopikwa na isiyoondolewa mafuta	04
Unga wa soya iliopikwa isiyoondolewa mafuta	05
Maziwa ya soya	07
Sehemu ya 2	09
Mapishi mbalimbali ya soya	09
Maziwa ya soya yaliyotengenezwa na unga wa soya	09
Kinywaji moto cha soya	10
Sharubati ya soya	11
Maziwa ya soya na kakao	12
Jibini ya soya	13
Yai la kukaangwa na jibini ya soya	14
Jibini ya soya ya kukaanga	15
Mishikaki ya jibini ya soya	17
Karanga za soya	18
Mkate wa soya	19
Biskuti za unga wa ngano na wa soya	20
Keki za unga wa ngano na wa soya	21
Chapati za maji za unga wa ngano na wa soya	22
Maandazi ya unga wa ngano na wa soya	23
Donati za unga wa ngano na wa soya	24
Mkate wa mviringo wenye unga wa ngano na wa soya	25
Mikate midogo ya muffin wenye unga wa ngano na soya	26
Mihogo iliyopondwa na pesti ya soya	27
Ndizi za kukaanga za unga wa soya	28
Mchuzi wa nyama na soya	29
Mchuzi mzito wa samaki na soya	30
Supu ya mbogamboga na soya	31
Kiungo cha saladi/kachumbari chenye /jibini ya soya	32
Mtindi wa soya	34
Uji wa soya	35
Vitumbua vya soya	37
Ugali wa soya	38
Kalmati za soya	39
Rejea mbalimbali	40

Orodha ya kirefu cha/ufafanuzi wa maneno yaliyofupishwa

ACDI/VOCA	Agricultural Cooperative Development International / Volunteers in Overseas Cooperative Assistance
Africa RISING	Africa Research in Sustainable Intensification for the Next Generation
CGIAR	Consortium of International Agricultural Research Centers
FTF	Feed the Future
GDP	Gross Domestic Product
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
USAID	United States Agency for International Development

Muhtasari

Soya ni jamii ya kunde na ni mbegu inayotoa mafuta na pia ina kiasi kikubwa cha protini. Ina kiasi cha protini asilimia 36 hadi 56 katika uzito ikiwa kavu kutegemea aina ya soya. Kama mbegu inayotoa mafuta; kiasi cha mafuta ni asilimia 18 katika uzito ikiwa kavu kutegemea aina pamoja na mazingira ilikooteshwa. Soya pia ina madini kwa kiasi kikubwa (madini chuma, zinki, molybdenum, shaba, phosphorous, magnesia, manganese); pamoja na vitamini (foliki asidi, riboflavin, vitamini K). Uwepo wa madini katika soya unaonyesha aina za madini yaliyopo katika udongo. Soya pia ina mkusanyiko wa viini mbalimbali vya ki-baiolojia kwa wingi baadhi yake vikiwa vina uwezo wa kuzuia seli za mwili zisiharibiwe na chembechembe haribifu (antioxidants) ambazo zina faida nyingi za kiafya. Viini vingine katika soya vinazuia ufyonzwaji wa baadhi ya virutubishi mwilini; mfano ni phytic asidi na vile vinavyozuia vimeng'enyoy kufanya kazi. Phytic asidi inazuia kiasi cha ufyonzwaji wa madini muhimu mwilini. Vizuizi vya vimeng'enyoy kama trypsin inhibitor husababisha ukuaji duni; kwa mfano mtu anapokula soya ambazo hazijapikwa vizuri. Soya pia ina vimeng'enyoy ambavyo husababisha ladha ya maharage au ladha isiyo nzuri. Viini hivi vinavyozuia virutubishi kuchukuliwa na mwili huweza kudhibitiwa kwa kufanya matayarisho na usindikaji sahihi

Kiwango cha utapiamlo nchini Tanzania kiko juu na hakikubaliki. Utapiamlo wa nishati na protini na upungufu wa madini na vitamini ndiyo matatizo makubwa ya kilishe ambayo yanaathiri watu wengi. Watoto wenye umri chini ya miaka 5, wanawake wajawazito na wanaonyonyesha ndio wanaoathirika zaidi. Uzalishaji wa soya umekuwa ukihamasishwa kama teknolojia ambayo inaweza kurutubisha udongo na kuongeza uzalishaji wa mazao; lakini pia kuwa chanzo cha chakula na kipato. Ulaji wa soya unaweza kuchangia katika kupunguza utapiamlo wa nishati na protini na ule wa upungufu wa madini na vitamini katika jamii. Hata hivyo, ulaji wa vyakula vya soya katika kaya ni mdogo sana nchini Tanzania kwa sababu ya uelewa mdogo wa utayarishaji na usindikaji wake ili kupata bidhaa ambazo zinakubalika na kuwa na virutubishi kwa wingi hususan katika ngazi ya kaya.

Matumizi ya kitabu hiki

Kitabu hiki cha mapishi mbalimbali ni kwa ajili ya watoa huduma ya lishe katika jamii. Kimetayarishwa kwa lengo la kuwasaidia katika kufanya maonesho kwa vitendo na kutoa mafunzo ya jinsi ya kutayarisha, kusindika na kutengeneza vyakula mbalimbali vinavyokubalika ili kuboresha na kuwezesha familia kula vyakula vya aina mbalimbali na kuwa na hali nzuri ya lishe kwa kutumia vyakula vya soya. Kitabu hiki cha mapishi ya soya kina sehemu mbili: Sehemu ya kwanza inaeleza maandalizi na usindikaji wa soya ili kupata bidhaa mbalimbali zitakazotumika kutayarisha vyakula mbalimbali. Bidhaa hizi ambazo ziko tayari zinaweza kuhifadhiwa kwa ajili ya matumizi ya baadaye. Sehemu ya pili inaonesha baadhi ya mapishi yaliyochaguliwa na kujaribiwa kwa kuwashirikisha wakulima nchini Tanzania.

Sehemu ya 1

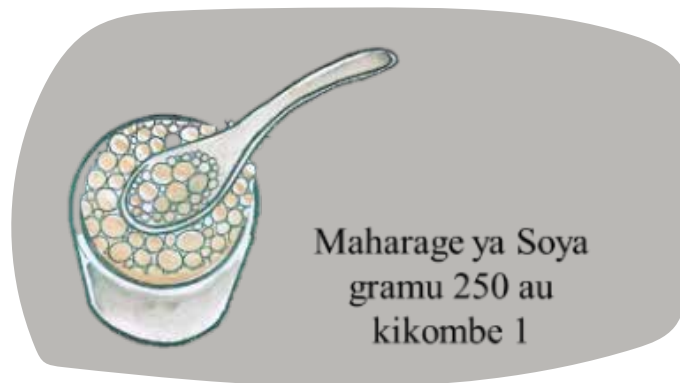
Maandalizi ya awali ya Soya

Kuna njia mbalimbali za kuandaa maharage ya soya ili kuyatayarisha kabla ya kuyatumia katika mapishi mbalimbali ambayo yapo katika sura ya pili ya kitabu hiki. Matayarisho ya awali ya soya yanaweza kufanyika mapema na bidhaa zinazopatikana zikahifadhiwa kwa kiasi cha kutosha na kutumika kama malighafi pale zinapohitajika ili kupunguza muda wa kutayarisha vyakula.

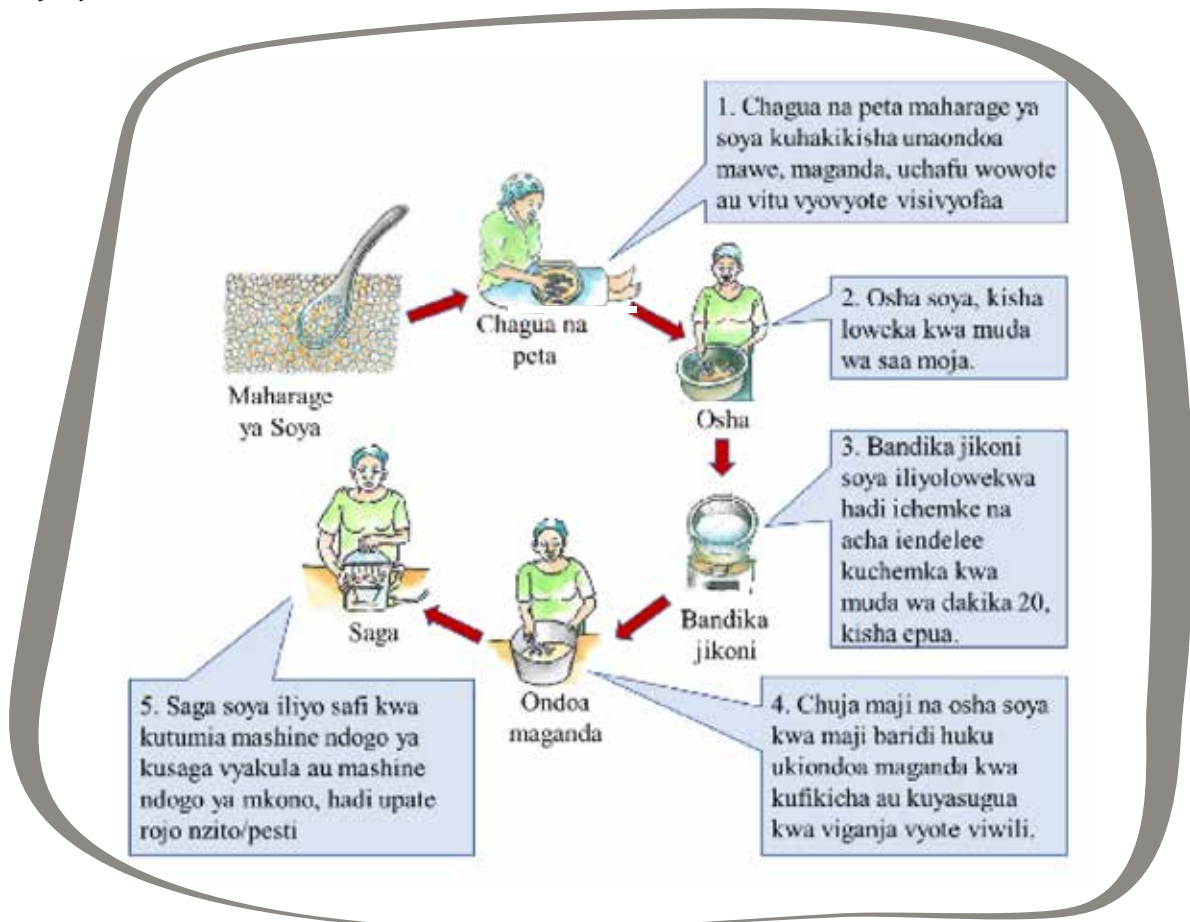
Rojo/lahamu/pesti ya soya



Mahitaji



Njia ya kuandaa



*Pesti hii inatumika kwa ajili ya mapishi mengine.

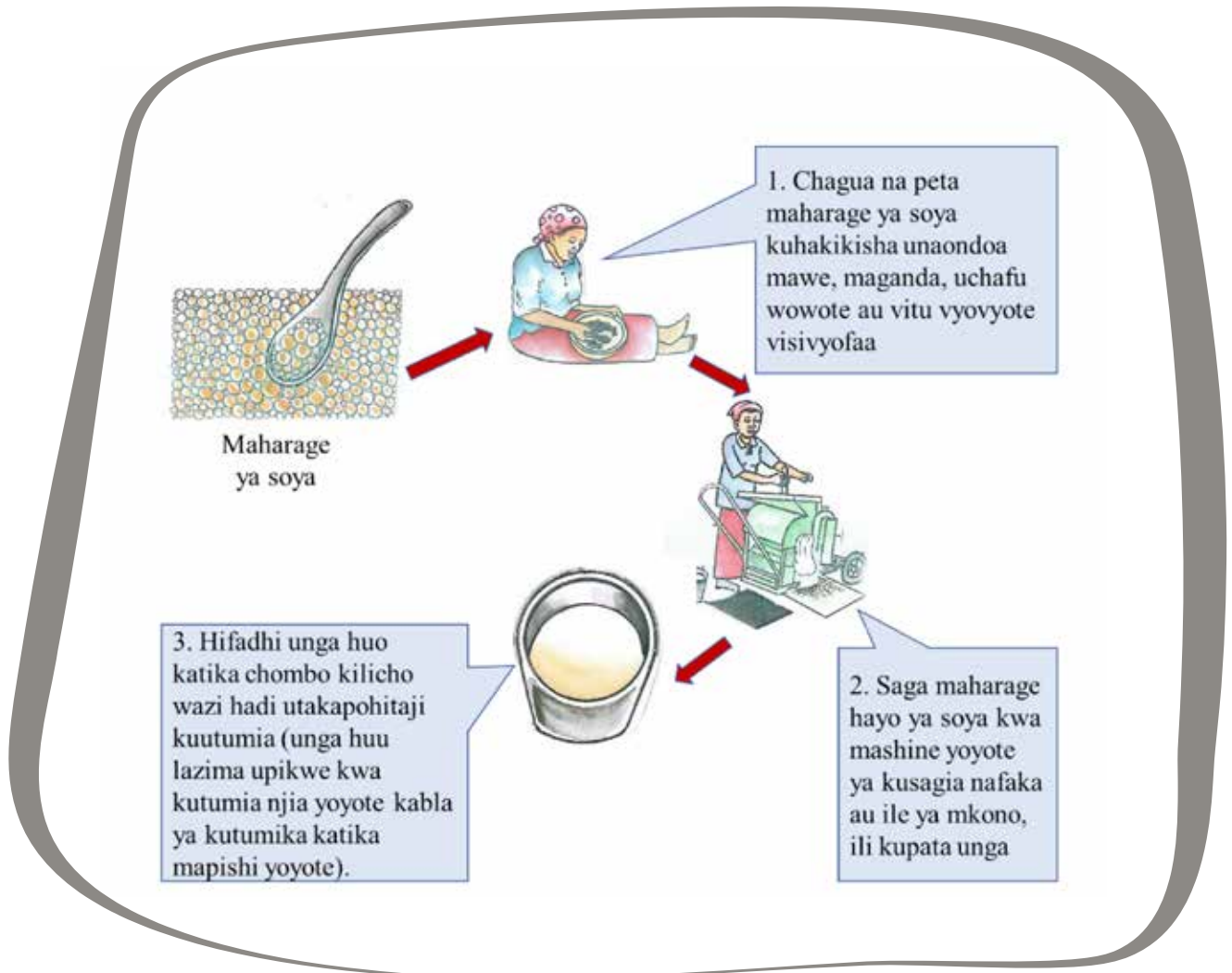
Unga wa soya isiyopikwa na isiyoonolewa mafuta



Mahitaji



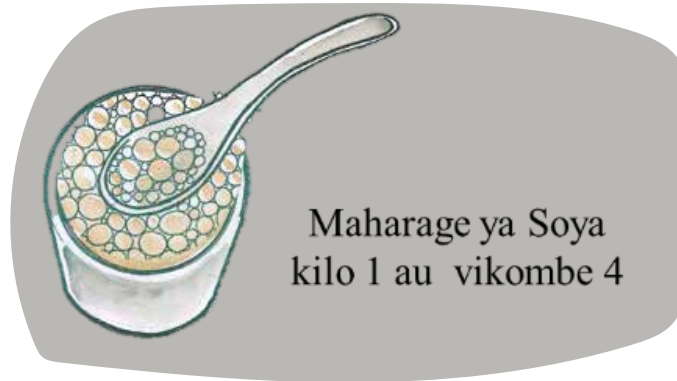
Njia ya kuandaa



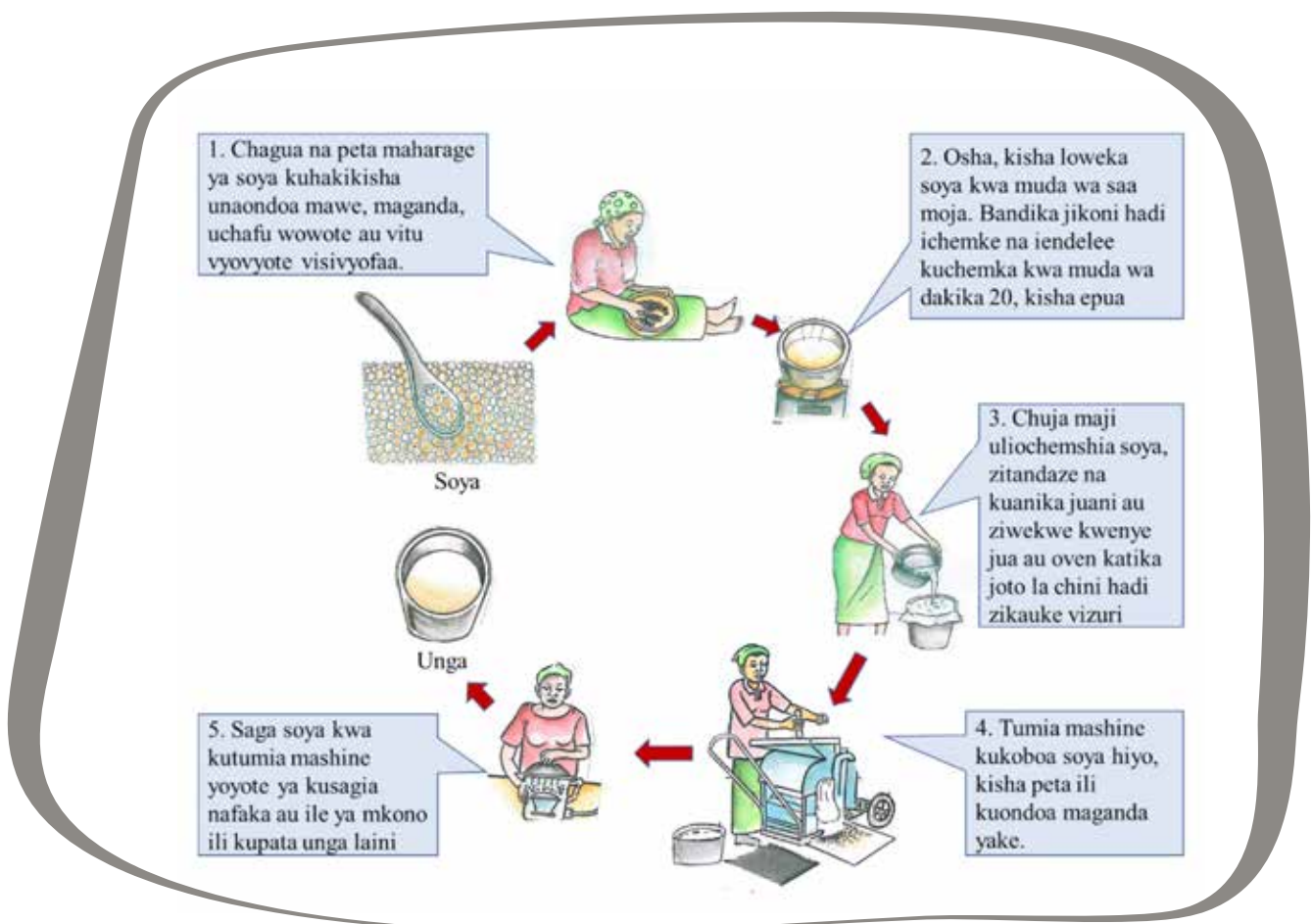
Unga wa soya iliopikwa isiyoondolewa mafuta



Mahitaji



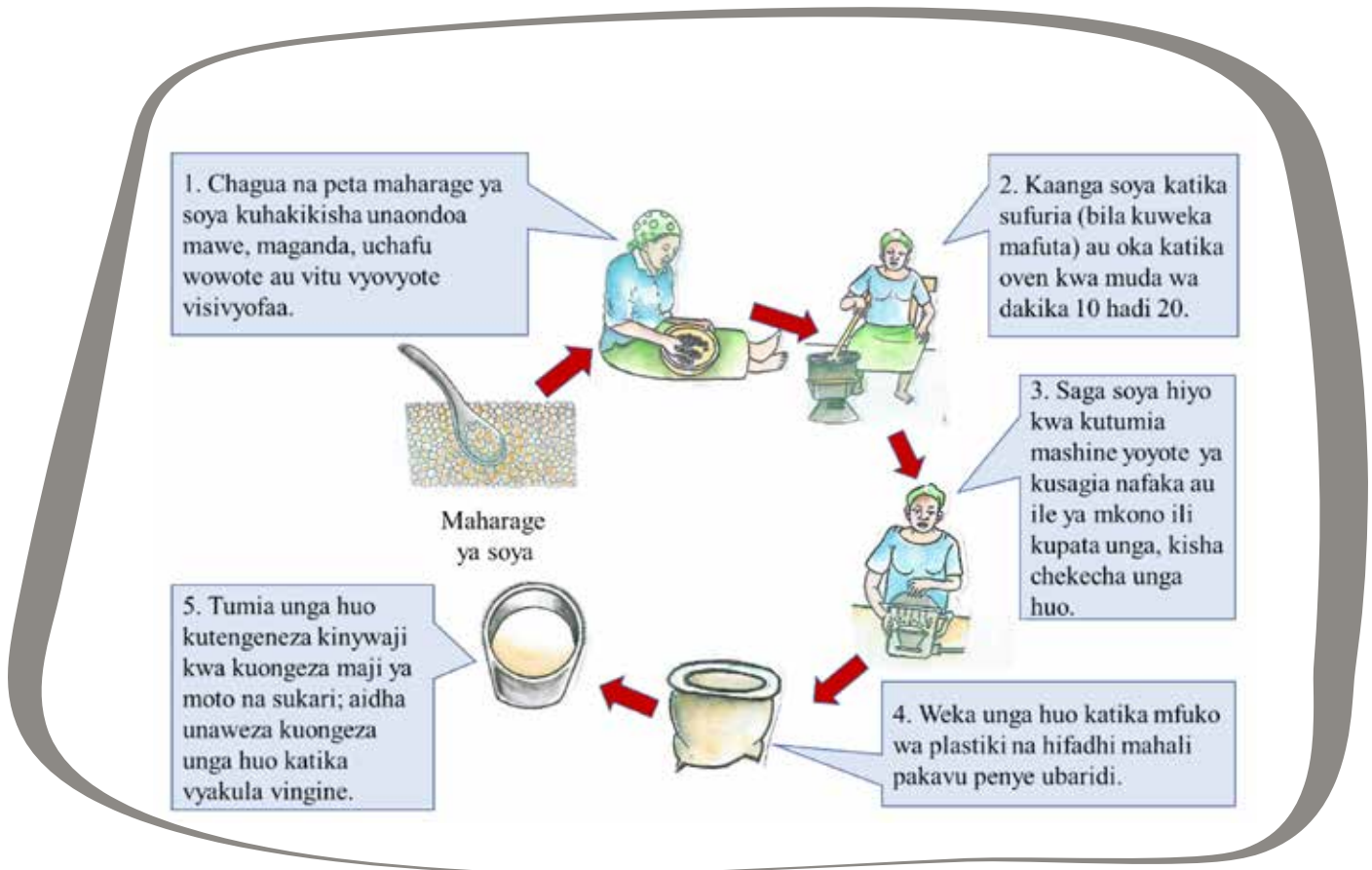
Njia ya kwanza ya kuandaa



Angalizo: Unga huu ni kiungo kwa ajili ya kuboresha chakula katika mapishi mengine yatakayoelezwa hapo baadae.



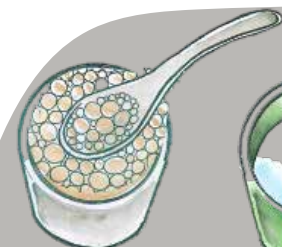
Njia ya pili ya kuandaa



Maziwa ya soya



Mahitaji



Maharage ya Soya gramu 250 au kikombe 1



Maji lita 1.8 au vikombe 6



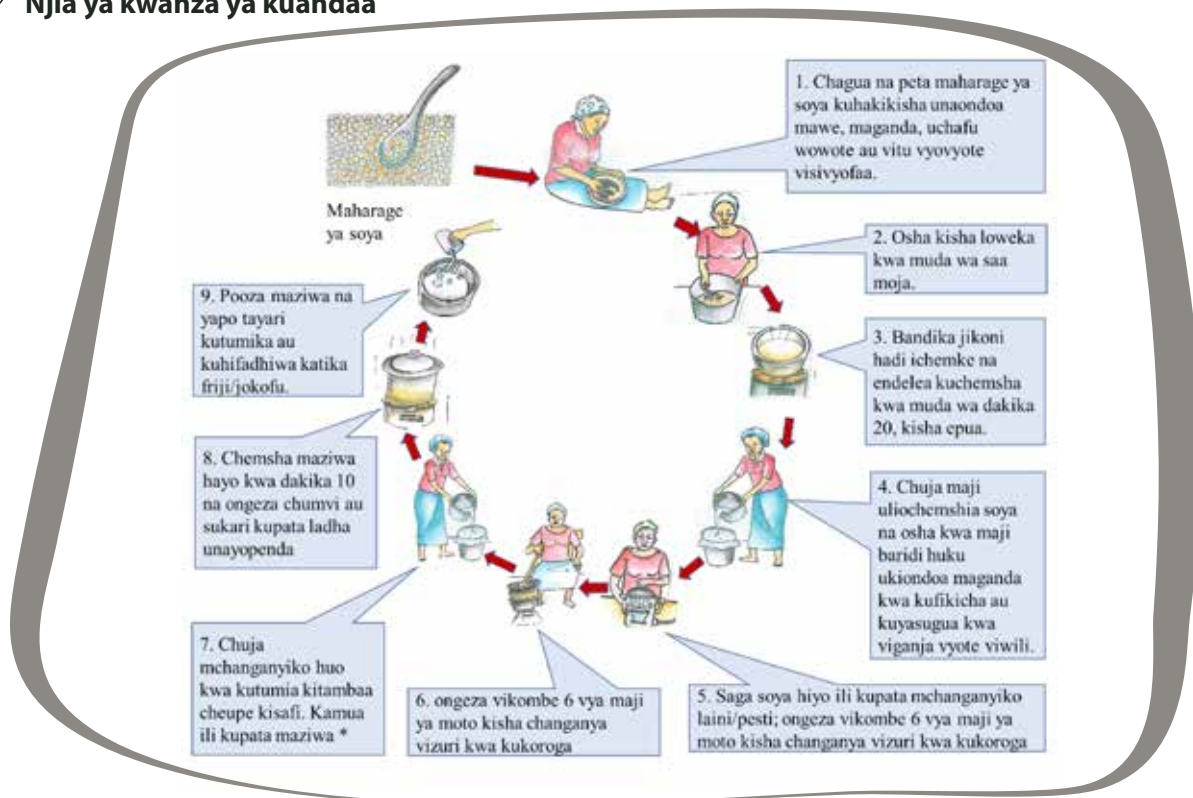
Chumvi kiasi cha kupata ladha unyohitaji



Sukari kiasi cha kupata ladha unyohitaji



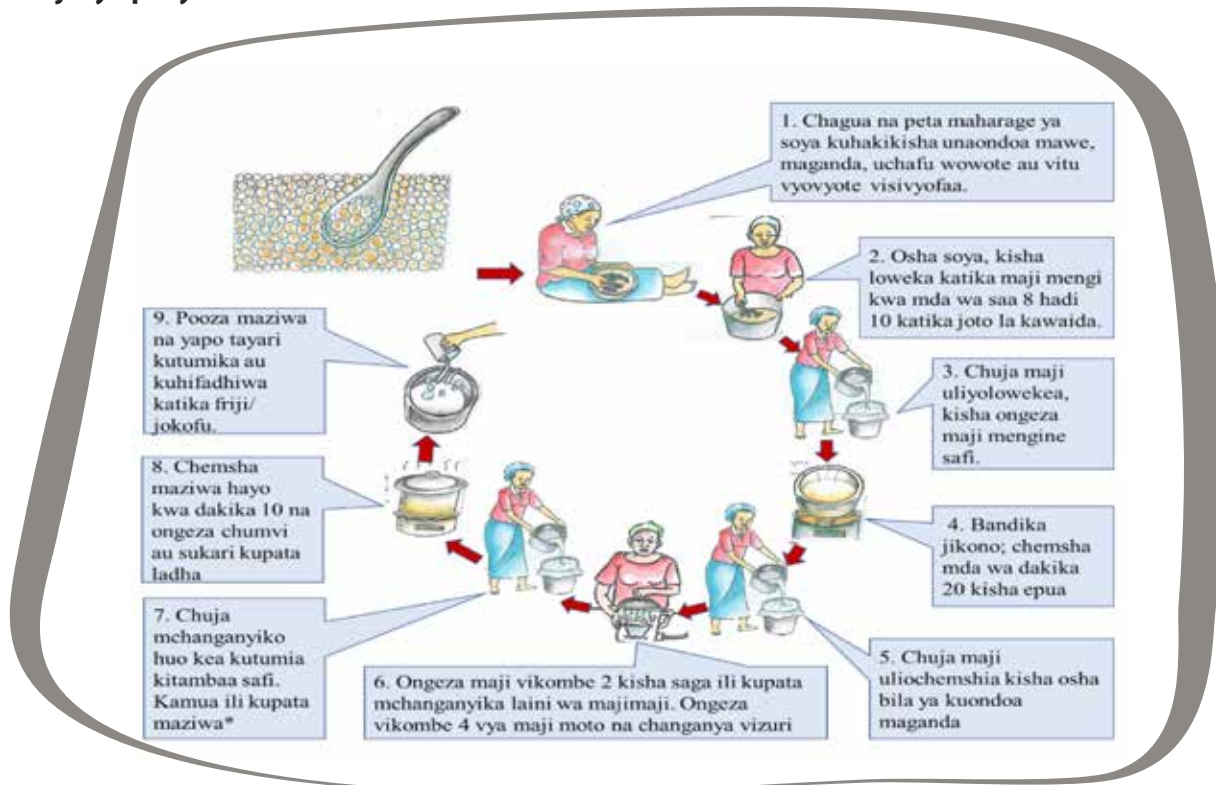
Njia ya kwanza ya kuandaa



* Mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja yanaweza kutumika katika mapishi mengine.



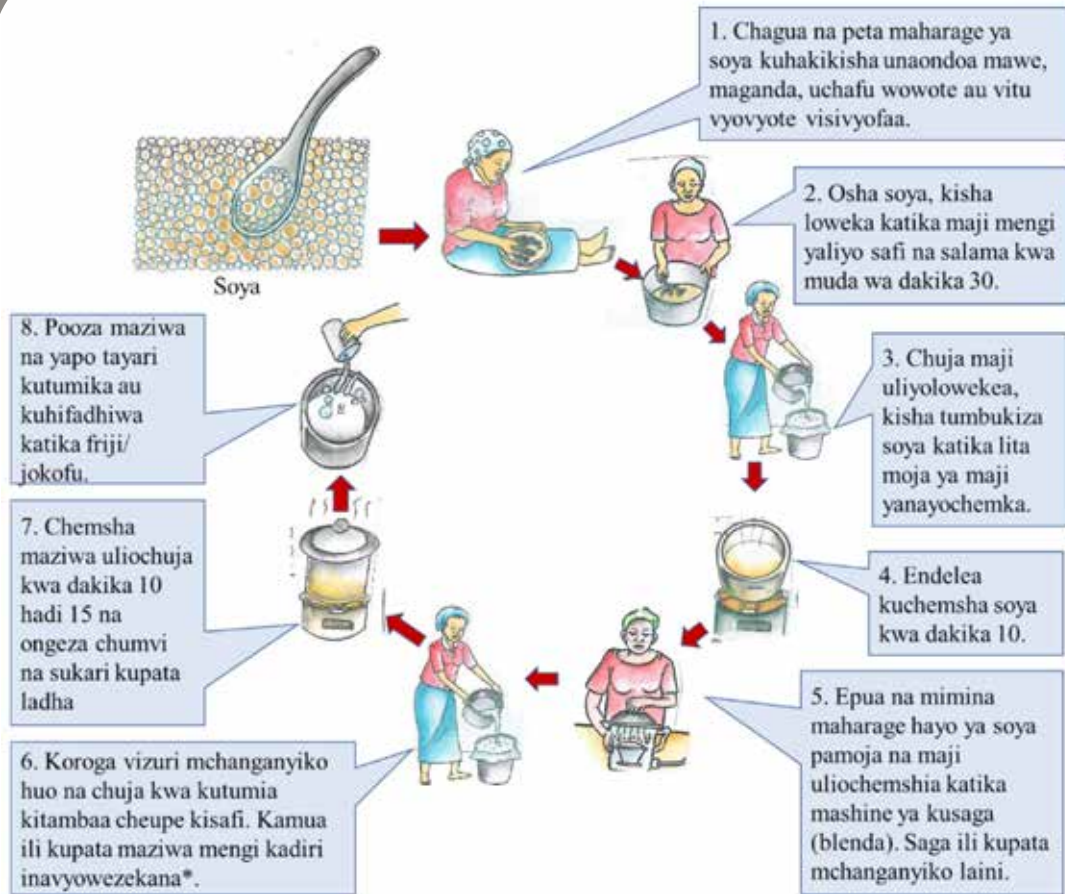
Njia ya pili ya kuandaa



* Mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja yanaweza kutumika katika mapishi mengine.



Njia ya tatu ya kuandaa



* Mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja yanaweza kutumika katika mapishi mengine.

Sehemu ya 2

Mapishi mbalimbali ya Soya

Maziwa ya soya yaliyotengenezwa na unga wa soya isiyopikwa



Mahitaji



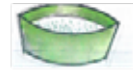
Unga wa soya isiyopikwa kikombe 1



Maji yanayochemka vikombe 3



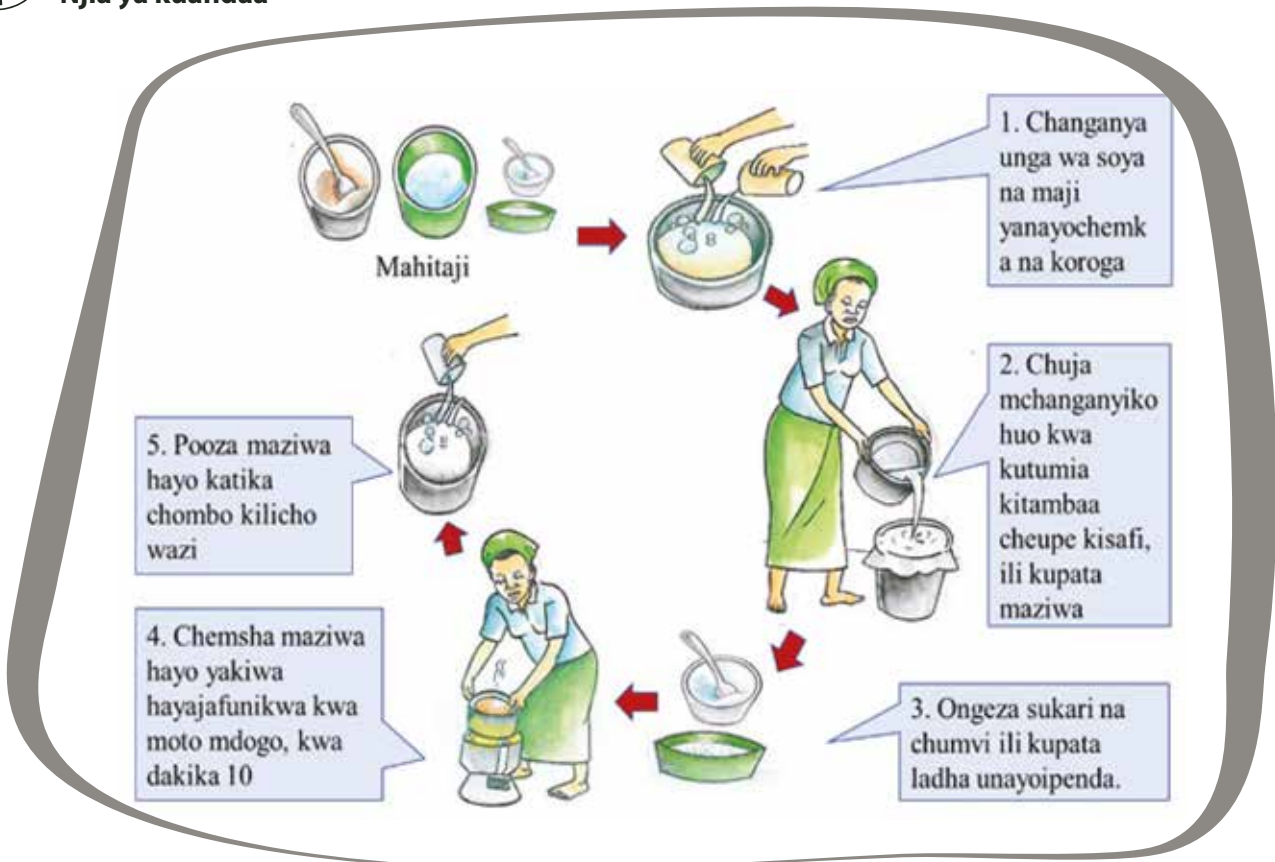
Sukari kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Chumvi kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Njia ya kuandaa



Maelezo: (a) Maziwa ya soya huweza kuhifadhiwa kwa saa 12 bila ya friji/jokofu; (b) Mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja mchanganyiko wa soya yanaweza kuhifadhiwa mahali penye ubaridi kwa saa 24; au yanaweza kukaushwa ili kuhifadhiwa kwa muda mrefu; (c) Mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja mchanganyiko wa soya yanaweza kutumika katika mapishi mengine kama supu n.k.

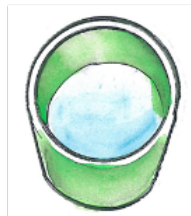
Kinywaji moto cha soya



Mahitaji



Unga wa soya
vijiko vya
chakula 4



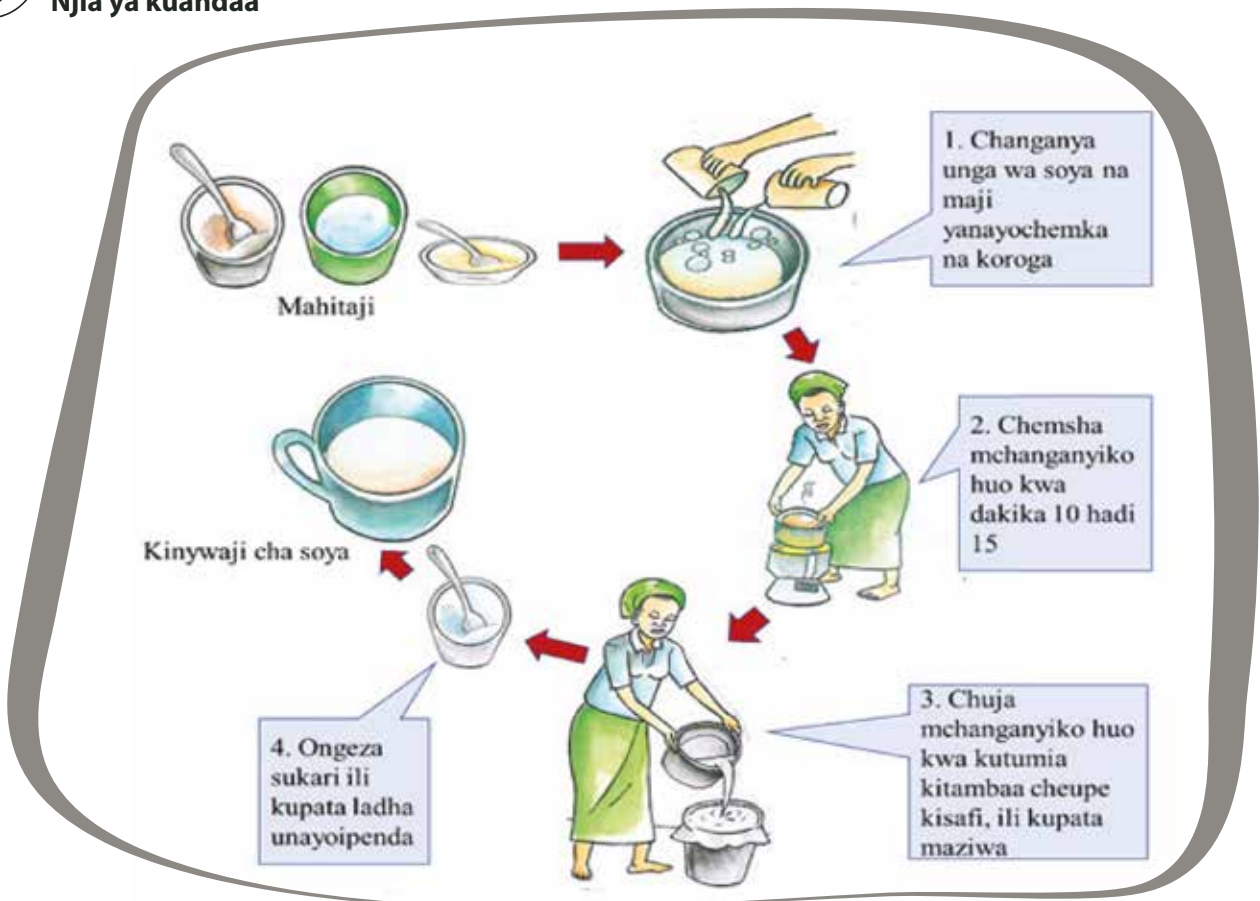
Maji
vikombe 2



Sukari
unayohitaji
kupata ladha



Njia ya kuandaa



Sharubati ya soya



Mahitaji



Maziwa ya soya
yaliyobaridi
mililita 600 au
vikombe 2



Asali
miilita 75
au $\frac{1}{4}$
kikombe



Vanilla mililita
5 au kijiko cha
chai 1



Njia ya kuandaa



Mahitaji



1. Mimina mahitaji yote
katika mashine ya kusaga
(blenda) na kuyasaga.



2. Mimina katika glasi na ni tayari
kwa kunywa. Unaweza pia kuweka
katika friji/jokofu ili yawe baridi
zaidi kabla ya kunywa.

Maziwa ya soya na kakao



Mahitaji



Maharage ya soya gramu 500 au vikombe 2



Unga wa kakao gramu 45 au kijiko cha kula 1



Maji lita 1.8 au vikombe 6



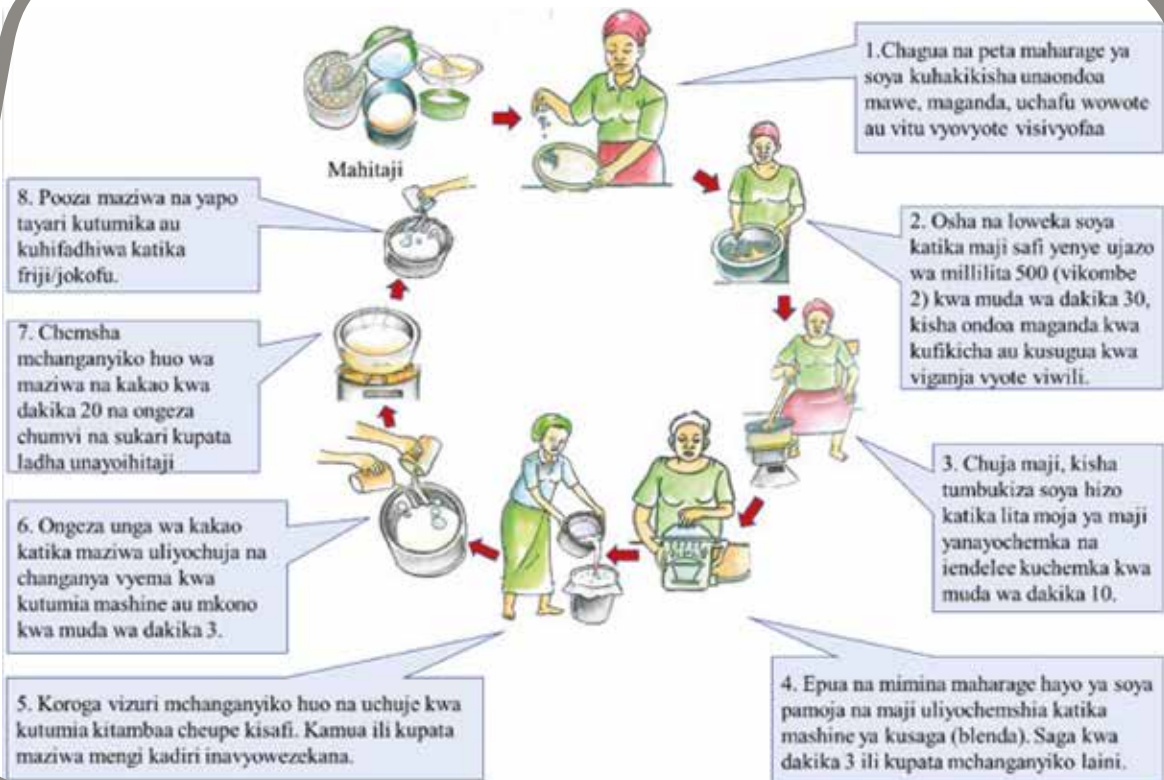
Chumvi kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Sukari kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Njia ya kuandaa





Mahitaji



Maziwa ya soya - lita 2



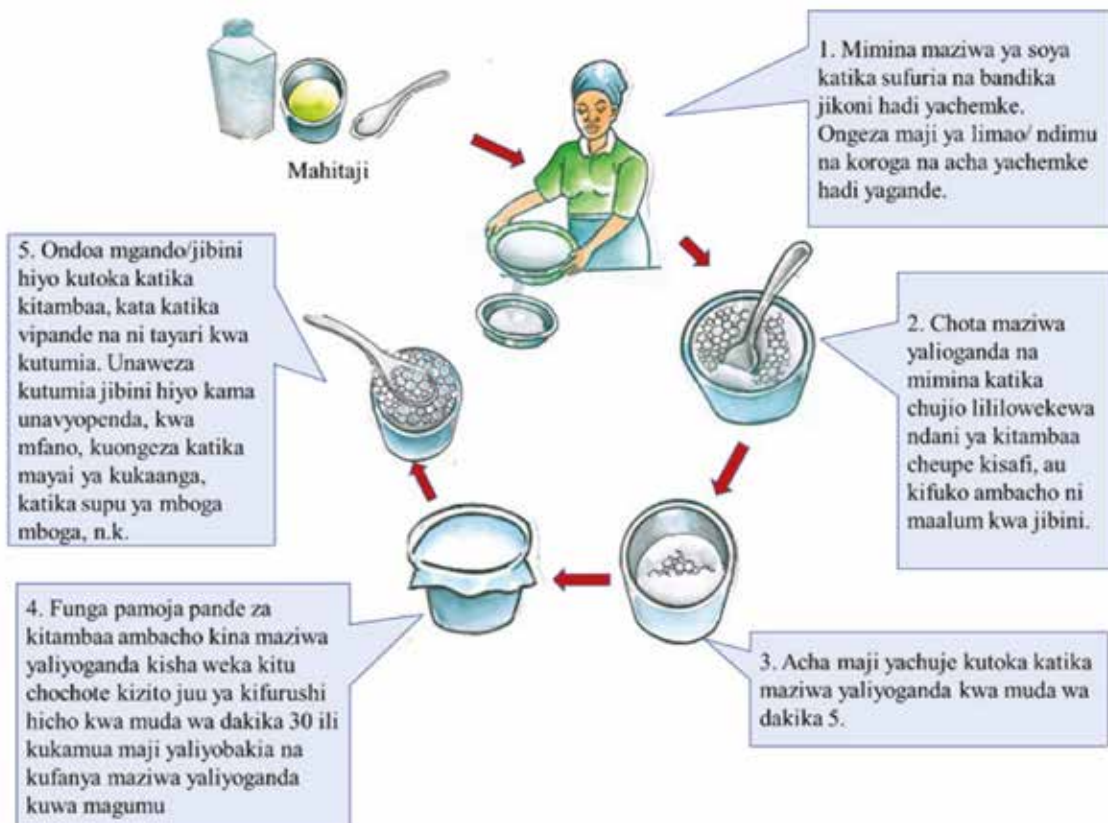
Maji ya limao/ ndimo



Siki - vijiko vya chalula 6

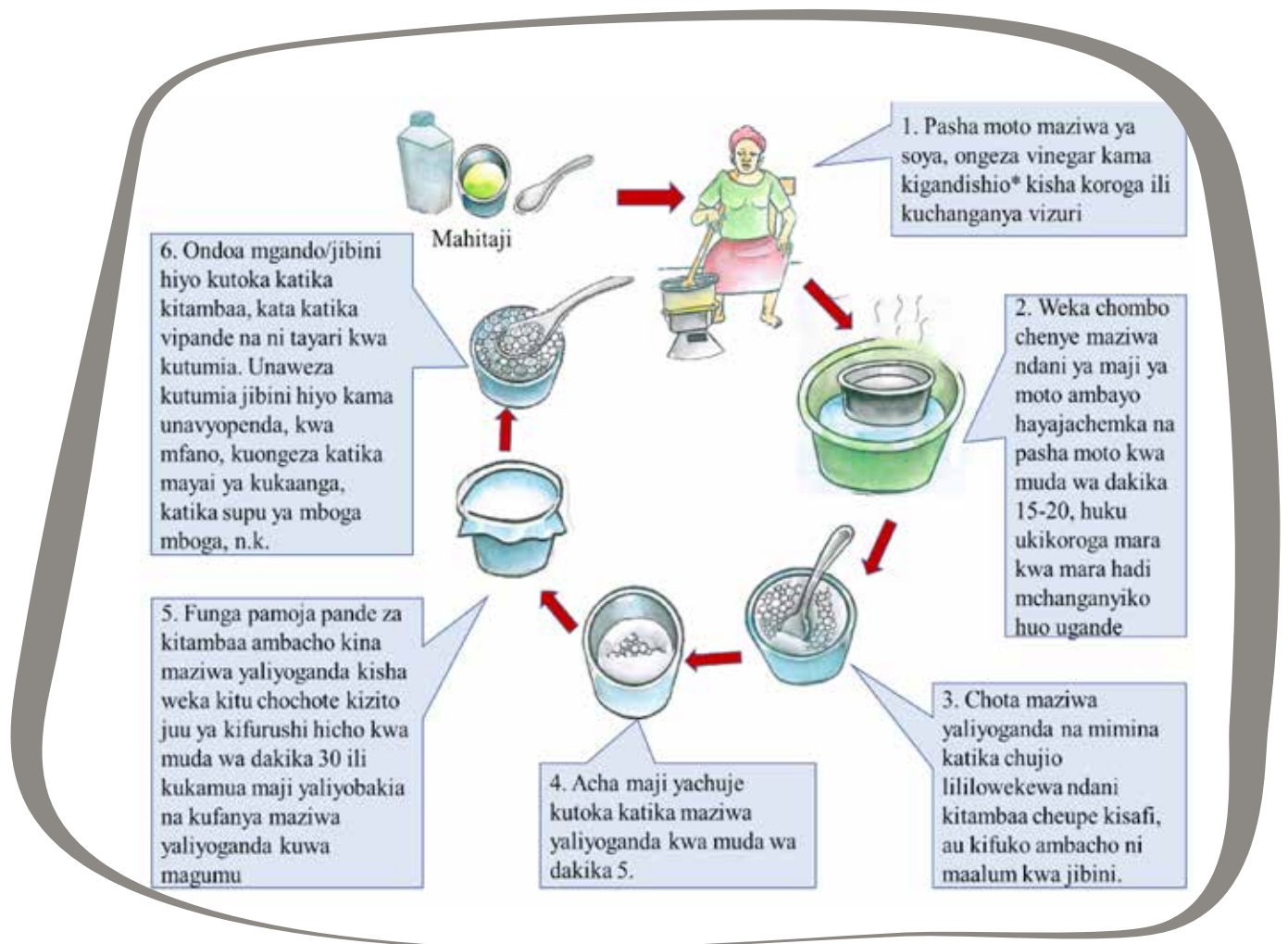


Njia ya kwanza ya kuandaa





Njia ya pili ya kuandaa

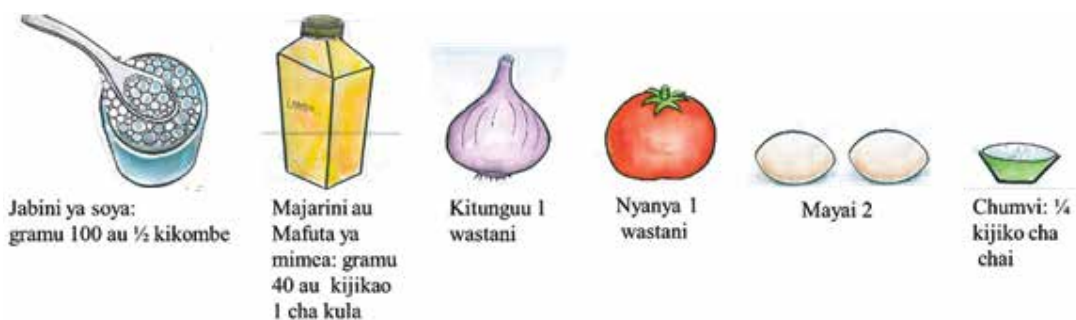


* Vitu vingine vinavyoweza kutumika kugandisha maziwa ni kama calcium sulphate (0.35 - 0.4% ya ujazo wa maziwa), ndimu/limao, maji ya ukwaju, chumvi ya haluli (Epsom salt).

Yai la kukaangwa na jibini ya soya

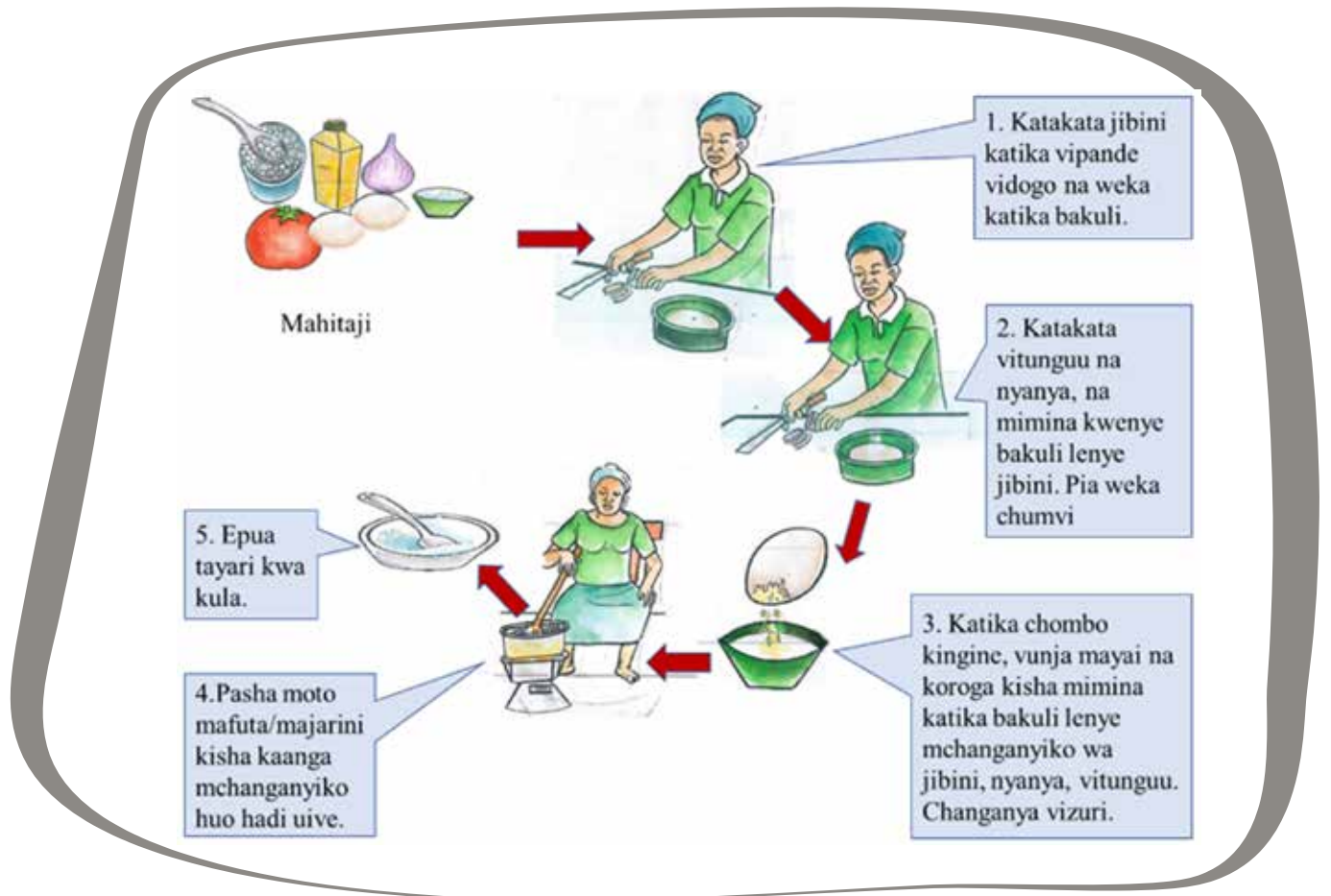


Mahitaji





Njia ya kuandaa



Jibini ya soya ya kukaanga



Mahitaji



Jabini ya soya:
gramu 400 au
vikombe 2



Mafuta ya mimea
yanayotosha



Maji, mililita
100 au $\frac{1}{3}$
kikombe



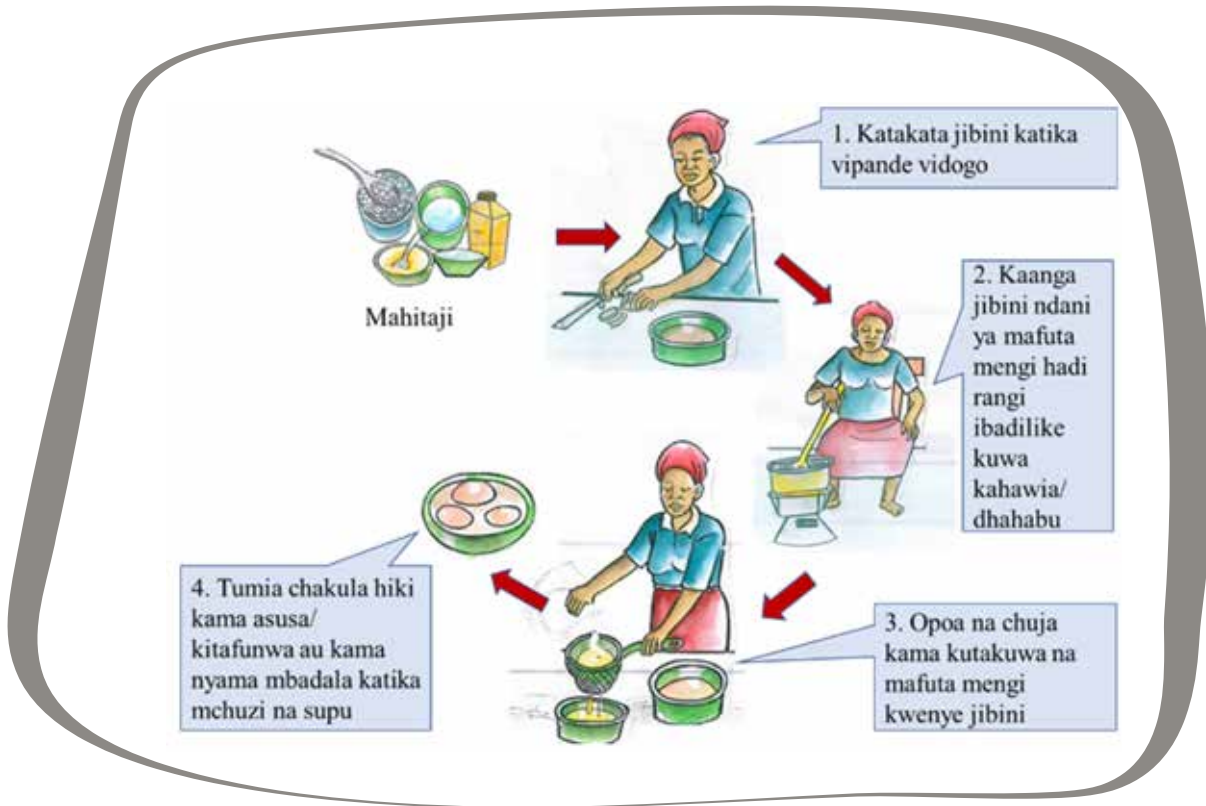
Kiungo



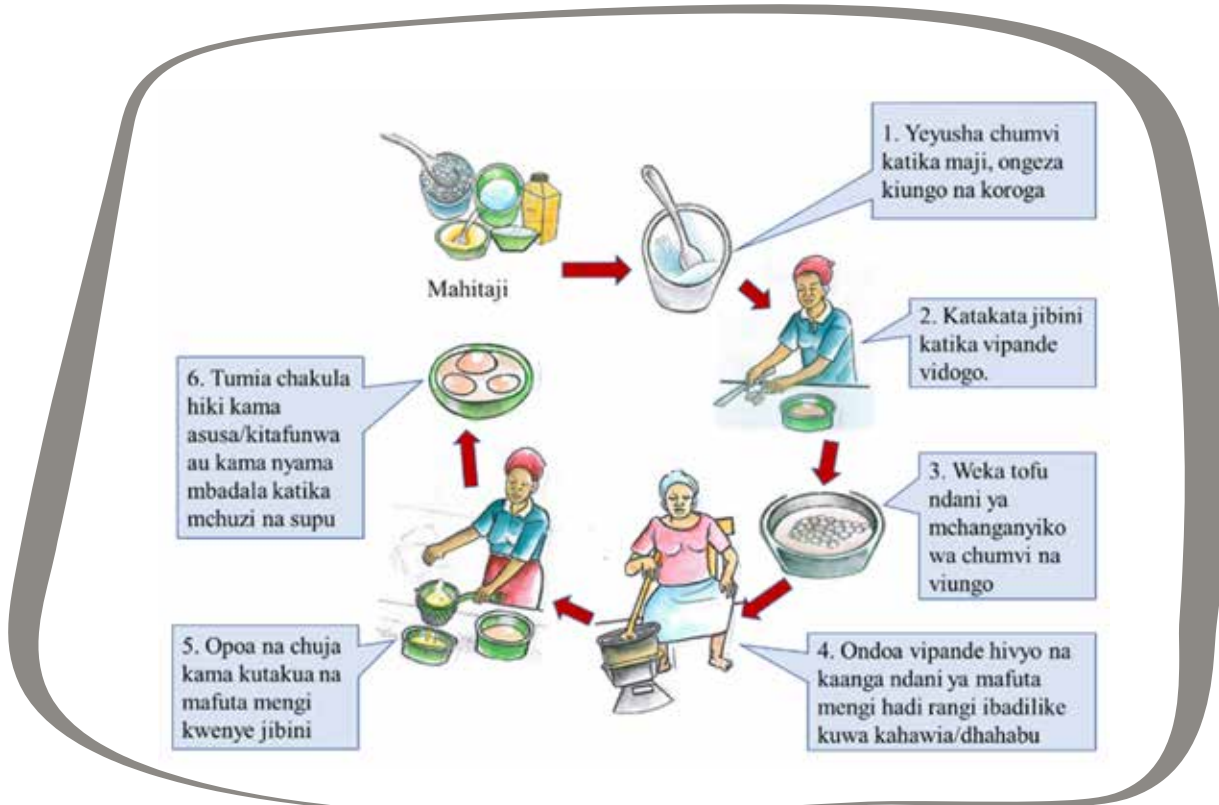
Chumvi



Njia ya kwanza ya kuandaa; bila chumvi na viungo



Njia ya pili ya kuandaa; Yenye chumvi na viungo



Mishikaki ya jibini ya soya



Mahitaji



Jabini ya soya: gramu 400 au vikombe 2



Nyanya 2 za watani



Kitunguu 1 wastani



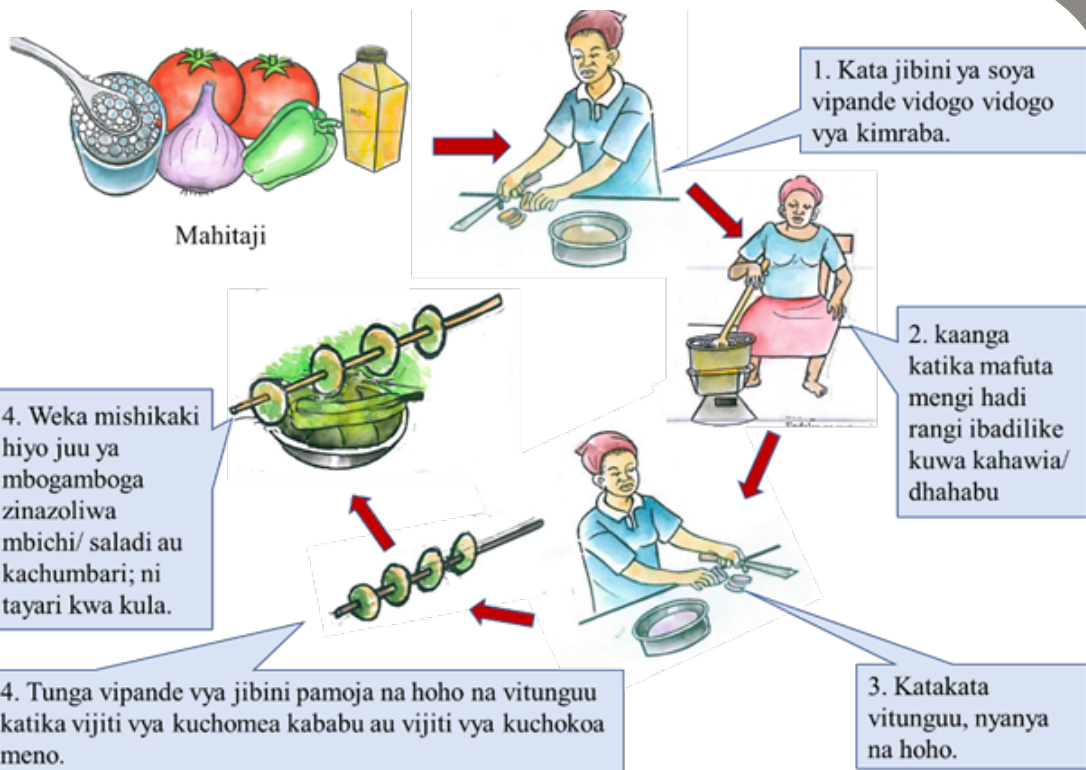
Mafufa ya kukaanga



Pilipili hoho 1 ya wastani



Njia ya kuandaa



Karanga za soya



Mahitaji



Maharage ya soya:
gramu 250 au kikombe 1



Maji: lita 1



Magadi soda:
gram 0.5 au ½
kijiko cha
chai



Kitungu: kiasi
unachopenda



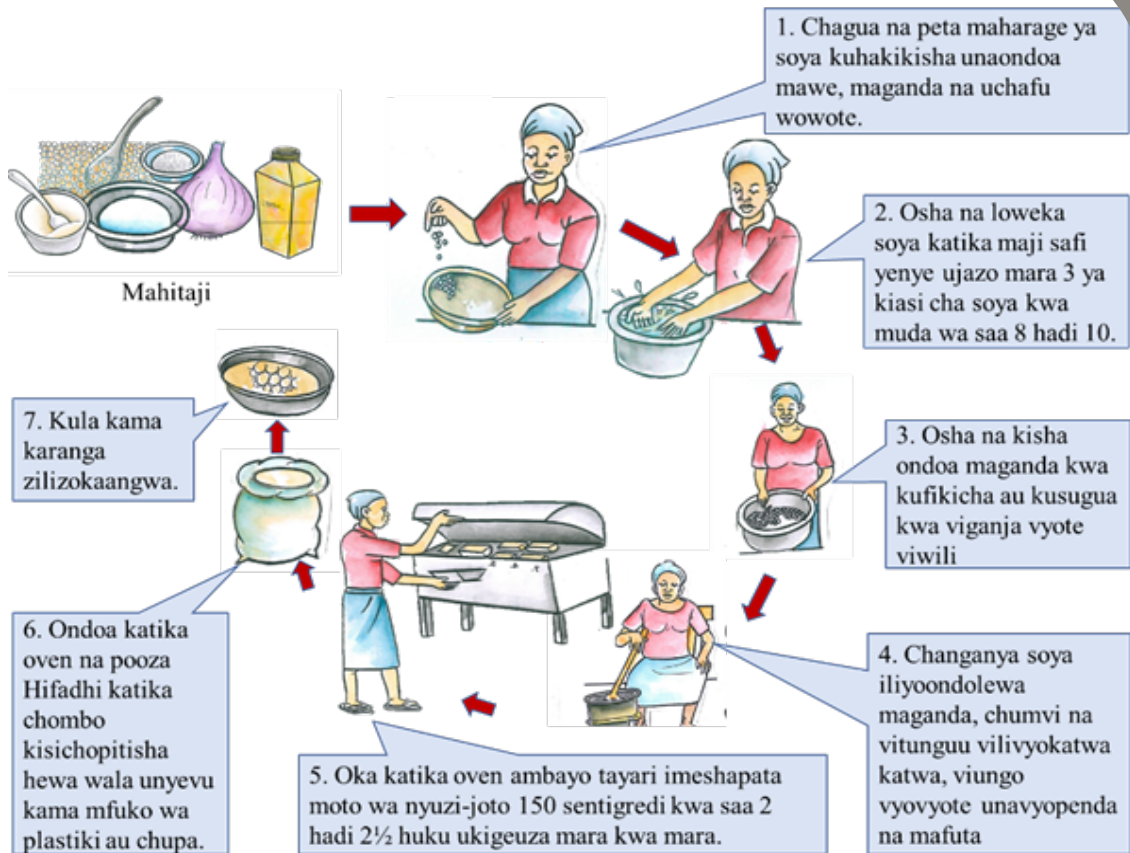
Mafufa ya
kukaanga: ya
kutosha



Chumvi: kiasi
unachopenda

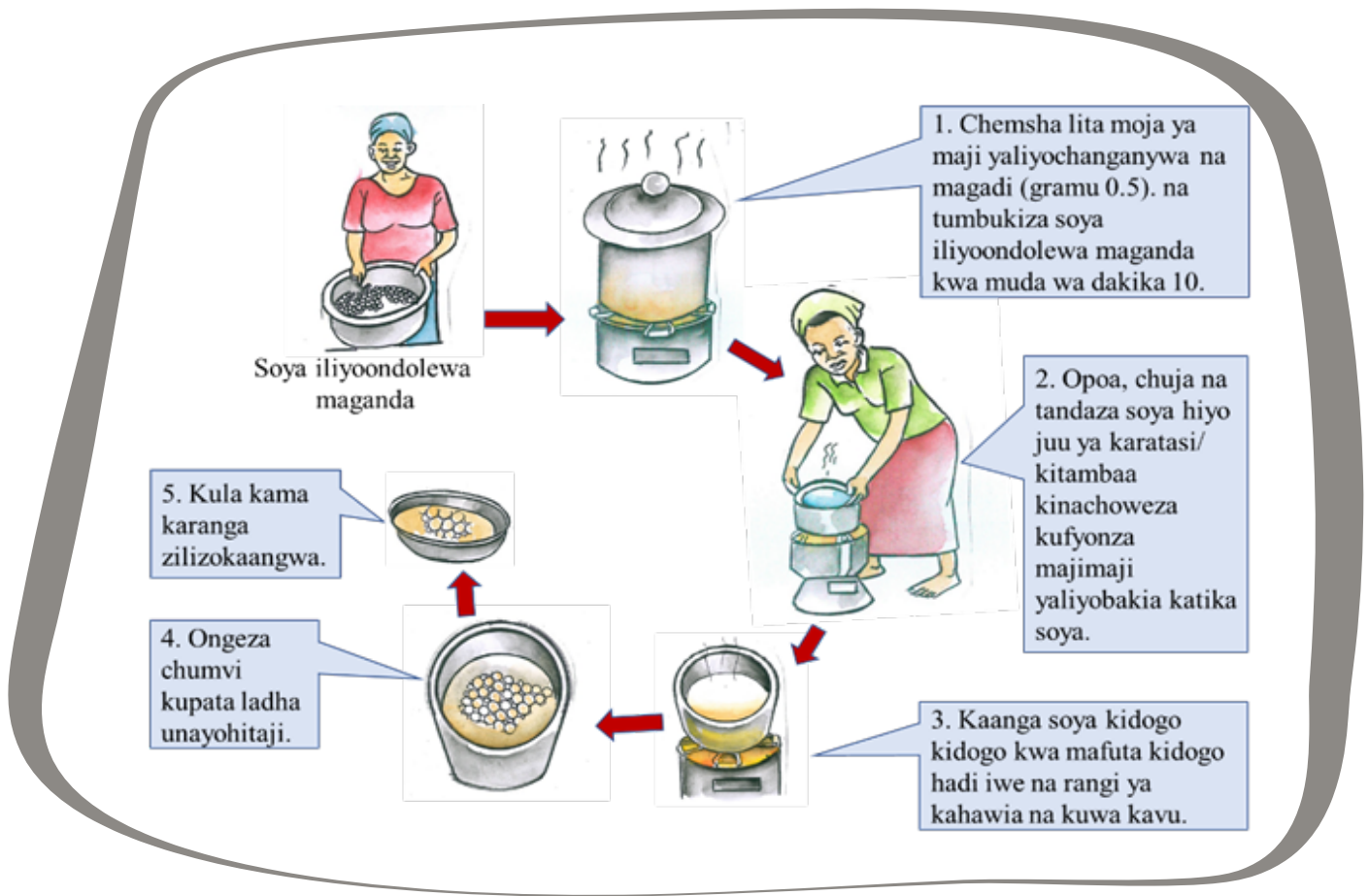


Njia ya kwanza ya kuandaa





Njia ya pili ya kuandaa



Mkate wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 200 au vikaombe 2



Unga wa soya gramu 50 au ½ kikombe



Sukari gramu 60 au vijiko vyakula 3



Hamira gramu 20 au kijiko chakula 1



Mafufa ya mimeagramu 30 au kijiko chakula 1½



Chumvi gramu 15 au kijiko cha chai 1



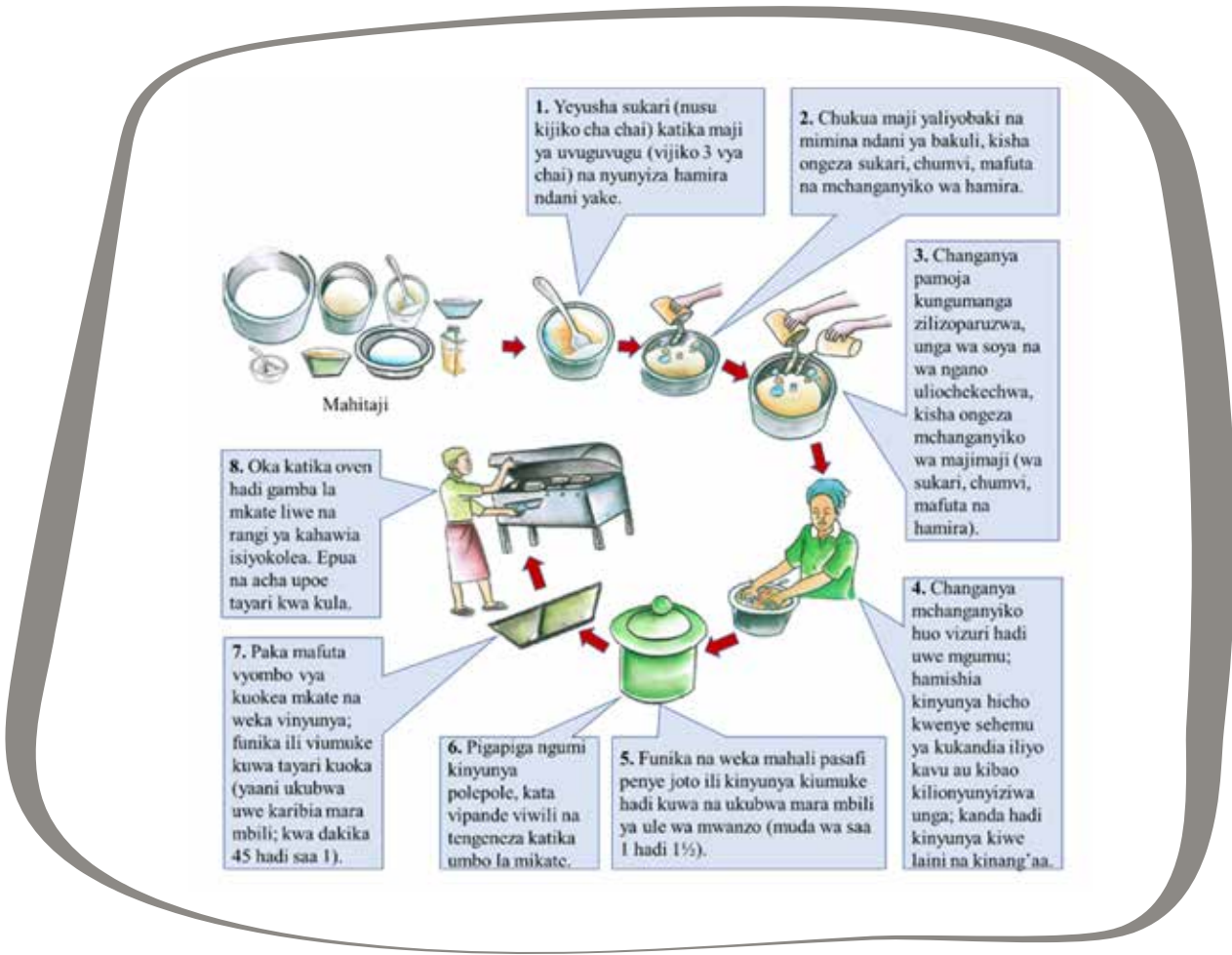
Kungumanga zilizopurwa gramu 8 au kijiko cha chai ½



Maji gramu 375 au kikombe 1¼



Njia ya kuandaa



* Maandalizi haya yanaweza kutoa mikate miwili.

Biskuti za unga wa ngano na wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 175 au vikaombe 1¼



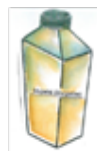
Unga wa soya gramu 25 au ¼ kikombe



Sukari gramu 120 au vijiko vyakula 6



Yai 1



Majarini gramu 120 au ½ kikombe



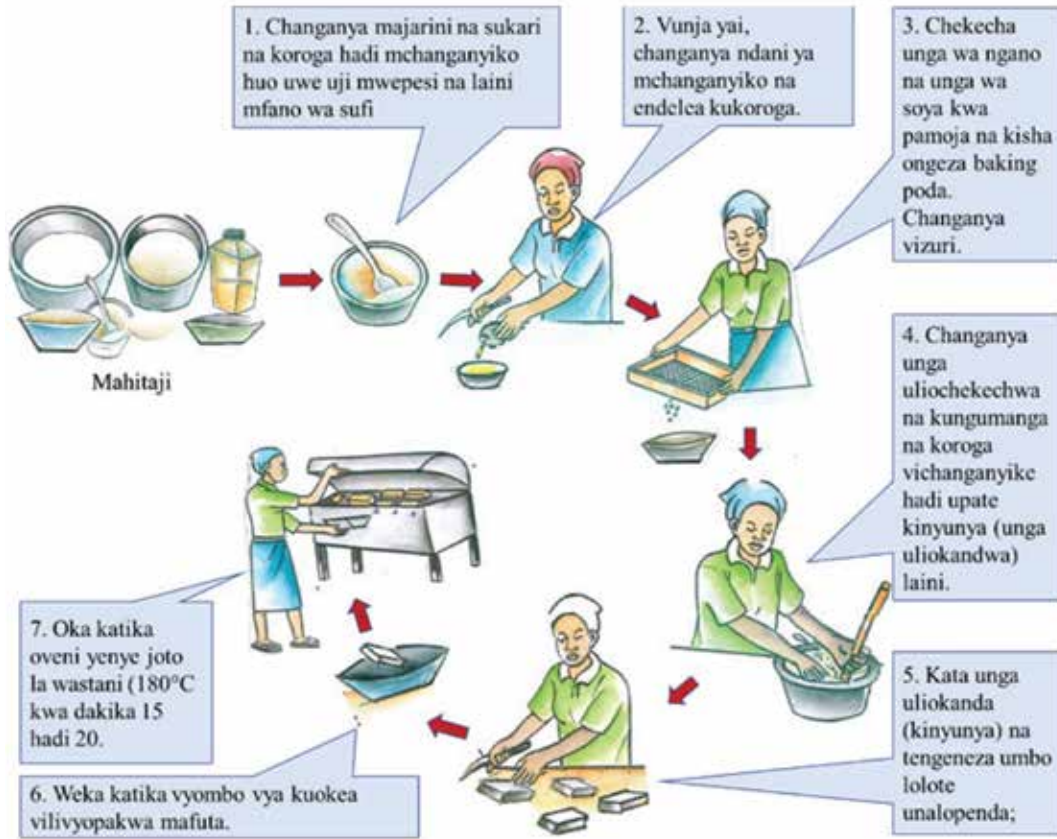
Baking powder gramu 30 au vijiko vya chai 2



Kungumanga zilizo paruzwa/kwaruza gram 4 au Robo (¼) ya kijiko cha chai



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa vipande 40.

Keki ya unga wa ngano na wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 500 au vikaombe 5



Unga wa soya gramu 100 au kikombe 1



Sukari gramu 360 au kikombe 1½ vyakula 6



Mayai 2



Majarini gramu 480 au vikombe 2



Baking poda gramu 75 au vijiko vya chai 7



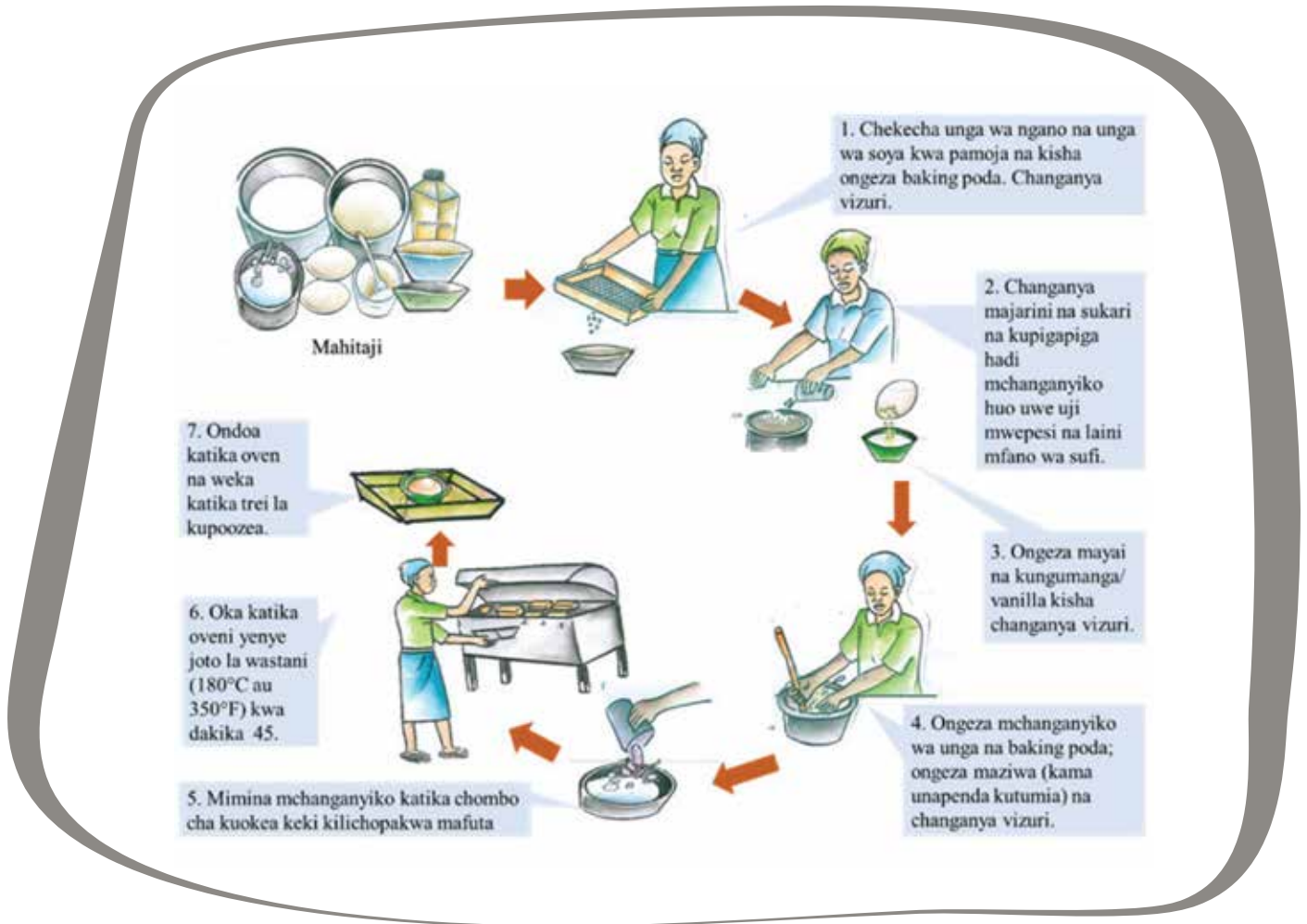
Kungumanga zilizo paruzwa/kwaruza gram 8 au ½ ya kijiko cha chai



Maziwa yalioongezwa maji mililita 300 au kikombe 1



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa keki 4 hadi 5.

Chapati za maji za unga wa ngano na wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 200 au vikaombe 2



Unga wa soya gramu 50 au kikombe ½



Maziwa ya soya mililita 600 au vikombe 2



Mayai 2



Baking poda gramu 30 au vijiko vya chai 2



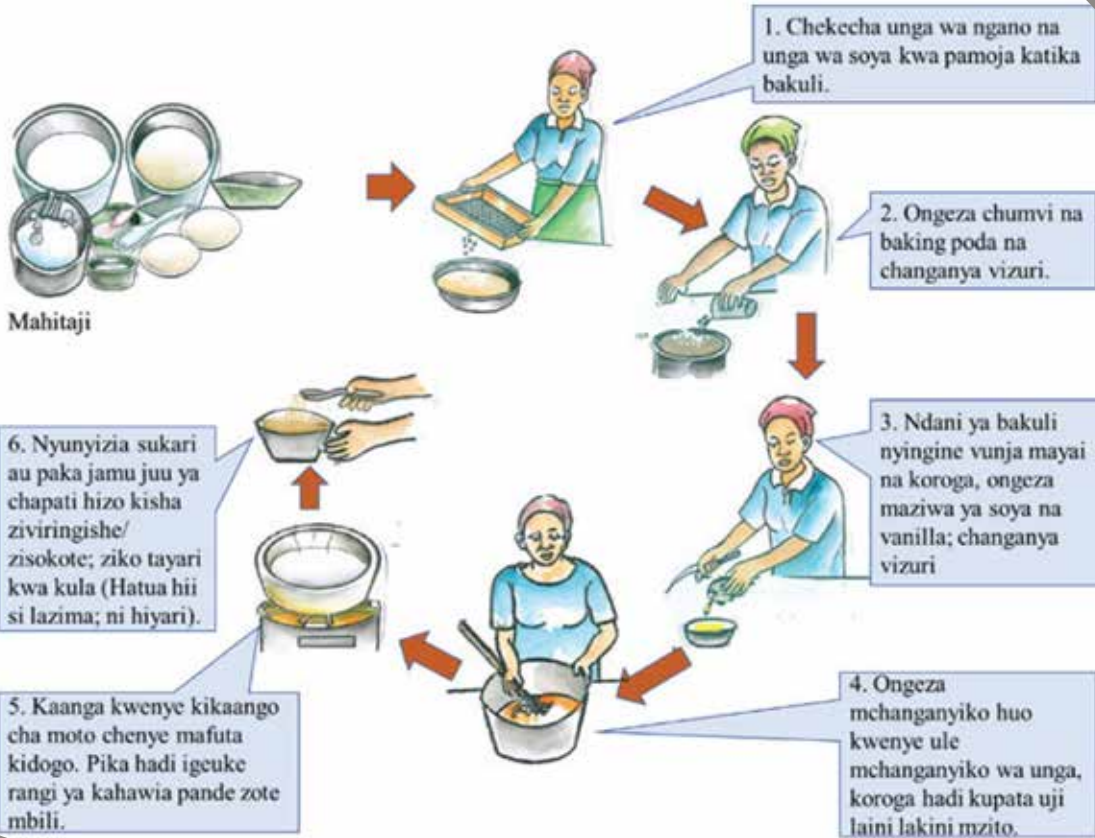
Vanilla mililita 10 au vijiko vya chai 2



Chumvi gramu 7.5 au ½ kijiko cha chai



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa vipande 6 hadi 8.

Maandazi ya unga wa ngano na wa soya

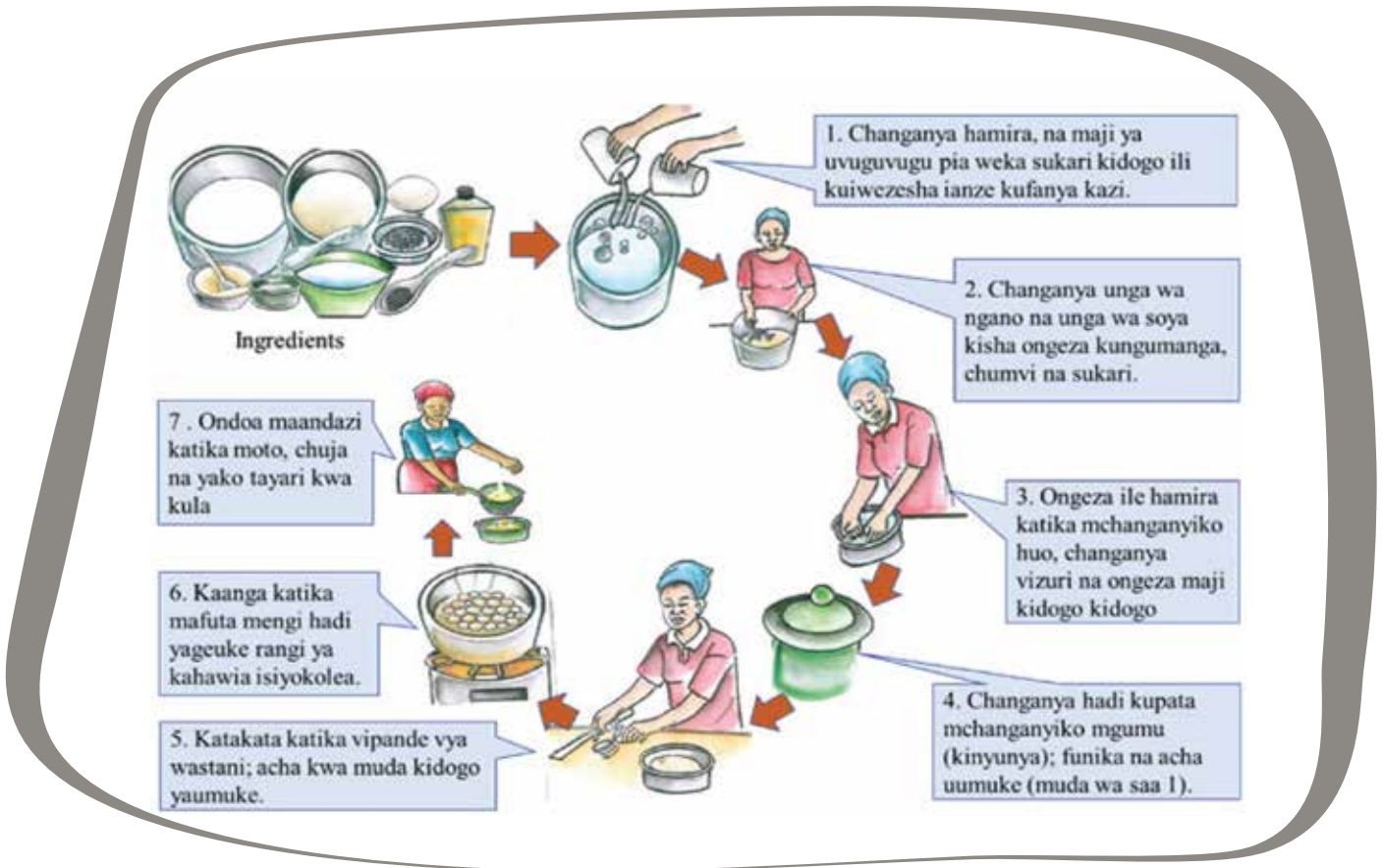


Mahitaji





Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa vipande 10.

Donati za unga wa ngano na wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 200 au vikaombe 2



Unga wa soya gramu 50 au kikombe ½



Sukari gramu 40 au vijiko vya chai 2



Chumvi kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Kingumanga zilizo paruzwa gramu 8 au ½ kijiko cha chai



Maziwa yaliyoongezwa maji mililita 150 au ½ kikombe



Mafuta ya mimea



Yai 1



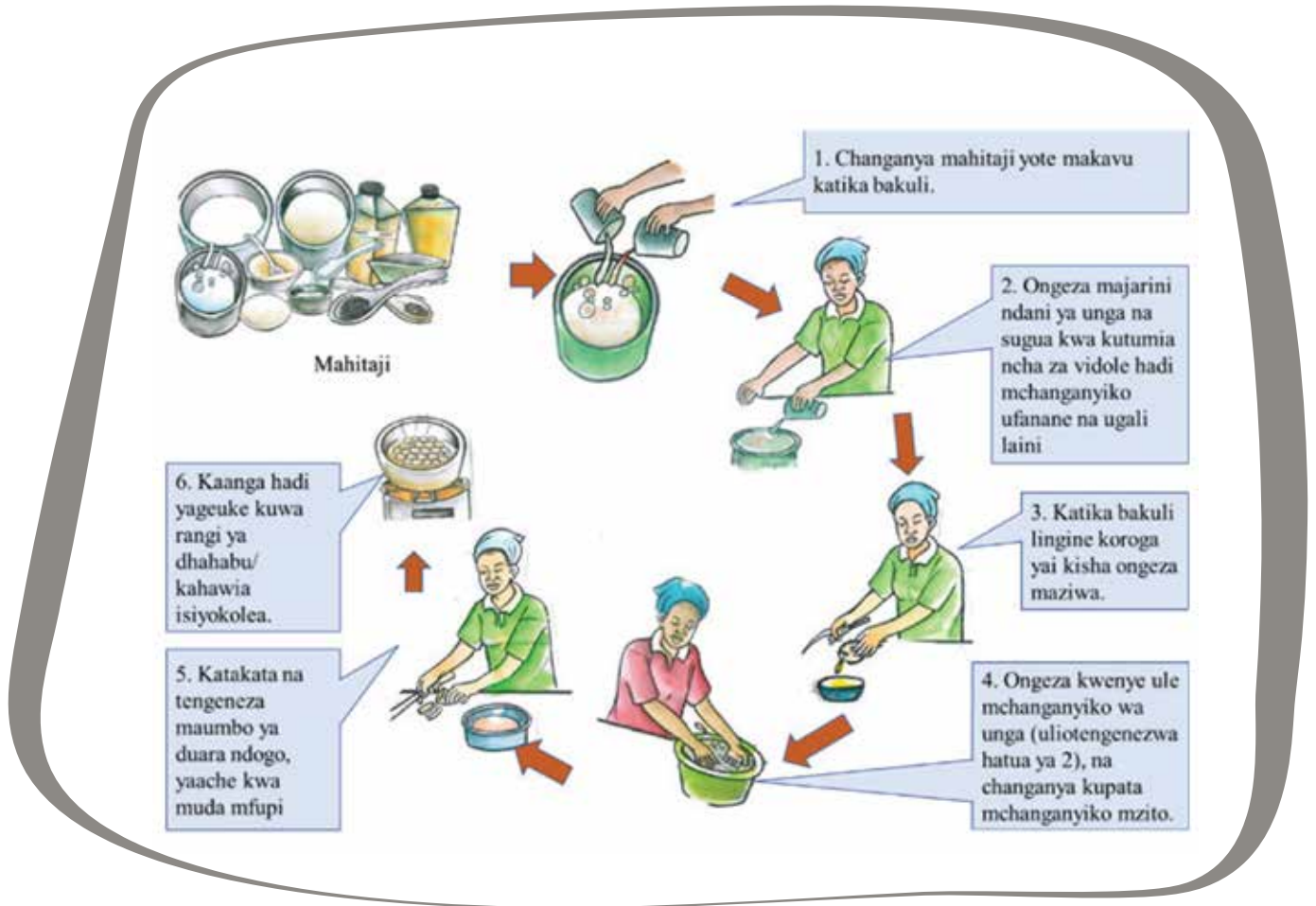
Majarini gramu 40 au vijiko vya chai 2



Baking poda gram 30 au vijiko vya chai 2



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa vipande 8 had 10.

Mkate wa mviringo wenye unga wa ngano na wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano gramu 400 au vikaombe 4



Unga wa soya gramu 100 au kikombe 1



Sukari gramu 60 au vijiko vya chai 3



Chumvi gramu 15 au kijiko cha chai 1



Kingumanga zilizo paruzwa gramu 8 au ½ kijiko cha chai



Maziwa yaliyoongezwa maji mililita 150 au ½ kikombe



Maji mililita 15 au vijiko vya chai 3



Mayai 2



Majarini gramu 60 au vijiko vya chai 3



Hamira gram 20 au kijiko cha kula 1



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa mikate 2 hadi 3.

Mikate midogo ya muffin wenye unga wa ngano na wa soya

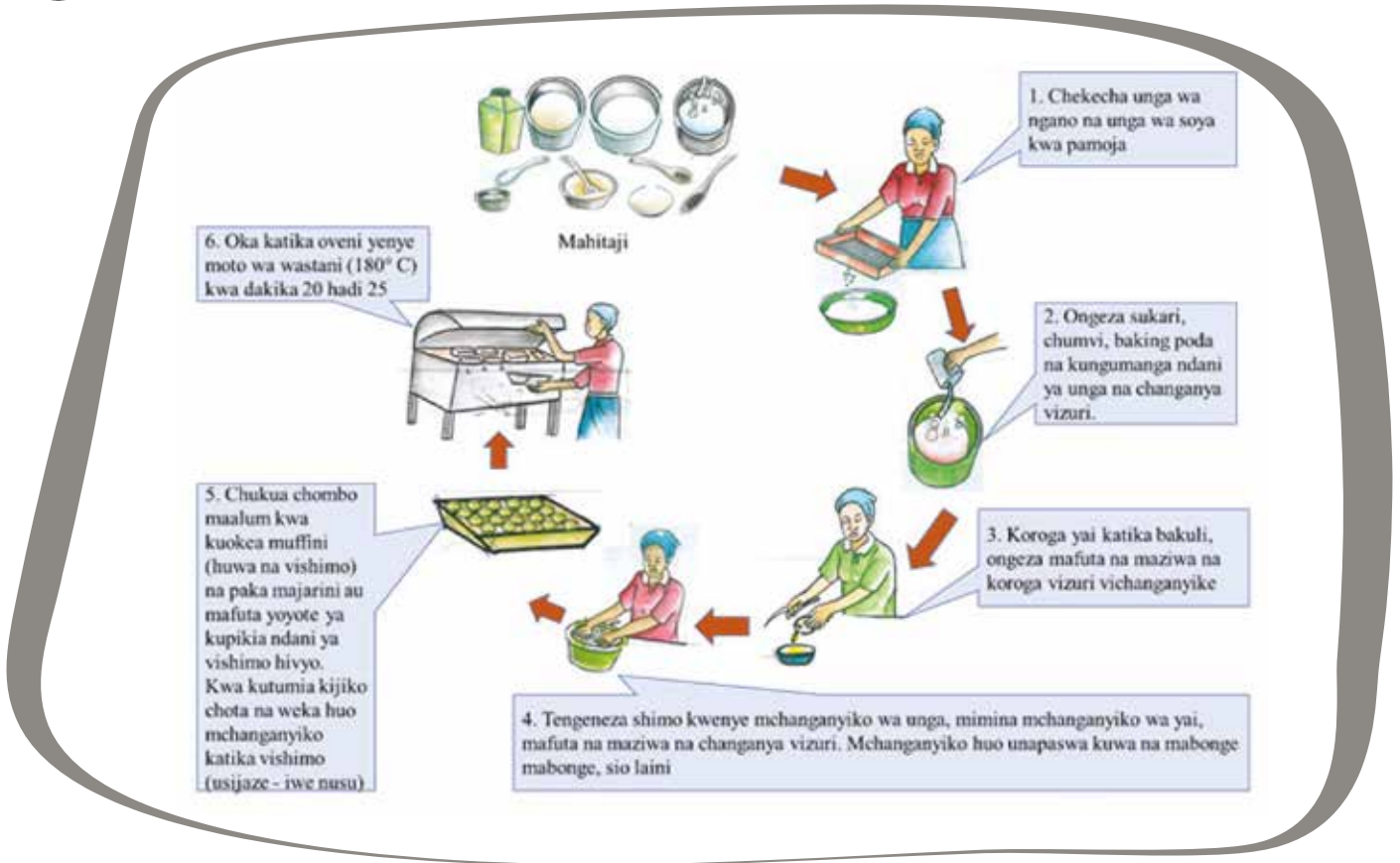


Mahitaji





Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatoa vipande 14.

Mihogo iliyopondwa na pesti ya soya

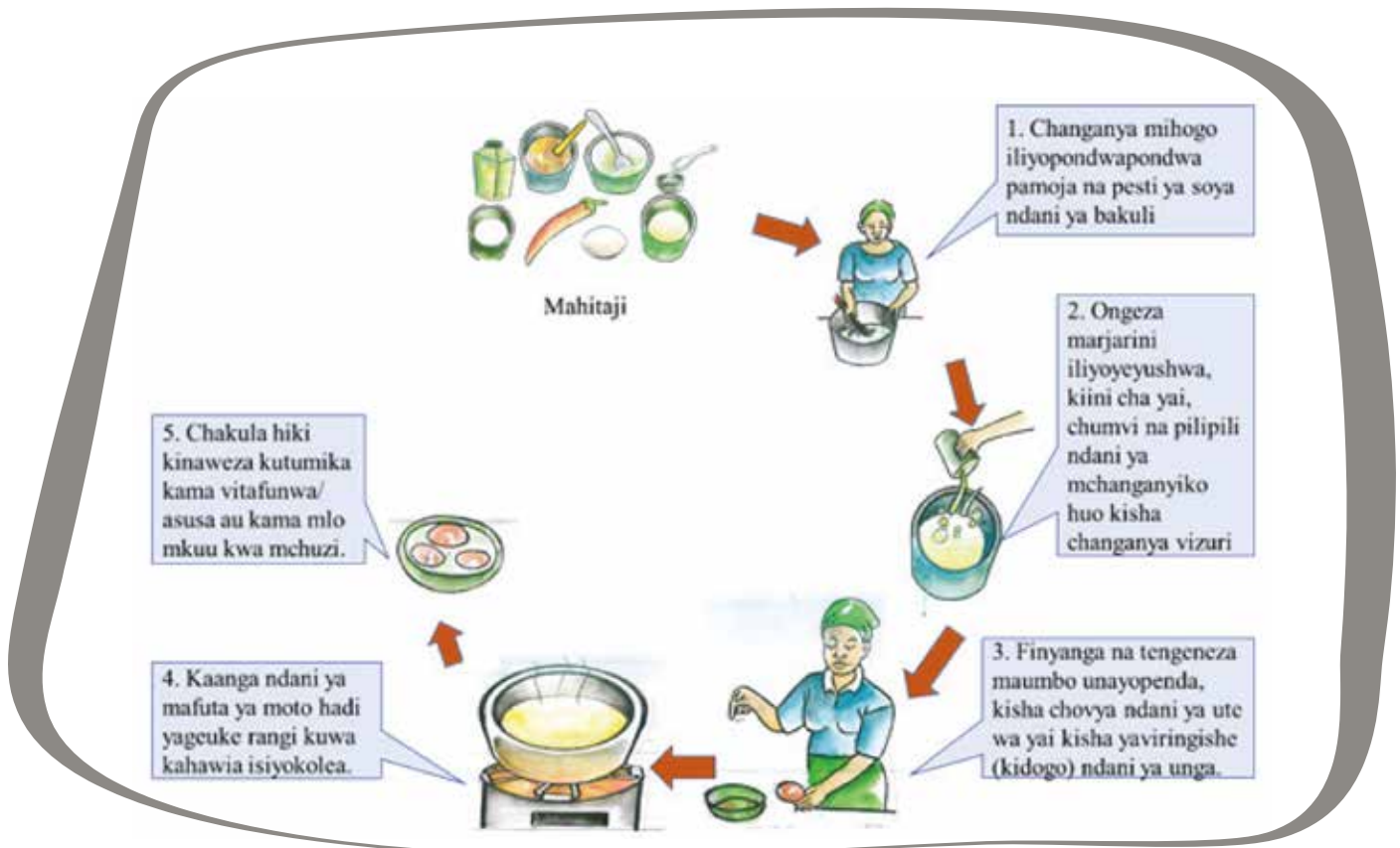


Mahitaji





Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatosha kutumika kwa mlo 1-2; inaweza kutumika kwa mtu 1-2.

Ndizi za kukaanga za unga wa soya



Mahitaji



Unga wa ngano
gramu 75 au $\frac{3}{4}$ ya
kikombe



Unga wa soya
gramu 25 au
 $\frac{1}{4}$ ya kikombe



Maziwa
yaliyoongezwa
maji mililita
150 au $\frac{1}{2}$
kikombe



Ndizi
mbivu 4



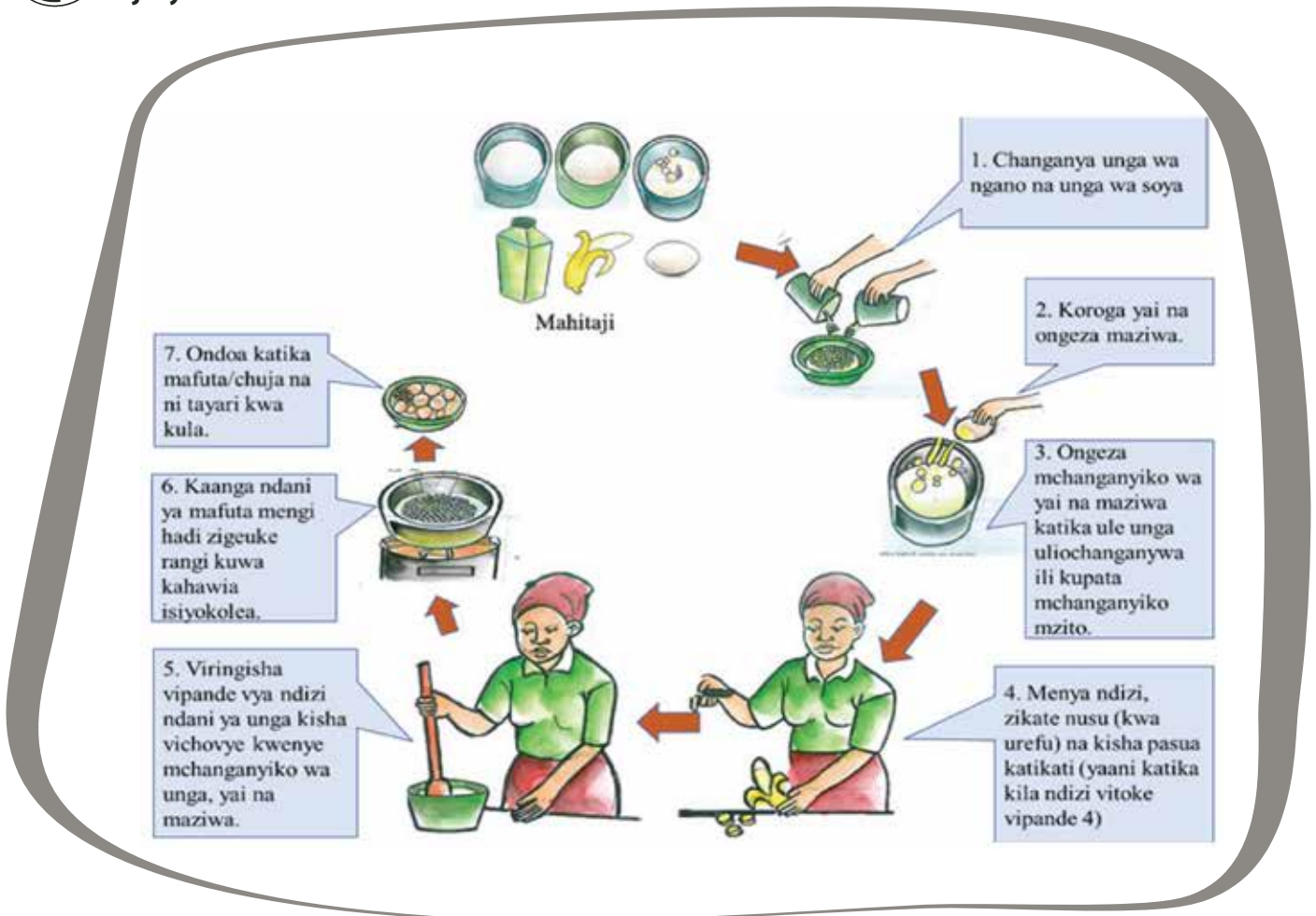
Yai 1



Mafuta ya
mimea kwa
ajili ya
kukaanga



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatosha kutumika kwa milo 8/ inaweza kutumika kwa watu 8.

Mchuzi wa nyama na soya

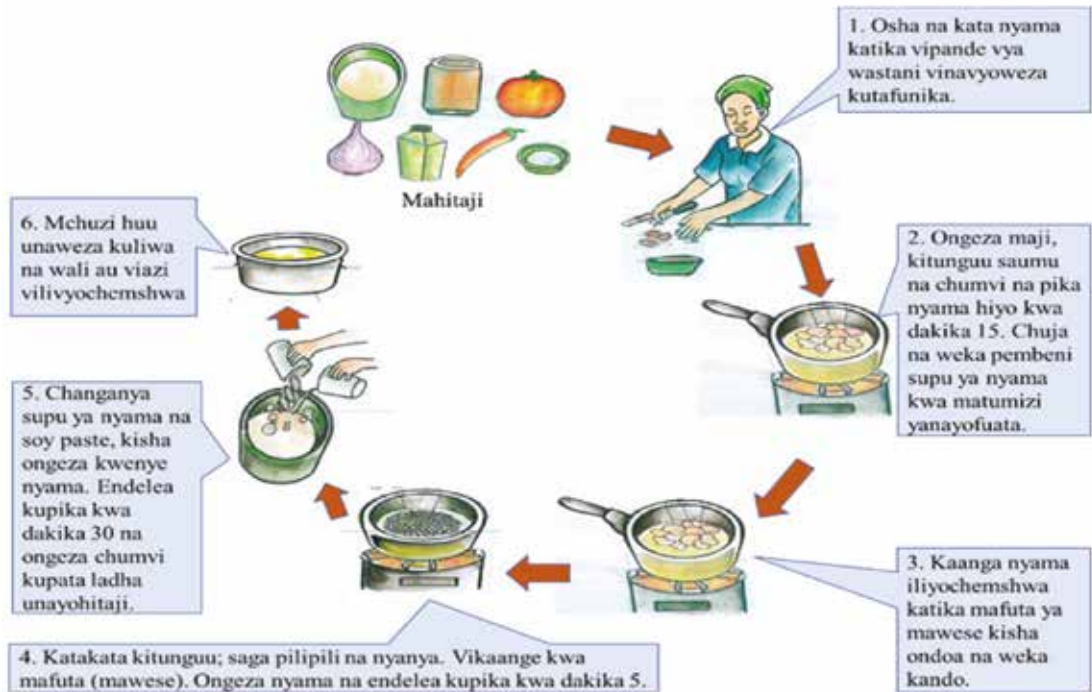


Mahitaji





Njia ya kwanza ya kuandaa







*Maandalizi haya yanatosha kutumika kwa milo 4/ inaweza kutumika kwa watu 4.

Mchuzi mzito wa samaki na soya

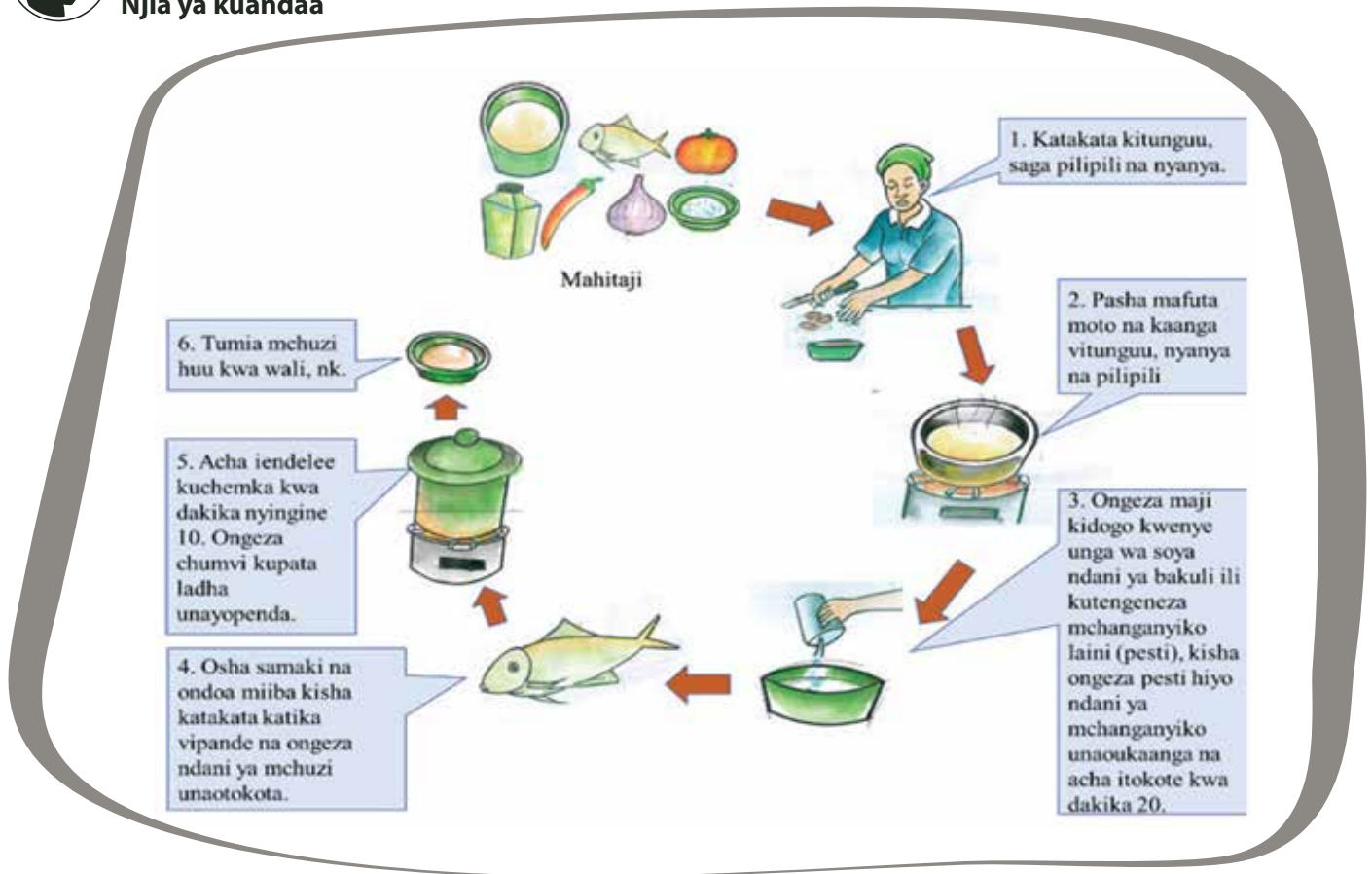


Mahitaji

						
Samaki gramu 50	Unga wa soya gramu 50 au ½ kikombe	Nyanya 4 za wastani	Kitunguu 1 cha wastani	Chumvi kiasi cha kupata ladha unayohitaji	Mafuta ya mimea mililita 75 au ¼ kikombe	Pilipili kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatosha kutumika kwa milo 4/ inaweza kutumika kwa watu 4.

Supu ya mbogamboga na soya



Mahitaji



Samaki aliyekausha kwa moshi gramu 100 au 2 wenye ukubwa wa wastani



Soy paste gramu 100 au ½ kikombe



Nyama gramu 100 au vipande vidogo 4



Nyanya 3 za wastani



Kitunguu 1 cha wastani



Biringanya 3 za wastani



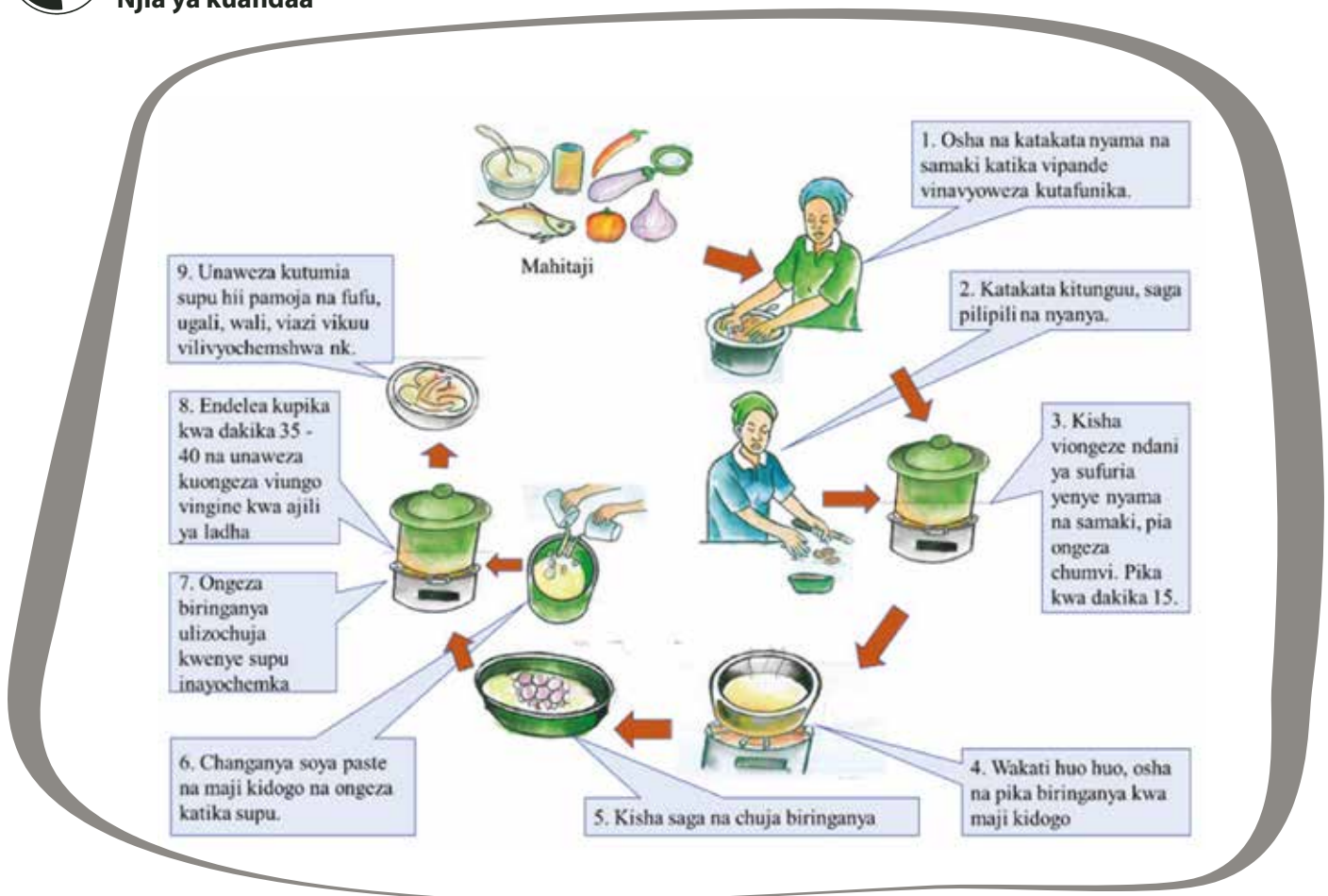
Chumvi kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Pilipili kiasi cha kupata ladha unayohitaji



Njia ya kuandaa



*Maandalizi haya yanatosha kutumika kwa milo 4/ inaweza kutumika kwa watu 4.

Kiungo cha saladi/kachumbari chenye /jibini ya soya



Mahitaji: njia ya kwanza ya kuandaa



Jabini ya soya iliochujwa maji gramu 500



Mafuta ya mimea vijiko vya chakula 2



Soya sosi kijiko cha chai 1



Kitunguu 1 cha wastani



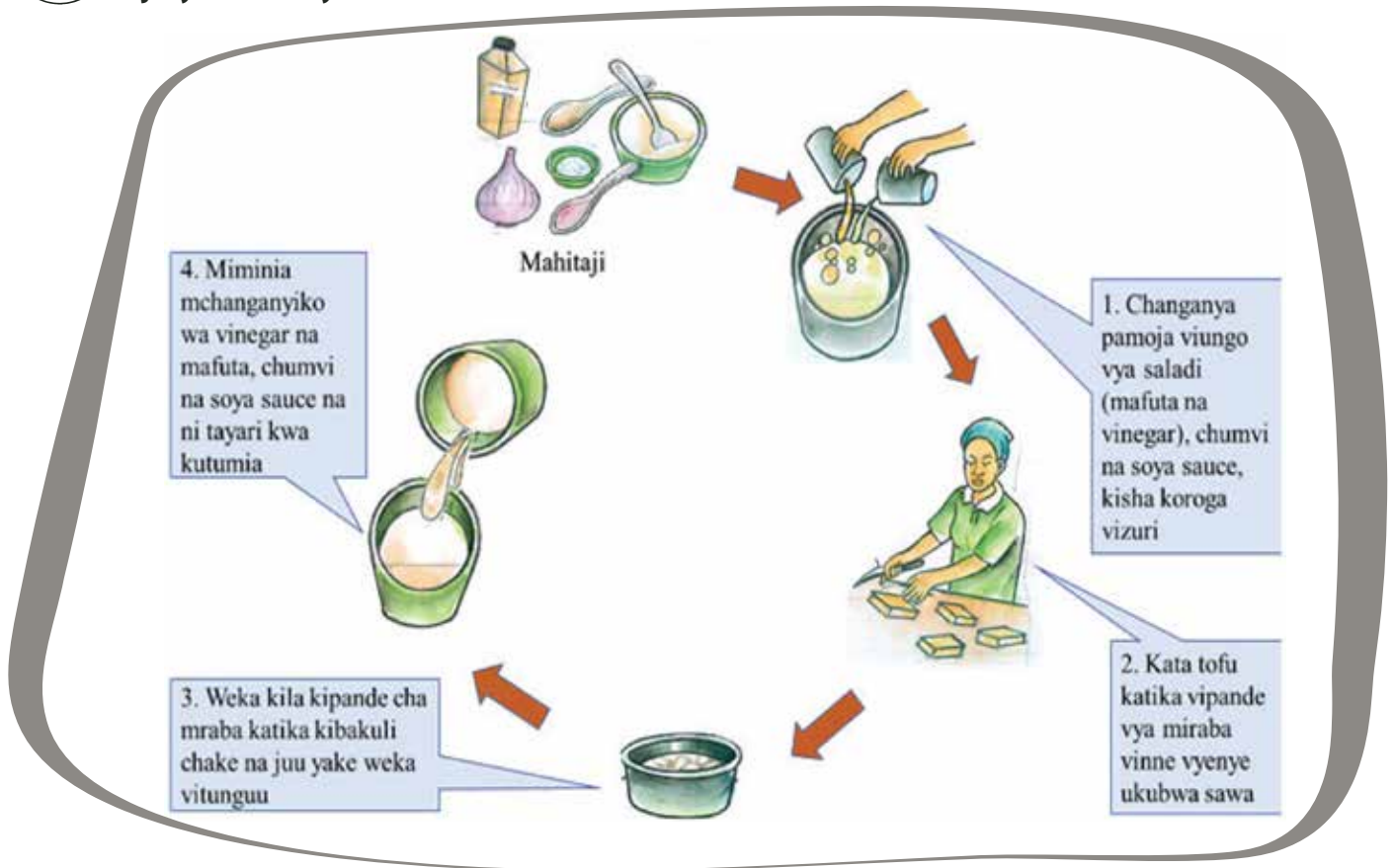
Chumvi ½ kijiko cha chai



Vinega vijiko vya chakula 6



Njia ya kwanza ya kuandaa



Mahitaji: njia ya pili ya kuandaa



Jabini ya soya (laini) kilo 1



Mafuta ya mimea mililita 130



Maji kiasi cha kutosha



Sukari gramu 50



Chumvi gramu 10



Vinega mililita 130



Njia ya pili ya kuandaa



Mahitaji



1. Kwa kutumia mashine au mkono changanya vizuri mahitaji yote kwa pamoja hadi kupata mchanganyiko laini.

2. Ongeza maji kidogo ikiwa kuna ulazima na changanya tena hadi upate mchanganyiko rojorojo unaofanana na ule wa kuweka katika saladi (kiungo cha saladi)

Mtindi wa soya



Mahitaji



Maziwa ya soya lita 1



Sugar gramu 30



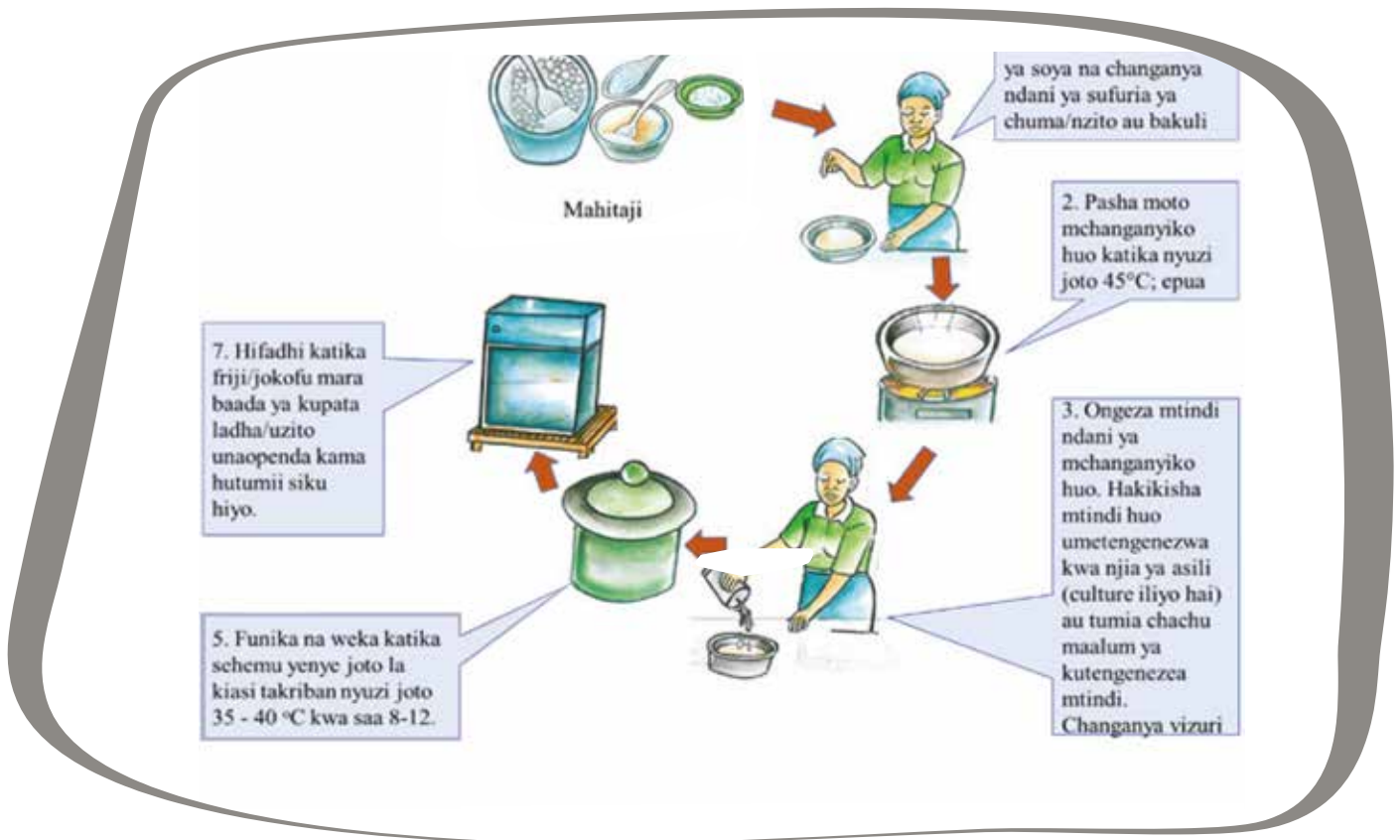
Chumvi gramu 1



Chachu ya kutengeneza mtindi au mtindi wenyewe; vijiko vya chakula 2-4



Njia ya kuandaa

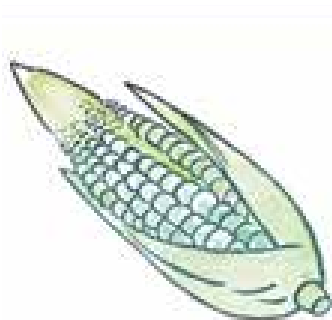


* Mchanganyiko huo unaweza kuhifadhiwa katika hali ya joto kwa kuzungushia blanketi zito chombo chenye maziwa hayo. Lakini njia hii sio ya lazima katika maeneo yenye joto la zaidi ya nyuzi joto 350C. Hata hivyo, katika maeneo yenye hali ya hewa ya joto chini ya 350C katika siku jua linawaka, sufuria iliyofunikwa inaweza kuwekwa nje na kukaa juani kwa saa 8-12. Rekebish au badili muda wa kuchachushwa maziwa kulingana na ladha na uzito wa maziwa unayopenda.

Uji wa soya



Mahitaji



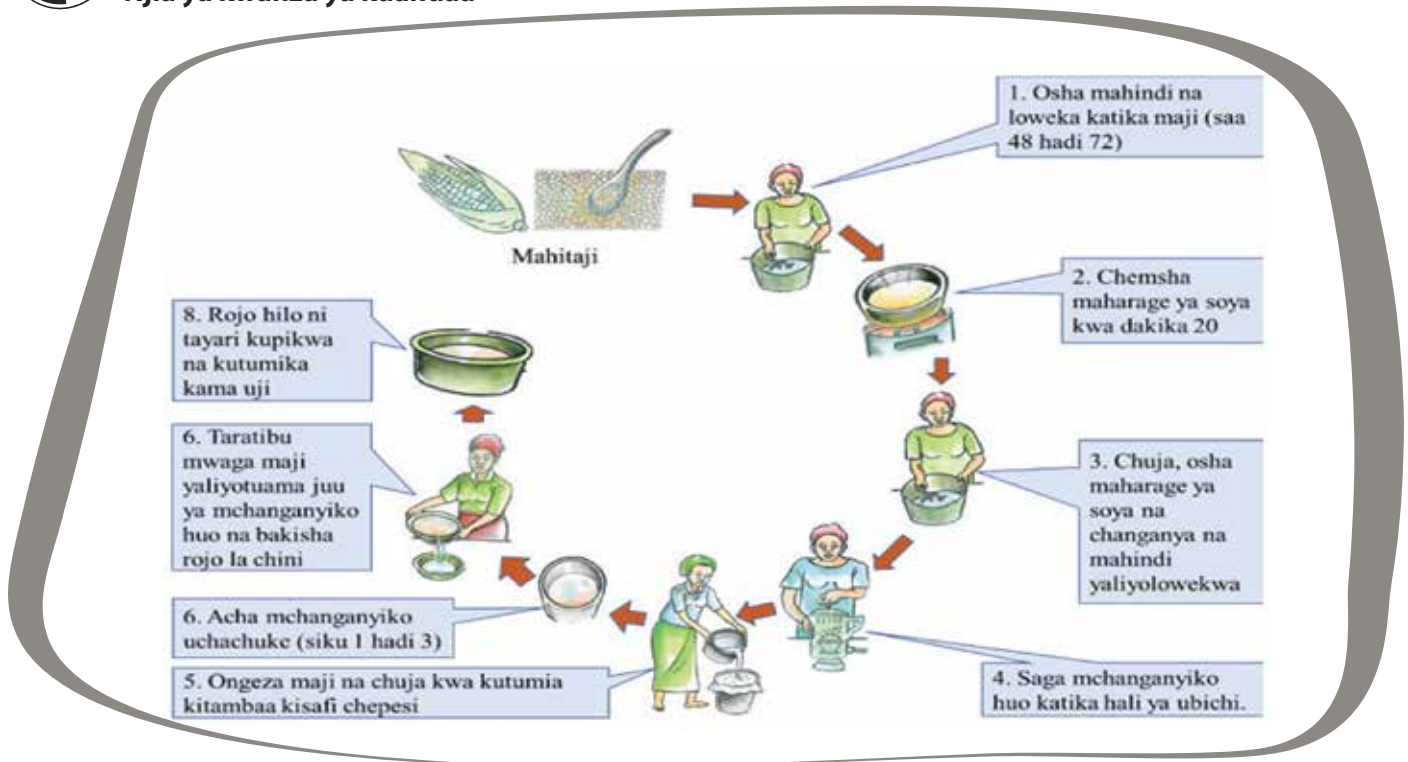
Mahindi
vikombe 2 ½



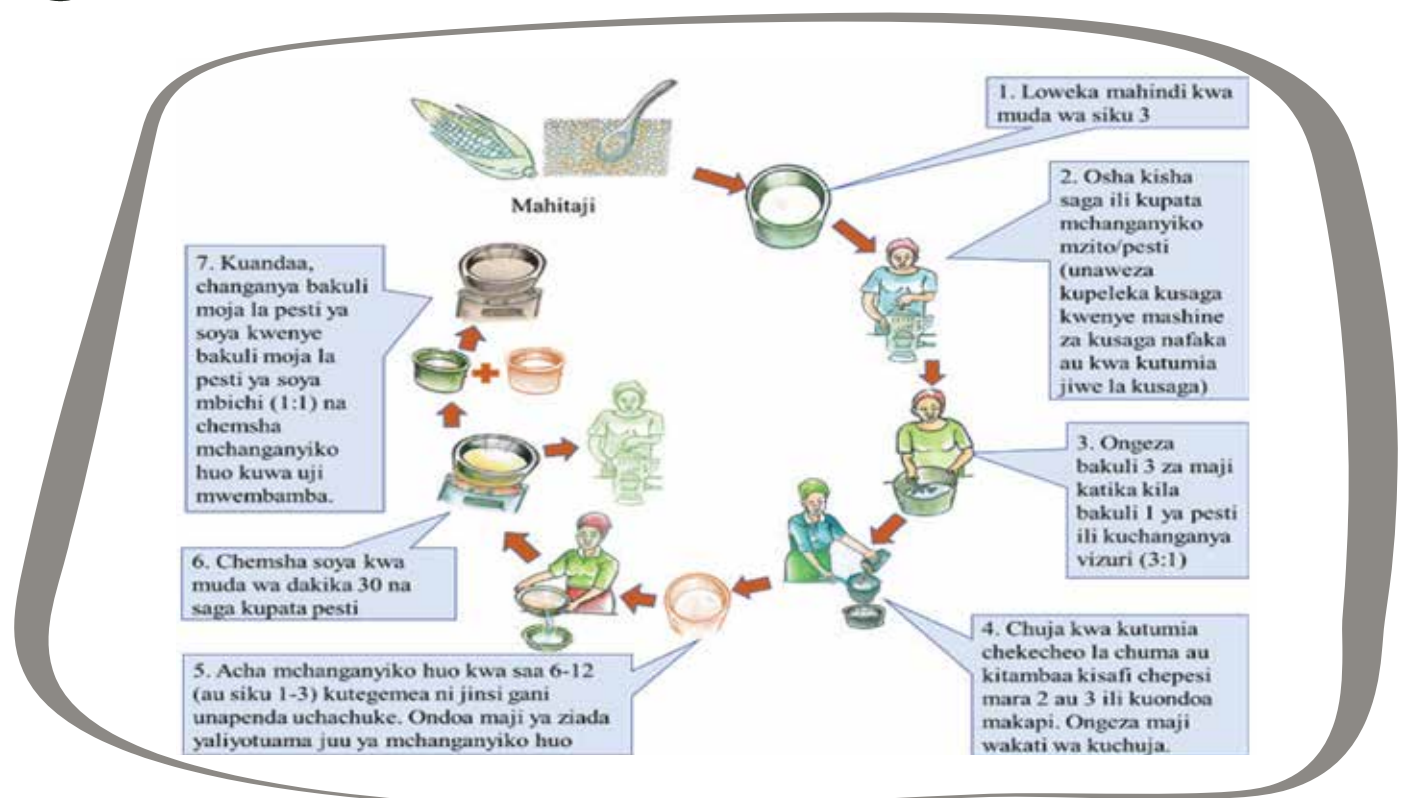
Maharage ya soya
½ kikombe



Njia ya kwanza ya kuandaa



Mahitaji: njia ya pili ya kuandaa



*Uji wa soya pia unaweza kutayarishwa kwa kutumia mabaki yanayopatikana baada ya kuchuja maziwa ya soya (wakati wa kutengeneza maziwa ya soya) au kwa unga wa soya badala ya kutumia pesti ya soya. Unapotumia unga wa soya mbichi/isiyopikwa, pika unga huo pamoja na pesti ya uji kwa dakika 15, na ongeza maji zaidi kama inavyohitajika.

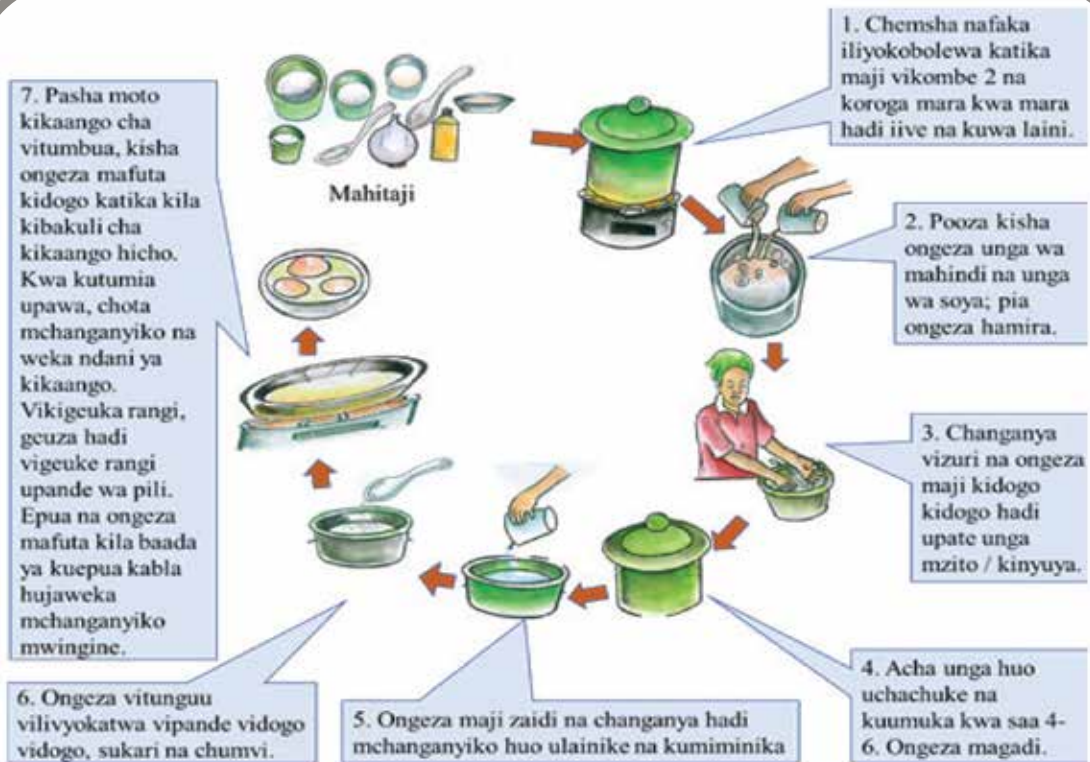
Vitumbua vya soya



Mahitaji



Njia ya kuandaa



Ugali wa soya



Mahitaji



Unga wa nafaka (mahindi, uwele, ulezi, mtama au mchele vikombe 3



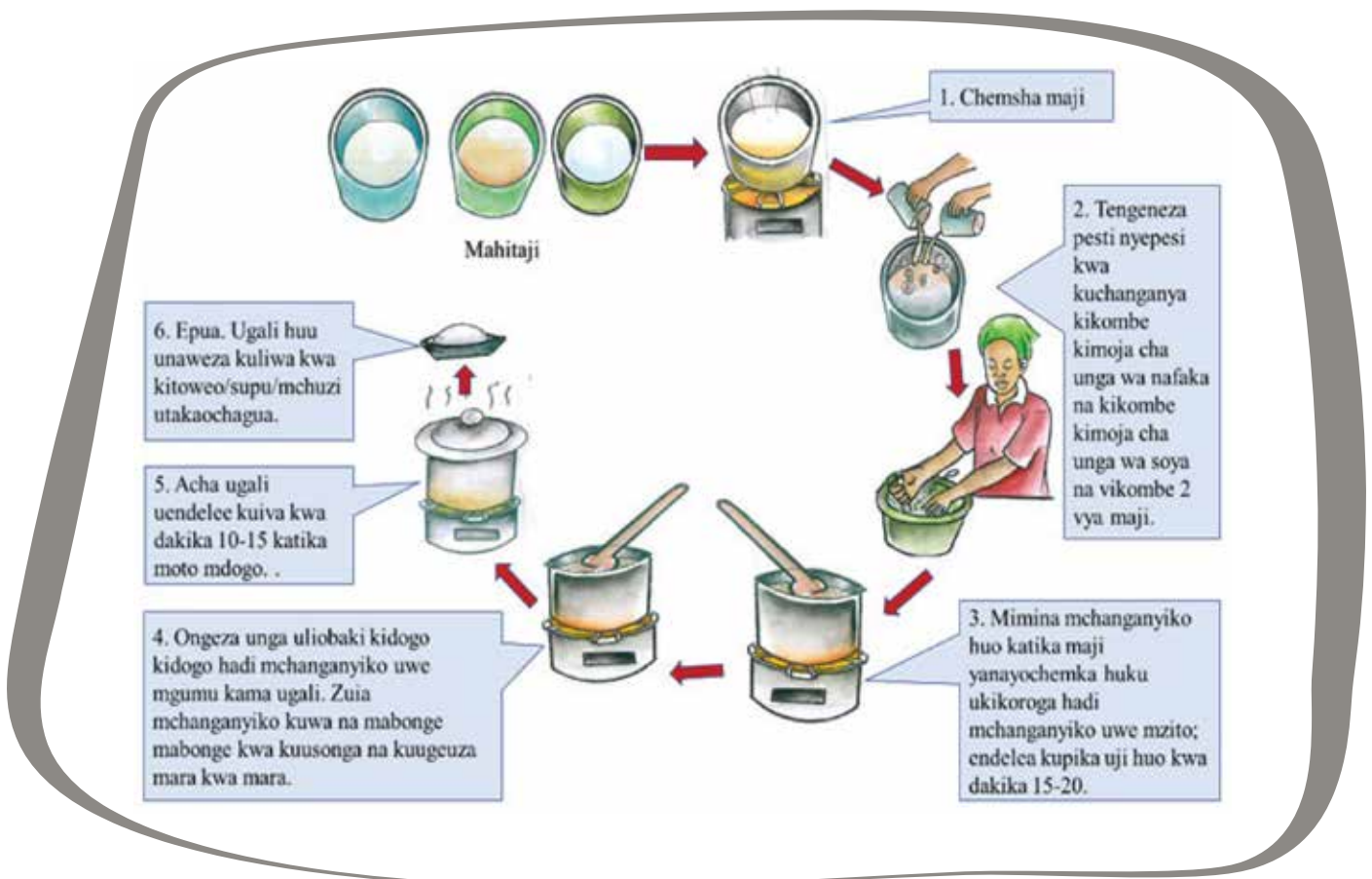
Unga wa soya kikombe 1



Maji vikombe 7 hadi 8 kulingana na nafaka unazotumia



Njia ya pili ya kuandaa

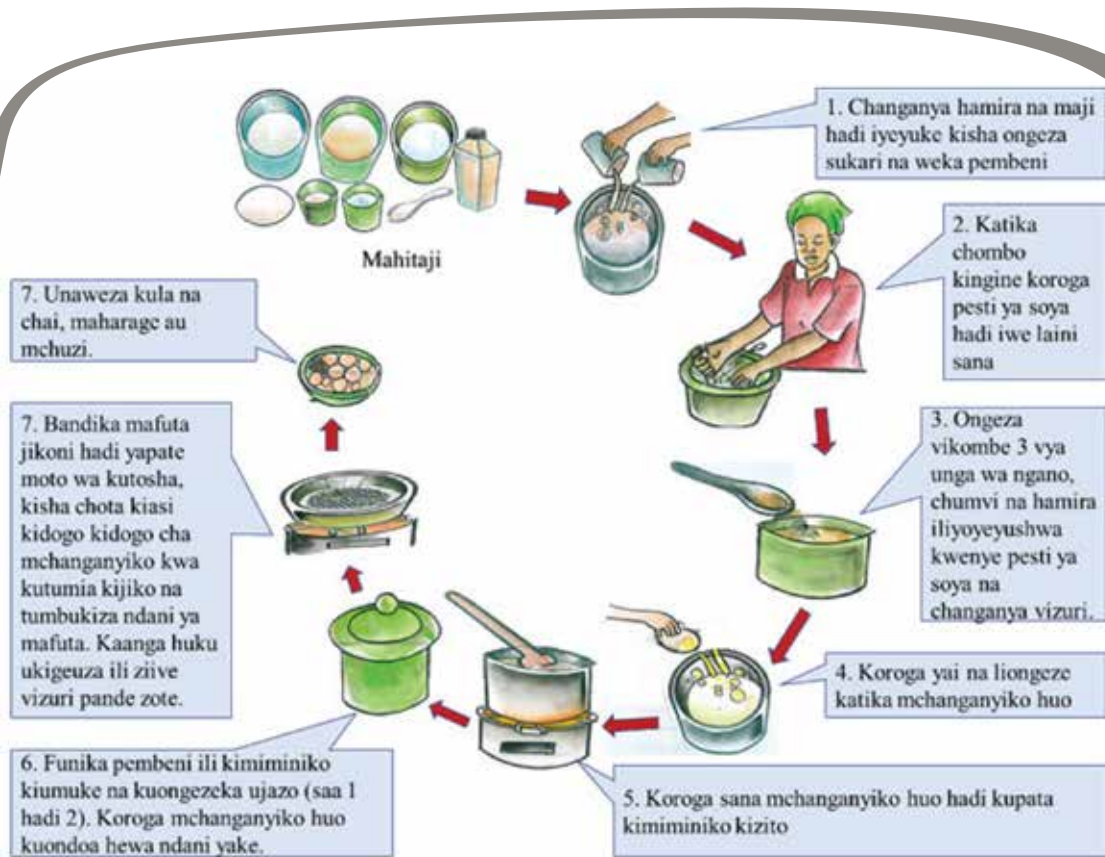




Mahitaji



Njia ya pili ya kuandaa



Rejea mbalimbali

1. IITA. 1990. Soybean for good health. How to grow and use soybeans in Nigeria. International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria.
2. Nti, C.A., Plahar, W.A., and Annan, N.T. 1998. Soybean recipes in Ghanaian dishes. 4th Edition. A project report submitted to IITA under the IDRC/IITA Soybean Utilization Project, Phase III. International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria.
3. Nelson, A.I., L.S. Wei and K.E. Weingartner. 1987. Home and village preparation of soy products. Chapter 16 in Soybean for the tropics. Singh, S. R., K.O. Rachie and K.E. Dashiell (eds.) John Wiley and Sons Ltd
4. Nakayama, O. And S.M. Osho. 1996. Tofu recipes. Introducing tofu (soy cheese) into traditional African foods. International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria.
5. Ogundipe, H.O. and S.M. Osho. 1990 (ed.). Development and introduction of improved utilization technology for use in households and small-scale processing enterprises in rural Nigeria. IDRC/IITA Soybean Utilization Project. Phase 1. Final Report (1987- 1990). IITA, Ibadan.
6. Okoruwa, A. E. 1999. Soybean Processing and Utilisation for Healthy Nutrition in West Africa. Final Report of the IDRC/IITA Soybean Utilisation Project, Phase 3 (1994-1999). International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria. 51p.
7. Okoruwa, A. E. (ed.) 1999. Soybean Utilisation in Nigeria, Ghana and Cote d'Ivoire (West Africa). Fourth Year (Terminal) Technical Report (May 1997-September 1998, IDRC/IITA Soybean Utilisation Project, Phase III, International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria
8. Okoruwa, A.E and K.E Dashiell 1997. Soybean Utilisation in Nigeria, Ghana and Cote d'Ivoire (West Africa). Third Year Technical Report, IDRC/IITA Soybean Utilisation Project, Phase III, International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Ibadan, Nigeria. 103p. Osho, S.M. and K.E. Dashiell. 1994 (ed.). Soybean Processing and Utilization for sustainable development in Nigeria. IDRC/IITA Soybean Utilization Project. Phase 2. Final Report (February 1991-April 1994). IITA, Ibadan.

Muongozo huu umewezeshwa kwa msaada wa watu wa Marekani kupitia USAID kama sehemu ya Serikali ya Marekani katika mradi wa Feed the Future. IITA inawajibika kwa yaliyomo kwenye muongozo huu na wala sio msimamo au maoni ya USAID au Serikali ya Marekani.