



SmartFish
Working Papers

No 005

Fish Handling, Quality and Processing: Training and Community Trainers Manual – Swahili version



Funded by
European Union

Prepared by

Ansen Ward

Yolaine Beyens

TABLE OF CONTENT

1. UTANGULIZI.....	6
2. MBINU ZA UFUNDISHAJI	7
3. KUJARIBIKA KWA SAMAKI NA TATHMINI YA KIWANGO CHA UBORA	19
4. USAFI BINAFSI.....	38
5. MATUMIZI YA BARAFU.....	45
6. MAHITAJI YA USAFI NA MAMBO YA KUFANYA WAKATI WA UVUVI.....	51
7. USAFI NA UHUDUMIAJI KATIKA MWALO.....	62
8. KUCHAKATA NA KUSAMBAZA SAMAKI WALIOCHAKATWA.....	68
9. UHUDUMIAJI NA UCHAKATAJI WA SAMAKI WADOGO	79
10. JINSI YA KUTENGENEZA SAMAKI BORA WALIOGANDA	88
11. USAFIRISHAJI WA SAMAKI	93
12. UUZAJI WA SAMAKI.....	97
13. UHUDUMIAJI MZURI WA SAMAKI WA KUFUGWA.....	101
14. UTUNZAJI WA KUMBUKUMBU ZA UBORA NA USAFI.....	109
15. KIAMBATISHO CHA.....	114
KIAMBATISHO CHA 1: MATENDO MAZURI YA USAFISHAJI.....	114
KIAMBATISHO CHA 2: ORODHA YA MASWALI YA KUFUATILIA NA KUHAKIKI UHUDUMIAJI NA USAFI	115



This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of the author and can in no way reflect the views of the European Union.

FISH HANDLING, QUALITY AND PROCESSING

Training of Community Trainers Manual



Indian Ocean Commission

SmartFish Programme

Mwongozo huu wa wakufunzi umetolewa na kamisheni ya bahari ya Hindi, programu ya “Smart Fish kama hitaji la biashara ya kikanda: <http://fisheries.ioonline.org/smart-fish.html>

Kwa maeleza zaidi wasiliana na:

Kwa ajili ya nukuu: IOC (2012) uhudumiaji, Ubora na uchakatji wa samaki. Mwongozo wa mafunzo kwa wakufunzi wa jamii, mpango wa kamisheni ya Bahari ya Hindi/ Programu ya ”SmartFish”, Mauritius.

Shukurani

Mwongoza huu ni hitimisho la juhudi za watu mbalimbali waliopo chini ya miradi mbalimbali kwa miaka mingi. Wazo la kutumia picha na andiko kwa ajili ya kufundishia limekuja kutokana na kazi ya kujenga uwezo iliyofanywa na EU/ACP katika programu ya mpango wa kuimarisha mazao ya uvuvi (SFP) na hivi karibuni kutokana na kazi iliyofanywa na ACP Samaki II katika Kuimarisha Usimamizi wa Uvuvi katika nchi za ACP pamoja na INFOSA. Shukurani ziende kwa LABE wa Uganda kwa kuweka ujumbe huu muhimu kwenye picha/michoro. Andiko la mwongozo limetayarishwa na kuhaririwa na Ansen Ward na Yolaine Beyens, watalamu wa kutayarisha mafunzo ya uvuvi walioajiriwa na Smartfish.

UFAFANUZI WA MANENO

Afisa Mwenye mamlaka	Mtu yeyote aliyepewa mamlaka kutekeleza, kusimamia na kudhibiti usafi
Hifadhi kwenye ubaridi	Chombo/Chumba cha kutunzia chenye kuta zenye kihami joto kinachotumika kuhifadhi samaki na kinaweza kuwaweka samaki kwenye joto Linalokaribia nyuzi joto 0 °C.
Tanuru la Chorkor	Tanuru la kukaushia samaki lililoboreshwa ambalo linatumia nishati ya kuni kidogo na hutoa mazao yaliyo na ubora wa hali ya juu.
Codex	Shirika la kimataifa linalotengeneza miongozo mizuri ya jinsi ya kuhudumia na kutengeneza chakula salama.
Ghala la baridi	Ghala lenye kuta zenye kihami joto linaloweza kuhifadhi samaki waliogandishwa kwenye joto la nyuzi -18 ⁰ C au chini ya hapo.
Boti la kukusanya samaki	Boti/mashua yenye kontena la kusafirishia samaki kutoka maeneo mbalimbali hadi kwenye mialo iliyoidhinishwa kushushia samaki na linatumia barafu kuhifadhi samaki katika hali ya ubaridi.
Mamlaka yenye uwezo kisheria	Mtu au mamlaka yenye uwezo kisheria wa kufanya ukaguzi na kuhakiki usalama wa chakula.
COMESA	Soko la pamoja kwa nchi za mashariki na kusini mwa Afrika linaloundwa na Nchi 19
Eneo/mahali palipoidhinishwa	Mahali/Eneo lililoteuliwa rasmi kwa ajili ya kuhudumia na kuchakatia samaki
Kipukusi	Kemikali zinazotumika kuuwa vimelea vya maradhi
EAC	Jumuia ya Afrika Mashariki inayoundwa na Nchi za Kenya, Uganda, Tanzania, Rwanda na Burundi
Jokofu	Chombo/ kifaa chenye uwezo wa kushusha joto la samaki haraka hadi kufikia nyuzi joto -18 ⁰ C kwa puliza hewa au kugusana na bati lenye ubaridi
Vifaranga vichanga vya samaki	Samaki wachanga
Vifaranga vya samaki	Samaki wadogo
GAP	Mbinu bora za ufugaji viumbe katika maji
Vijidudu	Vimelea, virusi
GHP	Ni Kanuni bora za usafi zinazotakiwa kufuatwa kuhakikisha kwamba samaki wanahudumiwa katika hali ya usafi ili wawe salama kuliwa.
Chambua	Kuweka samaki katika madaraja kulingana na ukubwa na ubora

Hatari	Uchafuzi wa chakula unaosababishwa na kemikali, bailojii na uchafu wowote ule wa kukifanya chakula kisiwe salama kuliwa.
IGAD	Mamlaka ya Maendeleo inayohusisha serikali za nchi za Afrika Mashariki.
Kontena lenye kihami joto	Sanduku/kontena linalohifadhi samaki na barafu katika hali ya ubaridi kwa muda mrefu
PAH	Kemikali zinazoitwa “polycyclic aromatic hydrocarbons’ ambazo huzalishwa wakati nishati ya kuni au nishati zingine zinapochomwa. Baadhi ya kemikalii hizo ni sumu.
Pelagic	Samaki ambao waishi katika tabaka la juu au la kati la maji
Viuatilifu	Dawa zinazotumika kuuu au kuzuia/kufukuza viumbe waharibifu wa mazao; ambao wanaweza kuwa wadudu, wanyama au mimea
Ubora	Ni kiashiria kinachojulisha uzuri na usalama wa samaki kwa mlaji
SADC	Ni jumuiya ya nchi 15 zinazoshirikiana katika Ukanda wa kusini mwa Afrika
Viwango	Njia inayohitajika katika kuandaa/ kutengeneza au kuhudumia samaki na matarajio ya mazao ya samaki yatakayopatikana
Ufuatiliaji	Ukusanyaji wa taarifa kuhusu kile kinachoweza kutokea katika kila hatua za usambazaji wa samaki

DIBAJI

Uvuvi ni moja ya raslimali muhimu inayoongezeka ambayo nchi za Mashariki na Kusini mwa Afrika zinayo kwa ajili ya usalama wa chakula, maisha ya watu na kukua kwa uchumi. Hata hivyo juhudi zinatakiwa kufanyika kuhakisha kuwa jinsi idadi ya watu inavyoongezeka katika nchi hizi ndivyo mahitaji ya chakula na ajira yanavyoongezeka, faida zinazotokana na raslimali ya uvuvi zitalindwa kupitia usimamizi endelevu na kuongeza thamani.

IOC iliongoza mpamgo wa utekelezaji wa malengo ya uvuvi Kikanda kwa ajili ya Kanda ya ESA - IO (IRFS) {SMARTFISH} iliyozinduliwa February 2011 ikiwa na malengo ya kuongeza viwango vya Maendeleo ya jamii, uchumi, mazingira na mahusiano ya kikanda katika Ukanda huu kupitia uvunaji endelevu wa raslimali ya uvuvi. Kufanikisha mpango huu ni kuainisha mikakati ya kikanda na kuimarisha mahusiano ya kikanda hasa katika ubia na COMESA, EAC, and IGAD. Hatimaye watakaofaidika ni wavuvi na jamii ya watu wanaoishi katika ukanda wa pwani na wakazi wengi waliopo nchi za Burundi, Comoros, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Eritrea, Ethiopia, Kenya, Madagascar, Malawi, Mauritius, Rwanda, Seychelles, Somalia, Sudan, Swaziland, Tanzania, Uganda, Zambia na Zimbabwe.

Katika Nyanja ya kibiashara, mwelekeo unalenga kuwa na maeneo makubwa ya biashara ya kimataifa ili kukuza na kuendeleza biashara kutoka Afrika kwenye Kanda mbalimbali. Mara nyingi msisitizo mdogo umetolewa kuendeleza biashara za kikanda ambazo ni muhimu sana na ndiyo dira katika Programu hii. Baadhi ya changamoto muhimu zinazokabili biashara ya samaki na mazao yake kikanda Katika nchi zinazoendelea yanafanana na yanahusika na vikwazo vya kuendesha biashara ya ndani na ya kikanda. Kwa ujumla wastani wa viwango vya ushuru wa forodha unaotzwa baina ya nchi kikanda ni mkubwa kuliko kaitika nchi zilizoendelea na hii imedumaza biashara kikanda kwa kiasi kikubwa. Vikwazo vingine visivyohusiana na ushuru, vinajumuisha changamoto katika upatikanaji wa leseni za kuuza nje ya nchi, Utaratibu wa usafirishaji, miundombinu duni ambayo inahusika katika kuhudumia mazao ya samaki kuanzia uvunaji hadi kumfikia mlaji. Haya yote yanapunguza ushindani kwani yanaongeza gharama kwa wauzaji wa bidhaa nje ya Nchi.

Uboreshaji wa ubora na usafi ni muhimu katika kupata fursa za masoko kikanda kwa vile ubora wa viwango umekuwa hitaji muhimu katika biashara ya samaki katika masoko hayo. Kikanda kuwa na viwango vya ubora vinavyowiana lazima vitaongeze ushindani kuingia katika biashara na itasaidia kuboresha ubora wa samaki kwa walaji. Kuwajengea uwezo wale wote wanaohusika kwenye mlolongo wa kuongeza thamani ni kipengere muhimu cha uboreshaji wa viwango na ubora. Ni lengo la Programu ya Smartfish kuhakikisha kuwa mwongozo huu wa wakufunzi unatumika Kama chombo cha kuongoza utekelezaji Kwa washika dau wate ili kuimarisha uhudunijaji, kanuni za usafi na usafirishaji, sambamba na viwango vya COMESA na EAC Kwa manufaa ya biashara ya kikanda, ajira na usalama wa chakula.

Mr Chris Short

Kitengo cha Maendeleo ya biashara

IOC/ Smartfish

1. UTANGULIZI

Sekta ya Uvuvi hutoa chakula na ajira kwa mamilioni ya watu, na pia walaji wa samaki wana haki ya kula samaki waliovuliwa, kuhifadhiwa na kuandaliwa vizuri. Walaji wengine wana wasiwasi kuhusu jinsi chakula kinavyoandaliwa kabla hawajala chakula hicho. Wanajali sana ubora, na wanakuwa na wasiwasi kuhusu kilichotokea kwa samaki kabla hawajamla. Hivyo, inabidi wawaamini wavuvi, wachakataji na wafanyabiashara ya samaki kwamba watakuwa makini na samaki wanaowavua na kuwahudumia. Nchi nyingi zinazonunua samaki kutoka nchi zingine zimeweka taratibu na kanuni ili kulinda wananchi wao wasile samaki na mazao yake yatakayoathiri afya za watu. Kushindwa kutimiza masharti au kanuni hizo inamaanisha samaki wanaweza kukataliwa kuingia katika nchi hizo na kusababisha watu wengi kukosa biashara/ajira na kuathirika sana kimapato. Kila mtu, bila kujali nchi ana haki ya kula samaki wazuri, bora na salama kwa afya. Hii ndiyo sababu nchi nyingi katika Afrika na hasa zile za COMESA, SADAC na EAC zina viwango vya ubora na kanuni ili kuwalinda walaji na kuhamasisha uhifadhi na uchakataji bora wa samaki. Viwango hivi msingi wake ni ule uliowekwa na Codex ambalo ni shirika la kimataifa linaloandaa viwango vya ubora ulimwenguni.

Wavuvi, wachakataji na wafanyabiashara katika nchi nyingi mara kwa mara hutumia vifaa vya gharama ndogo/nafuu na wanaishi na kufanyakazi vijijini ambako huduma na vitendea kazi vingi vya msingi havipatikani. Wakati mwingine wanakosa ufahamu, mbinu na uwezo wa kuwekeza katika vifaa vya kisasa au mawazo mapya. Hii inaweza kumaanisha kuwa pengine samaki huhudumiwa na kuchakatwa katika mazingira yasiyofaa, machafu na hivyo kusababisha kuharibika, kuchafuliwa na vimelea vinavyosababisha magonjwa na kusababisha kupungua kwa kipato kwa kuwa samaki wanauzwa kwa bei ndogo. Wavuvi, wachakataji na wafanyabiashara wanaweza kutambua kuwa wanachokifanya si sahihi, lakini ikawa vigumu kubadilisha namna wanavyofanya. Hususan, pale wanapokosa huduma ya maji safi, umeme, barabara nzuri, vifaa na mialo yenye huduma zinazokubalika. Ingawa ni wajibu wa Serikali kuhakikisha kuwa huduma hizo zinapatikana, sheria za usalama wa chakula zinakuwepo na kutekelezwa ipasavyo; wavuvi, wachakataji na wafanyabiashara wa samaki ni lazima wahakikishe kuwa wanahudumia samaki ipasavyo na kukidhi viwango vya usafi na usalama wa chakula vinavyokubalika. Ikumbukwe kuwa wadau wote wanaojihusisha na shughuli za uvuvi wana wajibu wa kuhakikisha kuwa samaki wanahudumiwa, kuhifadhiwa na kutunzwa inavyotakiwa katika mazingira mazuri yanayokubalika ili kuwahakikishia walaji wanapata samaki wenye ubora na usalama kwa afya zao.

Mwongozo huu umetolewa ili kusaidia kueleweshwa kanuni na njia nzuri zitakazosaidia watu kunufaika zaidi kutoka katika samaki wanaowavua, kuwachakata na kuwauza, na pia kusaidia kupunguza upotevu wa samaki baada ya kuvuliwa. Mwongozo huu unaridhia viwango vilivyowekwa vinavyohusisha wavuvi wadogo kama vilivyohuishwa na COMESA na EAC na umetengenezwa kusaidia kuridhia viwango hivi na wavuvi, wachakataji, wafanyabiashara, wafugaji samaki na wasafirishaji ili kukuza biashara yao na ya kikanda.

Mwongozo huu umetengenezwa ili utumiwe na waendesha mafunzo kwa jamii na pia wavuvi, wachakataji, wafugaji samaki na wafanyabiashara ili usaidie kukuza biashara zao na kufundishia wengine kuhusu uhudumiaji

bora wa samaki na mazao yake. Pia unaweza kutumiwa na Maafisa ugani na Taasisi zisizo za kiserikali zenye nia ya kufikia lengo la kukuza ubora na usalama wa samaki na mazao yake kwa afya za walaji.

Mwongozo huu utasaidia yafuatayo:

- Kukuza ufahamu katika uhudumiaji, uchakataji, usafi na usafishaji bora wa samaki.;
- Kumwezesha Mkufunzi kufundisha na kuelimisha wengine;
- Kutafuta njia rahisi za kuboresha uhudumiaji wa samaki, usafi na usafishaji;
- Kuwa na matumizi bora ya miundombinu, vifaa na huduma zilizopo na zitakazofuata.

Mwongozo una sura 13 tofauti. Kila sura ina taarifa za awali kuhusu somo na pia picha ambazo zinaweza kutumika kusaidia walengwa ambao hawana ufahamu kupata ujumbe huo muhimu. Sura ya 1 inasisitiza juu ya mbinu za ufundishaji na uelewa kwa mkufunzi ili kuwasaidia kuwa na ufanisi zaidi. Kwa nyongeza, kila sura inaonyesha ‘vidokezo vya Mkufunzi’ ambavyo vinaweza kutumiwa na wakufunzi ili kuwasaidia kutoa ujumbe kitaalam. Sura zingine 12 zinahusu masuala ya kitaalam yanayohusiana na uhudumiaji, usafi na mbinu za uchakataji zinazolenga uvuvi mdogo.

Pia, vipo viambatisho viwili (2). Kiambatisho (1) kinaelezea zaidi kuhusu usafi kwa ujumla na matendo mazuri katika usafi kwa mtu binafsi na mazingira na Kiambatisho (2) kinahusu mambo ya kufuatilia na kufanya yanayoweza kutumika kuangalia kama kanuni bora zilizoelezwa katika Mwongozo huu zinatekelezwa.

Mwongozo huu umetumika kufundisha wagherabishi katika warsha ambazo wagherabishi wanatoka miongoni mwa jamii, hufundishwa jinsi ya kuwasilisha mafunzo mafupi kwa ushirikishwaji katika ngazi ya jamii kwa kutumia vitini, vipeperushi na ngoma.

2. MBINU ZA UFUNDISHAJI

Tutajifunza kuhusu

- Mawasiliano ya ufundishaji
- Tufanye nini mafunzo yaende vizuri
- Jinsi ya kujiandaa kufundisha

Katika sura ya kwanza tutajifunza namna ya kuendesha mafunzo mazuri ambayo yanaonyesha maandalizi mazuri na ustadi wa mawasiliano.

Mafanikio ya mafunzo yanatokana na mawasiliano mazuri. Baadhi ya Wakufunzi kwa asili wanaweza kuelimisha wengine, lakini kila mtu anaweza akafundisha vizuri kwa kufuata kanuni rahisi zilizoandaliwa katika mwongozo huu na kwa kuzitekeleza. Tutaangalia namna ya kufanya mawasiliano vyema, nini kinatakiwa kufanywa wakati wa kufundisha na nini cha kufanya katika kujiandaa kufundisha.

Vielezo vya Picha

Picha 1. Mawasiliano wakati wa ufundishaji

Kitu muhimu katika mafunzo ni mawasiliano. Mawasiliano yako ya aina 3.

- Tunasema nini;
- Tunasemaje;
- Tunaonekanaje tunaposema hayo.

Kutumia viungo vyetu ni muhimu tunapotoa ujumbe. Kama wafundishaji ni muhimu tukafahamu jinsi ya kutumia viungo na sauti zetu katika kufanya mawasiliano mazuri ili tuweze kupeleka ujumbe sahihi kwa walengwa. Sasa tujadili vitu muhimu na vya msingi ili tuweze kuendesha mafunzo vizuri.

Bango

Wakati wa kufundisha jaribu kusimama au kukaa na kujieleza katika hali ya kawaida kabisa ukitembezatembeza mikono yako na miguu. Usikunje mikono yako, hii ni ishara ya kutokuwa huru/furaha. Usiwategee wanafunzi mgongo.

Mawasiliano ya macho

Macho ni kiungo muhimu sana kwenye nyuso zetu na watu huyaangalia unapongea nao. Wakati wa kufundisha jitahidi kuangaliana uso kwa uso na wanafunzi wako. Hii huwafanya kufikiri kuwa unawaagalia wao na kuwa unaongea nao. Usiangalie chini kwenye sakafu au juu ya dari au kufumba macho.

Mahali pa kusimama

Mahala pa kusimama mbele ya wanafunzi ni jambo la muhimu sana. Kusimama karibu na washiriki kunaonyesha una urafiki nao na watakuwa na hamu ya kukusikiliza. Kusimama katikati ya darasa utawashirikisha wote, kusimama pembeni wachache watakusikiliza, hivyo inashauriwa kutembeatembea pande zote wakati wa kufundisha ili kushirikisha wanafunzi wote katika darasa.

Kuongea

Jinsi ya kutumia sauti zetu wakati wa kufundisha ni suala la muhimu zaidi kuliko tunavyoongea. Walimu wengi hufikiria zaidi atakachofundisha kuliko kufikiria atakisemaje kwa wanafunzi. Ili kutumia sauti yako vizuri wakati wa kufundisha ni lazima kufanya yafuatayo:

1. **Kuongea kwa ufasaha.**

Ni muhimu sana watu wakasikia na wakaelewa unachosema. Unaweza kufanikisha hili kwa:

- Ongea kwa sauti kuliko kawaida lakini sio kupiga kelele utakausha sauti yako;

- Elekeza sauti yako mwisho wa darasa. Ili kila mtu asikie unachokisema;
 - Usiongee kama umeangalia sehemu tofauti na wanafunzi;
 - Tamka maneno kwa ufasaha;
 - Fahamu unachokwenda kusema, siyo tu kusoma kutoka kwenye mwongozo au karatasi ya matayarisho ya somo.
2. Fanya sauti yako iwe ya kuvutia
 3. Wakati mwingine ongea kwa haraka ili kuwasitua na kuwachangamsha washiriki, lakini isiwe haraka sana kiasi cha kuwafanya washiriki wasikuelewe.
 4. Tumia sauti yako ili kusaidia wanafunzi kukumbuka au kuwa na kumbukumbu ya somo
 - Rudia maneno na ujumbe muhimu
 - Sisitiza mambo muhimu kwa kuongea polepole.

Msimamo (attitude)

Washiriki watavutiwa sana na jinsi ulivyo. Kama haujali, nao watakuwa kama wewe.

Matendo yako yataonekana jinsi unavyojieleza. Kama umekata tamaa itaonekana, nao watakata tamaa ya kujifunza.

Hakikisha unatabasamu.

Tumia maneno/lugha ya kuhamasisha au kutia moyo; kwa mfano: umefanya vizuri, umejibu vyema, swali lako ni zuri, hilo ni wazo zuri n.k.

Muonekano

Jinsi ulivyovaa na kuonekana kunapeleka ujumbe fulani kwa washiriki.

Ni muhimu kuonekana mtana shati, safi na kuvaa nguo zitakazo kufanya kujisikia huru.

Vidokezo vya Mkufunzi

Eleza kuwa tutajifunza jinsi ya kuandaa mafunzo ili tuweze kutumia vifaa vya mafunzo vizuri, elezea kuwa tutajifunza njia nzuri za mawasiliano wakati wa mafunzo na kufanya majaribio. Kisha:

Wambie wanafunzi waangalie picha ya 1;

Toa ufafanuzi kwa kila picha kwa kutumia maelezo hapo juu na onyesha matendo mazuri na mabaya.

Gawanya wanafunzi katika makundi na kila kundi watayarisha na kuonyesha matendo mazuri na mabaya. Angalia kila mshiriki anavyofanya maonesho, msaidie na mpe moyo.

Waeleze kuwa tutakuwa na nafasi ya kufanya majaribio mazuri zaidi kadri tunavyoendelea kujifunza.

Maswali ya marudio

Taja vitu vitatu muhimu vya kukumbuka wakati wa kufundisha ili kupeleka ujumbe sahihi kwa walengwa/washiriki (Majibu ni: viungo vya mwili, sauti, maneno)

Ni kitu kipi muhimu kati ya haya (viungo vya mwili/ tunaangalia nini tunaposema hili)

Eleza Vikundi vipendekeze njia nzuri na mbaya za kufundishia.

Uliza kama kuna swali lolote au hoja.

MBINU ZA UFUNDISHAJI 1. MAWASILIANO

ONGEA KWA UFASAHA,
TARATIBU NA KWA SAUTI



UNACHOONGELEA KIFANYE
KUWA RAHISI



UWE NADHIFU, MAKINI,
MWENYE SHAUKU YA
KUELEZEA



Picha ya 2. Tufanye nini wakati wa kufundisha

Kuna vitu vya kufanya ili kuendesha mafunzo vizuri na yawe ya kuvutia, na kuwafanya washiriki wavutiwe kujifunza.

Wafanye washiriki wavutiwe na somo.

Hili ni la muhimu ili mafunzo yawe ya mafanikio. linaweza kufanyika kwa kutumia yafuatayo:

- Waweza kushiriki kwa pamoja na kuhamasisha kila mmoja aseme na ashiriki
- Kuwa na hamasa
- Tumia mifano ya kutosha
- Tumia picha ili kutoa ujumbe kwa ufasaha
- Tumia njia mbalimbali za mawasiliano na mafunzo kwa kuuliza maswali na kuhamasisha majadiliano. Toa muda mfupi wa mapumziko na muda wa mazoezi.
- Tumia muda mfupi kwa kufundisha na si mrefu sana.

Wasaidie washiriki wako kuelewa

Kati ya utakayoongea na kujadili na washiriki mengine yatakuwa mapya, hivyo ni muhimu usiwe na haraka wakati wa kufafanua:

- Tumia maneno na lugha ya kueleweka
- Panga maelezo yako kwa ufupi
- Toa maelezo kwa mlolongo mzuri
- Hakikisha washiriki wanaelewa kwa kuuliza maswali ya marudio mara kwa mara.

Wasaidie washiriki wako kukumbuka

Haitoshi washiriki kuelewa mafundisho tu lakini wanatakiwa kuyakumbuka. Unaweza kuwasaidia kama utafanya yafuatayo:

- Anza kwa kueleza vitu muhimu mwanzo wa mafunzo
- Sisitiza vitu muhimu na usianzishe vitu vingine vya kuwachanganya.
- Mara nyingi rudia vitu muhimu mwishoni na uliza maswali ya marudio.
- Wape washiriki vitini waende navyo.

Epuka vurugu/usumbufu

Jaribu kuwaweka washiriki katika hali ya usikivu wakati wa mafunzo. Hili linaweza kufanyika kwa :

- Kutoa vitini vya mafunzo muda muafaka

Kama washiriki wakianza kuongea na kupiga kelele, rejesha usikivu kwa:

- Kuuliza maswali
- Kuanzisha mjadala mpya
- Kaa kimya na waangalie

Wasaidie washiriki kufikiria watakavyotumia mafunzo

Baada ya mafunzo washiriki waweze kutumia elimu waliyoipata. Kama wakufunzi tunatakiwa kuwasaidia washiriki namna ya kuandaa mipango kazi inayoelezea jinsi watakavyotekeleza yale waliyojifunza. Mpango kazi unaweza kuandaliwa na mshiriki binafsi au vikundi na unaweza kujadiliwa na kukubaliwa na washiriki wote.

Mpango kazi ni nini?

Mpango kazi unaelezea nini kitafanywa na wanafunzi baada ya mafunzo na namna watavyoweza kuyaweka kwa vitendo. Waliyojifunza yataeleza yafuatayo:-

- Ni kazi gani zitakazofanyika;
- Lini kazi hizo zitakapofanyika;
- Nani atahusika;
- Kazi hizo zitafanyikaje;
- Kazi hizo zina umuhimu na faida gani.

Kama Mkufunzi kazi yako ni kuwasaidia washiriki/wanafunzi kuandaa mipango kazi na kuwawezesha washiriki kujua namna watakavyotumia mafunzo hayo.

Fanya Tathimini ya mafunzo

Mafunzo mazuri yanahusisha kusikia au kupata maoni au hoja kutoka kwa wanafunzi ili kujua walivyojisikia kuhusu somo na ni kitu gani wanachofikiria kilikuwa kizuri au kibaya. Hii itamsaidia mfundishaji kuelewa amefanya vizuri kiasi gani na mambo gani yaboreshwe wakati mwingine wa kufundisha.

Mwisho wa mafunzo waulize washiriki wamejifunza nini. kama wanafahamu kusoma na kuandika waambiie wajaze dodoso rahisi lenye maswali yanayusiana na:-

- Umejifunza nini katika mafunzo haya?
- Ni kitu gani ambacho unafikiri unahitaji kujifunza?
- Ni kitu gani tofauti utakachojaribu kufanya katika biashara yako?
- Nini kitakuwa kigumu kufanya katika biashra yako?

- Unafikiria nini juu ya mafunzo haya?
- Ni vipi mafunzo haya yangekuwa bora zaidi?

Kama Mkufunzi itakuwa vizuri kwa kipindi fulani kufuatiliai ili kujua jinsi washiriki wanavyotumia yale waliojifunza baada ya mafunzo. Kwa mfano jinsi walivyotumia mpango kazi wao. Hii inamanisha kuwasiliana nao baada ya majuma au miezi na kujua kile walichokifanya.

Vidokezo vya Mkufunzi

Eleza kuwa tutajifunza vitu/mambo ambayo ni lazima tuyafanye wakati wa mafunzo kuhakisha kuwa mafunzo yanaenda vizuri.

Tumia picha ya 2, na elezea kila taswira ukitumia maandiko ya juu kukamilisha yafuatayo:-

- Wafanye wanafunzi wafurahie/wavutiwe;
- Wasaidie waelewe;
- Wasaidie wakumbuke;
- Epuka vurugu/usumbufu
- Wasaidie washiriki wafikirie namna watakavyotumia mafunzo;
- Fanya Tathimini ya mafunzo.

Uliza washiriki ni kitu gani wanachofikiria kitakuwa kigumu kwao kufanya na kipi wanachofikiria kitakuwa rahisi katika mambo waliyojifunza na kwa nini.

Waeleze washiriki kuwa kufanya mazoezi ya vitu hivi ni muhimu.

Uliza kama kuna maswali yoyote au hoja.

Maswali ya marudio

Tunawezaje kuwafanya washiriki wafurahie wakati wa mafunzo?

Ni nini kitasaidia washiriki waelewe na kukumbuka?

Tutawasadiaje washiriki ili kuwahamasisha kufanya yale waliojifunza?

Tufanye nini mwisho wa mafunzo haya na kwa nini?

MBINU ZA UFUNDISHAJI 2. WAKATI WA MAFUNZO

**VITINI NA MACHAPISHO NI
MAZURI, YANASAIIDIA
MWANAFUNZI KUKUMBUKA**



**UWE MSHIRIKISHAJI, HAKIKI
MAFUNZO UNAYOTOA,
HAMASISHA WANAFUNZI
KUULIZA MASWALI**



**ONYESHA KWA
HAMASISHA**



**TUMIA VIKUNDI VYA
MAJADILIANO**



Picha ya 3. Maandalizi ya mafunzo

Maandalizi mazuri ni ya muhimu ikiwa tunataka kuendesha mafunzo mazuri. Wakati tunapopanga kufanya mafunzo mambo yafuatayo yaangaliwe.

Mahali na mazingira ya mafunzo

Chagua sehemu nzuri ya kuendesha mafunzo. Lazima iwe na hewa ya kutosha, iwe na taa za kutosha na mahali ambapo ni tulivu. Kwa njia hii washiriki watajisikia vizuri na wataweza kuzingatia mafunzo.

Washiriki

Fikiria ni nani atafaidika zaidi na mafunzo haya. Baadhi ya mafunzo yaweza kuwa mazuri kwa wavuvi na wamiliki wa maboti ambapo mafunzo mengine yanaweza kuwa mazuri kwa wachakataji na wafanya biashara. Hakikisha huwakaribishi watu wengi katika mafunzo. Idadi ya washiriki isizidi kati ya 15 na 20 kwani kila mmoja atahitaji aone vizuri picha zote utakazotumia na pia atapata nafasi ya kushiriki katika majadiliano. Kama unataka kuhusisha watu wengi zaidi andaa mafunzo kwa awamu.

Kipindi cha mafunzo na muda

Jaribu kutafuta muda mzuri wa kuendesha mafunzo kwa kuwauliza washiriki muda utakao kuwa mwafaka kwao. Kwa mfano kama utatoa wazo la kufanya mafunzo wakati wavuvi wapo mavuvini ni wazi kwamba hutafanikiwa. Unapokubali tarehe na muda wa kuanza, jumuisha pia na muda wa kumaliza ili washiriki wajue mafunzo yatachukuwa muda gani.

Waalike washiriki wafike katika mafunzo kwa muda uliokubalika. Hakikisha unawapa taarifa mapema ya kuanza mafunzo ili watu wafanye matayarisho yao na familia zao wakati hawapo.

Mpangilio wa kukaa

Kukusaidia kutoa mafunzo mazuri na kuhakikisha washiriki wanajisikia vizuri na kukusaidia kuwasiliana nao vema ni vizuri kama washiriki watakaa katika mpangilio wa umbile la nusu duara au umbile la herufi U. Ni rahisi kupanga kama washiriki hawazidi 15 mpaka 20. kwa ukaaji huu ni rahisi kuonana na kila mmoja wao, wao wenyewe kuweza kukuona, na kuona picha zinazotumika. Ukaaji huu unasaidia katika mawasilaino kati ya Mkufunzi na Washiriki na wakati wa majadiliano.

Zoezi

Kama utajitayarisha vizuri utaweza kufundisha vizuri. Mara baada ya kupanga utakachofundisha na kuamua cha kufundisha basi fanya vitu vitatu:

1. Fanya zoezi!
2. Fanya zoezi !

3. Fanya zoezi !

Kila mtu anajisikia kuwa na wasiwasi wakati anapoanza kufundisha kwa mara ya kwanza. Lakini ni muhimu kuzuia wasiwasi ulionao kwa kufanya haya :

- Andaa kile unachotaka kuzungumza na fanya marejeo kama unaona inafaa ;
- Fanya mazoezi ya kile unachokwenda kusema na kufanya;
- Andaa dakika za kwanza za kuanza mafunzo kwa uangalifu;
- Kabla hujaanza tumia dakika chache za kujiweka sawa;

Fanya mazoezi ya kile utakachozungumza na pia fanya hivyo wakati wa kutumia picha au taswira yoyote.

Vidokezo vya Mkufunzi

Mkufunzi lazima afuate hatua hizi ili kumsaidia kuelezea mambo muhimu ya kuwasaidia washiriki wajifunze.

Eleza kuwa ni vvema kujiandaa vizuri na fanya mazoezi kabla ya kuanza mafunzo.

Elezea kila mchoro katika picha ukitumia yaliyoandikwa juu yake na eleza yafuatayo;

- Mahali na mazingira ya mafunzo
- Washiriki
- Muda wa mafunzo na kuzingatia muda
- Mpangilio wa kukaa wakati wa mafunzo
- Zoezi

Uliza kama kuna maswali yoyote.

Maswali ya marudio

Mahali pa mafunzo pana sifa gani?

Ni washiriki wangapi wanohitajika kufunzwa kwa wakati mmoja na kwa nini?

Kipindi cha mafunzo kiwe muda gani?

Ni mpangilio gani wa ukaaji ni mzuri?

Nini zaidi tunachotakiwa kufanya kabla ya kuendesha mafunzo?

MBINU ZA UFUNDISHAJI 3. KUJIANDAA KWA MAFUNZO

CHAGUA ENEO TULIVU, LENYE MWANGA NA LISILO NA JOTO. MKAO WA U NI MZURI KWA WANAFUNZI



HAKIKISHA MUDA WA VIPINDI NI MZURI NA UNAZINGATIWA



MAJARIBIO KWA VITENDO
HULETA MAFANIKIO MAZURI

3. KUJARIBIKA KWA SAMAKI NA TATHMINI YA KIWANGO CHA UBORA

Tutajifunza kuhusu

- Nini maana ya kuharibika kwa samaki?
- Uharibifu wa samaki husababishwa na nini?
- Kwa nini ubora wa samaki ni muhimu?
- Jinsi ya kuzuia kuharibika kwa samaki na kutunza ubora

Wavuvi, wamiliki wa boti na zana za uvuvi, wachakataji samaki na wadau wote wa uvuvi wataweza kuelezea umuhimu wa samaki kama chakula na kama chanzo cha mapato na kujua sababu za samaki kuharibika au kuoza na kuathiri afya ya mlaji. Vilevile, watajifunza sababu zinazoharakisha kuharibika kwa samaki, jinsi ya kuzuia hali hiyo na kuhakikisha kuwa ubora wa samaki unalindwa na kuwa salama kwa kuliwa. Vilevile watafahamu jinsi ya kutambua samaki aliyeharibika na mwenye ubora mzuri alivyo.

Vidokezo vya Mkufunzi

Picha ya 1 Andaa samaki bora na salama na picha ya 2 samaki walioharibika siyo salama kwa mlaji

Kwa nini ni muhimu kuangalia samaki vizuri? Kwa sababu kwa kuangalia samaki vizuri tunaweza kupata faida nyingi:

- Tunaweza kuuza kwa bei nzuri;
- Wateja watafurahi na kuwa na afya njema;
- Wateja watapenda kuendelea kununua samaki kutoka kwako kwa sababu samaki wako ni wazuri;
- Samaki wako wataendelea kuwa na ubora kwa muda mrefu;

Picha ya 1 na 2 zinasaidia kuelezea umuhimu wa kuandaa na kuuza samaki walio na ubora na matatizo yanayosababishwa na samaki aliyeharibika.

Vidokezo vya Mkufunzi

Picha ya 1: Andaa samaki bora na salama, inaonyesha faida za kuhudumia samaki vizuri kwenye mazingira safi. Pia inaonyesha walaji wenye afya njema wakifurahia mlo wa samaki, fedha zinazoonkana zinaashiria kuwa tukihudumia samaki vizuri tutapata mapato ya ziada, mlaji mwenye afya njema na mwenye nguvu aliyekula samaki mwenye ubora. Picha inaonyesha taswira ya furaha kutokana na matunzo mazuri ya samaki.

Waulize washiriki kile wanachoona katika picha ya “Andaa samaki bora na salama. Hakikisha kuwa faida zote zimetajwa. Kwa kukusaidia, unaweza kugusa picha moja na kuuliza washiriki waseme inamaanisha nini?

Kabla hujaendelea uliza kama kuna swali lolote.

Sasa onyesha picha ya 2 ya “samaki walioharibika hawafai kwa mlaji”. Picha hii inaonyesha kuwa iwapo hatutahudumia samaki vizuri, na kama hatutazingatia usafi wa vifaa na mazingira, tunapata hasara kwa sababu kiwango cha ubora wa samaki kitashuka haraka. Iwapo tutakuwa na samaki wenye viwango duni vya ubora kitakachofuatia:

- Kupata bei ndogo;
- Hawawezi kukaa kwa muda mrefu, itabidi wauzwe upesi na kwa hiyo hatutaweza kupata bei nzuri;
- Kuna uwezekano wa kuchafuliwa na walaji wanaweza kudhurika.

Eleza kuwa tutaongea juu ya jinsi ya kuepusha samaki wasiharibike na kuwaletea madhara walaji.

Elezea kuwa iwapo hatutahifadhi samaki vizuri tutapata hasara. Waulize washiriki kiasi cha hasara watakachopata.

Waulize wanapata taswira gani kutokana na picha ya “samaki walioharibika siyo wazuri kwa mlaji?”

Fuatilia kila taswira kwenye picha hiyo na eleza matatizo yanayodhihirishwa.

Ukianzia juu kushoto kwenda kulia:

- Samaki walioharibika humaanisha hatupati pesa nyingi.....faida yetu ni kidogo;
- Samaki walioharibika wanaweza kutusababishia kuharisha na kutapika;
- Kama tusipokuwa waangalifu tunaweza kuwafanya watu wetu kuumwa mfano kueneza magonjwa hatari kama vile kipindupindu.

Uliza washiriki kamawana maswali yoyote.

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 1. ANDAA SAMAKI WENYE BORA NA SALAMA

LADHA NZURI HULETA FURAHA



PATA PESA ZAIDI



HUKUPA NGUVU NA AFYA NZURI



HUUZIKA KATIKA MASOKO YOTE DUNIANI



KUHARIBIKA KWA SAMAKI 2. SAMAKI ALIYEHARIBIKA HAFAI KULIWA



HUFUKUZA WATEJA NA HAWAUZIKI KWA URAHISI



WANaweza KUKULETEA
MAGONJWA AU KUUMWA
SANA



WANaweza KUKUDHURU

Picha ya 3: Tutajuaje kama samaki wameharibika?

Baada ya samaki kufa mabadiliko yanayotokea husababisha kubadilika kwa rangi yake, ladha yake, hutoa harufu mbaya na husababisha samaki kulainika. Sifa hizi hutumika kujua kiwango cha ubora wa samaki na bei yake. Mabadiliko ya aina hii yakiachwa yaendeleo kwa muda mrefu zaidi, samaki hawataweza kulika na huharibika kabisa. Kuna sababu mbili zinazosababisha samaki kuharibika. Sababu hizo ni bacteria (au vimelea vinavyosababisha magonjwa) ambavyo huwa upande wa nje wa ngozi ya samaki na kwenye matumbo na vimeng'enyoy, ambavyo ni aina ya kemikali zinazofanya kazi kama tindikali, zianazokuwa kwenye tumbo la samaki. Ni muhimu sana washiriki wa mafunzo kutambua kuwa sababu hizi husababisha samaki kuharibika na sababu nyingine ni kuongezeka kwa joto la samaki, uhifadhi mbaya na kuchelewa kuhifadhi samaki hujenga hali nzuri inayohitajika na vimelea na vimeng'enyoy ili kuozeisha samaki. Kwa hiyo kuepuka samaki wasiharibike, ni muhimu kuweka samaki kwenye barafu (0°C) haraka iwezekanavyo au chakata samaki na kuwauza haraka iwezekanavyo. Vitu vingine vya kukumbuka ni kuwahudumia samaki kwa umakini. Kwa hiyo, usiwarushe samaki, usiwatupe, usikanyage juu ya samaki au kuwahudumia ovyo ovyo.

Vidokezo vya Mkufunzi

Mkufunzi anapaswa kutumia picha ifuatayo na kuuliza maswali ili kusaidia katika kueleza mambo ya msingi na kuhakikisha kuwa wanataja majibu muhimu ya kiufundi.

Kabla ya kuwaambia washiriki kutazama picha ya 3 “kwa nini samaki huharibika”, waulize swali lifuatalo:

Iwapo tutaacha samaki juani kwa muda fulani kitatokea nini? Mabadiliko yatatokeaje?

Sasa waonyeshe picha na waulize wanapata taswira gani na elezea mabadiliko ambayo hutokea kwenye samaki:

Majibu yapatikane kutokana na:

Harufu ya samaki

Uonekano wa samaki

Ladha ya samaki

Rangi ya samaki

Macho

Matamvua

Sasa waulize swali: Kwa nini tunafikiri mabadiliko haya hutokea au mabadiliko haya husababishwa na nini?

Inaonyesha wazi kuwa majibu yatajumuisha:

- Samaki anabaki kwenye nyavu kwa muda mrefu baada ya kunasa
- Kuchelewesha kufikisha samaki kwenye mwalo

- Kukosa barafu ya kuhifadhia
- Kuchelewa kuuza samaki

Hata hivyo, hizi ndiyo sababu zinazo sababisha samaki kuharibika kwa kuwezesha vimelea na vimeng'enyoy kuongezeka zaidi na kufanya kazi vizuri.

Picha ya 4. Vimelea na Vimeng'enyoy hufanya samaki aharibike

Kuna vitu viwili ambavyo husababisha samaki aharibike: vimelea na vimeng'enyoy. Kama pasingelikuwepo Vimelea na vimeng'enyoy kwenye samaki basi wasingeoza au kuharibika.

Vimelea wapo kila mahali na pia wanaitwa vijidudu. Hatuwezi kuwaona kwa macho, bila kutumia darubini. Kuna aina nyingi za Vimelea. Wanaweza kuelezewa kama vile wadudu wadogo sana na baadhi hula samaki baada ya samaki kufa. Vimelea wanapatikana kwenye ngozi ya samaki, kwenye udenda wa samaki, kwenye mapezi, na kwenye matumbo. Pia wapo kwenye maji ambamo samaki anaishi.

Moja ya sababu zinazofanya samaki wawe na harufu mbaya ni Vimelea ambavyo hula samaki na kutoa harufu ya kitu kilichooza.

Vimeng'enyoy ni kemikali zilizopo ndani ya samaki. Ni kama tindikali na hufanya samaki alegee. Vimeng'enyoy hutumiwa na samaki kusaga chakula tumboni wakati samaki akiwa hai. Vimeng'enyoy pia hupatikana kwenye minofu au misuli ya samaki.

Baada ya samaki kufa.....Vimelea na vimeng'enyoy huendelea kufanya kazi na kushambulia mwili wa samaki.....isipokuwa hadi kifanyike kitu cha kuwazuia waache kushambulia. Kitu rahisi cha kufanya ili kupunguza idadi ya vimelea kwenye mwili wa samaki ni kuosha kwa maji safi. Kitu kingine rahisi cha kuondoa vimeng'enyoy na vimelea vingi ni kutumbua samaki. Hili lifanyike kwenye mazingira safi.

Pamoja na vimelea kupatikana kwenye samaki, pia hupatikana kwenye maeneo mengi. Hususan maeneo machafu na kwenye unyevunyevu. Kama samaki akiwekwa kwenye maeno hayo, basi vimelea zaidi huongezeka kwenye samaki ambao huongeza uwezekano wa samaki kuharibika au kuoza na pia kuongeza hatari za chakula chenye sumu kwa walaji kwa kuwa vimelea huzalisha sumu. Kama tutajeruhi samaki, tunaruhusu kwa namna moja vimelea waliopo kwenye mwili wa samaki na vimeng'enyoy kushambulia maeneo mengine ya samaki na kusababisha kuharibika, kwa upande mwingine, vimelea na vimeng'enyoy kutoka katika mazingira huingia kwenye samaki na kusababisha samaki aharibike. Samaki aliyejeruhiwa havutii walaji na hivyo, bei yake ni ndogo.

Kwa samaki kuna aina 2 za vimelea ambao tunawaogopa. Wale wanaosababisha samaki kuoza na wale wanoleta sumu kwenye chakula na kufanya walaji waugue. Vimelea wanaosababisha samaki aharibike si lazima walete magonjwa kwa binadamu na wale wanaofanya watu waumwe kwa sababu ya sumu mara nyingi hawasababishi samaki aoze au aharibike.

Vimelea wanapendezwa na mazingira maalum ili waweze kuishi. Kwa ujumla hupenda maji au maeneo yenye unyevunyevu. Wanahitaji chakula mfano samaki au mabaki ya chakula. Na hupenda maeneo yenye joto. Vitu vyote

hivi vinafanya vimelea afurahi na kuwa imara. Kwa hiyo kuwaweka samaki kwenye joto, unyevunyevu na kwenye maeneo machafu ni vibaya zaidi kwani unatengeneza mazingira mwafaka kwa vimelea.

Kuna baadhi ya vitu ambavyo vimelea hawapendi na ambavyo hupunguza kasi ya ukuaji au pia kuu vimelea. Vimelea kwa ujumla hawapendi eneo lenye joto kali sana au baridi sana. Joto kali (zaidi ya 50°C) huua vimelea vingi. Baridi (chini ya 5°C) hupunguza kukua na kazi za vimelea. Kitu kingine ambacho vimelea hawapendi na ambacho kinawaua ni hali ya ukame/ukavu. Hii ndiyo maana samaki waliobanikwa kwa moshi hukaa muda mrefu kwa kuwa vimelea hufa kwa moto na kuna maji kidogo yamebaki kwenye samaki ya kutumiwa na vimelea.

Vidokezo vya Mkufunzi

Ni muhimu washiriki wafahamu kuwa vimelea na vimeng'enyoni ni visababishi vikuu vya samaki kuharibika na ubora kupungua. Kama wakielewa hivyo, basi watafahamu kwa nini ni muhimu kuwa na matendo mazuri katika kuwahudumia, kuwahifadhi samaki na kuwa na matendo bora ya usafi.

Picha ya 4. 'Vimelea na vimeng'enyoni hufanya samaki waharibika/kuoza.' Inaonyesha vimelea ni waharibifu kwa ujumla na vimeng'enyoni au kemikali (kama tindikali).

Kusaidia washiriki kufahamu nini vimelea na vimeng'enyoni hufanya, hivyo ni vizuri kuwauliza 'Nini kinatokea kwenye chakula ndani ya matumbo yetu baada ya kula..

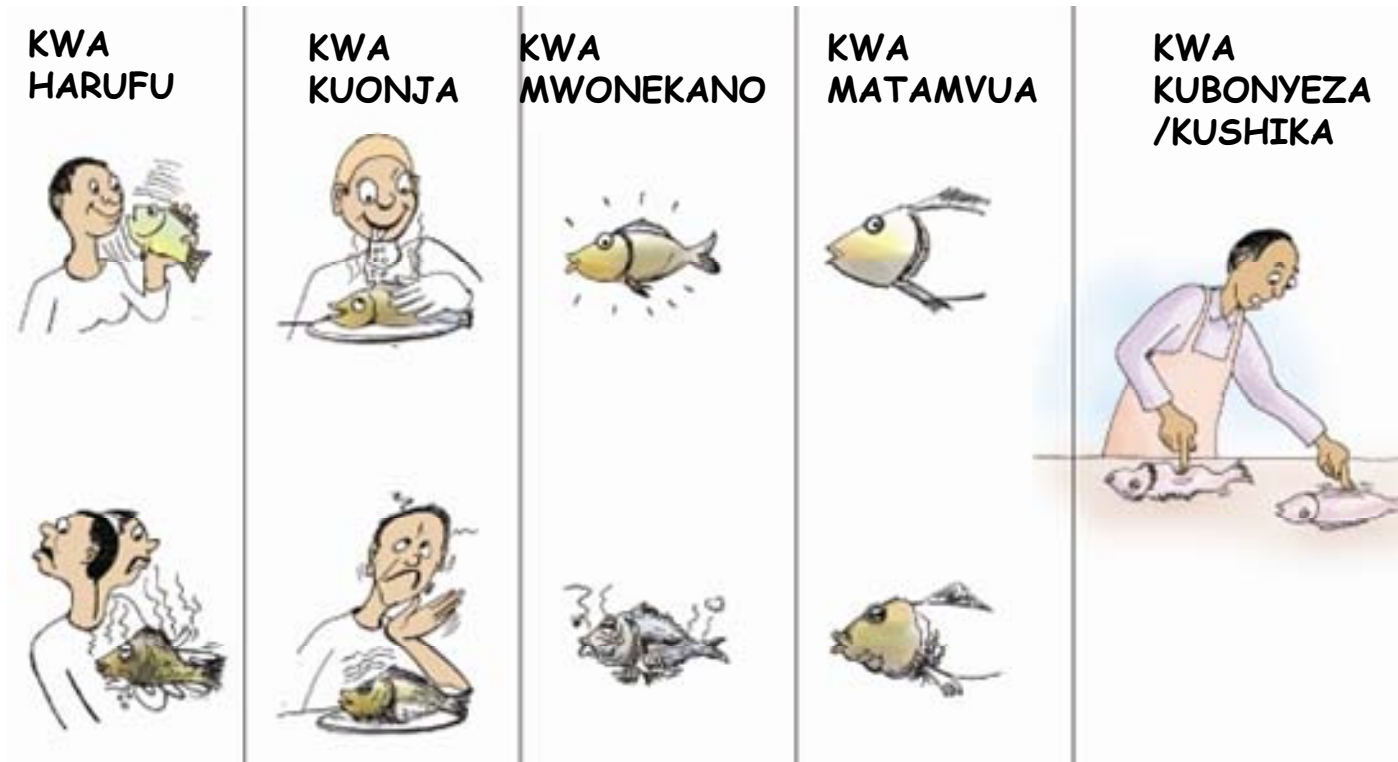
Hamasisha mjadala kwa kuonyesha kuwa chakula kinasagwasagwa katika matumbo yetu na hii hutokea kwa sababu ya vimelea na aina nyingine za kemikali zinazojulikana kama vimeng'enyoni.

Uliza kama kuna mtu anaweza kuelezea vimelea au anafahamu mfano wowote wa vimelea?

Elezea nini kinachotokea vimelea na vimeng'enyoni kuendelea kula samaki baada ya samaki kufa?

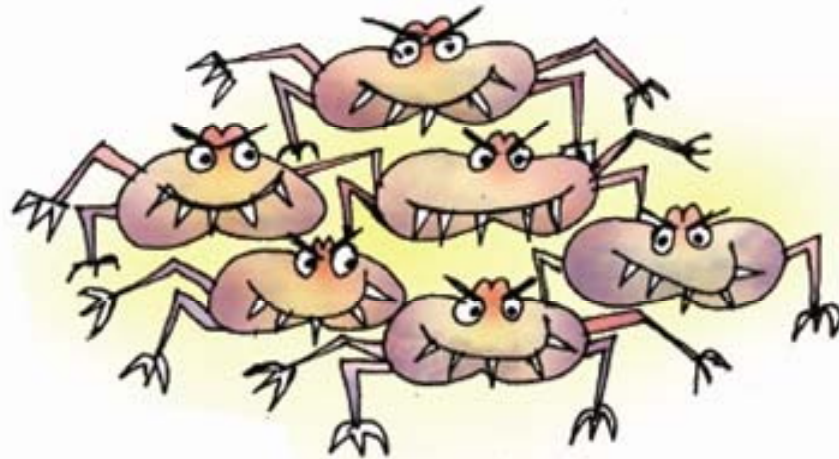
Hitimisha kwa kufanya marudio kuwa hizi ni sababu kuu mbili za kufanya samaki na chakula kuharibika/kuoza.

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 3. TUTATAMBUAJE SAMAKI MZURI NA ALIYEHARIBIKA



KUHARIBIKA KWA SAMAKI 4. NINI KINAFANYA SAMAKI AHARIBIKE

VIMELEA



VIMENG'ENYO



Picha ya 5: Vimelea na vimeng'enyoo wanaishi kwenye samaki, lakini wapi?

Picha hii inaonyesha sehemu ambazo tunaweza kupata vimelea kwenye samaki baada ya kuvuliwa na vimeng'enyoo ndani ya utumbo.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki waangalie picha na waseme ni wapi wanadhani vimelea na vimeng'enyoo vinapatikana.

Mkufunzi aeleze kuwa samaki wanapovuliwa tayari wana vimelea na vimeng'enyoo na kuwa vimelea vinapatikana kwenye mazingira ya asili ya kawaida.

Vimeng'enyoo na vimelea wanaweza kusababisha 'tumbo kupasuka' kunakosababishwa na kuliwa kwa ukuta wa utumbo na nyama ya samaki..... ...uliza kama kuna yeyote ambaye amewahi kuona hivyo na kisha elezea kuwa hii ni kwa sababu ya vimelea na vimeng'enyoo.

Uliza washiriki jinsi tunavyoweza kuondoa vimelea na vimeng'enyoo kutoka kwenye samaki. Majibu yawe ni pamoja na:

Kuosha samaki kwa maji safi na kuondoa matumbo.

Picha ya 6. Vimelea wanapatikana katika maeneo machafu

Picha hii inaonyesha maeneo tofauti ambayo mara nyingi yana vimelea wengi.

Inaeleza kuwa vimelea wanapatikana katika maeneo mengi na kwa ujumla wanapenda maeneo machafu na yenye unyevunyevu.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki kuangalia picha na waseme ni wapi wanafikiri vimelea wanaweza kupatikana.

Majibu ni pamoja na (mzunguko kulia kuanzia juu kushoto)

- Kwenye vyoo vichafu;
- Katika hewa;
- Kwenye maji machafu kuzunguka mwalo;
- Wadudu mfano inzi na mende hubeba vimelea kwenye miguu, mwili na midomo yao;
- Vifaa vichafu, kontena na vyombo;
- Kwenye mikono michafu;
- Kwenye Mavazi machafu;
- Kusamabaza kinyesi ovyo, kinyesi kina vimelea wengi na huvutia inzi ambao huvichukua kuvisamabaza;
- Wanyama hubeba kwenye ngozi, manyoya, miguu, midomo;
- Takataka na mazingira machafu;

- Barafu chafu na chumvi chafu

Hakikisha wanaelewa kuwa ikiwa tunataka kuzuia kuongeza vimelea kwenye samaki wetu basi tunahitaji kudhibiti vitu hivi na kuhakikisha kuwa samaki hawagusani na vitu hivi au samaki wanaandaliwa kwenye mazingira safi.

Kwa hiyo uliza ni jinsi gani tunaweza kuzuia samaki wasichafuliwe na vimelea? Majibu yatakayotolewa yahusiane na kuweka vifaa viwe safi, tusiweke samaki katika mazingira machafu na umakini katika kuwahudumia samaki.

Picha ya 7. Aina mbili za vimelea

Picha hii inaonyesha kuwa kuna aina mbili za vimelea: wale wanaosababisha chakula kuwa na sumu au walaji kuugua na wale wanaosababisha samaki kuharibika.

Vidokezo vya Mkufunzi

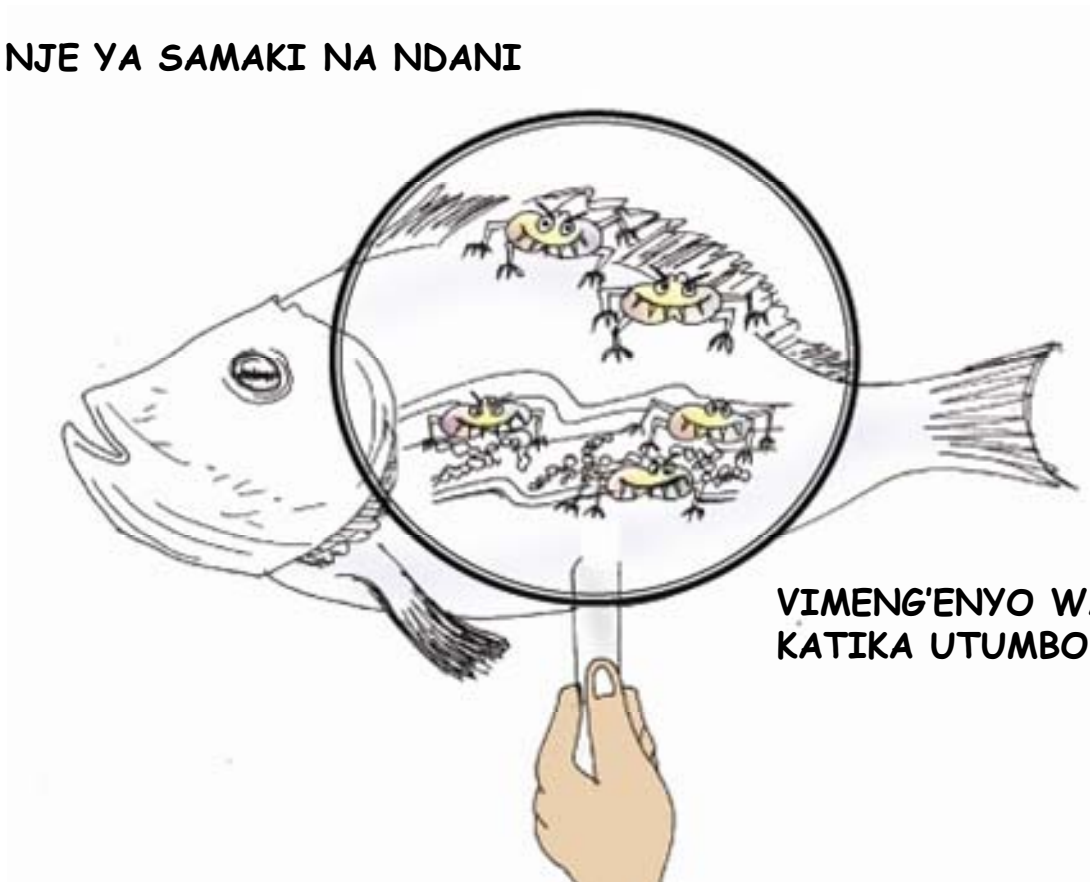
Jenga hoja kuwa iwapo hatutakuwa waangalifu na hatutahudumia samaki vizuri, tunaweza kuongeza vimelea kwenye samaki ambao watasababisha magonjwa kwa watu au wale wanaosababisha samaki kuharibika.

Uliza iwapo kati ya washiriki yupo anayefahamu ugonjwa wowote unaosababishwa na vimelea na kusababisha watu kuumwa, mfano, magonjwa ya kuharisha na kipindupindu.

Uliza washiriki kama yupo anayefahamu jinsi vimelea wanavyoweza kuongezwa kwenye samaki? Hii itarejeza aina za uchafuzi zilizotajwa kwenye picha ya 6 “vimelea wanapatikana kwenye maeneo machafu”

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 5. BAKTERIA NA VIMENG'ENYO HUPATIKANA WAPI

VIMELEA WAPO NJE YA SAMAKI NA NDANI YA UTUMBO



VIMENG'ENYO WAPO KATIKA UTUMBO

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 6. BAKTERIA HUPATIKANA KATIKA MAENEO MACHAFU

KATIKA VYOO VICHAFU



KATIKA MIGUU NA NGUO CHAFU



KATIKAWANYAMA



KATIKA HEWA

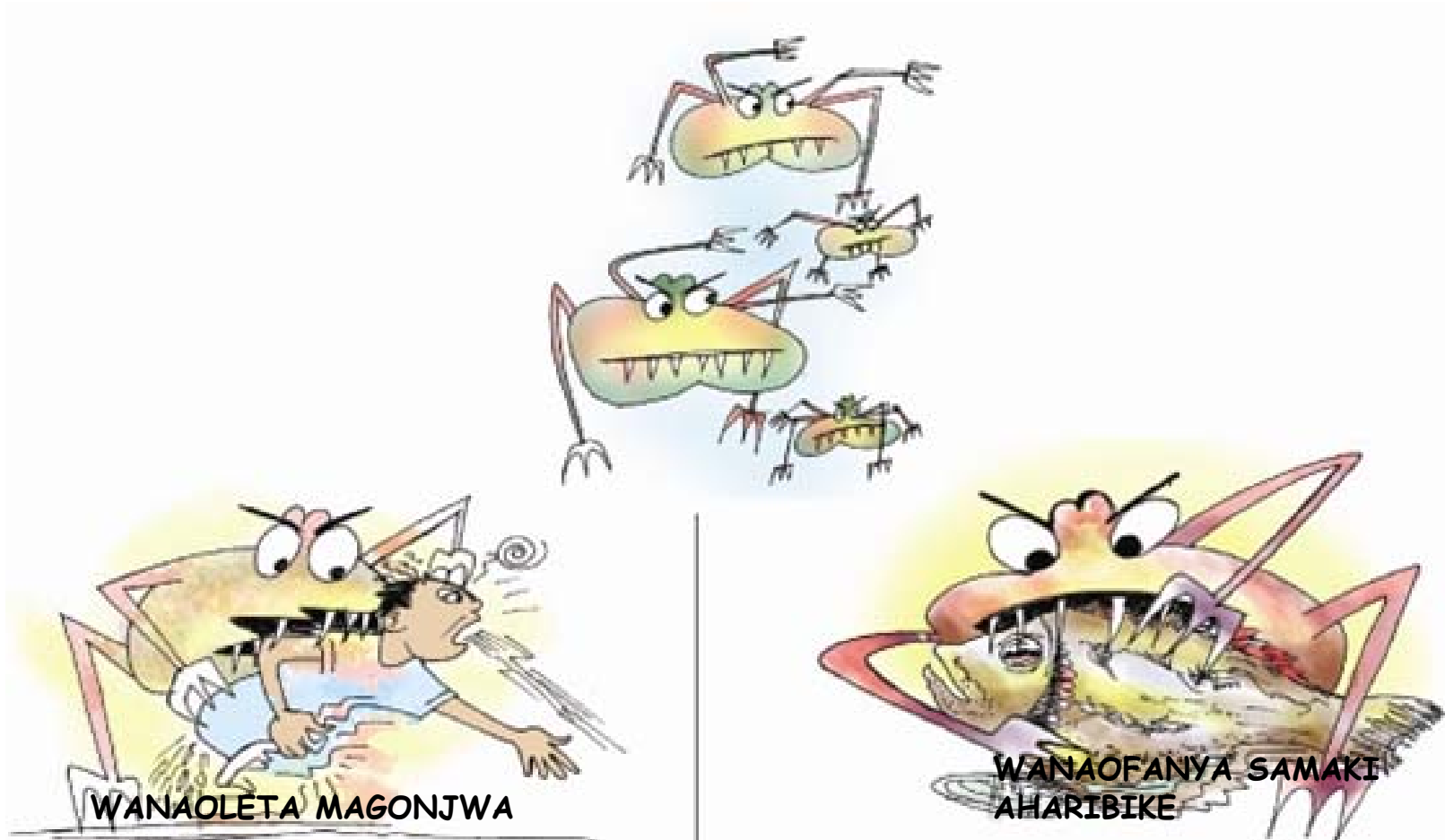


KATIKA MIKONO



KATIKA WADUDU

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 7. AINA MBILI ZA VIMELEA



Picha ya 8. Vimelea wanapenda nini?

Picha ya “Vimelea wanapenda nini” inaonyesha kuwa vimelea hupenda nini kinachowafanya wakue haraka: maji, chakula na hali nzuri ya joto.

Vidokezo vya Mkufunzi

Eleza kuwa vimelea watafurahi iwapo samaki wataachwa kwenye jua au kwenye joto la uvuguvugu.

Uliza ni kwa jinsi gani tunaweza kuzuia vimelea kuongezeka au jinsi ya kuwaangamiza?

Majibu yataelekea kwenye picha ya “vimelea hawapendi nini” kama kushusha au kupandisha kiwango cha joto na kuondoa maji kwenye samaki.

Picha 9. “Vimelea hawapendi nini”

Picha hii inaonyesha vitu ambavyo vimelea hawavipendi na kuwaangamiza au kuwafanya wafanye kazi chini ya kiwango au kupunguza ufanisi wao kama hali ya baridi, hali ya ukavu na hali ya joto kali. Kuzuia vimelea wasiongezeka na kusababisha kuharibika kwa samaki ni muhimu kupunguza joto hadi kufikia nyuzi joto 0⁰C au chini ya hapo (kugandisha) haraka iwezekanavyo au kuchakata samaki haraka. Samaki walioganda au waliokaushwa kwa moshi hudumu kwa muda mrefu ikiwa wamehifadhiwa vizuri. Vilevile, samaki waliohifadhiwa kwa barafu wanatakiwa wauzwe haraka kwa sababu barafu au ubaridi hauzui uharibifu wa samaki kabisa.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki picha inaonyesha nini na wafikirie juu ya vitu gani ambavyo vimelea hawavipendi.

Uliza iwapo mmoja wao anaweza kutoa mfano juu ya vimelea hawapendi nini

Jibu lazima lihusu:

Ukaushaji samaki ambao huondoa maji kutoka kwenye samaki na kuwafanya vimelea kutopenda;

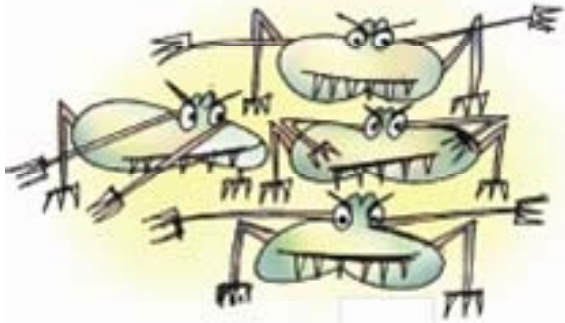
Kukausha samaki kwa joto kali la moshi huangamiza vimelea na huondoa maji kwenye samaki na kuwakausha;

Barafu na ugandishaji hushusha joto, hupunguza au kuzuia kazi za vimelea;

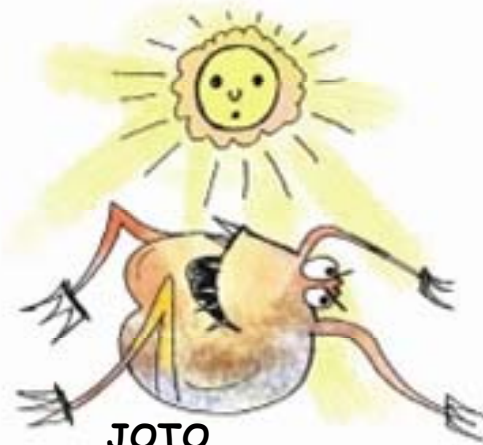
Kupika samaki huua vimelea vilivyopo kwenye samaki

Elezea vimelea hawapendi nini kisha onyesha baadhi ya shughuli zinazosaidia kudhibiti vimelea au kuwaangamiza.

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 8. VIMELEA HUPENDA NINI ?



MAJI



JOTO



CHAKULA

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 9. VIMELEA HAWAPENDI NINI?



HALI YA UKAVU



JOTO KALI SANA



BARIDI

Picha ya 10. Uhudumiaji mbaya husababisha kuharibika na ubora duni wa samaki

Picha hii inaonyesha baadhi ya vitu vinavyoharakisha kuharibika na kusababisha majeraha na kuwafanya samaki wawe na ubora duni na bei ndogo. Kujeruhi samaki kwa kusimama/kukanyaga juu yake, kuwarusha au kuwatupa kunasaidia kusambaza vimelea na vimeng'enyoo katika minofu ya samaki. Pia hufanya samaki achafuliwe kwa vimelea, uchafu mwingine na mafuta. Majeraha au samaki waliojeruhiwa hawavutii kwa kuwaangalia na walaji hawapendi kuwanunua.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki wanachokiona kwenye picha hii na wanafikiri nini kitatokea kwenye samaki.

Majibu yawe ni pamoja na:

Samaki hubamizwa na kuchubuka;

Uchafuzi zaidi kwa vimelea, kutoka kwenye mazingira: humaanisha vimelea zaidi wanaongezeka kwenye samaki;

Kuponda samaki hueneza vimelea na vimeng'enyoo na hivyo samaki huharibika haraka;

Samaki aliyeharibika atakupwa au atauzwa kwa bei ndogo.

Fanya marudio au maswali ya majaribio

Mkufunzi aulize maswali yafuatayo ili kuelezea kwa muhtasari na kusisitiza mada kuu.

Kulinda ubora wa samaki kuna umuhimu gani?

Tunawezaje kufahamu kuwa kiwango cha samaki ni bora au duni?

Waulize “kwa nini samaki huharibika?” ili kuhakiksha kuwa watu wanapata ujumbe husika.

Jibu sahihi ni vimelea na vimeng'enyoo, zaidi ya vitu hivi ni kuongeza ufanisi wa kufanyakazi haraka.

Uliza kuwa vimelea na vimeng'enyoo hupatikana wapi?, jibu sahihi litakuwa ni nje na ndani ya samaki na pia katika maeneo machafu na yenye unyeveunyevu.

Uliza tunawezaje kuondoa au kuzuia vimelea na vimeng'enyoo kusababisha uharibifu wa samaki?

Jibu sahihi ni pamoja na : kuosha kwa maji safi, kuondoa matumbo, kuwahifadhi kwa kutumia barafu, kutumia joto kali, kukausha na pia umakini katika kuhudumia na kuzuia uchafuzi.

Mwisho, uliza washiriki kama wana maswali yoyote au hoja.

KUHARIBIKA KWA SAMAKI 10. UTUNZAJI MBAYA HUSABABISHA KUHARIBIKA

USIKANYAGE SAMAKI AU KUTUPIA



USIRUSHE SAMAKI



SAMAKI WALIOTUNZWA VIBAYA HAWAFAI KULIWA

LOOH! SIYO HAO SAMAKI....SITAKI

4. USAFI BINAFSI

Tutajifunza yafuatayo:

- Usafi binafsi kwa wavuvi, wachakataji na wafanyabiashara;
- Jinsi uchafu kwa mtu binafsi unavyoweza kusababisha samaki wachafuliwe;
- Hali gani mbaya kiafya akiwa nayo mtu hairuhusu kuhudumia samaki.

Vimelea au vijidudu vipo kila mahali na wanapenda mazingira machafu. Wanaishi kwenye matumbo yetu na tukienda msalani tunaweza kuwasambaza kwenye mikono yetu na kwenye mazingira. Kama hatutaosha mikono na tukawagusa samaki au samaki kuwekwa kwenye mazingira machafu basi wanaweza kuchafuliwa na vimelea hawa. Kwa hiyo ni muhimu sisi wenyewe tuwe wasafi na kunawa mikono, hasa baada ya kutoka msalani. Pia hakikisha vidonda/majeraha yanafungwa ili damu na majimaji yanayotoka katika miili yetu visigusane na samaki. Wanaohudumia samaki ndiyo chanzo kikubwa cha kusababisha uchafuzi na hivyo angalizo la usafi binafsi ni muhimu katika kupunguza hatari za kueneza vimelea vya magonjwa kutoka kwa anayehudumia samaki kwenda kwenye samaki. Wote wanaovua, wanaohudumia samaki, wanaochakata na kuuza samaki wahakikishe kuwa wanafahamu masharti na kanuni za nchi kuhusu usalama wa chakula na kuzifuata.

Wahudumiaji samaki (Wavuvi, wafanyakazi mwaloni, wasafirishaji, wachakataji na wafanyabiashara wataelewa uhusiano uliopo kati ya uduni katika usafi binafsi na uchafuzi wa samaki unaosababishwa na vimelea vinavyosababisha magonjwa. Pia watafahamu hatua za usafi binafsi wanazoweza kuchukua ili kuzuia samaki wasichafuliwe.

Mapungufu mengi ya usafi binafsi ambayo yanaweza sababisha bacteria kuenezwa kwenye samaki ni:

- Kushindwa kuvaa nguo safi za kujilinda;
- Kushindwa kufunga vidonda/majeraha;
- Kushindwa kunawa mikono baada ya kutoka msalani;
- Kutema mate;
- Kukohoa na kupenga;
- Kuruhusu vidole kuwa na makucha marefu;
- Uvutaji wa sigara;
- Kula na kunywa wakati wa kuhudumia samaki;
- Kuhudumia samaki wakati unaumwa (kuharisha, kutapika au ugonjwa wa ngozi)

- Kuvaa vito (saa, mikufu, pete, heleni n.k)

Ni muhimu kuelewa kuwa usafi binafsi ni wajibu wa kila mmoja wetu.

Vielelezo vya Mkufunzi

Picha ya 1. Mifano ya usafi binafsi mizuri

Tukiwa wasafi tunaweza kuzuia vimelea na uchafu kwenye samaki. Ni muhimu kunawa mikono baada ya kutoka msalani na kabla ya kushika/kuhudumia samaki. Ni muhimu kuweka mazingira yawe safi kwa kuwa hii hutusaidia sisi wenyewe kuwa wasafi. Kufunga majeraha au vidonda pia ni muhimu. Kama hatutaosha mikono yetu vizuri kwa maji safi, samaki tunaowashika watachafuliwa na vimelea. Hivyo, yeyote atakayekula samaki hao anaweza kupata madhara/magonjwa.

Picha ya 1. Inaonyesha masuala ya msingi kuhusu usafi binafsi. Na umuhimu wa nguo safi, kutumia majisafi, usafi wa mwili/kuoga, kutumia vyoo safi na kunawa mikono kwa maji safi na sabuni.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki watoe maoni jinsi usafi binafsi unavyopunguza uchafuzi wa samaki. Majibu yawe ni pamoja na:

- Kutofunga vidonda kunaweza kusababisha kuongezeka kwa uchafuzi unaotokana na vimelea;
- Mavazi machafu hubeba vijidudu ambao wanaweza kuchafua samaki;
- Uvaaji wa mavazi ya kujikinga ambayo ni rahisi kusafishika hupunguza hatari ya uchafuzi;
- Kutokuvaa vito kunapunguza hatari ya uchafuzi kwa vipande vya chuma na hatari ya uchafuzi kwa vimelea wanaoishi na kuzaliana chini ya vito hivyo.

Jadili kila mfano na washiriki wote na uliza jinsi ya kutekeleza hayo. Kuna changamoto zipi na jinsi gani ya kuzitatua? Uliza swali: Unadhani ni wakati gani ni mzuri kunawa mikono na kwa nini?

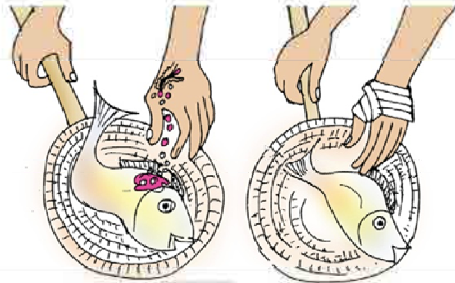
Majibu yawe pamoja na: Kabla ya kushika/kuhudumia samaki, baada ya kushika samaki na baada ya kutoka msalani. Vimelea tunao katika mikono yetu.

USAFI BINAFSI 1.UTARATIBU MZURI

OSHA MIKONO KABLA YA KUFANYA KAZI NA BAADA YA KUTOKA MSALANI



UTARATIBU MZURI WA USAFI BINAFSI HUTUZUIA KUENEZA VIMELEA NA UCHAFU KWENYE SAMAKI



FUNGA MAJERAHA YAKO YOTE



USIVUTE SIGARA AU KUTEMA MATE OVYO

Picha ya 2. Usafi wa vyoo katika boti

Picha hii inaonyesha matumizi mazuri ya vyoo katika boti. Sabuni, (husasan sabuni ya maji) ichukuliwe katika boti wakati wa kwenda kuvua. Kabla ya kushika samaki na baada ya kwenda msalani wavuvi lazima wanawe mikono yao kwa uangalifu kwa sabuni na maji safi. Hali hii itapunguza hatari ya vijidudu waliopo katika kinyesi cha binadamu kuchafua samaki wakati wa kuwahudumia ndani ya boti.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki wjadili matatizo ya usafi binafsi wakati wa kuvua na nini kifanyike ili kupunguza hali hiyo.

Picha ya 3. Ugonjwa/magonjwa

Wanaohudumia samaki (wavuvi, vibarua mwaloni, wachakataji, wafanyabiashara) wasiruhusiwe kushika samaki kama ni wagonjwa, hususan wanapougua kuhara au kutapika. Lazima wapate matibabu na warejee tu kazini baada ya kupona kabisa. Kupimwa hospitalini na kupewa vyeti na Daktari kunahitajika kwa wote wanaohudumia samaki katika mlolongo mzima wa kusafirisha samaki nje ya nchi.

Picha ya 4. Mifano duni ya usafi binafsi

Picha hii inaonyesha baadhi ya mifano duni ya usafi binafsi. Ulaji, unywaji, uvutaji sigara na kutema mate n.k. visiruhusiwe katika maeneo ya kuhudumia samaki. Katika mwalo, maeneo ya kuchakatia na kuuzia samaki, matangazo yanayokataza vitendo hivi yabandikwe.

Vidoekezo vya Mkufunzi

Maliza kwa kufanya marudio ya mada mliyopitia na kuuliza washiriki kuorodhesha vitu vitano (5) muhimu walivyojifunza.

Fanya marudio au uliza maswali ya majaribio

Mkufunzi sasa atumie maswali yafuatayo kufanya marudio na kusisitiza mambo muhimu:

Jinsi gani tunaweza eneza vimelea kwenye samaki?

Tufanye nini kuhakikisha kuwa hatuenezi vimelea kwenye samaki wakati wa kuwahudumia, wakati wa kuvua na mwaloni?

Mwisho, uliza washiriki kama kuna swali lolote au hoja.

USAFI BINAFSI 2. OSHA MIKONO BAADA YA KUTOKA MSALANI

CHUKUA MAJI NA SABUNI



OSHA MIKONO KUZUIA VIMELEA NA UCHAFU WAKATI WA KUSHIKA SAMAKI

USAFI BINAFSI 3. UFANYE NINI UNAPOUGUA

UNAPOUGUA UNaweza kuwa na kitu kinachoweza kufanya samaki awe hatari kuliwa



PUMZIKA HADI UPONE



NENDA HOSPITALI



UKIPONA NENDA KAZINI

USAFI BINAFSI 4. TABIA MBAYA ZA KUEPUKA



TAMBIA MBAYA HUSABABISHA UCHAFUZI WA SAMAKI KWA VIMELEA NA UCHAFU

5. MATUMIZI YA BARAFU

Tutajifunza kuhusu:

- Namna ya kutumia barafu vizuri kwa ajili ya kuhifadhi ubora wa samaki wakati wa uvuvi, kwenye mialo na wakati wa usafirishaji.

Wamiliki wa boti, wavuvi, wauza samaki, wachakataji, wenye magari, vibarua kwenye mwalo, wafanyabiashara watajifunza kuhusu matumizi sahihi ya barafu ili kuhifadhi na kulinda ubora wa samaki.

Vielelezo vya picha

Picha ya 1. Matumizi mabaya ya barafu

Barafu ni muhimu kwa wavuvi wadogo wadogo. Ni njia mwafaka na nyepesi ya kuhifadhi samaki wakati wa uvuvi na usafirishaji hadi kwenye mwalo. Barafu hupunguza joto la samaki na hivyo kupunguza kasi ya vimelea kuharibu samaki. Barafu itumike ipasavyo ili kufanya kazi vizuri na iwe imetengenezwa na maji safi. Barafu itunzwe katika hali ya usafi mbali na uchafu ndani ya kontena la barafu kuzuia isiyeyuke.

Vidokezo vya Mkufunzi

Picha hii imeandaliwa kuonyesha matumizi mabaya ya barafu

Uliza washiriki ni nini wanachokiona ambacho siyo kizuri katika picha hii.

Majibu yatakuwa:

- Barafu kidogo imetumika;
- Samaki wako kwenye jua.
- Mapande makubwa ya barafu yanajeruhi samaki na hayaleti ubaridi vizuri kwenye samaki;
- Barafu imetengenezwa kwa kutumia maji machafu;
- Barafu ina uchafu na vimelea.

Uliza washiriki nini kinaweza kufanyika ili kuboresha matumizi ya barafu.

MATUMIZI YA BARAFU 1.MATUMIZI MABAYA YA BARAFU

BARAFU
ISİYOTOSHELEZA



MAPANDE
MAKUBWA YA
BARAFU
HUJERUHI
SAMAKI NA
HAYALETI
UBARIDI
VIZURI



MAJI MACHAFU
HUTENGENEZA BARAFU
CHAFU



JOTO HUPOTEZA BARAFU
NA PESA



BARAFU CHAFU HUONGEZA
VIMELEA NA UCHAFU



BARAFU YA ILIYOTUMIKA INA
VIMELEA NA UCHAFU...USIITUMIE

Picha ya 2. Matumizi bora ya barafu

Barafu ikitumika ipasavyo inafanya kazi vizuri. Barafu ivunjwe vipande vidogo katika mazingira safi ili iweze kupoza joto la samaki na kuepuka kuchafua samaki. Tumia barafu ya kutosha katika uwiano wa kilo 1 ya barafu kwa kilo 1 ya samaki. Kadri muda unavyoongezeka ongeza barafu kwenye samaki ili kuendelea kuweka ubaridi. Barafu itengenezwe kutokana na maji safi na isichafuliwe baada ya kutengenezwa. Barafu hukaa muda mrefu ikitunzwa katika kontena safi la kutunzia barafu. Tumia kiwango sahihi cha barafu na usijaze kontena kupita kiasi. Weka barafu chini ya kontena kisha weka samaki, rudia tena kuweka barafu na kisha weka samaki. Iwapo barafu haipatikani funika samaki kwa nguo iliyolowekwa kwenye maji, majani yenye unyevu ili kupooza joto la samaki kwa mvuke. Kadri maji yaliyoko kwenye nguo au majani yatakavyopotea, ndivyo hufanya joto la samaki kupungua.

Vidokezo vya Mkufunzi

Picha hii inaonyesha matumizi bora ya barafu. Uliza washiriki picha zinaonyesha nini.

Jadiliana na washiriki jinsi matendo haya yanavyoweza au kutoweza kutekelezwa na jinsi tunavyoweza kuyatatua matendo mabaya yaliyopo.

Tumia maswali yafuatayo kuendelea kujadili kuhusu hali halisi ilivyo kwa sasa:

Je barafu inatengenezwa kwa maji safi na kama siyo ni kwa nini?

Tufanye nini ili kuhakikisha kuwa barafu inatengenezwa kwa maji safi? (tumia dawa kwenye maji kuuva vimelea, chuja maji au tumia maji yanayotumika majumbani kutengeneza barafu)

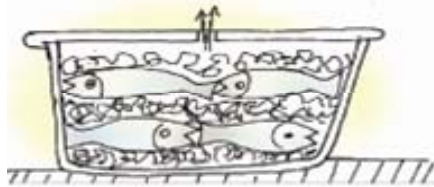
Kiwanda cha kuzalisha barafu kipo umbali gani?

Kama barafu haipo mwaloni, je inasafirishwaje na inasafirishwa vizuri?

Kama ni barafu ya mabonge, je inavunjwavyujwa vipi na inafanyika katika hali ya usafi?

MATUMIZI YA BARAFU 2. MATUMIZI MAZURI YA BARAFU

FUNIKA SAMAKI
VIZURI

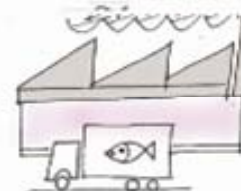


ANZA NA TABAKA LA BARAFU
KISHA SAMAKI KISHA
BARAFU

TUNZA BARAFU
KATIKA STOO ILI
IBAKI KUWA SAFI
NA ISIYEUKE



IKIWA HAKUNA BARAFU
JARIBU/FANYA KUPOOZA
KWA NJIA YA MVUKE



BARAFU ITOKAYO KWENYE MTAMBO
WA KUZALISHA BARAFU INAFAA SANA

Picha ya 3. Matumizi ya Kontena katika maji na mwaloni

Kontena safi, na ambalo lina kihami joto linazuia barafu isiyeyuke haraka na kuwafanya samaki wakae kwenye ubaridi kwa muda mrefu. Kontena lenye kihami joto linaweza kutumika wakati wa kuvua na katika mwalo kuwahifadhi samaki na kuwasafirisha samaki wabichi. Ikiwa samaki watawekewa barafu haraka baada ya kuvuliwa na kuwekwa katika kontena watakuwa katika hali nzuri kwa siku nyingi na wauzaji wanaweza kuwa na udhibiti zaidi katika kupanga bei ya kuuzia samaki. Kontena litengenezwe kwa malighafi amabayo inasafishika kwa urahisi, na ni lazima liwe na tundu la kuruhusu maji kutoka ndani ya kontena. Kontena kubwa linaweza kutumika kuhifadhi barafu katika mialo. Makontena yanaweza kutunza barafu kwa siku kadhaa na umeme hauhitajiki.

Videokezo vya Mkufunzi

Picha hii inaonyesha baadhi ya matendo mazuri ya kujadili na washiriki.

Uliza washiriki ni kitu gani wanachokiona hapa.

Jadili matumizi ya kontena. Je tayari yanatumika? Ni aina gani ya makontena yanayotumika?

Fanya marudia au uliza maswali ya majaribio

Mkufunzi aulize maswali yafuatayo kufanya marudia na kusisitiza ujumbe muhimu:

Barafu inafanyaje kazi?

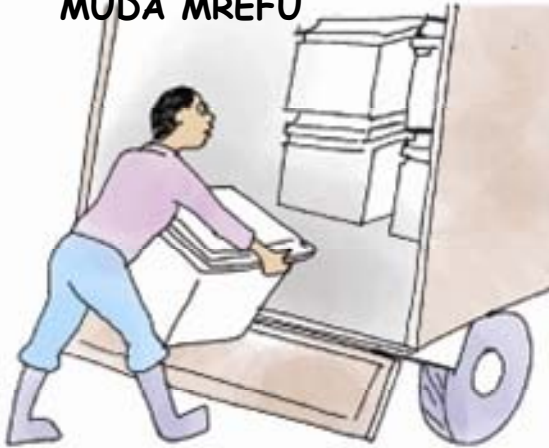
Jadili matumizi mabaya ya barafu

Jadili matumizi mazuri ya barafu

Kuna faida gani kutumia kontena la barafu na litengenezwe na malighafi gani?

MATUMIZI YA BARAFU 3. MAKONTENA YA BARAFU

HUWEKA SAMAKI
WAVE BARIDI KWA
MUDA MREFU



HUTUMIKA NDANI YA
BOTI NA MWALONI



HUHIFADHI SAMAKI



HUSAIDIA KATIKA MASOKO NA BEI

6. MAHITAJI YA USAFI NA MAMBO YA KUFANYA WAKATI WA UVUVI

Tutajifunza kuhusu:

- Nini kinasababisha samaki waharibike wakati wa kuvua na kinachofanya samaki wadhuru walaji?
- Nini hasa chanzo cha uchafuzi unaoletwa na vimelea haribifu na vinavyosababisha magojwa?
- Ni hatua gani mvuvi anaweza kuchukua kupunguza uharibikaji na uchafuzi wa samaki?

Wavuvi na wamiliki wa boti wataelewa nini kinachosababisha samaki waharibike na kuwa si salama kuliwa na namna hatari hizi zinavyoweza kuzuilika. Pia wataweza kuelezea kinachosababisha samaki waharibike na nini wanachoweza kufanya kuzuia kuharibika na kuwaweka katika hali ya ubora wakiwa mavuvuni.

Kuna mambo mengi yanayosababisha samaki asiwe salama kuliwa yanayofanyika wakati wa kuvua:

- Uchafuzi wa samaki kutokana na vitu vinavyoonekana kama vipande vya mbao au chuma;
- Uchafuzi wa samaki kutokana na kemikali hatarishi kama mafuta na oil;
- Uchafuzi wa samaki kwa vimelea vinavyosababisha magojwa vilivyopo kwenye maji ya ziwani au baharini;
- Uchafuzi wa samaki kutokana na vimelea vinavyosababisha magojwa vinavyopatikana kwenye boti na maeneo mengine;
- Uchafuzi wa samaki kutokana na vimelea vinavyosababisha magojwa vinavopatikana kwenye mikono na nguo za wavuvi;
- Uchafuzi wa samaki kutokana na vimelea vinavyosababisha magojwa vilivyopo kwenye barafu chafu au chumvi chafu.

Chanzo kikuu kinachosababisha kuharibika kwa samaki wakati wa kuvua ni pamoja na:

- Aina ya uvuvi;
- Uhudumiaji mbaya unaosababisha uchafuzi wa samaki kwa vimelea;
- Kutowekea samaki barafu au kutowazuia kupigwa na jua;
- Uhudumiaji mbaya kwa kuwadondosha, kuwatupa au kusimama juu ya samaki.

Vielelezo vya picha

Picha ya 1. Hatari za vitu vinavyoonekana

Hatari ya vitu vinavyoonekana ni vitu vilivyopo kwenye samaki vinavyoweza kuumiza mlaji wa samaki kama kukwama kooni, kukata mdomo, na kutoka damu kwa ndani. Vitu vinavyoonekana, ni vitu vigumu, kama vikiwepo kwenye samaki vinaweza kusababisha majeraha iwapo utavila kama picha ya 1 Inavyoonyesha, vitu vigumu

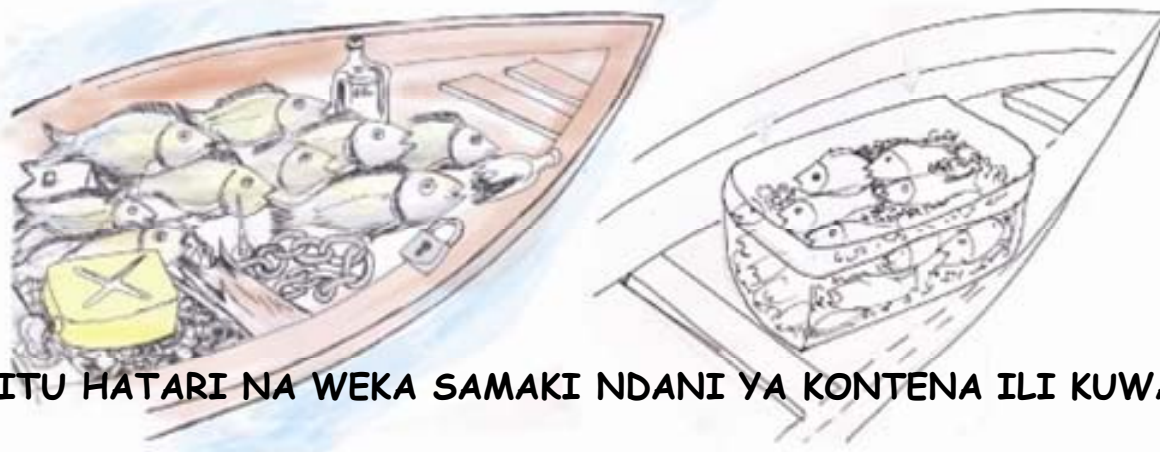
kwenye boti ni pamoja na vyuma, maranda ya mbao na vipande vya chupa. Hatari ya vitu vinavyoonekana vinaweza kuzuiwa kwa kuondoa vitu vyote ambavyo ni hatari kwenye boti, kuweka samaki kwenye kontena zuri na kutochukua vifaa aina ya chupa ndani ya boti.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki wjadili ni hatari gani za vitu vinavyoonekana walivyowahi kukutana navyo, walifanya nini au wanaweza kufanya nini ili kuviondoa.

UVUVI WA SAMAKI 1. HATARI YA VITU VINAVYOONEKANA

SAMAKI WANaweza KUKWAMWA NA VITU NA KUWA HATARI KWA WALAJI



ONDOA VITU HATARI NA WEKA SAMAKI NDANI YA KONTENA ILI KUWAKINGA

Picha ya 2. Hatari za kemikali

Picha hii inaonyesha kemikali hatari zinazoweza kuwa kwenye boti. Kitu chochote majimaji, mvuke au kigumu kinachoweza kumdhuru mtu alaye samaki aliyechafuliwa, inajulikana kama hatari za kemikali. Kemikali hatari zinaweza kuwa ndani ya maji ambapo samaki wanaishi kwa mfano uchafuzi unaotokana na kilimo na viwanda, au unaoweza kuwa kwenye boti kama mafuta ya boti, oil na sabuni za kusafishia. Hatari za kemikali zinaweza kupunguzwa kwa kuacha kuvua katika maji yaliyochafuliwa. Kutoruhusu vitu vyenye sumu ndani ya boti na kuweka samaki kwenye makotena mazuri yanayofungika badala ya kuwaweka ndani ya boti.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki watoe mifano ya kemikali hatari wanazojua na ni hatua gani wazoweza kuchukua kuzidhibiti.

Picha ya 3. Hatari za kibaiolojia

Picha hii inahusika na hatari za kibaiolojia zinazoweza kutokea ndani ya boti. Vijidudu (vimelea na virusi) ni hatari za kibaiolojia. Vimelea na Virusi vnavyosababisha magojwa kwa wanadamu vinaitwa vijidudu vnavyosababisha magojwa. Vijidudu vya magonjwa vinaweza kuwapo kwenye maji yaliyochafuliwa, hivyo ni muhimu uvuvi ufanyakike kwenye maji safi tu mbali na miji, na viwanda ambavyo vinatiririsha maji taka baharini au ziwani. Inahusisha pia Kutovua karibu au ndani ya bandari au mwaloni. Samaki wanaweza kuchafuliwa na Vijidudu kama watagusana na mikono michafu au boti chafu wakati wa kuwahudumia, hivyo ni muhimu kwa wavuvi kuwahudumia samaki katika hali ya usafi na kuzuia uchafuzi wa samaki kwa kuwaweka ndani ya kontena safi. Hatari nyingine ambayo zinaweza kuonekana kama ya kibaiolojia ni wanyama na wadudu ambao wanaweza kusambaza vimelea na uchafu kwenye boti.

Vidokezo kwa Mkufunzi

Waambie washiriki wjadili hatua zinazoweza kuchukuliwa kuzuia vimelea hatarishi visiingie kwenye samaki.

Njia rahisi ambayo inaweza kuzuia uchafuzi wa samaki kwa vijidudu ni pamoja na: kutovua katika maji yaliyochafuliwa, kuweka boti na zana za uvuvu katika hali ya usafi, kuhakikisha usafi binafsi na kuweka wanyama mbali na boti.

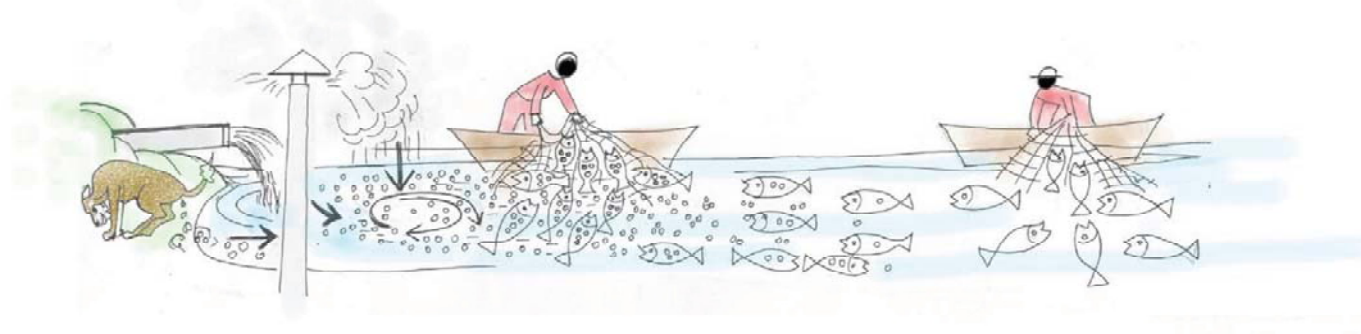
UVUVI WA SAMAKI 2. HATARI ZA KEMIKALI



UVUJAJI WA SAMAKI KATIKA MAJI MACHAFU AU YALIYOCHAFULIWA HUMAANISHA SAMAKI NAO WAMECHAFULIWA NA WANAWEZA KUDHURU WALAJI

UVUVI WA SAMAKI 3. HATARI ZA KIBAIOLOJIA

VIMELEA, VIRUSI NA SUMU VINAWEZA KUCHAFUA SAMAKI NDANI YA MAJI NA BAADA YA KUVULIWA



BOTI CHAFU, ZANA NA VYOMBO VICHAFU HUWEZA KUCHAFUA SAMAKI...VISAFISHE!

Picha ya 4. Sababu zinazosababisha samaki kuharibika

Kujeruhiwa kwa samaki, vimelea na kazi za vimeng'enyoy ndiyo sababu kuu zinazosababisha kuharibika na kupoteza ubora wa samaki. Aina ya uvuvi, muda walioachwa kwenye joto, boti chafu na vifaa vinaweza kuongeza kasi ya kuharibika kwa samaki kabla hawajapakuliwa.

Waambie washiriki waangalie kila picha kisha wajadili jinsi kuharibika na uchafuzi unaoletwa na vimelea vya magonjwa unavyoweza kutokea.

Kuharibika kwa samaki kunaanza mara samaki anapokufa. Jinsi samaki anavyokaa ndani ya maji kwa muda mrefu ndivyo ataakavyoharibika mapema. Safari za uvuvi zinavyokuwa fupi na uopoaji wa nyavu wa haraka utafanya samaki wanaoshushwa wawe na ubora.

Uvuvi katika ukanda wa joto, maji ya vuguvugu na hewa ya joto huruhusu vimelea haribifu kuongezeka haraka na kuharibu samaki. Uharibikaji wa samaki pia unasabaishwa na vimeng'enyoy vilivyopo ndani ya utumbo wa samaki. Jinsi samaki wanavyoachwa kwenye joto ndivyo wanavyoharibika haraka. Hivyo ni vizuri kuwafunika ili kuwakinga na jua kali, au kuwaweka samaki kwenye kontena na kuwawekea barafu haraka iwezekanavyo. Angalia sura ya 3.

Kuruhusu wanyama ndani ya boti, na kutumia boti kubeba mazao mengine zaidi ya samaki kunaongeza uwezekano wa kuchafua samaki. Boti litumike tu kwa ajili ya uvuvi.

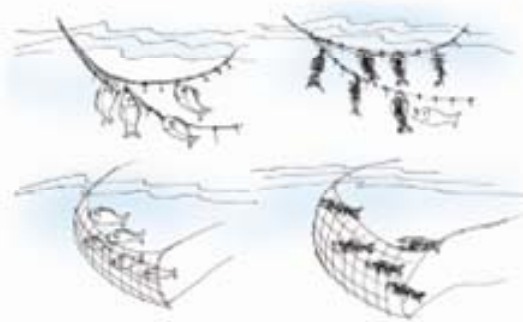
Maji ya mwaloni na maji yaliopo karibu na miji kwa kawaida huwa yamechafuliwa hivyo uvuvi usifanyike. Kwa nyongeza, maji ya pwani na maji ya bandarini yasitumiwe kusafishia samaki na boti. Inapowezekana maji salama au maji safi nje ya pwani yatumike kwa ajili ya kusafishia.

UVUVI WA SAMAKI 4.VYANZO VYA KUHARIBIKA SAMAKI

UTUNZAJI MBAYA WAKATI WA KUTOA KATIKA MITEGO NA JOTO KALI



KUACHA SAMAKI KWENYE MAJI



UTUNZAJI MBAYA NDANI YA BOTI



UCHAFUZI



Picha ya 5. Kudumisha usafi ndani ya boti ya uvuvi

Picha hii inaonyesha umuhimu wa usafishaji na taratibu nzuri za usafi wakati wa kuvua ili upate samaki ambao ni salama kuliwa (hakuna hatari) na wenye ubora. Taratibu hizi zinaweza kufanyika kwa urahisi kama chombo cha uvuvi kimesanifiwa vizuri na kina nafasi ya kutosha ya kufanyia kazi kikamilifu. Kwa mfano sehemu zinazogusana na samaki zisiwe na mabonde, ziwe rahisi kusafishika na zitengenzwe kwa maligafi isiyoshika kutu. Boti za mbao zipakwe rangi yenye ubora kwa chakula, kuzuia uwezekano wa uchafuzi wa samaki kutokana na vimelea vilivyopo ndani ya mbao. Kimsingi chombo cha uvuvi kijengewe Chumba chenye kihami joto ambacho kinasafishika kwa urahisi na kuzuia samaki wasiharibiwe na vitu vigumu pamoja na joto, upepo au kuwe na makontena mazuri. Vyumba vyenye kihami joto au makontena lazima yatengenezwe kwa kioo nyuzi (fibre glass) au plastiki.

Makontena yanayotumika kutunzia samaki au barafu ndani ya boti lazima yawe masafi, rahisi kusafishika, yasiwe na mabonde na yaweze kutengenezeka.

Cbombo cha uvuvi lazima kisanifiwe ili kuzuia michubuko na uchafuzi wa samaki kutokana na mafuta, maji machafu au vitu vingine. Usanifu lazima pia uweze kukifanya kiwe rahisi katika kuhudumia samaki. Pia kiwe rahisi kusafisha na kuwekewa kipukusi kulingana na maelekezo ya matumizi. Kipukusi kinatumika kuuua vimelea. Wakati sabuni na sabuni ya unga zinatumiwa kuondoa uchafu pia kuondoa baadhi ya vimelea. Boti na vifaa lazima visafishwe vizuri kwa kutumia maji safi na sabuni ya unga iliyoidhinishwa kabla ya kwenda kuvua. Kwa nyongeza, boti na vifaa lazima vikaguliwe mara kwa mara kwa ajili ya kuona palipoharibika ili matengenezo yafanyike. Kwa maelezo zaidi ya usafishaji angalia Kiambatisho 1.

Samaki wa chambo wanauwezekano wa kuharibika na kuwa na kiasi kikubwa cha vimelea waharibifu ambao wanaweza kuchafua samaki. Samaki wa chambo lazima watenganishwe na samaki waliovuliwa kwa uangalifu ili kuzuia wasichafuliwe. Ni vigumu kusafisha zana za uvuvi kikamilifu na zina kiasi kikubwa cha vimelea haribifu. Hata hivyo jinsi unavyotumia muda mwingi kuzisafisha ndivyo unavyopunguza kiasi cha vimelea haribifu katika zana zako, ndivyo uwezekano wa kuchafua na kuharakisha uharibifu unavyopungua. Ndoana nk, ni vitu hatari vinavyoonekana, hivyo lazima vitenganishwe na samaki.

Viumbe wafugwao (mbuzi, kuku, bata, mbwa, paka, ng'ombe) na viumbe wa porini (ndege, panya, inzi, mende) wanaweza kuchukuwa vijidudu vinavyosababisha magojwa, visiruhusiwe kuingia ndani ya boti au visiruhusiwe kukaa ndani ya boti. Kuondoa mabaki ya samaki na uchafu unaoweza kuvutia wanyama na kufunika boti kwa turubai kunaweza kupunguza tatizo hili. Wanyama wasiruhusiwe katika eneo ambalo boti zinaegeshwa au mahali ambapo samaki wanahudumiwa na kutunzwa.

Vidokezo vya mkufunzi

Waambie washirikii wjadili mapungufu ya kutumia makontena ya mbao kuhifadhia samaki.

Makontena ya mbao hayasafishiki vizuri na yana idadi Kubwa ya vimelea ambavyo vinaweza kuchafua samaki wanapogusana navyo. Vilevile, makontena ya mbao yanaweza kutoa vipande vidogo vidogo vya mbao vinavyoweza kuwa miongoni mwa vitu hatari vinavyoonekana.

Mara samaki wanapovuliwa hakikisha wana hifadhiwa kwa barafu ndani ya kontena linalofungika, lenye kihami joto au kwenye chumba cha kuhifadhia samaki. Uwekaji wa kiasi cha barafu kinachotakiwa kutashusha joto la samaki lilingane na joto la barafu inayoyeyuka kwa kiasi kikubwa kupunguza uharibifu. Samaki mwenye ubora duni asichanganywe na samaki waliobora ili kuzuia uchafuzi. Samaki wanaovuliwa wakiwa hai wauwawe mara wapoingizwa kwenye boti kuzuia wasipate michubuko na kuwaharibu, na kuzuia samaki asirukeruke/kutapatapa kitendo ambacho kinaweza kuharakisha uharibikaji.

Waambie washiriki kuelezea namna wanavyotunza samaki ndani ya boti na watoe mapemdekezo ya kuboresha.

Masoko mengine yanahitaji uhudumiaji mzuri na kuzingatia usafi wakati wa kuvua - kudharau mahitaji haya kunaweza kusababisha kufungiwa kuuza samaki katika masoko ya nje kama Jumuiya ya Nchi za Ulaya au katika nchi jirani. kuzuiwa huku kunaweza kusababisha uduni wa mapato kwa jamii ya wavuvi.

Waambie washirikii wjadili jinsi utunzaji wa samaki na chambo ndani ya kontena moja au mitego na samaki kunavyoweza kuathiri ubora.

Waambie washiriki waelezee njia wanazotumia kuosha boti na vifaa.

Utaratibu mzuri ni kuondoa taka ngumu kwa mikono, safisha boti na vifaa kwa maji safi, sugua na sabuni ya unga na hatimaye tumia maji safi kuondoa sabuni. Kisha hatua ya kuweka kipukusi lazima ifuate kwa kutumia vipukusi vilivyoidhinishwa kutumika kwenye boti au vifaa kulingana na maelekeo ya utumiaji. Kwa kawaida baada ya dawa kukaa kwa muda uliopendekezwa safisha kwa kutumia maji safi. Ni muhimu kuondoa maji yanayoweza kubakia ndani ya boti baada ya kuosha. Maji yaliyokaribu na pwani katika eneo la kuvulia au maji ya mwaloni yasitumike kusafishia kwani maji haya yanaweza kuwa yamechafuliwa. Angalia kiambatisho 1. kwa maelezo ya usafishaji.

Maji ya bomba yanayosambazwa kwa ajili ya matumizi ya umma au maji safi nje ya pwani au maji ya visima virefu ambayo yametiwa dawa (chlorine) ndiyo yatumike katika kusafisha boti na vifaa.

Zana za uvuvi zinazotumika ziwe zile zinazokubalika kisheria. Uchafu wa binadamu na uchafu wowote kutoka maeneo ya uvuvi utupwe kwa njia ambayo ni salama kwa afya za watu na mazingira.

Uliza washiriki kama mahitaji haya yanaleta matatizo kwao.

Maswali ya marudio

Uliza washiriki waorodheshe vitu vitano walivyojifunza

Nini kinachosababisha kuharibika kwa samaki wakati wa kuvua?

Nini tufanye kuzuia uharibikaji wa samaki wakati wa kuvua?

UVUVI WA SAMAKI 5. USAFISHAJI

WEKA BOTI KATIKA
HALI YA USAFI



OSHA/FUA NYAVU ZAKO



VIFAA VIKIWA SAFI HUFANYA SAMAKI WAVE SAFI

7. USAFI NA UHUDUMIAJI KATIKA MWALO

Tutajifunza kuhusu:

- Nini tufanye ili kuweka mwalo safi
- Jinsi ya kuhudumia samaki vizuri katika mwalo

Viongozi wa mwalo watajua vitu muhimu (majengo na vifa) vinavyohitajika katika mwalo ili kuwezesha usafi wa mwalo na uhudumiaji bora wa samaki na wataelewa umuhimu wa kutunza vifaa katika hali ya usafi. Pia wataelewa umuhimu wa uhudumiaji bora katika mwalo ili kuzuia uchafuzi na uharibikaji wa samaki.

Madhara yanayoweza kufanya samaki wasiwe salama kuliwa yanaweza kupatikana kwenye mwalo ambayo ni pamoja na:

- Uchafuzi wa samaki kwa vipande vya chuma, vioo na vipande vidogo vya miti au mbao;
- Uchafuzi wa samaki kwa kemikali hatari kama mafuta, oil, madawa ya kusafishia na moshi wa magari au jenereta;
- Uchafuzi wa samaki kwa vijidudu vilivyopo katika maji yaliyopo mwaloni;
- Uchafuzi wa samaki kwa vijidudu vinavyopatikana kwenye sehemu zinazogusana na samaki mfano sakafu kwenye mwalo.
- Uchafuzi wa samaki kwa vijidudu vinavyopatikana kwenye wanyama wafugwao, panya na wadudu;
- Uchafuzi wa samaki kwa vijidudu vinavyotokana na wahudumiaji wa samaki;
- Uchafuzi wa samaki kwa vijidudu vilivyopo kwenye maji na barafu chafu.

Matendo yanayosababisha kuharibika kwa samaki kwenye mwalo?

- Kushindwa kupooza joto la samaki wakati wakiwa mwaloni, wakati wa kuuza na kuwapakia kwenye gari, boti ya kukusanyia samaki na kiwanda cha uchakataji.
- Kuchelewa kutoa samaki kwenye boti la kuvulia / boti ya kukusanyia kwenda kuwahifadhi katika chumba cha ubaridi.
- Uhudumiaji mbovu wa samaki kwa kuwatupa na kuwadondosha.

Vielelezo vya Picha

Picha 1. Matendo mabaya kwenye mwalo

Samaki washushiwe kwenye mialo rasmi inayotambuliwa. Wapakuliwe kutoka kwenye boti na kupimwa, kuuzwa au kuchakatwa haraka na kuwekwa kwenye ubaridi. Picha hii inaonyesha shughuli ambazo zinazoonekana kufanyika kwenye mialo. Kuna uwezekano mkubwa wa samaki kuchafuliwa na vijidudu vinavyosababisha magonjwa kama hakuna huduma za msingi kama vile maji safi, vyoo na usafi duni unafanyika. Hali hii huongeza hatari ya kueneza magonjwa kwa walaji na watumiaji wa mwalo.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki kuangalia picha na kulinganisha na hali ilivyo katika mialo yao ya kupokelea samaki.

Waambie washiriki watambue njia za uchafuzi wa samaki na waelezee jinsi ya kuziepuka.

Majibu ni pamoja na:

- Kutumia mwalo kama choo kutasababisha samaki kuchafuliwa na vijidudu vilivyopo kwenye kinyesi cha binadamu;
- Kuoga na kufua nguo kwenye mwalo kunaweza kuchafua maji ya ziwa kwa vimelea;
- Kusafirisha wanyama kwenye boti ya uvuvi kunaweza kuchafua boti kwa kinyesi hivyo kuchafua samaki watakaogusana na boti;
- Kutoweka uzio kwenye mwalo kunaongeza uwezekano wa uchafuzi kutokana na binadamu na wanyama watakaoingia katika eneo la mwalo.

MIALO YA KUPOKELEA SAMAKI 1. MATENDO MABAYA



MATENDO MABAYA HUSABABISHA SAMAKI KUHARIBIKA NA Yaweza kuleta athari kwa mlaji

Picha ya 2. Mwalo mzuri

Picha hii inaonyesha huduma za msingi ambazo ni lazima ziwepo kwenye mwalo kuwezesha uhudumiaji wa samaki katika hali ya usafi. Mwalo bora uwe na sehemu iliyofunikwa kwa ajili ya kuwaweka samaki baada ya kupakuliwa, na usanifiwe kiasi kwamba samaki wanashushwa taratibu bila kuwatupa au kuwaburuza kwenye maji ya mwaloni. Gati linaweza kusaidia katika hili. Eneo hilo liwe na mfumo mzuri wa kuondoa maji na kutupa taka. Eneo liwe kubwa la kutosha kuwezesha watu kupita kwa uhuru na kuruhusu matumizi mazuri ya vifaa. Nafasi ya kufanya upanuzi kwa baadaye ifikiriwe wakati wa kupanga na kutafuta eneo la kujenga mwalo. Kwa nyongeza, wahudumiaji wa samaki lazima wajiepushe na tabia mbaya zinazoweza kusababisha uchafuzi. Eneo la mwalo lazima liwe na uzio na geti mlangoni. Kimsingi, eneo liwe na sehemu ya kuchambulia na kupimia samaki. Mwalo uwe na vyoo na bafu safi kwa ajili ya huduma za watumiaji, na pawe na chumba cha kuhifadhi samaki na makontena. Watu wanaotumia kituo hawaruhusiwi kuvuta, kutema mate, kula, kunywa, kulala, kufua au kuchakata samaki ndani ya eneo lenye uzio. Mashine na Magari yasitengenezewe ndani ya uzio.

Uongozi wa mwalo au kamati ya uongozi katika mwalo ndiyo watakaowajibika kuhakikisha kuwa shughuli zote zinafanyika vizuri na eneo la mwalo linakuwa safi. Ni vizuri kukawa na ofisi ya utawala, chumba cha mikutano na chumba cha mkaguzi wa samaki. Ofisi inaweza kutumika kwa ajili ya kuchukua takwimu, kutayarisha taarifa na mikutano ya wafanyakazi. Stoo ni muhimu kwa ajili ya kutunzia vifaa vya kufanyia usafi.

Mwalo lazima uwe kwa ajili ya kushushia samaki tu, mizigo mingine isiruhusiwe kupitishwa. Mwalo uwekwe katika hali ya usafi na pasiwe na wadudu, ndege, na wanyama wafugwao. Vifaa vinavyotumika vioshwe kwa maji safi, sabuni, na kuweka vipukusi. Vifaa vyote vilivyotumika kufanyia usafi navyo visafishwe baada ya kutumika na kuhifadhiwa mahala husika. Kamati ya uongozi iwe na ratiba ya kufanya usafi, kuweka kumbukumbu za shughuli za usafi na kuhakikisha usafi unafanyika kikamilifu. Wasafishaji wafundishwe cha kufanya. Wafanyakazi wa kituo wavae mavazi safi ya kujikinga na wawe waangalifu wakati wa kushusha samaki, wasiruhusu samaki waguse maji ya mwaloni kwa kuwabeba ndani ya trei (sanduku).

Maji safi na salama lazima yawepo kwa ajili ya kufanya usafi wa kituo na vifaa. Kimsingi, mwalo uunganishwe na maji ya bomba. Maji ya visima virefu au vyanzo vingine lazima yawekewe dawa ya kuuu vijidudu vinavyoweza kuwemo. Ni muhimu kuwa dawa zilizoidhinishwa ndizo zitumike kutibu maji kulingana na maelekezo ya watengenezaji, na mtu anayehusika kuweka dawa anafundishwa vizuri. Pawepo na huduma ya maji ya moto na sabuni kwa ajili ya kunawa mikono. Samaki washushwe kutoka kwenye boti haraka na kwa uangalifu na wasiachwe kwenye joto. Samaki wahamishwe kutoka kwenye boti kwa kutumia matrei/masanduku yanayosafishika kirahisi. Matrei yatengenezwe kwa malighafi isiyoshika kutu. Kimsingi, mwalo uwe na chumba chenye ubaridi cha kuhifadhi samaki wanaosubiri kusafirishwa. Njia mbadala ni kuwahifadhi samaki ndani ya kontena lenye kihami joto na kufungiwa mahali salama. Vyoo viwe imara na rahisi kusafishika. Ni muhimu vyoo viwe na maji safi na sabuni ili wahudumiaji samaki wanawe mikono vizuri baada ya kutumia choo. Vyoo vilivyopo katika mialo inayotoa samaki kwa ajili ya kuuzwa katika masoko ya nje ya nchi lazima vikidhi viwango vya kitaifa na kimataifa. Masinki ya kunawia mikono yawe na maji safi yanayotiririka. Sabuni na karatasi laini za kufutia mikono ziwepo. Vyoo viwe vya kusukuma uchafu kwa maji na viwe na karatasi laini za chooni.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki waangalie picha ya 2. Je ni vitu gani vinaweza kuzuia uchafuzi wa samaki kwenye mwalo mzuri?

Majibu ni pamoja na:

- Utumiaji wa mavazi safi ya kujikinga hupunguza uwezekano wa uchafuzi;
- Kuwawekea samaki barafu katika kontena safi la plastiki hupunguza uchafuzi na kuharibika;
- Uzio imara na ulinzi mlangoni huzuia wasioruhusiwa kuingia, hupunguza uwezekano wa uchafuzi;
- Uhamishaji samaki wa haraka kwenda kwenye gari safi na kuhifadhi kwa barafu hupunguza uchafuzi na kuharibika;
- Kuwaweka wanyama mbali na mwalo hupunguza uchafuzi;
- Kusafisha mwalo hupunguza uwezekano wa uchafuzi;
- Paa huleta kivuli, huinga samaki na jua;
- Sakafu ya gati isiyo na mabonde na iliyo na hali nzuri ya matengenezo, huwa rahisi kusafishika;
- Gati iwe safi na nadhifu – yawepo matangazo ya kuwakumbusha wafanyakazi kuweka gati safi;
- Gati liwe na maji safi ya bomba;
- Wafanyakazi mwaloni wavae mabuti na mavazi ya kujikinga;
- Mikokoteni ya kubebea samaki itengenezwe kwa malighafi isiyoshika kutu na rahisi kusafishika;
- Boti iegeshwe kando ya gati kuruhusu uhamishaji wa samaki moja kwa moja kutoka kwenye boti hadi mwaloni.

Maswali ya marudio

Ni sifa zipi za mwalo mzuri wa kupokelea samaki?

Ni vitu gani hatutakiwi kuvifanya katika mwalo?

Ni vitu gani tunatakiwa kuvifanya katika mwalo?

MWALO WA KUPOKELEA SAMAKI 2. MATENDO MAZURI



MIUNDOMBINU MIZURI NA MATENDO MAZURI HUSAIDIA KUTUNZA UBORA WA SAMAKI
NA KUFANYA WAVE SALAMA KULIWA

8. KUCHAKATA NA KUSAMBAZA SAMAKI WALIOCHAKATWA

Tunajifunza kuhusu:

- Jinsi gani tunaweza andaa samaki bora waliochakatwa
- Uchakataji na utunzaji mzuri wa samaki

Wamiliki wa boti, wavuvi, wachakataji, wauzaji wa samaki waliochakatwa, wamiliki wa magari, vibarua mwaloni watajifunza jinsi ya kuandaa samaki bora, salama, waliochakatwa na jinsi ya ya kuzuia hasara isitokee. Watajifunza jinsi ya kuchakata, kufungasha na kutunza samaki vizuri na jinsi ya kuongeza thamani katika samaki.

Uchakataji mara nyingi huondoa maji kwenye samaki na kuwafanya vimelea na vimeng'enyoy kushindwa kuishi. Joto wakati wa kukausha kwa moshi huua vimelea na huharibu vimeng'enyoy. Uchakataji ikiwa utafanywa vyema huzalisha samaki wenye ubora ambao wanauzwa kwa bei kubwa katika soko na pia wanaweza kutunzwa kwa muda mrefu. Samaki wenye ubora wanaweza pia kuuzwa haraka kwa sababu walaji wanawapenda.

Vielelezo vya picha

Picha ya 1. Uchakataji duni wa samaki

Uchakataji wa samaki walioharibika utazalisha mazao ya samaki yaliyo duni kwa ubora. Kwa samaki waliokaushwa kwa moshi hii itamaanisha kuwa samaki watavunjika kirahisi. Uchakataji katika mazingira machafu utamaanisha vimelea na uchafu zaidi utaongezeka kwenye samaki na kusababisha aharibike haraka au kuwafanya walaji waugue.

Wadudu, kwa mfano funza kutoka katika inzi na dumuzi (beetles) watakula samaki wakati wa uchakataji na utunzaji katika ghala. Wanyama pia watakula samaki. Hii husababisha kupungua kwa ubora wa samaki na kuharibika kwa samaki baada ya kuvuliwa.

Ikiwa samaki watapata unyevu baada ya kuchakatwa wataota ukungu na kuwafanya wasivutie kuwaona na kusababisha hasara.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki ni nini wanafikiri kinasababisha samaki wa kukausha kwa moshi kuharibika au kuuzwa bei ndogo. Hamasisha washiriki watoe mifano. Waambie washiriki waangalie picha hii na kueleza ni vitu gani wanavyoviona ambavyo si vizuri. Kisha mkufunzi pitia kila mfano na kueleza changamoto:

Ikiwa utachakata samaki walioharibika, elewa kuwa utapata mazao yenye ubora wa viwango vya chini, kwa mfano samaki wa moshi, watavunjika kirahisi. Ukichakata samaki waliochina- utapata samaki wenye ubora duni!

Ikiwa tutawaacha samaki wetu katika jua na kuwaweka chini kabla ya kuwachakata basi watachafuliwa na tutapata mazao ya samaki waliochakatwa wenye ubora duni. Kuandaa samaki ardhini kunaongeza uchafu na vimelea kwenye samaki. Hivyo, samaki wataharibika na wanaweza kumfanya mlaji augue.

Wadudu wanasababisha uharibifu mkubwa kwa sababau wanakula samaki waliochakatwa na pia kueneza vimelea.

Wanyama watakula samaki na pia kuacha vimelea na uchafu. Samaki wakiachwa wazi kwenye jua na inzi wataharibika na kuwa hasara. Uchakataji lazima ufanyike katika mazingira safi yanayokubalika.

Uliza washiriki kama wana maswali yoyote au hoja.

Picha ya 2. uchakataji mzuri wa samaki

Samaki waliochakatwa wawe bora na wenye hali nzuri, wasichafuliwe na uchafu wowote na wahifadhiwe kwenye barafu kabla ya kuchakatwa. Samaki waandaliwe katika mazingira safi kabla ya kuchakatwa na waoshwe vizuri kwa maji safi ili kuondoa damu, udenda, magamaba, vimelea. Samaki wakaguliwe ili kuona wadudu wanaoonekana na iwapo wadudu wataonekana, waondolewe. Kwa kiasi Fulani, kugandisha samaki, matumizi ya joto kali na chumvi vinaweza kuuwa wadudu hai kutegemeana na kiasi cha joto na chumvi kilichotumika.

Uchakataji lazima ufanyike katika mazingira yanayokubalika ambayo hakuna uwezekano wa samaki kuchafuliwa kwa kitu chochote. Maeneo ya kuchakatia, vifaa na vyombo lazima vitunzwe katika hali ya usafi na viwe katika hali nzuri. Kwa nyongeza, samaki wabichi na vifaa vinavyotumika kuchakata samaki wabichi visiruhusiwe kugusana na samaki waliochakatwa kwa kuwa hali hii inaweza kuchafua samaki waliochakatwa kwa vimelea ambao wanaweza sababisha sumu kwenye chakula. Ikiwa chochote kitaongezwa kwenye samaki mfano viungo vya vyakula ni lazima viwe vinavyokubalika. Wakati wowote, sumu au dawa ya kuuwa wadudu isitumike wakati wa kuchakata, katika vifaa vya kuchakata au kwenye mazao yaliyochakatwa kwa kuwa kemikali hizi ni za hatari na zina madhara kiafya kwa wachakataji na walaji. Uchafu wowote unaozalishwa wakati wa kuchakata lazima uondolewe kwa njia ambazo hazina madhara kwa mazingira, maji au ardhi. Uchafu wote uondolewe na kupelekwa maeneo ambayo hayataruhusu inzi, panya na wadudu wengine kuzaliana katika uchafu huo na kuwa kero kwa jamii. Ukaushaji kwa jua, chumvi, ukaushaji kwa moshi au uchakataji kwa njia nyingine ufanyike katika maeneo safi na tofauti. Samaki waliochakatwa wafungashwe na kutunzwa kwa umakini ili wasienezwe uchafu wa aina yoyote na hivyo wabaki kuwa salama kwa walaji.

Ukaushaji wa samaki

Ukaushaji ni njia rahisi ya kuhifadhi samaki na mara nyingi hufanyika kwa kutumia jua, chumvi au kukausha kwa kutumia moshi. Ukaushaji hufanyika kwa sababu maji yanaondolewa kwenye samaki na kuwafanya vimelea kushindwa kuishi na vimeng'enyoo kufanya kazi. Kama vimelea havitaishi na vimeng'enyoo kutofanya kazi, basi samaki hawawezi kuharibika.

Ni muhimu kukausha samaki haraka ili kuzuia wasichafuliwe kwa uchafu, mchanga na vimelea, ili kuepuka uharibikaji na kuzalisha mazao yenye ubora. Samaki wakaushwe kwa jua mbali na vyanzo vya uchafuzi mfano

barabara, viwanda, mashamba na maeneo ambayo moto unawaka. Kuna njia nyingi za kukausha samaki vizuri. Utumiaji wa chanja zilizoinuliwa ni njia iliyopendekezwa kwa sababu inawaweka samaki mbali na uchafu, baadhi ya wanyama na mchanga. Upepo na hewa vinaweza kupita pande zote za samaki na kuwakausha. Ni rahisi kuondoa samaki katika eneo la kukausha mbali na mvua, ikiwa chanja zinaweza kunyanyuliwa. Vingenevyo, samaki wanaokaushwa kwenye chanja wafunikwe kwa plastiki (kavero) wakati wa mvua. Kuna gharama za ziada zinaongezeka na pia pawepo na nafasi ya kutosha kwenye chanja ili kuwahudumia samaki. Chanja zijengwe kwa vifaa ambavyo havipati kutu. Inaweza kuwa muhimu kutumia mbinu/vitu ambavyo vitafukuza ndege kwa kuwa wanaweza kuchafua na pia wanakula samaki. Ukaushaji wa samaki kwenye sakafu safi ni kuzuri kwa sababu samaki hawatapata uchafu na mchanga. Lakini sakafu hiyo iruhusu maji ya mvua na maji yanayotoka kwenye samaki kutiririka. Eneo pia liwekwe uzio ili kuzuia wanyama kuingia ndani. Njia nyingine ni kukausha samaki kwenye nyavu safi zilizotandazwa juu ya ardhi ili kuruhusu maji yanayotoka kwenye samaki kutiririka. Lakini umakini uwepo kuzuia vumbi, uchafu na wanyama kwenye samaki.

Kukausha kwa chumvi

Samaki wawekewe chumvi na wawekwe kwenye chanja ambayo ni rahisi kusafishika. Uwekaji wa chumvi pia unaweza kufanyika kwa kutumia kontena mfano mapipa ya plastiki safi au sakafu safi. Chumvi inayotumika iwe safi na inayoruhusiwa kutumika kwenye chakula. Itunzwe kiasi kuwa haiwezi kuchafuliwa na aina yoyote ya uchafu mfano kwenye magunia safi katika ghala. Baada ya kutumiwa, chumvi isitumike tena lakini itupwe kama uchafu. Uwekaji wa chumvi ufanyike kiasi kuwa na vifaa ambavyo utahakikisha kuwa wakati wa uchakataji samaki hawatachafuliwa na kemikali au vitu vingine hatarishi mfano vumbi, vinyesi vya wanyama, funza wa inzi nk. Zaidi, chumvi yenye punje ndogo ndogo ni nzuri kwa samaki wenye mafuta na chumvi yenye punje kubwa ni nzuri kwa samaki wasiokuwa na mafuta. Chumvi nyingine, hususan inayotoka baharini, inaweza kuwa na vimelea ambao wanaweza kufanya samaki waliokauka wawe na rangi ya pinki. Rangi ya kahawia au njano kwa samaki wa chumvi inaweza sababishwa na aina ya chumvi inayotumika, kwa kuwa aina tofauti za chumvi zina aina tofauti za kemikali. Ikiwa chumvi imechanganywa na maji ili kutengeneza nyongo ya chumvi (brine) ambamo samaki wanawekwa, basi maji safi na salama yatumike.

Umakini uwepo wakati wa kukausha ili kuzuia joto la juu ambalo linaweza sababisha samaki wawe wagumu kwa nje (utandu mgumu). Utandu mgumu unaweza kuzuia sehemu za ndani zisikauke vizuri na ataharibika.

Samaki wengine wanachakatwa ili wawe na ladha kali au wawe laini. Chumvi inatumika kuzuia aina hii ya uchakataji kwa kuvundisha, wakati baadhi ya vimelea na vimeng'enyoy vinaporuhusiwa kuwa hai. Aina hizi za mazao ya kuvunda zitunzwe na kuchakatwa kwa njia hiyo hiyo sawa na samaki waliochakatwa na umakini uchukuliwe ili kuzuia kuchafuliwa na vimelea wanaosababisha sumu kwenye chakula.

Kukausha kwa moshi

Samaki wazuri waliokaushwa kwa moshi wanachakatwa kwa urahisi kwa kutumia jiko lililoboreshwa kama hili linaloitwa chokor. Jiko hili lina sehemu ya kuzalisha moshi au chemba na samaki wanawekwa juu ya chanja za waya zilizotengezewa fremu za mbao na fremu hizi zinapangwa kwenye chemba ya kukaushia samaki. Njia hii inatumia nishati kidogo ya kuni ukilinganisha na njia zingine za asili na hutengeneza samaki bora. Uchakataji kwa moshi ufanyike katika mazingira safi, yenye kuruhusu hewa kuingia na kutoka, na eneo hilo lisiruhusu mvua na wanyama kuingia. Uchakataji usilete kero kwa majirani au kuleta athari kwa mazao mengine. Kwa ukaushaji kwa joto kali la moshi, joto la samaki kwa ndani lifikie nyuzi joto 65⁰C wakati wa kubanikwa kwa kuwa katika joto hili ndiyo samaki huanza kupikwa. Kwa samaki wenye mafuta, ukaushaji kwa njia ya moshi unaweza kuzuia mafuta yasibadilike rangi na hivyo kuzuia samaki wasiharibike na kutoa ladha ya uchachu. Baada ya kubanikwa, samaki waache wapoe katika njia ambayo hairuhusu kuchafuliwa na uchafu wowote, vumbi na vimelea. Vifaa vya kubanikia samaki viwekwe katika hali ya usafi, mafuta na masizi yaondolewe mara kwa mara, ili kuzuia uchafuzi wa samaki. Kuni na nishati nyingine kama maranda ya mbao ziwekwe katika maeneo makavu ili zisigusane na uchafu na samaki. Kuni zilizosafi ambazo hazikupakwa rangi ndiyo zitumike kubanika samaki ili kemikali za rangi zisichafue samaki. Aina nyingine za kuni zinazotumika kukaushia samaki kwa moshi zinaweza kutoa sumu na kuweza kuchafua samaki kwa kemikali. Kuni hizo lazima zisitumike. Kubanika samaki kwa moshi huongeza kemikali nyingi kwenye samaki. Baadhi ya kemikali hizo huitwa ‘Polycyclic Aromatic Hydrocarbons’ au PAH. Aina hii ya kemikali ni sumu kwa mchakataji na mlaji. Zinahusishwa na kusababisha kansa. Vitu ambavyo vinaweza kusababisha PAH iwe nyingi au ipungue kwenye samaki ni pamoja na: aina ya kuni au nishati inayotumika, umbali kati ya samaki na moto, mafuta yanayodondoka kwenye moto na kusababisha moshi mwingi, moshi kupita au kutopita moja kwa moja kwenye samaki kutoka kwenye chanzo cha moshi, kuchuja moshi na muda unaotumika kubanika samaki.

Utaratibu wa kufanya ili kupunguza wingi wa PAH kwenye samaki waliobanikwa:

- Tumia kuni au nishati ambayo haitoi PAH kwa wingi. Kwa mfano pine na conifer (jamii za mbao laini) zisitumike.
- Usitumie kuni zilizokauka sana kwa kuwa zinaungua haraka na kuzalisha PAH nyingi
- Usitumie kuni zilizohifadhiwa kwa kemikali
- Usitumie uchafu mfano tairi au mafuta machafu au uchafu mwingine ambao tayari una PAH nyingi
- Chuja moshi kabla haujafika kwenye samaki
- Ongeza umbali kati ya moto na samaki
- Usitumie moshi moja kwa moja kwenye samaki ila samaki wawe mbali na chanzo cha moshi
- Epuka joto kali sana wakati wa kuzalisha moshi, kwa kuwa samaki waliobanikwa na kuwa na rangi ya kahawia iliyokolea sana au samaki mweusi sana wana PAH nyingi
- Punguza muda ambao samaki wanapata moshi
- Punguza kuunguza mafuta wakati wa kubanika samaki

- Mara kwa mara safisha vifaa mfano waya za kubanikia samaki, chanja n.k.

Ukaangaji

Ukaangaji kwa kuwazamisha samaki katika mafuta ni haraka na huhitaji nafasi na mtaji ukilinganisha na ukaushaji kwa moshi. Samaki waliokaangwa wana ladha nzuri na wanaweza kuwa na soko zuri. Mafuta yashemshwe kwenye kikaango kwanza, kufikia joto kati ya nyuzi 180⁰C na 200⁰C. Samaki wataiva haraka kutegemea na ukubwa wa samaki. Mafuta yanapobadilika rangi na kuwa meusi, basi yasitumike tena na yabadilishwe na mafuta safi. Kwa kuwa samaki wa kukaanga wapo tayari kuliwa ni lazima wahifadhiwe na kufungashwa kwa umakini mkubwa ili wasipate uchafu au vimelea kwa kuwa wanaweza kusababisha maradhi kwa walaji.

Orodha ya kutumia/ kuangalia wakati wa uchakataji

Ifuatayo ni orodha ya vitu vya kufanya ili kuhakikisha kuwa mazao yaliyochakatwa yamechakatwa vizuri:

- Kila mara chagua samaki wabichi walio bora kwa ajili ya kubanika kwa kuwa utapata mazao bora yaliyochakatwa;
- Samaki wanaosubiri kuchakatwa wawekwe kwenye ubaridi, wazuiwe kuchafuliwa kwa kuwekwa kwenye makontena ambayo ni rahisi kusafishika na yenye mfuniko;
- Samaki wasiwekwe kwenye mchanga kwa kuwa watahika mchanga na vimelea;
- Samaki wanaotumika kutengeneza mazao yaliyokaushwa kwa chumvi na jua, wakingwe ili inzi wasiruhusiwe kutua;
- Samaki wachakatwe haraka iwezekavyo ili wasiharibike;
- Samaki wanaochakatwa wawekwe kwenye chanja;
- Unapokausha samaki kwenye chanja, wageuze kwa mikono kila baada ya saa moja au mbili ili wakauke haraka;
- Ondoa kila aina ya uchafu kutoka katika eneo la kuchakatia samaki na uchafu uondolewe kwa utaratibu mzuri;
- Hakikisha hakuna miti au vichaka katika eneo la kuchakatia kwa kuwa maeneo hayo ni mazuri kwa wadudu, ndege na wanyama kuishi;
- Vyombo/Vifaa vinavyogusana na samaki mfano meza au chanja hakikisha kuwa vinasafishwa kwa maji safi na sabuni mara baada ya matumizi (angalia kiambatisho 1);
- Fagia na safisha maeneo yote ya kuchakatia samaki na hakikisha kuwa hakuna uchafu wowote karibu ambao unaweza kuvutia na kuhifadhi inzi, panya na wanyama wengine;
- Weka uchafu wote kwenye mapipa yenye mifuniko na hakikisha kuwa uchafu wote unaondolewa kila siku baada ya kazi;
- Zuia wanyama wasiingie katika eneo la kuchakatia samaki;
- Tumia vifaa na vyombo safi katika kuchakata samaki;
- Hakikisha kuwa kuna vyoo bora na safi;

Vidokezo vya Mkufunzi

Eleza kuwa sasa tunaenda kuangalia baadhi ya vitu ambavyo tunaweza kufanya ili kuchakata samaki walio bora ambao watauzwa kwa bei kubwa. Tumia picha ya 2 kueleza jinsi ambavyo tunaweza kuboresha ukaushaji wa samaki. Elezea kila picha na faida zake. Waambie washiriki wajiadili jinsi matendo haya yanavyoweza kuingizwa na kama wanaona ugumu wowote katika kuyatumia. Ikiwa kuna ugumu wowote angalia namna ya kupata ufumbuzi na njia ya kufanya. Mambo ya kujadili ni pamoja na:

- Samaki bora wanaoingia – samaki bora wanaotoka;
- Weka eneo la kuchakatia liwe safi ili kuondoa wadudu wote au wanyama wanaoishi eneo hilo, na vimelea na uchafu ambao unaweza kuwafikia samaki;
- Kila mara kausha samaki kwenye chanja na siyo kwenye mchanga;
- Weka eneo la kuchakatia liwe safi na nadhifu na kuondoa uchafu wowote haraka;
- Osha samaki kwa maji safi kabla ya kuwachakata ili kuondoa mchanga, uchafu na vimelea, magamba na udenda na tumia makontena ambayo yanaweza kusafishika;
- Weka uzio kuzunguka eneo la kuchakatia;
- Weka vifaa vyote mfano meza, bakuli, visu viwe safi;
- Tumia jiko bora la kukausha kwa moshi ambalo linatumia kuni chache/kidogo na kuchakata samaki bora ambao watauzwa haraka na kwa bei nzuri.

UCHAKATAJI 1. MATENDO MABAYA

UBORA DUNI UNAOINGIA,
UBORA DUNI UNAOTOKA



UBORA DUNI
HUSABABISHA
KUVUNJIKAVUNJIKA



UKAUSHAJI KWENYE
MCHANGA HUONGEZA
UCHAFU NA VIMELEA



MAZINGIRA MACHAFU
HUMAANISHA UBORA DUNI
NA KUKOSA WATEJA



WADUDU HUSABABISHA HASARA



UCHAKATAJI 2. MATENDO MAZURI

**CHAKATA SAMAKI WENYE
UBORA MZURI**



**OSHA SAMAKI
KWA MAJI SAFI**



**TUMIA
CHANJA**



**UTUPAJI TAKA
MZURI**



**TEKNOLOGJIA ILIYOBORSHWA
HUZALISHA MAZAO BORA**



WEKA VIFAA VYAKO SAFI



**WEKA MAZINGIRA SAFI KWA
KUYASAFISHA**



Picha ya 3. Ufungaji bora, uhifadhi na uwekaji utambulisho

Samaki bora waliobanikwa na waliokaushwa wanaweza kuhifadhiwa kwa miezi 2 hadi 3. Samaki walio na chumvi na kukaushwa wanaweza kukaa kwa muda mrefu zaidi bila kuharibika kama watahifadhiwa vizuri. Kipindi cha kuhifadhiwa na wakati wa uuzaji wa samaki ni muhimu kuweka samaki wawe salama na kuwakinga kutoka katika vyanzo vya uchafuzi na vitu vinavyoweza kuathiri ubora.

Samaki waliobanikwa kwa moshi na kukaushwa wawekwe katika ghala safi ambalo linaruhusu hewa kuingia na kutoka, lisiwe na joto, mvua isiingie ndani, wala wadudu, ndege, panya na wanyama wengine. Samaki wahifadhiwe kiasi kuwa hawanyonyi unyevu na kusababisha ukungu kuota na kuwa kwenye hatari ya kuharibika kwa vimelea. Magunia au makontena vitumike kuhifadhia samaki na yawekwe kwenye chaga na siyo kwenye sakafu. Ni vizuri kuuza kwanza samaki waliokaa muda mrefu kwenye ghala. Vifungashio vyote lazima viwe vipya na kuaandaliwa kwa ajili ya kubebea chakula.

Samaki waliochakatwa wanaweza kufungashwa kwenye mifuko ya plastiki na kuwekewa utambulisho ili kuongeza thamani. Vifungashio hivi vinaweza kuwa kati ya gramu 5 hadi kilo 5 kutegemea nini walaji wanahitaji.

Samaki waliofungwa katika vifungashio hivi wanafaa kwa 'supermarket' na maduka ya rejereja.

Kutakuwa na sheria na kanuni za nchi kuhusu uwekaji utambulisho kwenye chakula na hizi ni lazima zifuatwe, lakini kwa ujumla utambulisho ujumuishe yafuatayo:

- Jina la zao na hili lisiwachanganye walaji;
- Orodha ya viambata;
- Uzito wa kilichomo;
- Jina na anwani ya mtengenezaji, msambazaji au muuzaji;
- Nchi ambako zao limetoka, mfano wapi mazao hayo yamezalishwa/kutengenezwa;
- Alama za kuonyesha ni nani mtengenezaji na bachi ya zao katika kila mfuko lilipo toka.;
- Tarehe ya kutengenezwa na masharti ya kuhifadhi;
- Masharti ya jinsi mazao hayo yatumiwe.

Vidoze vya Mkufunzi

Jadili kuhusu vitu vizuri tunavyoweza kufanya wakati wa ufungaji na kutunza katika ghala la samaki. Waambie washiriki waangalie picha hii na kusema ni nini wanachofikiri ni vitu vizuri na kwa nini. Pitia michoro yote kwenye picha na hakikisha kuwa matendo yote mazuri yametajwa. Uliza washiriki kama wana swali lolote au hoja. Mambo ya kuzingatia ni pamoja na:

Fungasha samaki vizuri katika vifungashio safi vilivyosanifiwa kwa ajili ya kubebea chakula na usiweke samaki waliochakatwa kwenye joto, weka sehemu kavu na inayoruhusu hewa kuingia na kutoka.

Usitumie dawa za kuua wadudu (au kemikali yoyote) kwenye samaki waliochakatwa au kwenye eneo lolote ambalo linagusana na samaki.

Utambulisho ni mzuri kwa kuwa unasaidia walaji kutambua vitu gani vimewekwa kwenye samaki na kwamba mazao hayo yanafikia viwango vya ubora vya nchi husika. Samaki wenye utambulisho wanaweza kuuzwa kwa bei kubwa.

Fanya marudio au uliza maswali ya majaribio

Mkufunzi anaweza kutumia maswali yafuatayo kufanya marudio na kusisitiza mambo muhimu:

Kwa nini samaki waliobanikwa kwa moshi au waliokaushwa huharibika/kuoza?

Ni jinsi gani ubanikaji samaki kwa moshi na ukaushaji hufanyika?

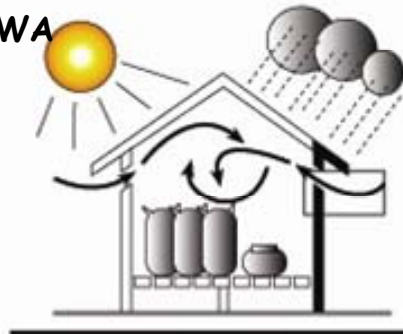
Ni jinsi gani tunavyoweza kuboresha uchakataji wa samaki?

Wakati wa kufungasha na kuhifadhi samaki katika ghala tufanye nini?

Uliza washiriki kama wana maswali yoyote.

UCHAKATAJI 3. UFUNGAJI NA UHIFADHI

MAGHALA Yawe
IMARA,
YASIZOINGIZA MAJI
NA YARUHUSU
MZUNGUKO WA HEWA



FUNGASHA KATIKA
ENELO SAFI NA
VIFUNGASHIO
VIWE SAFI NA
VIZURI



MARUFUKU
KUTUMIA
VIUATILIFU AU
KEMIKALI HATARI



UTAMBULISHO
HUONGEZA
THAMANI NA
KUMHAKIKISHIA
MLAJI USALAMA



9. UHUDUMIAJI NA UCHAKATAJI WA SAMAKI WADOGO

Tunajifunza kuhusu

- Jinsi ya kuchakata samaki wadogo kwa kutumia aina mbalimbali za uchakataji
- Uhudumiaji mzuri, kuwafungasha na kuwahifadhi

Wamiliki wa boti, wavuvi, wafanyabiashara, wachakataji, wamiliki wa magari, vibarua katika mwalo, watajifunza jinsi ya kutengenza mazao ya samaki wadogo yenye ubora na jinsi ya kuzuia hasara isitokee. Watajifunza jinsi ya kuchakata, kufungasha na kuhifadhi ghalani mazao hayo vizuri na jinsi ya kuongeza thamani katika mazao hayo.

Kuna aina mbalimbali za samaki wadogo pia wakijulikana kama Daga wa Ziwayi au 'anchovies'. Hawa wana urefu kati ya sentimeta 2 - 5 na ni samaki muhimu kwa watu wengi kama: wavuvi, wafanyabiashara na wachakataji na walaji. Pia wanatumika kama kiambata kwenye vyakula vya wanyama wafugwao. Picha 1 inaonyesha mfano mojawapo ya aina za samaki wadogo.

Kuna changamoto nyingi zinazokabili watu wanohusika katika uchakataji, ufungaji na uhifadhi wa aina hii ya samaki. Hali ya hewa hufanya ukaushaji wa samaki hawa kwa jua kuwa mgumu na kufanya mazao kuwa na ubora duni ikimaanisha kuwa bei inayopatikana kwa aina hii ya mazao kuwa ndogo. Ingawaje, kuna njia nyingi za kuweza kuboresha ubora na usalama wa mazao haya kwa ajili ya soko la ndani na la kikanda (na uwezekano wa masoko ya Kimataifa). Uzalishaji wa mazao yenye ubora na usalama kutaleta kupunguza upotevu baada ya kuvuliwa, ongezeko la kipato na kukubalika kwa mazao haya na walaji.

Vielelezo vya Picha

Picha ya 2. Visababishi vya hasara

Samaki wadogo wabichi wataharibika kwa sababu ya vimelea na vimeng'enyoo. Samaki hawa mara nyingi pia huwa na mafuta, na mafuta katika samaki yanaweza kusababisha kubadilika rangi na kuwa kahawia baada ya kukauka. Kuoza huku kwa mafuta pia kunawafanya samaki kuwa na ladha ya uchungu. Ukaushaji huondoa maji na unasaidia kuzuia vimelea na vimeng'enyoo kufanya kazi lakini hakufanyi mafuta kwenye samaki yasibadilike rangi na kuwa kahawia.

Samaki wadogo wanavuliwa na kuchakatwa kwa wingi. Wengi huu unafanya kuwa vigumu kuwachakata kwa urahisi. Pia ni vigumu kutumia barafu na kupata barafu katika maeneo mengi ya uvuvi. Mivuo mingi (round) ya kutega mtego ili kuvua samaki hawa hufanyika kwa pato moja la siku, na mvuo wa kwanza wa samaki unaweza kuwekwa kwenye chombo/boti kwa muda mrefu na kuanza kuharibika. Iwapo mvuo huo wa kwanza wa samaki utachanganywa na samaki wa mivuo mingine basi hueneza vimelea na vimeng'enyoo kwa samaki waliovuliwa mvuo wa mwisho na kusababisha kuharibika haraka. Wakati wa kuvua uhudumiaji duni unasababisha kupoteza ubora. Wavuvi hukanyaga samaki na kusababisha kupondeka kwa samaki na kueneza vimeng'enyoo na vimelea

kwenye samaki wengine. Maji machafu yaliyopo ndani ya boti na uchafu kutoka katika vifaa pia huongeza vimelea kwenye samaki na kusababisha kuharibika haraka.

Ucheleweshaji wowote ule unaotokea kati ya kushusha na kuchakata unatoa nafasi kwa vimelea na vimeng'enyoy kuendela kuharibu samaki. Hali mbaya ya hewa hupunguza kasi ya ukaukaji na pia hutoa nafasi kwa vimelea na vimeng'enyoy kuendelea kuharibu samaki. Samaki wanaoanikwa kwenye mchanga au kwenye nyavu chafu wana uwezekano wa kushika mchanga, uchafu na vimelea wengi. Wakati mwingine maeneo ya kukaushia samaki ni ya wazi na wanyama wanakanyaga kwenye samaki na kuleta uchafu zaidi na vimelea. Wadudu pia ni changamoto na wanaweza kuongeza vimelea zaidi. Inzi pia hutaga mayai juu ya samaki na iwapo uchakataji utacheleweshwa basi mayai haya yataanguliwa na kuwa funza ambao hula samaki. Samaki wengine pia wanaliwa na ndege na kusababisha hasara ya moja kwa moja.

Wakati wa kuhifadhi ghalani na usafirishaji, samaki wanaweza kulowa kwa mvua au maji ya ziwani au kupata unyevunyevu, hivyo rangi itabadilika. Wakati wa kuhifadhi ghalani, wadudu wanaweza kushambulia samaki na kuwala.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki ni nini wanafikiri kinasababisha samaki wadogo kuharibika na kupata bei ndogo.

Wahamasisha watoe mifano. Pia waambie washiriki kuangalia picha hii na kubainisha nini wanachokiona ambacho siyo kizuri.

Majibu ni pamoja na:

- uhudumiaji duni katika boti hufanya samaki wajeruhiwe/kupondeka;
- Kukaushia katika miamba kunaweza kuwa kwa haraka lakini joto kali linaweza kuunguza samaki na kuwafanya wabadilike umbo. Miamba hii pia siyo misafi;
- Kukaushia kwenye mchanga kunaweza kuwa kwa haraka lakini siyo vizuri kwa kuwa samaki wanapata kuenezwa vimelea, uchafu na mchanga;
- Kujaza kupita kiasi kunasababisha samaki wavunjike/kukatika vipande;
- Mvua inaleta ugumu katika kukausha samaki na hivyo samaki huharibika;
- Wanyama na ndege wanakula samaki na kinyesi chao kinaongeza vimelea kwenye samaki;
- Mchanga unachafua samaki na kuwafanya iwe vigumu kuwala;
- Mafuta katika samaki yanaoza na kusababisha kubadilika rangi kuwa kahawia na ladha kuwa chungu.

DAGAA WA ZIWANI 1. JAMII YA SAMAKI



Picha ya 3. Matendo mazuri katika kuvua samaki

Ubora duni mara nyingi unasababishwa na uvuvi mbaya na uhudumiaji duni ndani ya boti. Ni vizuri kutumia boti na zana ambazo zitarahisisha kuwatunza vyema samaki baada ya kuwavua. Ni muhimu kuwa na nafasi ya kutosha ya kuwadumia samaki. Hifadhi samaki katika vymbo safi vya plastiki au katika kontena baada ya kuwavua na kabla ya kugoa mwaloni. Makontena hayo lazima yawe na tundu ya kuruhusu maji yatoke. Vyombo vya plastiki vyenye kina kifupi vinafaa kuwa masanduku kwa ajili ya samaki wadogo. Chumvi yaweza kuongezwa kwenye samaki mara tu baada ya kuwavua. Kiasi cha gramu 30 cha chumvi kinaweza kuongezwa kwa kila kilo 1 ya samaki wabichi waliovuliwa (chumvi zaidi inaweza kuongezwa kutegemea na walaji wa mwisho wanavyopenda). Chumvi husaidia kuhifadhi samaki na pia husaidia kuzuia samaki wasibadilike rangi na kuwa kahawia kwenye mazao makavu.

Kusaidia kuhakikisha kuwa samaki wenye ubora ndiyo wanaletwa mwaloni, boti na vifaa vyote vinavyogusana na samaki lazima viwe safi. Usafishaji ufanyike kabla wavuvi hawajaenda kuvua. Wavuvi wenyewe pia lazima wawe wasafi na kuvaa nguo safi ili kuzuia kueneza vimelea na uchafu kwenye samaki.

Vidokezo vya Mkufunzi

Uliza washiriki nini wanafikiri kuhusu aina ya uvuvi unaoonyeshwa katika picha ya 3 na wjadili faida na hasara za aina hizi za uvuvi.

Picha ya 4. Matendo mazuri ya ukaushaji

Kabla ya kukausha kwa jua, samaki waoshwe, kama si wasafi. Kuwaloweka katika maji yenye chumvi kunaweza kutumika ili kuondoa minyoo kutoka katika matumbo ya samaki.

Ukaushaji ni njia rahisi ya kuhifadhi. Inaondoa maji kutoka kwenye samaki na kuwafanya vimelea washindwe kuishi, na vimeng'enyoy kufanya kazi. Ikiwa vimelea hawawezi kuishi na vimeng'enyoy kufanya kazi basi haviwezi kusababisha samaki kuharibika.

Ni muhimu kukausha samaki haraka na kuzuia wasichafuliwe na vimelea, uchafu na mchanga, ili kuzuia uharibikaji na kuzalisha mazao yenye viwango vizuri vya ubora. Samaki wakaushwe kwa jua mbali na vyanzo vya uchafuzi mfano barabara, viwanda, mashamba, na maeneo ambayo au yanaungua au moto unawaka. Kuna njia nyingi tofauti za kukausha samaki vizuri. Kutumia chanja zilizo inuliwa juu ni njia iliyopendekezwa kwa sababu samaki wanakuwa mbali na baadhi ya wanyama, uchafu na mchanga. Upepo na hewa vinaweza kupita katika pande zote za samaki na kuwafanya wakauke vizuri. Ni rahisi kuondoa samaki kwenda katika eneo kavu mbali na mvua, iwapo chanja zinahamishika. Vinginevyo, samaki waliokaushwa katika chanja wafunikwe kwa kutumia plastiki/kavero wakati wa mvua. Kuna gharama ya fedha inahitajika na ni lazima pawepo na eneo la chanja la kutosha ili kukidhi wingi wa samaki. Chanja zitengenezwe kwa malighafi ambazo hazishiki kutu. Inaweza kuwa

muhimu kutumia mbinu za kuwafukuza ndege mbali kwani hueneza vimelea kwenye samaki na pia wanakula samaki. Kukausha samaki katika sakafu safi ni kuzuri kwa sababu samaki hawatapata uchafu na mchanga. Eneo pia liwekewe uzio ili kuzuia wanyama kuingia ndani. Njia nyingine ni ya kukaushia samaki katika nyavu/wavu safi za kuvulia samaki, zilizotandazwa chini, kuruhusu maji kutiririka. Lakini umakini uwepo kuzuia vumbi na wanyama kwenye samaki.

Samaki wadogo wakaushwe hadi kufikia asilimia 30% ya kiasi cha maji cha mwanzo, usiwakukaushe sana na wasiwe hawakukauka vizuri. Pima samaki kabla na baada ya kukausha ilikuangalia uzito- uliopotea kwa kuwa hiki kinakupa kipimo cha kiasi cha unyevu uliobaki kwenye samaki. Samaki wapoteze wasitani wa nusu au 50% ya uzito wake akiwa mbichi na wakati wa kukauka ili kupata kipimo sahihi cha unyevu. Kilo 100 za samaki wabichi watoe kilo 50 za samaki wakavu. Samaki wakavu wafungashwe katika magunia safi na makavu. Uzito unaokubalika wa samaki ni kilo 20 katika gunia/mfuko kwa kuwa wanaweza kubebeka kwa urahisi.

Samaki wenye ubora waliokauka wanaweza kuhifadhiwa kwa miezi 2 hadi 3. Kipindi cha kuhifadhi na wakati wa kuuza, ni muhimu kuwaweka samaki vizuri na kuzuia vyanzo vya uchafuzi na vitu vitakavyoathiri ubora. Samaki wakavu watunzwe katika ghala madhubuti ambalo linaruhusu mzunguko mzuri wa hewa, ni baridi, na linazuia mvua, wadudu, panya na wanyama. Samaki wasipate unyevu utakaosababisha kuota ukungu na hatari ya kuharibika kwa vimelea. Magunia au makontena ya samaki yawekwe kwenye chaga ili yasikae sakafuni. Ni vizuri kuuza kwanza samaki waliokaa katika ghala kwa muda mrefu. Vifungashio vyote lazima viwe vipya na vilivyotengenezwa kutumika kwa ajili ya kufungia chakula.

Samaki waliochakatwa wananaweza kufungashwa katika mifuko ya plastiki na kuwekewa utambulisho ili kuongeza thamani. Vifungashio hivyo vinaweza kuwa na uzito kati ya gramu 5 hadi kilo 5 ya mazao ya samaki kutegemea na kiasi anachohitaji mlaji. Samaki hawa waliofungashwa wanafaa kwa maduka ya 'supermarket' na maduka ya rejareja.

Kutakuwepo na kanuni za kitaifa (nchi) kuhusu kuweka utambulisho (label) wa vifungashio vya vyakula na hizi lazima zifuatwe, lakini kwa ujumla utambulisho unakuwa pamoja na yafuatayo:

- Jina la zao husika na hili lisiwachanganye walaji;
- Orodha ya viambata;
- Uzito wa kilichomo;
- Jina na anuani ya mtengenezaji, msambazaji, au muuzaji;
- Nchi ambayo mazao yametengenezwa mfano mazao hayo yametengezewa wapi;
- Alama za kuonyesha mtengenezaji ni nani na bachi ipi ya zao katika kila mfuko huo unatoka;
- Tarehe ya kutengenezwa na maelezo ya namna ya kuhifadhi;
- Maelezo kuhusu namna mazao hayo yatakavyotumika.

Vidokezo vya Mkufunzi

Eleza kuwa sasa tunaenda kuangalia baadhi ya vitu tunavyoweza kufanya ili kutengeneza samaki wenye ubora na ambao watauzwa kwa bei kubwa. Tumia picha hii kueleza jinsi tunavyoweza kuboresha ukaushaji. Waambie washiriki wajaadili jinsi njia hizi zinavyoweza kutumiwa na kama wanaona ugumu wa aina yoyote kuzitumia njia hizi. Ikiwa kuna ugumu wowote utakaotajwa basi angalia uwezekano wa kupata njia ya kushughulikia ugumu huo. Mambo ya kujadili ni pamoja na:

Kukaushia samaki kwenye nyavu safi ni njia nzuri kuliko kwenye mchanga au udongo kwa kuwa inazuia uchafuzi kwa mchanga na uchafu;

Mazao safi ya samaki yanatengenezwa kwa kutumia chanja, ingawa ukaushaji waweza kuwa wa taratibu kuliko ukaushaji wa sasa unaofanyika;

Aina mbalimbali za utengenezaji wa chanja za kukaushia;

Ikiwa mvua itanyesha, chanja zinaweza kutunzwa katika ghala la karibu au kwa kutumia kaveru za plasitiki;

Kabla ya kuchakata samaki ni vizuri kuosha samaki kwa maji safi ili kuondoa mchanga na vimelea.

DAGAA WA ZIWANI 2. MATENDO MABAYA

KUANIKA CHINI
KUNAONGEZA
VIMELEA NA UCHAFU

UPOTEVU
UNAOSABABISHWA NA
WANYAMA



UCHAKATAJI MBAYA
HUMANISHA UBORA DUNI

VIFUNGASHIO DUNI NA
UFANGAJI HUSABABISHA
MADHARA

MVUA HUFANYA
UKAUSHAJI KUWA
MGUMU

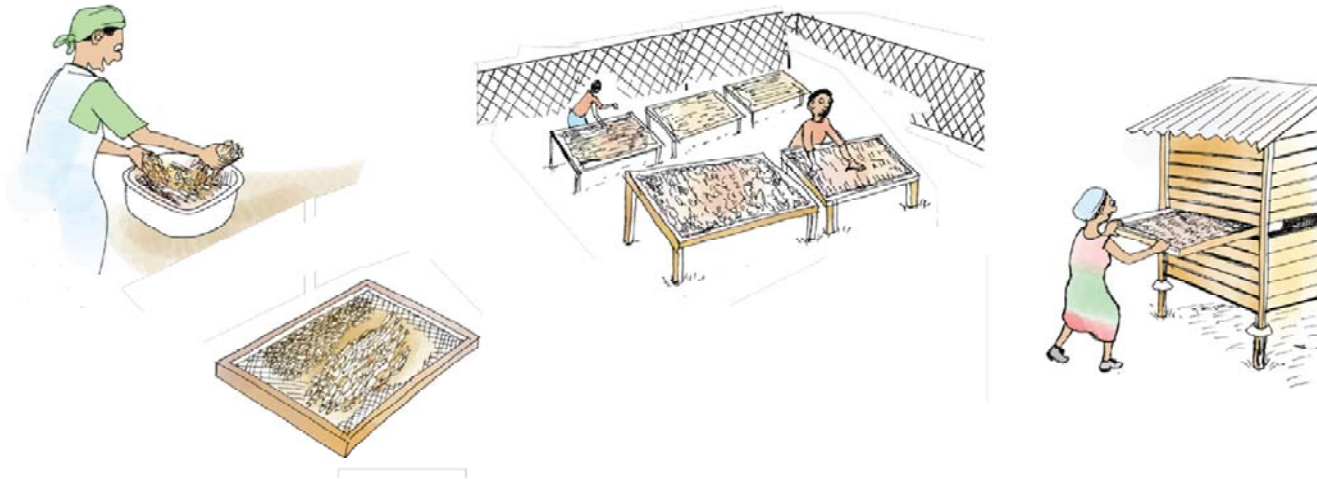
DAGAA WA ZIWANI 3. UVUVI



DAGAA WA ZIWANI 4. UKAUSHAJI MZURI

OSHA KWA MAJI SAFI KUONDOA UCHAFU, MCHANGA NA VIMELEA. KULOWEKA KWENYE MAJI YENYE CHUMVI HUSAIDIA WASIBADILIKE RANGI NA HUONGEZA LADHA

CHANJA ZA KUANIKIA HUZUIA WANYAMA. GEUZA DAGAA KWA MIKONO ILI WAKAUKE HARAKA.



TREI ZA KUKAUSHIA HURAHISISHA KUONDOA DAGAA NA KUWATUNZA GHALANI

Njia zingine za kuchakata

Pamoja na ukaushaji kwa jua, pia kuna njia zingine zinazoweza kutumika kuchakata samaki wadogo. Njia hizi ni pamoja na: kukausha kwa moshi, kukaanga na kugandisha. Njia hizi zinaweza kutumika kwa mwaka mzima hata wakati wa mvua, kipindi amabacho ukaushaji kwa jua unaweza kuwa mgumu.

Ukaushaji kwa moshi unafanyika vizuri kwa kutumia jiko lililoboreshwa. Angalia Sura ya 7. Baada ya kuosha kwa maji safi, na kuloweka katika chumvi, samaki wanawekwa kwenye chanja ili maji yatiririke kabla ya kukausha kwa jua kwa masaa 4 hadi 5. Joto la moshi liwe 80⁰C kwa masaa 2 kabla ya kuwaacha wapoe, wafungashwe na kuweka utambulisho.

Ukaangaji kwa kuzamisha samaki ndani ya mafuta ya kupikia ni wa haraka na unahitaji nafasi na mtaji mdogo ukilinganisha na kukausha kwa moshi. Samaki wadogo waliokaangwa wana ladha nzuri. Angalia Sura ya 7.

Ugandishaji pia unaweza kutumika. Angalia Sura ya 9. Mazao yaliyogandisha yanatunzwa katika ghala lenye baridi na husambazwa kwa kutumia magari yenye mitambo ya ubaridi kwenda kwa wauzaji wa rejareja wenye majokofu au vyumba vya ubaridi sahihi. Samaki waliokauka pia wanaweza kutunzwa katika maghala ya ubaridi ili koungeza muda wake wa kukaa bila kuharibika na kuzuia kubadilika rangi kuwa kahawia. Ingawa hii ni njia yenye gharama ya ziada.

Fanya marudio au maswali ya majaribio

Mkufunzi anaweza kutumia maswali yafuatayo kufanya marudio na kusesitiza mambo muhimu:

Kwa nini samaki wadogo huweza kuharibika?

Jinsi gani ukaushaji unafanyika?

Njia gani zingine zinazoweza kutumika kuchakata samaki wadogo?

Jinsi gani tunaweza kuboresha uchakataji?

Wakati wa kufungasha samaki na kutunza samaki tufanye nini?

Uliza kama kuna swali lolote.

10. JINSI YA KUTENGENEZA SAMAKI BORA WALIOGANDA

Tunajifunza kuhusu

- Jinsi ya kutengeneza samaki bora walioganda.

Wamiliki wa boti, wavuvi, wachakataji, wauza samaki wabichi au waliochakatwa, wamiliki wa magari, vibarua katika mialo, wamiliki wa viwanda vya kugandisha samaki, watajifunza jinsi ya kutengeneza, kuhudumia na kutunza samaki walioganda.

Ni samaki bora tu, waliosafishwa vizuri na kupoozwa ndiyo wagandishwe, kwa kuwa ugandishaji unapunguza tu kasi ya kuharibika na kutunza ubora. Ugandishaji samaki walioharibika hakutawafanya samaki hao wawe bora.. Ukigandisha Samaki wenye ubora hafifu, utapata mazao yaliyoganda yenye ubora hafifu. Hivyo chunguza ubora wa samaki kabla ya kuwagandisha na kila samaki anayeonyesha dalili za kuharibika asigandishwe.

Vielelezo vya Picha

Picha ya 1 na 2. Ugandishaji wa samaki, matendo mazuri na mabaya

Hakikisha samaki wanaotakiwa kugandishwa ni bora na wasafi na pia wamewekwa vizuri kwenye barafu. Samaki wabichi waliowekwa katika ubaridi tayari joto lake ni la chini na hii inamaanisha kuwa wataganda kwa haraka na nishati kidogo itatumika katika kugandisha. Ikiwa samaki wanatakiwa kutumbuliwa au kuandaliwa kwa namna yoyote, mfano kukata minofu au kukata mishikaki/vipande kabla kugandisha basi hili lifanyike haraka na kwenye mazingira safi ili kuzuia uchafuzi kwa vimelea na uchafu mwingine wowote. Uandaaji ufanyike kwa kutumia vifaa safi na katika mazingira safi. Osha samaki wabichi kwa maji ya ubaridi (maji ya barafu) ni njia bora ya kuosha samaki kabla ya ugandishaji haujafanyika kwa kuwa pia huleta ubaridi kwa samaki. Kila mara weka uchafu katika chombo chenye mfuniko mfano pipa la plastiki na mwisho wa siku uchafu uondolewe katika utaratibu unaokubalika ambao hauleti madhara kwa afya za jamii na mazingira.

Samaki watengenezwe na kugandishwa haraka iwezekanavyo. Hakikisha kuwa samaki hawana joto na wote wawe na ubaridi unaofanana. Usijaze sana jokofu kwa samaki kwa kuwa hili linamaanisha ugandishaji utafanyika taratibu sana na kunaweza kusababisha ubora kupungua na kuharibika kwa samaki. Muda wa kuganda samaki unategemea ukubwa/unene wa samaki, joto la kwanza la samaki wakati unaweka katika jokofu, wingi wa samaki na vifaa vinavyotumika. Kuna aina mbili kuu za majokofu ambazo zinapendekezwa kwa ajili ya kugandisha samaki: ‘blast freezer’ (hugandisha kwa kupuliza hewa ya baridi) na ‘plate freezers’ (hugandisha kwa samaki kugusa bati lenye ubaridi). Si vizuri kujaribu kugandisha samaki wabichi kwa kutumia maghala ya ubaridi (cold store). Maghala ya baridi hutumika kuweka mazao yaliyoganda kuwa katika ubaridi unaotakiwa, -18°C au chini ya hapo. Baada ya kugandisha samaki wanaweza kuchovya (kuwaglazed) kwenye maji ya baridi ili watengeneza tabaka kuwakinga wasikauke. Kufanya hili samaki wanazamishwa ndani ya maji yenye ubaridi mkali. ili kuwawekea utando wa barafu kuwazunguka samaki. Baada ya kugandisha, samaki wanaweza kupangwa vizuri na kuwawekea utambulisho. Hali hii inaongeza thamani katika mazao. Samaki waliogandishwa wanaweza kuhifadhiwa kwa miezi kadhaa katika chumba cha baridi. Samaki wenye mafuta, kwa sababu ya mafuta mengi, hawawezi kukaa kwa muda mrefu ukilinganisha na samaki wasio na mafuta. Kwa kugandisha, kutunza katika ubaridi na kuwauza, zingatia samaki wa kwanza kugandishwa wauzwe kwanza ili samaki wasikae muda mrefu sana bila sababu katika sehemu yoyote ile ya uzalishaji na utunzaji. Kama ilivyo katika samaki wabichi, samaki waliogandishwa hawawezi kukaa milele yote na mabadilika ya kikemikali hutokea kwenye samaki ingawa wamegandishwa. Mabadiliko haya yana

badilisha rangi na ladha ya samaki na kwa hiyo ubora wa samaki. Umakini lazima uwepo kufunga mlango wa ghala la baridi. Mlango unapofunguliwa hewa yenye joto huingia ndani na hii inaweza kuongeza joto la mazao na kusababisha samaki kuyeyuka na kupungua kwa ubora. Matatizo hayo hutokea wakati umeme unapokatika kwa muda mrefu. Umeme wa uhakika unahitajika kwa ajili ya kugandisha na pia kuhifadhi samaki katika ghala la baridi. Umakini pia uchukuliwe wakati wa kuhifadhi mazao mbalimbali yaliyogandishwa kwenye ghala la baridi ili kuzuia uchafuzi baina ya zao moja na jingine.

Wakati wa kusafirisha na kuuza, joto la samaki waliogandishwa liwe -18°C au chini ya hapo. Badiliko la joto linaweza kusababisha kuyeyuka ambako kutaleta madhara katika ubora.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki kuangalia picha hizi na kuelezea mambo mabaya na mazuri wanayoyaona. Jadili changamoto za kuzalisha samaki bora waliogandishwa na faida zake.

Picha ya 1. Matendo mabaya ya kugandisha samaki

Picha hii inaonyesha kuwa samaki wanapokelewa wakiwa na joto na hawajawekewa barafu, tayari wameharibika. Hawajaoshwa, wamewekwa kwenye sakafu na wamelundikwa wengi katika jokofu, na mfuniko uko wazi.....pia wanasafirishwa katika magunia nyuma ya gari wazi (pickup) kwenda sokoni.

Picha ya 2. Matendo mazuri ya kugandisha samaki

Inaonyesha matendo mazuri. Samaki wapo kwenye barafu, wameoshwa na kuchakatwa (wametumbuliwa inapowezekana) na katika mazingira safi, wamegandishwa vizuri, wamechovya kwenye maji baridi (glazed) na pia wamefungashwa katika mifuko ya plastiki na kuwekwa utambulisho. Kisha kuwekwa katika ghala la baridi. Samaki wamefungashwa katika katoni/boksi na kuwekwa katika gari lenye mitambo ya baridi kwa ajili ya kusafirishwa.

Fanya marudio au maswali ya majaribio

Mkufunzi atumie maswali yafuatayo kufanya marudio na kuisitiza mambo muhimu:

Tunamaanisha nini na ubora duni unaoingia, ubora duni unaotoka?

Jinsi gani ya kuhakikisha tunazalisha samaki waliogandishwa wenye ubora ?

Tufanye nini kwa samaki walioganda baada ya kugandishwa?

Uliza kama kuna maswali yoyote.

SAMAKI WALIOGANDA 1. UGANDISHAJI MBAYA

UBORA DUNI
UNAOINGIA, UBORA
DUNI UNAOTOKA

UHUDUMIAJI MBAYA
HUMAANISHA UBORA
DUNI WA MAZAO



UKIJAZA SAMAKI KUPITA
KIASI HUSABABISHA
KUHARIBIKA NA GHARAMA
KUBWA YA NISHATI

SAMAKI WALIOGANDA WATAYEYUKA NA KUHARIBIKA
IKIWA HAWATASAFIRISHWA VIZURI

SAMAKI WALIOGANDA 2. UGANDISHAJI MZURI

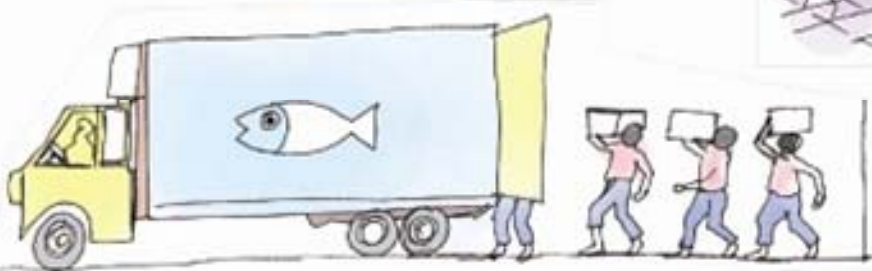
WEKA KATIKA UBARIDI,
OSHA NA FUNGASHA
KABLA YA
KUWAGANDISHA



SAMAKI WALIOGANDA
WAHIFADHIWE KATIKA GHALA
LA UBARIDI



HAKIKISHA KUNA UBARIDI
WAKATI WOTE



11.USAFIRISHAJI WA SAMAKI

Tutajifunza kuhusu:

- Kanuni za jumla za usafirishaji mzuri wa samaki kwa njia ya maboti na magari

Sura hii itawasaidia wamiliki wa boti za kusafirishia samaki na waendeshaji boti pamoja na wasafirishaji wa samaki kwa ujumla waweze kupata ufahamu wa kanuni muhimu za kuhakikisha samaki wanatunzwa wasichafuliwe na kuharibika wakati wa usafirishaji.

Magari yenye mitambo ya baridi, magari ya kutunza baridi na maboti ya kukusanyia samaki ndiyo njia za kawaida zinazotumika kusafirisha samaki. Magari husafirisha samaki kutoka mwaloni moja kwa moja hadi maeneo ya uchakataji au kwenye masoko. Wakati boti za ukusanyaji zinaweza kwa nyongeza, kusafirisha samaki hadi kwenye Viwanda, pia hukusanya samaki kutoka kwenye mialo midogo hadi mialo rasmi kwa ajili ya kusafirishwa hadi kwenye masoko na viwanda vya kuchakata samaki.

Magari yote ya usafirishaji au boti lazima vithibitishwe na afisa mwenye mamlaka. Vipengele muhimu vinavyohitaji kuthibitiwa wakati wa kusafirisha samaki ni joto na kuzuia uchafuzi wa samaki. Usanifu wa vifaa hivi lazima uwe ule usioruhusu samaki kuchafuliwa na kitu chochote kwa mfano mafuta. Kama barafu inatumika pawe na matundu ya kutolea maji ili maji ya barafu yanayoyeyuka yasibakie na kugusana na samaki. Makontena yanayotumika kubebea samaki lazima yawe yanatunza ubaridi, yasiyoingiza wadudu, rahisi kusafisha na yaliyosanifiwa kwa ajili ya chakula. Pia yawekwe katika hali ya usafi. Magari, boti na makontena lazima yasafishwe kwa kutumia maji salama na vipukusi katika maeneo maalumu yaliyotengwa kwa kazi hiyo. Wakati wa usafirishaji watu wasiruhusiwe kukaa kwenye samaki au makontena. Kwa kupima joto la samaki kabla ya kupakia kutatoa uamuzi kama barafu inahitajika kuongezwa.

Kanuni za jumla kwa maboti na magari yanayosafirisha samaki zinapendekezwa kama ifuatavyo:

- Lazima yakaguliwe mara kwa mara na kuidhinishwa na mamlaka maalum ya ukaguzi;
- Vifaa vya kuhifadhia samaki visanifiwe vizuri ili kuzuia uchafuzi na uharibifu wa samaki;
- Vifaa vya kuhifadhia samaki viwe na vihami joto na kuwekea malighafi imara, isiyo na mabonde na iwe rahisi kusafisha;
- Vifaa vya kuhifadhia lazima viwe na milango inayobana vizuri ili kuwaweka samaki katika joto la chini wakati wa kusafirisha;
- Uzito wa barafu ulingane na uzito wa samaki wanaosafirishwa (uwiano wa 1:1);
- Samaki wahudumiwe kwa uangalifu ili kuzuia wasiharibiwe;
- Magari na maboti ya usafirishaji lazima vioshwe kwa maji safi na Vipuksi sahihi;
- Magari na maboti ya usafirishaji wa samaki lazima yatumike kusafirisha samaki tu;
- Ufanyaji kazi wa vyumba vya ubaridi na maghala ya ubaridi lazima vijitegemee mbali na injini ya gari au boti ya kusafirishia;
- Joto la samaki lipimwe kabla ya kuanza safari, wakati wa safari na mwisho wa safari.

Vielelezo vya Picha

Picha ya 1. na ya 2 Usafirisha wa samaki kwa boti na gari – Matendo mabaya na mazuri

Maboti na magari ya kukusanyia ndiyo aina ya usafiri muhimu wa kusafirishia samaki. Barafu itumike kuweka samaki katika hali ya ubaridi na barafu itumike mara moja. Barafu hii isitumiwe tena kwa kuwa imechafuliwa na uchafu, udenda wa samaki, damu, vimelea n.k. Uwiano wa kilo moja ya barafu kwa kilo moja ya samaki vitumike. Samaki wasipigwe na jua wakati wa kusafirisha au katika joto la kawaida na wahudumiwe kwa uangalifu kila wakati ili kuzuia michubuko na wasiharibiwe. Samaki wasiowekewa barafu wala kuingwa na kitu chochote watachafuliwa haraka na wataharibika.

Boti ya kukusanyia lenye chumba cha samaki kilichotengenezwa kwa mbao halipendekezwi kubebea samaki kwa kuwa ni vigumu kusafisha mbao na hivyo kuleta hatari ya uchafuzi wa samaki watakaogusana na mbao. Vyumba vya mbao vinaweza kuboreshwa kwa kuweka tabaka la nyuzi za kioo (fibreglass) au malighafi ya polyster (polyster resin). Hizi ni lazima ziruhusu maji yanayoyeka kutoka nje.

Wakati samaki wanapopakuliwa kutoka kwenye gari au boti, wahudumu wapakue haraka, wavae mavazi ya kujikinga, na samaki wawekwe kwenye makontena sahihi ili kuzuia wasichafuliwe. Samaki wasirushwe au wasitupwe kwa kuwa husababisha majeraha, kupondeka na michubuko – samaki waliojeruhiwa kwa njia hii huharibika haraka.

Kimsingi, chumba cha kuhifadhia samaki kiwe na kihami joto (kisiruhusu joto kuingia) na kiweze kusafishika kwa urahisi. Pia kiwe na mitambo ya kupoozea. Samaki wanaweza kusafirishwa katika kontena imara, katika hali ya usafi na joto lililothibitiwa katika magari au maboti ya aina hii. Lazima gari au boti liwekwe katika hali ya usafi na lisafishwe vizuri kwa kipukusi kila baada ya kutumiwa. Pia ni muhimu joto la mzigo kufuatiliwa kwa uangalifu na wafanyakazi wafundishwe matendo mazuri ya usafi. Magari yaandikwe kwa maandishi ya herufi kubwa “Samaki” (maandishi lazima yawe na kimo cha sentimeta 30 au zaidi) kuonyesha kuwa yametengenezwa kubebea samaki tu. Kama samaki watawekwa kwenye ubaridi, joto la ndani ya samaki lisizidi $+2^{\circ}\text{C}$ na kama wamegandishwa, joto liwe nyuzi joto -18°C au chini wakati wote.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki waelezee kile wanachokoiona katika kila picha na kwa nini wanafikiri kile wanachokiona ni kizuri au kibaya.

Maswali ya marudio

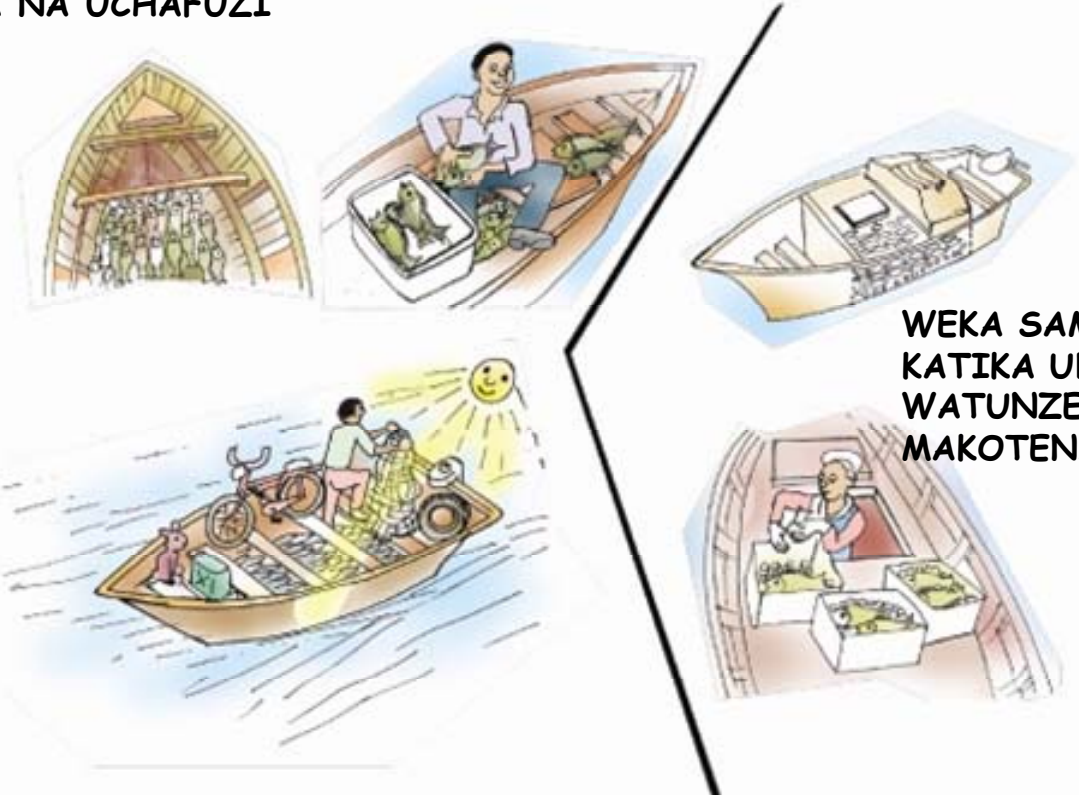
Tufanye nini kuhakikisha kuwa samaki wanasafirishwa katika hali nzuri?

Kwa nini usafirishaji wa samaki kwa magari au boti yaliyotengenezwa maalum kwa kazi hiyo ni bora kuliko kwenye magari au boti la wazi?

Uliza kama kuna maswali yoyote.

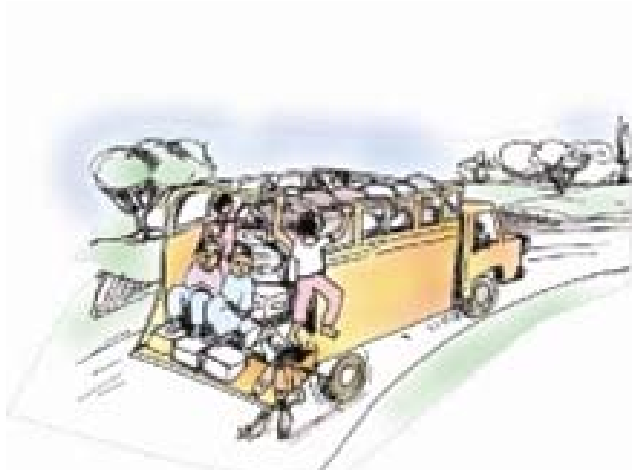
USAFIRISHAJI 1. USAFIRISHAJI KATIKA MAJI

UHUDUMIAJI MBAYA HUMAANISHA
KUHAIBIKA NA UCHAFUZI



WEKA SAMAKI
KATIKA UBARIDI NA
WATUNZE KWENYE
MAKOTENA STAHLI

USAFIRISHAJI 2. USAFIRISHAJI KWA NJIA YA BARABARA



USAFIRISHAJI MBAYA HUSABABISHA SAMAKI
KUKANDAMIZWA NA KUHARIBIKA



TUMIA BARAFU, MAKONTENA SAFI
NA MAGARI MAALUM ILI KUTUNZA
UBORA

12.UUZAJI WA SAMAKI

Tunajifunza kuhusu

- Jinsi ya kuhudumia samaki vizuri wakati wa kuwauza.

Wafanyabiashara watajifunza jinsi ya kuangalia samaki vizuri na kudumisha ubora na kuhakikisha kuwa samaki ni salama kwa walaji.

Vielelezo vya picha

Picha ya 1 na 2. Uzaji mbaya wa samaki na uzaji mzuri wa samaki.

Samaki ni lazima wauzwe katika maeneo mazuri yaliyoandaliwa na kukusudiwa kwa ajili ya kuuzia chakula ili kuwa mbali na vitu vinavyoweza kuchafua samaki. Soko lazima liezekwe ili samaki na muuzaji wasiwe juani, joto na hali mbaya ya hewa. Samaki lazima wahudumiwe kwa uangalifu, na wasitupwe au kuwaweka katika mchanga. Lazima wapangwe kwenye chanja iliyoituka ambayo ni rahisi kusafisha na kuwekwa kipukusi kwa mfano simenti au viga. Kaunta ya maonesho iegeme upande mmoja ili kuruhusu maji kutiririka. Samaki wapoozwe kwa barafu wakati wa maonesho na wakati wamehifadhiwa. Samaki katika kuonyeshwa wasilundikwe pamoja kiasi cha kufanya upozaji kuwa mgumu. Pia, pamoja na barafu kupatikana kwa urahisi, maji safi lazima yawepo kwa ajili ya kuoshea samaki, eneo la kuonyeshea, vifaa mfano visu, mizani na makontena/trei. Wafanyabiashara lazima wawe na maji safi ya kunawa mikono na vyoo bora na safi. Umakini lazima uwepo kuhakikisha kuwa upande wa juu wa samaki haukauki. Maji safi au barafu vitumike kuwekea samaki ili muda wote samaki wasikauke. Safisha maeneo ya kuoneshea na vifaa kila siku baada ya matumizi. Ni vizuri kutumia sabuni ya unga na kipukusi ili kuondoa uchafu wote na vimelea kadri iwezekanavyo. Angalia kiambatisho 1. Aina zote za uchafu lazima ziwekwe kwenye vyombo vyenye mifuniko mfano mapipa ya plastiki. Uchafu lazima uondolewe kwa utaratibu mzuri kila mwisho wa siku. Samaki wowote wanaohifadhiwa lazima wawekwe kwenye barafu ndani ya makontena yenye kihami joto ambayo ni rahisi kusafishika kwa urahisi yaliyotengezwa mahususi kuhifadhia chakula. Uwekaji mzuri wa barafu lazima ufuatwe. Angalia sura ya 4. Maeneo ya soko pasiwepo wanyama na viumbe kama panya, na mfumo wa uzuiaji wa wadudu waharibifu lazima uwepo. Iwapo kuna jokofu au ghala la ubaridi, vitumike kuhifadhia samaki ambao wapo kwenye barafu na wapo kwenye makontena maalum yenye vihami joto. Samaki wabichi lazima waonyeshwe tofauti na waliopikwa au mazao yaliyoochakatwa ili kuzuia uchafuzi. Iwapo kuna kiwanda cha kutengeneza barafu, lazima kiwe katika hali safi na kusimamiwa vizuri.

Wafanyabiashara ya samaki wafahamu kwa nini samaki wanaharibika na jinsi ya kutathmini ubora. Kila anayeuzia samaki wabichi lazima afanyiwe uchunguzi wa afya yake kila baada ya miezi 6. Lazima watimize matakwa ya usafi binafsi na kuvaa mavazi safi ya kujikinga yasiyo koza rangi au nyeupe. Angalia Sura 3. Pasiwepo na kutema mate, kupenga kamasi, kukoholea samaki, uvutaji wa sigara, kutafuna au kula chakula wakati wa kuuza samaki.

Maeneo ya kuuzia samaki lazima yawe safi ili kuzuia uchafuzi wa mazao, kupunguza uwezekano wa kuwepo wanyama na wadudu, kuweka mazingira ya kazi yawe mazuri ili yavutie walaji na wapendezwe nayo. Iwapo

usafishaji unafanywa na mtu mwingine, wafanyabiashara lazima wahakikishe kuwa usafi na matengenezo vinafanyika ipasavyo, hususan kama wafanyabiashara wanalipa ushuru wa soko au kuuza samaki wao.

Ni vizuri kutoa habari kwa kubandika vipeperushi au mabango kwa ajili ya walaji yanayohusu mazao ya samaki yanayouzwa kwa mfano jinsi ya kutambua samaki ambaye ana ubora mzuri, taarifa za viini lishe, jinsi ya kutunza samaki, jinsi ya kumwandaa na nini kinaweza kutokea ikiwa samaki hawakuhudumiwa vizuri.

Utaratibu mzuri wa uuzaji wa samaki wabichi pia unatumika kwa samaki waliochakatwa. Kwa nyongeza, samaki waliochakatwa kwa njia ya (moshi, chumvi na kukaushwa) lazima wauzwe katika mahali sahihi kwa kuwatenganisha na maeneo ya kuuzia samaki wabichi. Samaki wowote wanaotunzwa katika maeneo ya kuuzia lazima wawekwe kwenye ubaridi, mbali na vumbi, kwenye kontena au sehemu ya kuruhusu hewa ambayo inazuia wanyama na wadudu. Samaki lazima wawekwe ili kuruhusu mzunguko hewa. Kontena au vifungashio vya samaki visiwekwe katika sakafu bali kwenye chaga.

Samaki waliochakatwa wasioshwe kwa maji ili kuondoa uchafu wowote kwa kuwa kufanya hivyo kutaongeza uwezekano wa kuharibika na kuota kwa ukungu. Hakikisha kuwa mazao hayo ya samaki hayana wadudu au ukungu kwani hii yaweza kuathiri ubora wa samaki na walaji. Nyavu zenye matundu madogo zinaweza kutumika kufunika samaki ili kuzuia wadudu.

Vidokezo vya Mkufunzi

Picha ya 1 na 2 vinaonyesha uuzaji mbaya na uuzaji mzuri wa samaki wabichi na waliochakatwa. Waambie washiriki wjadili nini wanachokiona kwenye picha ya 1 na kwa nini wanachokiona ni kibaya. Pia waambie washiriki wjadili nini wanachokiona katika picha ya 2 na kwa nini vitu hivi ni vizuri.

Fanya marudio au maswali ya majaribio

Mkufunzi anaweza kutumia maswali yafuatayo kufanya marudio na kuisitiza mambo muhimu:

Tunahitaji kufanya kitu gani kuhakikisha kuwa tunauza samaki wetu wabichi wakiwa katika ubora na kwa bei nzuri?

Tufanye kitu gani kuhakikisha kuwa tunauza samaki wetu waliochakatwa wakiwa katika ubora na kwa bei nzuri?

Uliza kama kuna maswali yoyote.

UUZAJI WA SAMAKI 1. UUZAJI MBAYA

UUZAJI MBAYA HUSABABISHA SAMAKI KUHARIBIKA NA KUMFANYA
SAMAKI ASIWE SALAMA KULIWA



WALAJI HAWAPENDI
KUTEMBELEA MAENEO
MACHAFU/MABAYA
!

UUZAJI SAMAKI 2. UUZAJI MZURI

SOKO MAALUM NA SAFI HUSAIDIA KUTUNZA UBORA



WALAJI HUPENDA
KUNUNUA SAMAKI
KATIKA MAENEO
MAZURI NA SAFI

13.UHUDUMIAJI MZURI WA SAMAKI WA KUFUGWA

Tutajifunza kuhusu

- Jinsi ya kuhudumia samaki wanaofugwa ili kuhakikisha kuwa wana ubora na ni salama kwa walaji.

Wafugaji wa samaki watajifunza nini wafanye katika bwawa lao ili kuhakikisha kuwa wanavuna na kuuza samaki bora ambao ni salama kwa walaji.

Utaratibu wa uhudumiaji na usafi kwa samaki wanofugwa ni sawa na samaki wasiofugwa lakini hapa tunajaribu kuchambua baadhi ya tofauti chache.

Kumbuka kila mara kuwasiliana na mamlaka ili kuhakikisha kuwa mara zote unafanya mambo yanayokubalika.

Vielelezo vya picha

Picha ya 1: Ufugaji bora wa samaki - ukuzaji

Picha hii inaonyesha baadhi ya mifano ya ufugaji bora katika kipindi cha ukuaji wa samaki.

Eneo la bwawa/shamba

Maji yanayotumika katika bwawa ni moja kati ya raslimali muhimu. Samaki watanyonya kemikali kutoka katika maji yanayoingia katika bwawa na kupata virusi na vimelea kutoka katika maji hayo. Vimelea vinaweza kuwafikia walaji wakati wa kula samaki hao. Hivyo ni muhimu kuwa maji yanayotumika katika bwawa yawe hayajachafuliwa na kemikali au vimelea vingi au uchafu mwingine. Kila mara kagua ubora wa maji kabla hayajatumika katika ufugaji wa samaki. Pia hakikisha kuwa bwawa ni safi na lipo mbali na vyanzo vya uchafu mfano viwanda na mashamba ambapo viuatilifu vinatumiwa. Iwapo utaona maji si bora na salama, acha usiyatumie au badilisha chanzo cha maji.

Chanzo cha vifaranga vya samaki

Ikiwa huzalishi vifaranga mwenyewe katika bwawa au shamba lako na kulazimika kununua, hakikisha unafahamu ni wapi wanakotoka, na kwamba wanatoka kwa mzalishaji na msambazaji anayeaminika, pia vifaranga wawe na ubora mzuri na wasiwe wamechafuliwa na kemikali zozote.

Ukuzaji wa samaki

Vifaa na bwawa la kukuzia au vizuizi (cages) visiwe na kitu chochote cha kuweza kujeruhi samaki. Hakikisha nyavu zozote zinazotumika kuvulia samaki au kukuzia samaki (cage) haziwezi kujeruhi samaki kwa namna yoyote ile.

Jiepushe kutumia kemikali na mbolea za viwandani ikiwezekana, vinginevyo tumia kama ni lazimai. Madawa ya mifugo yanaweza kuhitajika ikiwa samaki watapata magonjwa, lakini hakikisha maelekezo ya matumizi yake

yanazingatiwa. Tumia kemikali kulingana na maelekezo ya wataalam na kulingana na kanuni bora za ufugaji wa samaki (GAP). Ikiwa unafanya ufugaji wa mchanganyiko kurutubisha mabwawa na kuongeza uzalishaji, ujue kuwa kemikali zozote zinazotumika katika matumizi mengine katika shamba kwa ajili ya mifugo mingine au mazao vinaweza kuingia katika bwawa la samaki na kuleta madhara kwa samaki. Hivyo, hakikisha kuwa unatumia kemikali na madawa ambayo yanaruhusiwa na kulingana na maelekezo.

Hakikisha unatoa muda wa kutosha ili kemikali ziweze kutoweka kwenye samaki kabla ya kuvua. Kila mara tumia maelekezo ya watengenezaji wa kemikali ya jinsi ya kufanya hivyo.

Tumia samaki wabichi wazuri na waliokaushwa kwa ajili ya kuandaa chakula cha samaki, kutoka kwa mzalishaji anayeaminika. Weka chakula kikavu katika ghala sahihi ambalo halina joto, kavu, hewa ya kutosha na hakuna wadudu au wanyama kama panya ili kuzuia kisiharibiwe.

Hakikisha chakula hakina kemikali zozote na viutilifu. Ikiwa unatengeneza chakula mwenyewe, hakikisha unatumia viambata vizuri kutoka mzalishaji anayeaminika.

Samaki lazima wahudumiwe haraka na kwa uangalifu wakati wa kuwachambua ili kuhakikisha kuwa hawajeruhiwi au kuchoshwa. Vifaa rahisi mfano kuchambua kwa kutumia chanja au wavu vinaweza kutumika ili kupunguza uhudumiaji, kufanya uchambuzi wa samaki uwe wa haraka na kuzuia kuwajeruhi kutokana na uhudumiaji mwingi.

Kuchambua ni vizuri kufanyike wakati wa asubuhi au jioni wakati jua si kali kwa kuwa samaki hawatachoka.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki waangalie kila kielelezo katika picha na kuelezea wanachokiona kinafanyika. Eleza matendo mazuri yanayoonekana katika picha na waambie washiriki kujadili yapi kati ya haya ni rahisi kufanya na kwa nini na yapi ni magumu kufanya na kwa nini. Jadili jinsi ya kufanya kupunguza changamoto kwa kufanya matendo mazuri. Uliza washiriki kama wana maswali yoyote.

UFUGAJI SAMAKI 1. UKUZAJI

WAPI NA JINSI UNAVYOFUGA KUTAATHIRI
UBORA



UHUMUMIAJI MAKINI HUKUPA
SAMAKI WENYE UBORA



VIFAA VYA KUWEKEA
MADARAJA YA SAMAKI
HUSAIDIA UHUMUMIAJI NA
KUWAJERUHI



CHAKULA KIZURI CHA KULISHA
SAMAKI KILICHOTUNZWA VIZURI
HUFANYA SAMAKI WAVE NA AFYA
NA KUWA NA UBORA KULIWA

Picha ya 2. Utaratibu mzuri wakati wa uvunaji na kusafirisha samaki

Picha hii inaonyesha baadhi ya mifano ya utaratibu mzuri wakati wa uvunaji na kusafirisha samaki. Lisha samaki masaa 24 kabla ya kuwavuna, baada ya hapo usiwalishe tena kwa kuwa chakula watakachokila hakitasagwa na kutumika, na samaki hawatakuwa na nafasi ya kutoa uchafu katika matumbo yao. Ikiwa samaki watakuwa wameshiba, wanaweza kuchafua maji wakati wa kuwasafirisha (iwapo wanaenda kuuzwa wakiwa hai).

Uvunaji ufanyike kiasi kwamba samaki wasijeruhiwe kwa vyovyote vile au kuwatisha. Vifaa vinavyotumika lazima visiwajeruhi.

Uvunaji ufanyike kwa haraka. Ni vizuri na inashauriwa kuvuna samaki wakati jua si kali mfano wakati wa asubuhi. Ikiwa utavuna wakati wa asubuhi, ni vizuri pia kwa kuwauza kwa kuwa wanunuzi watakuwa na wakati wa kuwachukua samaki na kwenda kuwauza katika soko siku hiyo hiyo.

Samaki waoshwe kwa kutumia maji safi baada ya kuwavuna ili kuondoa matope, majani na vimelea.

Ikiwa samaki wanatakiwa kuuzwa wakiwa wamekufa, waue na wapooze haraka kwa kutumia barafu na waweke kwenye makontena ya plastiki yanayoweza kusafishika. Usijaze samaki katika kontena kupita kiasi kwa kuwa hii husababisha kujeruhi samaki.

Kila mara wahudumie samaki kwa umakini....usiwatupe au kuwadondosha.....au kuwakanyaga kwa kuwa itawafanya waharibike haraka na wauzwe kwa bei ndogo.

Pima samaki kwa umakini. Wasafirisha samaki haraka iwezekanavyo kwenda sokoni. Osha na weka kipukusi vifaa vyote na kontena mara baada ya matumizi.

Kwa samaki hai, usiweke samaki wengi mno katika tanki na tumia mfumo mzuri kuingiza hewa katika tanki. Usilishe samaki hai wakati wa kuwasafirisha kwa kuwa hii itasababisha maji yachafuke. Tumia vifaa maalum na uingizaji wa hewa katika maji uwe mzuri na pia maji yawe safi. Kwa samaki aina ya Sato, chumvi inaweza kuongezwa katika maji iwapo samaki wanasafirishwa wakiwa hai, kwani hii itasaidia kupunguza msongo. Kila mara zingatia kuweka joto linalotakiwa, hewa ya oksijeni na pH. Safirisha samaki wakati wa asubuhi au jioni wakati jua si kali. Ondoa samaki wote wanaokufa au wenye ugonjwa kabla na wakati wa kuwasafirisha.

Kuweka Kumbukumbu

Weka kumbukumbu wakati samaki wanatibiwa kwa kemikali au madawa ili ufahamu wakati mzuri wa kuwavuna ili wawe salama kuliwa.

Weka kumbukumbu kuhusu aina ya mazao, aina ya samaki, namba ya bwawa, tarehe na muda wa kuvuna, ukubwa au daraja la zao, namba ya gari ya kusafirishia, kiasi cha samaki na namba ya bachi. Andika aina ya chakula kilichotumika na viambata. Weka kumbukumbu za uchunguzi wa afya za watumishi na matatizo ya afya waliyonayo.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki kuangalia picha hii na waulize kuelezea nini wanachokiona na sababu za matendo haya kuwa mazuri. Waulize kama wana maswali yoyote.

UFUGAJI WA SAMAKI 2. UVUNAJI

VUNA WAKATI KUKIWA NA UBARIDI NA TUMIA VIFAA SAHIHI



TUMIA MAKONTENA SAHIHI
BAADA YA KUVUNA

OSHA KWA KUTUMIA
MAJI SAFI NA HIFADHI
KWA BARAFU

TUMIA USAFIRI SAHIHI

Picha ya 3. Matendo mazuri ya usafi binafsi na usafishaji katika ufugaji samaki

Pich hii inaonyesha matendo mazuri ya usafi binafsi yanayohusiana na ufugaji wa samaki. Angalia sura ya 3.

Usafi binafsi

Kila mtu anayefanya kazi katika bwawa au shamba la ufugaji wa samaki lazima awe na kiwango kizuri cha usafi. Yeyote mwenye ugonjwa wa kuambukiza asifanye kazi katika bwawa au shamba mpaka kwanza atibiwe na kupona kabisa. Majeraha na vidonda lazima vifungwe vizuri. Hakikisha kuna vyoo bora na safi na maji safi yapatikane kwa ajili ya choo na bafuni.

Usafishaji

Safisha na kuweka kipukusi vifaa baada ya matumizi. Angalia Kiambatisho namba 1. Kuwa na andiko la kuonyesha jinsi ya kusafisha na kuweka kipukusi vifaa vya shambani au bwawani. Hakikisha kuna mtu anayewajibika na usafishaji.

Vidokezo vya Mkufunzi

Waambie washiriki kuangalia picha hii na kueleza wanachokiona. Waulize kwa nini wanafikiri ni muhimu kuwa na usafi binafsi mzuri na taratibu nzuri za usafishaji katika kufuga samaki.

Fanya marudio au maswali ya majaribio

Mkufunzi atumie maswali yafuatayo kufanya marudio na kuisitiza mambo muhimu.

Tufanye nini wakati wa kukuza samaki ili kuhakikisha wana ubora na salama kwa walaji?

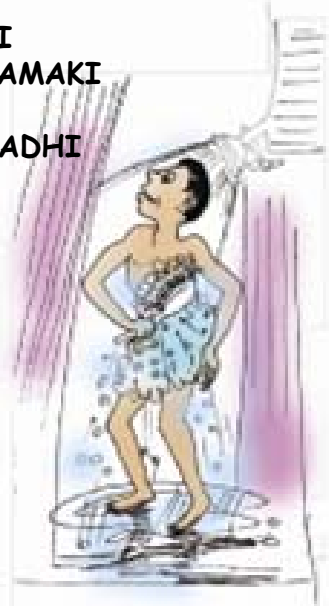
Ni vitu gani tunatakiwa kufanya wakati wa kuvua samaki wetu ili kuhakikisha wanapata bei nzuri?

Kwa nini usafi binafsi na usafishaji ni muhimu wakati wa ufugaji wa samaki?

Uliza kama kuna maswali yoyote.

UFUGAJI WA SAMAKI 3. USAFI

USAFI BINAFSI
HUWAKINGA SAMAKI
NA VIMELEA
WALETAO MARADHI



VAA NGUO
SAFI



OSHA MIKONO KABLA
NA BAADA YA
KUHUDUMIA SAMAKI



TUMIA VYOO
SAHIHI NA
SAFI



WEKA VIFAA KATIKA
HALI YA USAFI



14. UTUNZAJI WA KUMBUKUMBU ZA UBORA NA USAFI

Tunajifunza kuhusu:

- Kwa nini utunzaji wa kumbukumbu za jinsi samaki wanavyohudumiwa na usafi ni muhimu.

Wamiliki wa boti, wavuvi, Wachakataji na wafanyabiashara wa samaki wabichi na waliochakatwa, wamiliki wa magari, vibarua katika mialo, watajifunza kwa nini ni muhimu kufanya ukaguzi katika boti, mialo na vyombo vya usafiri na vitu gani tunapaswa kuviangalia na kwa nini ni umuhimu kutunza kumbukumbu.

Vielelezo vya Picha

Picha ya 1. Nini cha kuangalia wakati wa kuvua, kushusha na katika usafirishaji

Kuhakikisha kuwa samaki wanahudumiwa na kutunzwa vizuri na kwamba vifaa na vyombo sahihi ndivyo vinavyotumika ni matendo mazuri kwa ajili ya biashara au kwa vyombo vyenye mamlaka ya maamuzi. Kusaidia hili, orodha ya maswali au vitu vya kukagua/kuangalia inaweza kutumika. Kukagua ni muhimu kwa sababu iwapo matendo mabaya yanafanyika, humaanisha kuwa samaki walioharibika watauzwa. Iwapo samaki walioharibika watauzwa, hali hii inaweza kusababisha madhara kwa walaji na inamaanisha kuwa walaji wataacha kununua samaki hao na hivyo ni hasara kwa mfanyabiashara. Iwapo samaki walioharibika watauzwa, inaweza kumaanisha kuwa kwa baadaye samaki watazuiliwa kuingia katika soko la ndani na la Kikanda.

Orodha ya maswali ya kusaidia kuangalia kama matendo mazuri yanafanyika imeambathishwa katika kiambatisho namba 2 ya mwongozo huu.

Ni muhimu kufahamu kuwa orodha hizi zinaweza kutumiwa na wavuvi, wafanyabiashara, wachakataji, wasafirishaji na wanaohudumia samaki ili kuangalia kama matendo binafsi ni mazuri.

Vidokezo vya Mkufunzi

Mkufunzi afuate hatua hizi ili kusaidia kuelezea mambo muhimu na kusaidia washiriki kujifunza.

Eleza kwa washiriki kuwa tunaenda kufanya marudio kuhusu mambo muhimu ambayo husababisha samaki kuharibika na matendo mazuri tunayotakiwa kufanya. Na kuwa vitu hivyo lazima vikaguliwe ili watu wafahamu na pia serikali ifahamu kinachotokea na kama kuna matatizo au changamoto zozote.

Jadili orodha ya maswali kwenye kiambatisho cha 2 na jinsi ambavyo yanaweza kutumiwa.

Waambie washiriki wasema ni matendo gani mabaya wanayofikiri yanaweza kutokea.

Kisha waulize matendo mazuri ni yapi.

Eleza kuwa matendo mazuri ni pamoja na:

- Samaki lazima watunzwe ili wasichafuliwe;
- Samaki wawekwe katika kontena safi, linalotunzwa vizuri na rahisi kusafishika;
- Samaki watunzwe katika barafu haraka;
- Boti lazima liwe safi;
- Samaki wapakuliwe haraka;
- Wavuvi lazima wawe safi na kutunza samaki vizuri na kuvaa nguo safi na wawe na afya njema kwa uchunguzi wa Daktari;
- Wavuvi wafundishwe jinsi ya kuhudumia samaki na matendo mazuri ya usafi;
- Vifaa vyote, maeneo na majengo yawe safi, rahisi kusafishika, imara na yawe katika hali nzuri;
- Kontena lazima yaruhusu maji kutiririka nje;
- Maeneo lazima yawe na mifereji mizuri ya kupitisha maji na mfumo mzuri wa kuondoa uchafu;
- Vyoo na masinki ya kunawia mikono yawepo na pawepo na maji safi;
- Uingiaji katika eneo la mwalo uthibitiwe;
- Samaki washushwe haraka na wasiwekwe kwenye mchanga;
- Barafu itengenezwe kwa kutumia maji safi;
- Samaki wawekewe barafu na waendeleo kukaa kwenye ubaridi;
- Wahudumiaji samaki wafundishwe matendo mazuri ya usafi na jinsi ya kuhudumia samaki;
- Samaki na barafu vitunzwe visipate uchafu, joto na mafuta na viwekwe katika kontena maalum;
- Samaki wapakuliwe na kupakuliwa haraka kabla na baada ya safari na kila mara wawekwe katika ubaridi au wawekewe barafu;
- Vifaa na boti/.gari vioshwe baada ya kutumika kwa kutumia maji safi na kipukusi;
- Wahudumiaji samaki wawe safi na kuvaa ovaroli na mabuti safi na wawe na afya nzuri, na wafundishwe jinsi ya kuhudumia samaki;
- Magari/boti na injini mara kwa mara vifanyiwe matengenezo;

Waambie washiriki kuangalia picha ya 1 na kujadili kile wanachokiona na kwa nini utunzaji wa kumbukumbu ni muhimu.

UTUNZAJI WA TAKWIMU 1. NINI KINACHOANGALIWA



**ANGALIA KUHAKIKISHA KUWA SAMAKI WANAHIFADHIWA
VIZURI KATIKA MAZINGIRA SAFI... DODOSO LITASAIDIA KATIKA
HILI**

Picha ya 2. Ufuatiliaji

Baadhi ya wanunuzi katika baadhi ya masoko wanapenda kupata taarifa kamilifu za nani alivua samaki, kwa mfano boti lipi na wapi wamevuliwa na wapi waliposhushiwa pamoja na jinsi walivyohudumiwa na kuchakatwa. Wanahitaji kupata taarifa hizi ili kama kuna tatizo lolote kuhusu samaki au kama samaki wakisababisha madhara kwa walaji, wafahamu samaki walitoka wapi na wafuatilie kwa nini samaki walileta madhara na kuzuia madhara kama hayo yasijrudie tena. Pia inasaidia kufuatilia ni wapi samaki wengine walipelekwa iwapo hawa pia watahitajika kurudishwa au walaji wafahamishwe kuhusu madhara hayo. Masoko hayo mara nyingi yapo nchi za ulaya, lakini pia kwa kiasi fulani katika masoko ya nchi jirani mfano COMESA. Kusaidia wanunuzi hawa taarifa hizi zinahitajika kukusanywa ili kutunza kumbukumbu za wapi samaki wanatoka na boti gani iliwavua.

Hii ndiyo inaitwa ‘ufuatiliaji’ Taarifa zinazotakiwa katika ufuatiliaji ni pamoja na:

- Wapi samaki walivuliwa;
- Tarehe ambayo samaki walivuliwa;
- Boti gani iliwavua samaki na namba za usajili;
- Mwalo gani samaki walipakuliwa;
- Ubora na aina ya samaki hao;
- Gari lililotumika kusafirisha samaki na namba za usajili;

Vidokezo vya Mkufunzi

Mkufunzi afuate utaratibu huu kusaidia kuelezea mambo muhimu na kusaidia washiriki kujifunza.

Waambie washiriki kutambua kazi tofauti kwenye picha hii. Eleza kuwa wanunuzi wengine wanahitaji taarifa kuhusu nani alivua samaki, wapi walivuliwa na jinsi samaki hao walihudumiwa katika hatua mbalimbali zilikopitia hadi kumfikia mlaji.

Uliza kama kuna maswali yoyote au hoja

Maswali ya marudio

Uliza ni kwa nini mameneja na wakaguzi wa samaki wanakagua kuhakikisha kuwa matendo mazuri yanafuatwa na jinsi wanavyoweza kuyafanya?

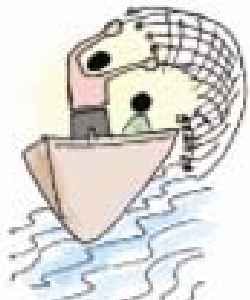
Wanahakiki vitu gani wanapofanya ukaguzi?

Ufuatiliaji ni nini na unafanyikaje?

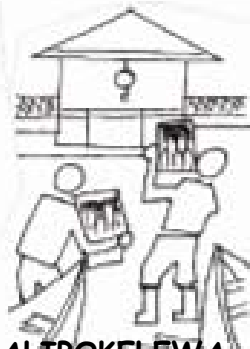
Uliza kama kuna maswali yoyote.

UTUNZAJI WA TAKWIMU 2. UFUATILIAJI

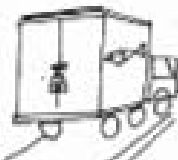
FAHAMU WAPI SAMAKI
WANAKOTOKA ILI KUFAHAMU
WAPI TATIZO LAWEZA TOKEA



NANI ALIYEVUA?
WAPI ALIVULIA?
LINI
WALIVULIWA?



WALIPOKELEWIA
MWALO GANI?
UBORA WAKE
ULIKUWAJE?



NANI
ALIYEWASAFIRISH
A?
WALISAFIRISHWA
JE?



WALICHAKATWA
WAPI? NA NANI?



15.KIAMBATISHO CHA

KIAMBATISHO CHA 1: MATENDO MAZURI YA USAFISHAJI

Kusafisha boti, mialo ya kupokelea samaki, vifaa na magari ni muhimu sana ikiwa tunataka kuzuia mlundikano wa uchafu ambao huhifadhi na kuvutia viumbe kama panya, mende, inzi, kunguni na wadudu wengineo na hupunguza hatari ya uchafuzi wa samaki na mazao yake kwa vimelea wanaosababisha kuharibika kwa samaki na wanaoleta magonjwa.

Usafishaji na utumiaji wa kipukusi unaweza kuhusisha hatua saba tofauti kama ifuatavyo:

Kabla ya kusafisha/kuosha

Andaa eneo na vifaa vya kusafishia ambavyo vinahusisha hatua kama vile kuondoa samaki wote, kuondoa samaki gamba na mazao yao kutoka katika eneo hilo, funika vizuri vifaa nyeti na vifungashio ili visilowane kwa maji, ondoa kwa mikono au brashi mabaki / vipande vyote vya samaki n.k.

Kusuza /Kuosha kwa maji kwa awali

Suuza kwa maji ili kuondoa vipande vikubwa vya takataka na uchafu uliobaki.

Kusafisha

Ondoa vipande vya uchafu, grisi, au uchafu wowote kwa sabuni na maji

Suuza

Suuza kwa kutumia maji safi ili kuondoa mabaki ya uchafu wote na sabuni.

Kuweka Kipukusi

Tumia vipukusi vilivyoidhinishwa na serikali au kuangamiza vijidudu (vimelea) na wadudu kwa moto.

Kusuza kwa mara ya mwisho

Tumia maji safi na salama kuosha ili kuondoa mabaki yote ya kipukusi kilichotumika.

Uhifadhi/utunzaji

Vifaa vyote vilivyosafishwa na kuwekewa kipukusi, kontena na vyombo vitunzwe vizuri ili kuzuia visichafuliwe.

Hakiki utendaji bora wa usafishaji

Utendaji bora wa usafishaji ni lazima usimamiwe ipasavyo. Wasafishaji lazima wawe wamefundishwa vizuri kuhusu matumizi bora ya vifaa vya kusafishia na kemikali/vipukusi. Lazima wawe wamefundishwa jinsi ya kufungua vifaa ili kuvisafisha vizuri na pia wawe na ufahamu wa kinachosababisha uchafuzi na hatari zinazoambatana.

KIAMBATISHO CHA 2: ORODHA YA MASWALI YA KUFUATILIA NA KUHAKIKI UHUDUMIAJI NA USAFI

1. Boti ya uvuvi na vifaa.....

Tarehe:.....

Mwalo:.....

Ukaguzi umefanywa na:	Boti ya uvuvi
<input type="checkbox"/> Mmiliki wa chombo <input type="checkbox"/> F Mvuvi <input type="checkbox"/> Afisa Uvuvi/mkaguzi wa samaki Jina:.....	Jina la mmiliki: Namba ya usajili:

	MASWALI	NDIYO	HAPANA
01.	Je samaki wametunzwa vizuri ili kuzuia wasichafuliwe?		
02.	Je samaki wametunzwa katika makontena ambayo ni safi yanayotunzwa vizuri na rahisi kusafishika?		
03.	Je samaki wanahifadhiwa kwa barafu ndani ya boti?		
04.	Je vitu vinayogusa samaki ni safi, rahisi kusafishika na vinaweza kudumu kwa muda mrefu au ni imara?		
05.	Je maeneo yanayoguswa na samaki yapo katika hali nzuri, rahisi kusafisha na kuwekewa kipukusi?		
06.	Je samaki wamewekwa mahali ambapo hawagusani na maji na mafuta ndani ya boti? (maji ya ngamiani)		
07.	Je uhudumiaji wa samaki na utunzaji wake ni mzuri wakati wa kuvua na mwaloni na samaki hawaharibiwi kwa kujeruhiwa?		
08.	Je samaki wanapakuliwa kwa haraka na hawachafuliwi?		
09.	Je samaki wanahifadhiwa kwenye barafu mara baada ya kuvuliwa?		
10.	Je samaki wanahifadhiwa kwenye barafu na barafu inaongezwa mara baada ya kupakuliwa?		

11.	Je boti na makontena yanaoshwa kwa maji safi baada ya kupakua samaki au kabla ya kwenda kuvua?		
12.	Je wavuvi wanavaa nguo safi?		
13.	Je wavuvi wanaoga kabla ya kwenda kuvua na kuwa wasafi na kufanya matendo mazuri wakati wanavua na kugoa mwaloni?		
14.	Je kuna mvuvi yeyote mwenye ugonjwa au anayeumwa?		
15.	Je wavuvi wamefundishwa juu ya tabia nzuri ya usafi na uhudumiaji w samaki na wanafahamu kuhusu vimelea na jinsi wanavoweza kulet magonjwa kwa walaji?		

Kilichoonekana/hatua za kufanya marekebisho:

.....

2. Miundombinu ya mwaloni na vifaa:

Tarehe:.....

Jina la mwalo:.....

Ukaguzi umefanywa na:	Mwalo:
<input type="checkbox"/> Wasimamizi wa mwalo:	<input type="checkbox"/> Mwalo unaotambuliwa na serikali:
<input type="checkbox"/> Wavuvi:	Namba _____ ya
<input type="checkbox"/> Muuzaji:	usajili:.....
<input type="checkbox"/> Afisa Uvuvi/Mkaguzi wa samaki:
Jina:.....	
.....	

	MASWALI	NDIYO	HAPANA
01.	Je vitu/vifaa ambavyo samaki wanagusa ni safi, rahisi kusafishika, imara na vina hali nzuri?		
02.	Je vifaa vinavyotumika kutunzia samaki na barafu ni safi, rahisi kusafishika, havishiki kutu, ni imara na vina hali nzuri?		

03.	Je makontena ya kuhifadhia samaki na barafu ni safi, rahisi kusafishika, hayana kutu, ni imara na yana mifuniko, yana hali nzuri na yanaruhusu maji kutiririka nje?		
04.	Je uhudumiaji wa samaki/uuzaji/maeneo ya kuhifadhia yana paa ambalo ni rahisi kusafishika?		
05.	Je maeneo ya kuhudumia samaki yana mwanga wa kutosha na samaki wanaweza kuhudumiwa hata usiku kama kuna ulazima?		
06.	Je sakafu imeinuliwa na kuwa juu kuliko ardhi, ni rahisi kusafishika na kuna mifereji ya kuruhusu maji kutiririka?		
07.	Je kuna utaratibu mzuri wa kutupa uchafu?		
08.	Je kuna vyoo vizuri na visafi, maji na vifaa vya vifaa vya kunawia mikono?		
09.	Je kuna mfumo mzuri wa kupata maji safi?		
10.	Je njia ya kuingia mwaloni in geti na walinzi ili wale tu wanoruhusiwa na wenye shughuli mwaloni waingie?		
11.	Je kuna alama/mabango mazuri yanayokataza uvutaji wa sigara, kutema mate, kula na kunywa katika maeneo ambayo samaki wanahudumiwa?		
12.	Je samaki wanapakuliwa kwa haraka kutoka katika boti kwenda mwaloni na wanahudumiwa kwa utaratibu mzuri?		
13.	Je samaki hawawekwi chini au sakafuni?		
14.	Je kuna anayekagua ubora wa samaki na matokeo ya ukaguzi yanaandikwa mahali na kutunzwa?		
15.	Je samaki wanahifadhiwa kuzuia wasichafuliwe, na kuwekwa kwenye barafu/ubaridi na kivulini chini ya paa?		
16.	Je joto la samaki linapimwa na matokeo ya upimaji yapo?		
17.	Je baada ya samaki kuuzwa husafirishwa haraka kutoka mwaloni?		
18.	Je kuna mtambo wa kuzalisha barafu jirani na mwalo?		
19.	Je barafu ni safi na inahifadhiwa katika hali ya usafi?		
20.	Je mwalo unasafishwa kwa kutumia maji safi na inapobidi kwa kutumia kipukusi?		
21.	Je vifaa na vyombo vinavyotumika kutunzia samaki na barafu vinasafishwa kwa maji safi baada ya kutumika, inapolazimu vinawekewa kipukusi na kutunzwa kwa usalama?		

22.	Je kuna kumbukumbu zinazotunzwa kuonyesha lini usafi utafanyika?		
23.	Je wanyama hawaonekani katika maeneo ya mwalo?		
24.	Je samaki hawapigwi na moshi wa magari?		
25.	Je uchafu wote unaondolewa na kutupwa kwa utaratibu mzuri		
26.	Je kuna anayetunza kumbukumbu kuhusu namna watu wanavyohudumiai samaki?		
27.	Je wahudumiaji wa samaki wana afya nzuri?		
28.	Je wahudumiaji wa samaki wamefundishwa jinsi ya kuangalia samaki kwa uangalifu na jinsi ya kuweka mazingira safi?		
29.	Je wahudumiaji wa samaki wanavaa mavazi safi na viatu maalum safi kama mabuti?		

Kiliochoonekana/hatua za kufanya marekebisho:

.....

3. Boti la kukusanyia samaki, vifaa na mahitaji:

Tarehe:.....

Mwalo:.....

Ukaguzi umefanywa na:	Mwalo ambao boti limesajiliwa
<input type="checkbox"/> Wasimamizi wa mwalo	<input type="checkbox"/> Mwalo unaotambuliwa na serikali:
<input type="checkbox"/> Mmiliki wa boti ya kukusanyia	: Namba ya usajili wa boti la kukusanyia:
<input type="checkbox"/> Afisa Uvuvi/Mkaguzi wa samaki
Jina.....	Mmiliki wa boti la kukusanayia:
...

	MASWALI	NDIYO	HAPANA
01.	Je samaki na barafu vinahifadhiwa visipate uchafu na joto?		
02.	Je samaki na barafu vimehifadhiwa kwa usafi, katika makontena au vyumba vya kutunzia samaki ambavyo vinatunzwa vizuri na rahisi kusafishika?		

03.	Je vitu ambavyo vinagusa samaki na barafu ni visafi, rahisi kusafishika, imara na havishiki kutu?		
04.	Je maji ya barafu yanayoyeyuka yanaweza kutiririka nje kwa urahisi?		
05.	Je vifaa vinavyogusa samaki na barafu viko katika hali nzuri, rahisi kusafishika na kuwekewa kipukusi, havina kutu na vinatunzwa kwa usalama?		
06.	Je samaki na barafu vinatunzwa katika maeneo tofauti na viko mbali na mafuta ya aina yoyote na oil?		
07.	Je boti halitumiki kusafirisha abiria wasioruhusiwa au kuchanganya na mizigo mingine?		
08.	Je wavuvi wanahudumia samaki na barafu vizuri na kuwatunza samaki kwa usahihi?		
09.	Je vifaa havijeruhi samaki?		
10.	Je samaki wanapakuliwa kutoka katika boti haraka na kwa uangalifu ili wasichafuliwe?		
11.	Je barafu inapakiwa ndani ya boti kwa kutumia makontena yaliyotengenezwa kwa malighafi ambayo ni safi, rahisi kusafishika, imara na isiyoshika kutu?		
12.	Je watu wanaoleta barafu ili kuwekwa katika boti wanazuiwa kuingia ndani ya boti?		
13.	Je samaki wanawekewa barafu vizuri jinsi inavyotakiwa?		
14.	Je barafu inatengenezwa kwa kutumia maji safi na salama na inatoka kwa mtengenezaji aliyeidhinishwa?		
15.	Je maeneo ya ndani boti ya kukusanya samaki yanasafishwa kwa kutumia maji safi na kuwekewa kipukusi baada ya kugoa?		
16.	Je samaki na makontena ya samaki na barafu yanasafishwa vizuri na kuwekewa kipukusi baada ya matumizi?		
17.	Je vifaa na vyombo vyote vinavyogusa samaki na barafu vinasafishwa kwa maji safi na kuwekewa kipukusi baada ya matumizi?		
18.	Je wahudumu wa samaki ni wasafi na wanavaa ovaroli na mabuti safi?		
19.	Je hakuna mhudumu wa samaki yeyote anayeamwa?		
20.	Je wahudumiaji wa samaki wana vyeti vya Daktari kuonyesha kuwa		

	wana afya nzuri na wanaweza kufanya kazi?		
21.	Je wahudumu wanafundishwa namna ya kuhudumia samaki?		

Kilichoonekana/ hatua za kufanya marekebisho:

.....

.....

4. Muundo wa gari, vifaa na mahitaji:

Tarehe:.....

Mwalo:.....

Ukaguzi umefanywa na:	Jina la mwalo ambao gari limesajiliwa
<input type="checkbox"/> Wasimamizi wa mwalo: <input type="checkbox"/> Mmiliki wa gari: <input type="checkbox"/> Jina la Dereva: <input type="checkbox"/> Afisa Uvuvi/Mkaguzi wa samaki: Jina:.....	<input type="checkbox"/> Mwalo uliokubaliwa na serikali: Namba ya usajili wa gari: Mmiliki wa gari: <input type="checkbox"/> Gari lenye kihami joto na barafu? <input type="checkbox"/> Gari lenye kihami joto na ghala la baridi?

	MASWALI	NDIYO	HAPANA
01.	Je maeneo ya ndani ya gari ni laini, imara, hayana kutu na ni rahisi kusafishika na kuweka kipukusi?		
02.	Je maji kutokana na barafu iliyoyeyuka yanaweza kutiririka nje?		
03.	Je gari lina kihami joto au mitambo ya ubaridi ili samaki na barafu viwe katika ubaridi unaotakiwa wakati wa safari?		
04.	Je vifaa vinavyotumika kuhudumia samaki na barafu ni laini, imara, havina kutu, ni rahisi kusafishika na kuwekewa kipukusi?		
05.	Je makontena ya kuhifadhia samaki na barafu yametengenezwa kwa malighafi ambayo ni laini, imara, hayana kutu, ni rahisi kusafishika na kuwekewa kipukusi?		

06.	Je barafu ni safi na inatoka kwa msambazaji barafu aliyeruhusiwa?		
07.	Je gari lina hali nzuri kwa ujumla na linafanyiwa matengenezo ya mara kwa mara na kumbukumbu zipo?		
08.	Je barafu inayotumika inatosheleza kuwapooza samaki haraka na kuwafanya wawe baridi?		
09.	Je samaki na barafu wanapakiliwa vizuri na kwa njia ambayo hawapati uchafu?		
10.	Je kuna mafuta ya aina yoyote, mafuta ya kulainishia n.k. Haya hayaruhusiwi kugusana na samaki au barafu.		
11.	Je kuna yeyote anayeangalia au kufuatilia joto la samaki kila wakati na kumbukumbu zipo?		
12.	Je gari linasafishwa kwa maji safi na kuwekewa kipukusi mara baada ya matumizi katika eneo maalum la kuoshea magari?		
13.	Je makontena na vifaa vinaoshwa kwa maji safi na kuwekewa kipukusi kila baada ya matumizi na kutunzwa salama katika ghala?		
14.	Je zipo kumbukumbu za kuonyesha lini usafishaji umefanyika?		
15.	Je afya na usafi wa wahudumiaji zinafuatiliwa na yeyote kila wakati na wana vyeti vya Daktari kuonyesha kuwa wanafaa kufanya kazi?		
17.	Je wahudumiaji wanavaa mavazi safi ya kujikinga?		
18.	Je wahudumiaji wa samaki wamefundishwa kuhusu namna ya kuhudumia samaki?		

Kilichoonekana/hatua za kufanya marekebisho:

.....
.....

La bonne gouvernance et la bonne gestion des pêches et de l'aquaculture permettent d'améliorer la contribution du secteur à la sécurité alimentaire, au développement social, à la croissance économique et au commerce régional ; ceci en assurant par ailleurs une protection renforcée des ressources halieutiques et de leurs écosystèmes.

La Commission de l'Océan Indien (COI) ainsi que la COMESA (Common Market for Eastern and Southern Africa), l'EAC (East African Community) et l'IGAD (Inter-Governmental Authority on Development) ont développé des stratégies à cette fin et se sont engagés à promouvoir la pêche et l'aquaculture responsable.

SmartFish supporte la mise en œuvre de ces stratégies régionales en mettant l'accent sur le renforcement des capacités et des interventions connexes visant à :

- la mise en œuvre d'un développement et d'une gestion durables des pêcheries ;
- le lancement d'un cadre de gouvernance pour les pêcheries durables dans la région;
- le développement d'un suivi-contrôle-surveillance efficace pour les ressources halieutiques transfrontalières ;
- le développement de stratégies commerciales regionales et la mise en œuvre d'initiatives commerciales;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire à travers la réduction des pertes post-capture et la diversification.

SmartFish est financé par l'Union Européenne dans le cadre du 10ème Fond Européen de Développement.

SmartFish est mis en œuvre par la COI en partenariat avec la COMESA, l'EAC et l'IGAD et en collaboration avec la SADC. Une collaboration étroite a également été développée avec les organisations régionales de pêche de la région. L'assistance technique est fournie par la FAO et le consortium Agrotec SpA.

By improving the governance and management of our fisheries and aquaculture development, we can also improve food security, social benefits, regional trade and increase economic growth, while also ensuring that we protect our fisheries resources and their ecosystems.

The Indian Ocean Commission (IOC), the Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA), the East African Community (EAC) and the Inter-Governmental Authority on Development (IGAD) have developed strategies to that effect and committed to regional approaches to the promotion of responsible fisheries and aquaculture.

SmartFish is supporting the implementation of these regional fisheries strategies, through capacity building and related interventions aimed specifically at:

- implementing sustainable regional fisheries management and development;
- initiating a governance framework for sustainable regional fisheries;
- developing effective monitoring, control and surveillance for trans boundary fisheries resources;
- developing regional trade strategies and implementing regional trade initiatives;
- contributing to food security through the reduction of post-harvest losses and diversification.

SmartFish is financed by the European Union under the 10th European Development Fund.

SmartFish is implemented by the IOC in partnership with the COMESA, EAC, and IGAD and in collaboration with SADC. An effective collaboration with all relevant regional fisheries organisations has also been established. Technical support is provided by Food and Agriculture Organization (FAO) and the Agrotec SpA consortium.

Contact:

Indian Ocean Commission-SmartFish Programme
5th floor, Blue Tower – P.O. Box 7, Ebène, Mauritius

Tel: (+230) 402 6100

Fax: (+230) 406 7933

