



TAASISI YA UTAFITI WA CHAI TANZANIA

1. KUKUA KWA MAJANI MACHANGA jumlisha na UCHUMAJI inakupa FAIDA

Na

2. MAANA YA MANENO YANAYOTUMIKA KATIKA UVUNAJI WA CHAI

Na

M.K.V.Carr

Mkurugenzi Mkuu

Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania

S. L. B. 2177, Dar es Salaam

Imetafsiriwa kwa Kiswahili na D. M. Ndamugoba
Afisa Mfawidhi, Kitengo cha usambazaji wa Teknolojia
Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania

***Toleo Na.1. la Tukio maalum la
Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania Aprili 2000***

UTANGULIZI

Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania, iitwayo Tea Research Institute of Tanzania (TRIT) kwa Kiingereza, ilianzishwa mwaka 1996 kama shirika linalojitegemea likiwakilisha Serikali ya muungano ya Tanzania na wakulima wote wa chai. Kazi yake kubwa ni kuhimili maendeleo ya wakulima wadogo na wakubwa wa zao la chai kwa kutumia utafiti wa hali ya juu, wenye kujali gharama za uzalishaji, na unaosambazwa kwa wakulima kwa manufaa yao. Fedha za kuendesha shirika hili hutokana na mchango wa kisheria utolewao na wakulima wote wa chai na misaada mingine toka kwa wafadhili na wahisani.

Toleo hili ni la kwanza la matoleo ya maandishi ya Matukio Maalum yatakayoendelea kutolewa na Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania yenye malengo ya kusambaza habari mbalimbali za kilimo cha chai. Toleo hili linaeleza jinsi elimu ya kuota na kukua kwa majani ya chai inavyoweza kutumika kuongeza uzalishaji kwenye uchumaji na hivyo kuongeza faida. Maandishi haya yanalenga kwa wakulima wa chai, mameneja, watumishi wa ugani, watafiti, wakufunzi na wanafunzi. Tunaamini kuwa toleo hili lenye faharasa ya istilahi ya maneno yatumiwayo na wazalishaji wa chai litarejelewa mara kwa mara kwa faida ya kuelewa undani wa uzalishaji wa chai. Linapatikana kwa Kiswahili na kwa Kiingereza.

Mtunzi, Profesa Mike Carr, amejihusisha na sekta ya kilimo cha chai Tanzania kwa miaka mingi. Alipopata shahada yake ya kwanza toka Chuo Kikuu cha Nottingham, Uingereza mwaka 1966, alifanya kazi kwenye Taasisi ya Utafiti wa Chai ya Afrika Mashariki hadi mwaka 1971. Chuo hicho hicho kilimtuza shahada ya juu ya falsafa kwa ajili ya kuwa mwasisi kwenye taaluma masuala ya maji na umwagiliaji kwenye chai katika Kitengo cha Umwagiliaji cha Ngwazi pale Mufindi Tanzania, kabla hajahamishwa kwenda Kericho, Kenya. Aliporudi Uingereza alifanya kazi katika Chuo cha Wye (Chuo Kikuu cha London), kabla hajajiunga na Chuo cha Silsoe, Chuo Kikuu cha Cranfield mwaka 1976. Alipandishwa ngazi na kuwa Profesa wa Menejimenti ya Maji kwenye mambo ya Kilimo na Mkuu wa Idara hiyo mwaka 1987 na hatimaye akawa Mkuu wa Kitivo mwaka 1993. Aliendelea uhusiano wake na sekta ya chai wakati wote huu hapo Cranfield, kupitia utafiti, mafunzo na ushauri hususan Afrika mashariki na sehemu nyingine Ulimwenguni. Tangu mwaka 1985 hadi 1997 aliongoza Kituo cha Utafiti wa Chai cha Ngwazi, na sasa hivi ni Mkurugenzi Mtendaji wa Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania.

Profesa Bruno J. Ndunguru

MKURUGENZI WA UTAFITI, TAASISI YA UTAFITI WA CHAI TANZANIA

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai
Tanzania, Januari 2000.

Madhumuni ya maandishi haya ni (a) kuonyesha mtazamo jinsi majani machanga ya chai yanavyokua na kuongezeka ili (b) kuweza kusisitiza jinsi elimu hii inavyoweza kutumika kuboresha kazi za kila siku za uchumaji chai, kusudi (c) mapato yaongezeke. Maandishi haya yana nyongeza ya faharasa ya istilahi ya maneno yatumiwayo na wazalishaji chai wa Afrika mashariki. Maneno yaliyopo kwenye faharasa yameandikwa kwa herufi za mlazo za italiki kwenye maandiko haya.

UKUAJI WA MAJANI MACHANGA

Kwenye chai kuna *vijenzi vya mavuno* vitatu. Navyo ni:

- 1). Hesabu ya majani yaliyovunwa (kwa mita mraba, m²)
- 2). Wastani wa uzito wa majani yaliyokaushwa baada ya kuvunwa (gramu, g).
- 3). Muda unaochukuliwa na kitumbakwapa kukua hadi kufikia jani litoshalo kuvunwa (siku).
Hujulikana pia kama *duru ya ubadili wa majani* yaliyochumwa.

Inawezekana kinadharia kukadiria mavuno ya chai kwa mwaka kwa kuzidisha kila kijenzi kwa pamoja. Hivyo:

Mavuno	Hesabu ya	Wastani wa uzito wa	Duru za ubadili
kwa mwaka	= majani yaliyovunwa x	majani baada ya kuvunwa x	wa majani ya
kuchuma		na kukaushwa	kwa mwaka

Kwa hiyo, kwa kuweka tarakimu kwa mfano:

$$\begin{aligned} \text{Mavuno kwa mwaka} &= 500 \text{ (/m}^2\text{)} \times 0.20 \text{ (g)} \times 5.0 \text{ (/mwaka)} \\ &= 500 \text{ g/m}^2\text{, au} \\ &\text{Kilo 5,000 chai kavu kwa hekta} \end{aligned}$$

Sasa tufikirie kila kijenzi cha mavuno kwa zamu.

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai
Tanzania, Januari 2000.

Hesabu ya Majani ya kuvuna

Huenda hiki ndicho kianzi kikubwa cha mavuno. Kinabadilika kufuatana na aina ya chai, kloni, majira, pembejeo kama naitrojeni, na ni wakati gani kwenye duru ya ukataji. Kwenye kituo cha utafiti wa chai Ngwazi, Tanzania, kwa mfano, wastani wa uzito wa majani ya msingi kwa kloni 6/8 iliongezeka toka 310 hadi 560/m² kwa miaka mitatu ikiwa na kilele (naitrojeni na maji kwa wingi) cha 850/m².

Tunahitaji pia kutofautisha kati ya majani yenye kitumba kinachokua na kile kilicho bwete (*banjhi*). Majani yakiachiwa huru, kwa mfano michai inayoachwa kwa ajili ya vikonyo, kitumba cha kileleni kitakuwa bwete baada ya majani kadhaa, hufikia hadi 12, kukunjuka. Kuvuna kwa wakati muafaka huzuia majani mengi machanga kuwa bwete. Majani yameayo tokea chini kwenye shina, yaani yatokayo kwenye sehemu isiyochumwa mara kwa mara (kulinganisha na majani yatokayo sehemu zichumwazo) ndani ya kanopi, yaitwayo pia majani ya pili, yana uwezekano mkubwa wa kuwa bwete baada ya majani machache kukunjuka. Vivyo hivyo majani yenye asili ya kukua polepole yana uwezekano wa kuwa bwete mapema zaidi kulinganisha na yale yanayokua haraka.

Uzito wa Majani Makavu

Uzito majani yaliyokaushwa haategemei tu ukubwa, au uzito yakiwa mabichi, bali hutegemea pia ujazo wa mata iliyopo kwenye majani makavu. Uzito wa jani bichi una uwiano sambamba na heasabu ya majani yote. Kwa mfano, uzito wa majani ya kloni 6/8 yanaanzia gramu 0.16 hadi 0.35 kila jani kufuatana, kwa mfano na, kiwango cha naitrojeni iliyowekwa kuikuza chai. Kwa hiyo chai yenye “*majani matatu na kitumba*” itakuwa na uzito wa hadi asilimia 50% zaidi ya chai yenye “*majani mawili na kitumba*”. Kiwango cha mata kavu kwenye jani kinabadilika sana na majira, na pia mbolea na umwagiliaji (kwa mfano kloni 6/8 toka asilimia 19 hadi 30%). Tukizidisha uzito wa majani mabichi na ujazo wa mata kwenye majani tunapata uzito wa majani makavu. Kumbuka kuwa chai mbichi ikienda kiwandani kusagwa na kukaushwa mwishoni hubaki na asilimia 2-4% ya unyevu.

Duru ya Ubadili wa Majani yaliyochumwa

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Duru ya ubadili wa majani yaliyochumwa ni kipimo cha muda unaopita (siku) kwa kitumba kwapa, kinapoachiwa kwenye *utawala wa kitumba cha kileleni*, kuweza kukua na kuwa jani linaliostahili kuchumwa. Duru hii hushindikizwa na halijoto. Hutegemea pia na hali ya ukame, lishe, ukavu wa hewa na kloni.

Kukua kwa jani kunaweza kufikiriwa kwenye hatua tatu:

Hatua ya 1). Kipindi kirefu cha kukawia wakati kitumba kwapa kinapokuwa kikiongezeka polepole huku *vianza vya majani* vikianza kukua. Hii hufuatiwa na:

Hatua ya 2). Ongezeko la haraka la majani na ukuaji wake, na mwishoni:

Hatua ya 3). Kitumba cha kileleni kuwa bwete (banjhi).

Viwango vya ongezeko au ukuaji wa jani hutegemea halijoto. Halijoto ya *chini sana*, *iliyobora*, na ya *juu sana* kwa chai zinatambulikana. Halijoto ya chini sana iko kati ya nyuzijoto 8 hadi 13°C kufuatana na kloni. Halijoto iliyo bora yapata nyuzijoto 24°C, na ile ya juu ni nyuzijoto 35 hadi 40°C. Kiwango cha halijoto cha chini kabisa kwa ukuaji wa majani ni kama nyuzijoto 2-3°C chini ya halijoto ya chini ya ongezeko la ukubwa wa jani. Hii ndiyo sababu *urefu kati ya vifundo* huwa mfupi wakati wa miezi ya baridi kulinganisha na miezi ya joto, na uvunaji wa chai kwa mikono huwa mgumu wakati huo wa baridi.

Kloni ambazo huvumilia kiwango cha chini cha halijoto huendelea kutoa majani wakati wa baridi au kwenye sehemu zenye miinuko mikubwa ambazo kawaida huwa na baridi. Tofauti ndogo tu kwenye uvumilivu wa kiwango cha chini cha halijoto inaweza kusababisha athari kubwa kwenye kiwango cha ukuaji na uongezekaji wa majani wakati wa baridi kwenye sehemu zinazohusika. Kloni 6/8 na SFS 150 zina uwezo wa kuvumilia kiwango cha halijoto cha chini kwa ukuaji wa majani (yaani nyuzijoto 9°C); kloni 207 na S 15/10 zina uvumilivu wa kati (yaani nyuzijoto 10°C) bali kloni 1 na K35 zinavumilia kwenye kiwango kikubwa zaidi (yaani nyuzijoto 11°C).

Ukame hupunguza kiwango cha ukuaji na uongezekaji wa majani na hivyo huongeza urefu (siku) wa duru ya ubadili wa majani ya kuchuma. Ukame pia hupunguza urefu wa jani litakalochumwa na huongeza uzito wa jani baada ya kuvunwa na kukaushwa. Hata hivyo ukame huathiri idadi ya majani yatoayo mazao kwa vile majani yaliyo mengi hucheleweshwa mpaka baada ya mvua kuanza.

Mbolea ya Naitrojeni huongeza viwango vya ukuaji na uongezekaji wa majani, na kupunguza urefu wa duru la ubadili wa majani. Huongeza pia (hadi asilimia 14%) wingi wa majani ya awali, hususan kwa idadi kubwa (300%) ya majani ya kuvunwa (imedhihirishwa kwenye kloni 6/8). Naitrojeni hupunguza pia idadi ya vitumba bwete (banjhi). Ingawaje naitrojeni huongeza

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

urefu wa majani yakuvuna, haibadilishi sana uzito wa jani kwa ujumla. Kiwango cha mata kavu kwenye jani kinaweza kupunguzwa na naitrojini.

Mifano ya vipimo halisi au makadirio ya urefu wa duru za ubadili wa majani katika sehemu mbalimbali za Afrika mashariki ni kama ifuatavyo hapa chini:

Tanzania

Mufindi: Kituo cha Utafiti wa Chai cha Ngwazi, muinuko 1800 m; kuna majira ya baridi kali, humwagiliwa siku 90-95 kwa mwaka; inapata mvua siku 60 hadi 65, ina jumla ya duru 3-4 za ubadiri wa majani (DUM). Bila kumwagilia, bila mbolea na ukiweka siku 180 za ukame, DUM huwa 2-3 kwa mwaka.

Amani: Kituo cha Utafiti wa Chai Marikitanda, muinuko 1050 m; makadirio siku 50, DUM 6-7

Bukoba: Muinuko 1300 m; makadirio siku 50 hadi 60, DUM 6-7

Luponde: Muinuko 2200 m; makadirio siku 120 hadi 160, DUM 3

Tukuyu: Muinuko 1,200 m; makadirio siku 60 hadi 80, DUM 5-6

Kenya

Kericho: Taasisi ya Utafiti wa Chai ya Kenya, muinuko 2200 m; makadirio siku 120, DUM 3

Malawi

Mulanje: Taasisi ya Utafiti wa Chai ya Afrika ya kati, muinuko 650 m; siku 42 wakati wa msimu.

Uganda

Fort Portal: Kituo cha Utafiti wa Chai Rwebitaba, muinuko 1450 m; makadirio siku 80*, DUM 4-5

*Muinuko si mkubwa, labda inarefushwa na hewa ya baridi ishukayo toka Milim. ya Ruwenzori.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai
Tanzania, Januari 2000.

UCHUMAJI

Mgawanyo wa Mazao

Kama tunavyofahamu wote mgawanyo wa uzalishaji chai haulingani mwaka mzima. Vilele vikubwa vya mazao hutokea baada ya kizuizi fulani, mfano halijoto ya chini au ukame, vikiisha na kuruhusu vitumba vilivyokuwepo kwa muda mrefu kukua kwa pamoja. Kilele hiki kikubwa, mfano baada ya kuanza mvua Malawi, au kile kiitwacho *chipukizi* la Oktoba kwenye chai inayomwagiliwa Mufindi na Njombe kusini mwa Tanzania, kinaweza kusababisha matatizo makubwa kwenye utendaji (utaratibu wa ugavi na usafirishaji wa watu na vitu) wa kazi mashambani na viwandani. Baada ya kuchuma majani haya, ambayo wakati mwingine hutupwa endapo kiwanda kitajaa pomoni, hufuata kushuka kwa mazao mpaka kizazi kifuatacho cha majani (*kizazi cha majani*) kinapokua. Hapo ndipo hutokea kilele cha pili, ambacho kawaida huwa na mazao pungufu, kikifuatiwa na kilele cha tatu na labda cha nne mpaka ukame na/au halijoto ya chini inapotokea tena na kupunguza ukuaji wa majani na hapo duru hurudiwa tena. Kwa kila mfuatano wa vilele vya uzalishaji, kilele kifuatacho huwa pungufu kwa mazao kulinganisha na kilichotangulia. Hatimaye mizunguko ya vilele vya mazao hutofautiana.

Kilele cha kwanza cha uzalishaji kikifuatiwa na upungufu wa mazao kwenye vilele vifuatavyo kwa kawaida huitwa '*Athari ya Fordham*' kufuatia mwanasayansi aliyeleezea vilele hivi vya uzalishaji kwenye chai, Malawi. Wakati wa mabonde kwenye uzalishaji, katikati ya vilele, michai huzungumziwa kimakosa kuwa imekuwa bwete (banjhi). Ingawa majani yenye vitumba bwete huonekana kwa wingi wakati huu kuliko kawaida, majani huwa yanaota taratibu na mengine huanzia chini kabisa ya meza. Sababu ya kweli ya upungufu wa mazao wakati huu ni muda unaopita kati ya kizazi kimoja cha majani kufikia kiwango cha kuchuma cha majani mawili na kitumba na kizazi kingine. Muda kati ya mfuatano wa vilele vya uzalishaji unakaribiana sana na duru ya ubadiri wa majani. Uwezekano wa mameneja kuondoa mgawanyo usiosawa wa mazao ni mdogo. Baadhi ya mbinu za *menejimenti ya mgawanyo wa mazao* zinapendekezwa Malawi. Hata hivyo mipango ya awali ili kudhibiti vilele vya mazao ni muhimu.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Vigezo vya uvunaji

Mameneja hutumia mitajo mingi kuelezea jinsi ya kuchuma ikiwemo *uchumaji wa kuchagua*, *uchumaji laini au usiyo laini*, na *uchumaji usiojali*. Njia zote hizi zinafungamana. Uchumaji wa kuchagua (kulinganisha na ule wa kutochagua), ni ule ambao majani huchaguliwa kwa uangalifu kufuatana na urefu na/au kiwango cha ukuaji. Hii huwezesha kupata mazao mengi na bora kwa muda mrefu. Huu ni uchumaji wa kiufundi. Uchumaji huwa wa polepole, wa gharama na unahitaji usimamizi wa karibu.

Uchumaji laini ambapo majani “mawili na kitumba” pamoja na “banjhi” nyololo huondolewa, hutegemewa kutoa chai bora na hutumainisha bei kubwa kwenye soko. Lakini mavuno hupungua hadi kwa asilimia 40%, kulinganisha na uchumaji wa “majani matatu na kitumba”. Uzalishaji wa nguvukazi hupungua pia.

Uchumaji usiojali ni ule ambao majani yote mapya yaliyopo juu ya *majani ya kudumisha* (au juu ya meza ya kuchumia), huondolewa bila kujali ukubwa au kiwango cha ukuaji. Wakati mwingine hujulikana kama *kuchuma kweusi*. Faida yake ni kwamba wachumaji siyo lazima wawe wazoefu, mazao mengi na uzalishaji wa hali ya juu wa nguvukazi vinawezekana. Pia ongezeko la urefu wa chai, au meza, hupungua kulinganisha na uchumaji mwingine usiokuwa na mkazo kama huu. Meza ikidhibitiwa kwa uchumaji huu huweza kusababisha ongezeko la urefu wa *duru ya ukataji chai*. Hasara ya njia hii ya kuchuma ni pamoja na hatari ya kupunguza mazao endapo kila mchumo kila kitu kitavunwa na hasa kwenye chai isiyorutubishwa. Kingine ni kuwa majani magumu (*yaliyokomaa*) na vipande vyake huweza kupunguza ubora wa chai kwenye soko.

Mazao na Ubora wa Chai

Huu ni mtanziko wa kidesturi unaowakabili mameneja kwenye chai. Ubora wa chai iliyotengenezwa huamuliwa kwa kutumia vigezo vingi sana. Vigezo hivi ni pamoja na chai kavu inavyoonekana, rangi ya keneka, maonjo, uzito au wingi kwenye pakiti na jinsi inavyokuwa kwenye kikombe. Umuhimu wa vigezo hivi hufuatana na soko lilipo ambalo pia hubadilika mara kwa mara. Hivyo haishangazi kuwa ni vigumu kuwa na mipango mathubuti ya kuwa na bei ya juu kila wakati kwenye uzalishaji wa chai!

Kwa ujumla , ubora wa chai hupungua kadiri majani yanayochumwa yanavyoongezeka ukubwa. Kutokana na hii, kuna matumizi ya vigezo vya ukubwa wa majani ili kuweza kukadiria ubora wa chai inapochumwa shambani, kwa mfano “vipande kwa kilo”. Ili

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

kukokotoa vipande kwa kilo, jumla ya hesabu ya majani (majani mazima na yaliyovunjikavunjika) hugawanywa kwa uzito wa majani mabichi ya sampuli iliyohesabiwa na kuzidisha mara 1,000.

Lengo la kawaida ni hesabu ya vipande 1,000-1,200 kwa kilo, kufuatana na kloni na wakati ndani ya duru ya ukataji chai, na hukaribia uwiano wa 50:50 kati ya majani mawili : na matatu na kitumba.

Ratiba za Uvunaji

Kuna njia nyingi za kupanga uchumaji kwa ratiba. Njia ya kidesturi hujulikana kama *kuchuma kwa genge*, ambapo kundi la watu, wingi wao ukitegemea upatikanaji wao na wingi wa mazao, hutembea shambani wakichuma kwa pamoja. Njia ya *kuchuma kwa mpangilio* ni kinyume kabisa na ya kwanza. Uhusisha watu binafsi au familia wakichukua jukumu la kuvuna sehemu ndogo ndogo za chai. Hujitahidi kuamua mapema wakati wa kuchuma hususan kwa kutegemea kiwango cha ukuaji na uongezekaji wa majani. Katika *kuchuma kwa utaratibu maalum* vipindi kati ya michumo hufuata muda unaochukuliwa kwa kizazi cha majani kukua hadi kufikia kiwango kizuri cha kuchumwa. Kwa mfano kule Malawi muda huu hukadiliwa kuwa ni sawa na robo ya muda wa duru ya ubadili majani wakati wa msimu, yaani siku 42. Kwa hiyo pendekezo la muda kati ya michumo wakati huo ni siku 10 au 11.

Njia nyingine ya kuelewa vipengele vinavyoshawishi au vinavyoathiri viwango vya ukuaji wa majani, ni kwa kutumia fikra za *filokron*. Hiki ni kipimo cha muda (siku) unaopita kwa majani yanayofuatana kukunjuka. Nii huathiriwa hasa na halijoto, lakini huathiriwa pia na ukame. Pia kuna tofauti zitokanazo na kloni. Kihesabu, moja ukigawanya kwa (siku) filokron inakupua *kiwango cha majani yanayojitokeza* (majani/siku).

Tukichukulia kuwa baada ya kuchuma, majani yanayobaki kwenye mchai, kwa wastani, yana jani moja ambalo halijafunguka na kuwa lengo la mavuno yetu yafuatayo ni majani matatu na kitumba, muda upitao kabla ya kuvuna tena ni filokron mbili. Kwa kutumia wastani wa halijoto ya juu na ya chini inawezekana, tukitumia jedwali, kutafuta muda ujao wa mavuno, na hivyo tukawa na mipango mathubuti ya usoni. Hivi ndivyo ratiba ya uchumaji inavyofuatwa katika Kituo cha Utafiti wa Chai cha Ngwazi kilichopo Tanzania.

Vigezo vya kukadiria njia bora za uvunaji chai hujumuisha: uzalishaji wa nguvukazi, ujuzi na uaminifu, kiwango cha ubora wa majani kinachohitajika, hisia ya kumiliki kazi hiyo na urahisi wa menejimenti ya siku hadi siku. Kuchuma kwa utaratibu maalum kunawawezesha mameneja kutumia vigezo vya kweli ili kukadiria kwa uhakika mazao ya wakati ujao. Kushawishika kuchuma kwa kufuata matukio mengine ya kawaida haitoshi.

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Uvunaji kwa mashine

Ingawaje mada hii haina dhamira ya mapendekezo ya matumizi ya mashine kuvuna chai, mahitaji ya namna moja au nyingine ya uchumaji chai kwa mashine yamekuwa yakiongezeka. Siku hizi kuna njia nyingi za uchumaji wa mashine,, kuanzia zile rahisi kabisa zinazoshikwa kwa mkono (kwa mfano kisu au mikasi) hadi zile zinazojiendesha zenyewe kwa kuchuma safu tatu kwa mara moja. Ili kuweza kuleta matokeo yanayotakiwa, uchumaji wa mashine lazima uwe na mifumo ambayo ni imara, yenye kudhibiti kina cha kuondolea chai kwa usahihi kwa kiwango kinachowiana na mwendo wa mbele wa mashine na yenye uwezo wa kuchagua majani yatoshayo kuvunwa. Waendeshaji wa uvunaji huu lazima wapate mafunzo yanayohusika. Faida za kuchuma chai kwa mashine ni pamoja na kiwango kikubwa cha uzalishaji wa nguvukazi na hivyo kuvuna kwa gharama nafuu. Hasara za kuchuma kwa mashine ni kutochagua vizuri chai ya kuchuma, kutoaminika na hasa kukwamisha shughuli inapoharibika na upungufu wa ubora ambao wakati mwingine huchukuliwa kama jadi ya punguzo la bei kwenye soko inapouzwa. Mara nyingi, kuvuna kwa mashine huchukuliwa kama nyenzo ya haraka ya kutatua matatizo ya wakati huo. Uzoefu unaonyesha kuwa hivi sivyo. Mipango ya mbeleni ni lazima ilenge kwa uhakika kuwa, mashine itakayotumika iwe imetengenezwa kwa kufikiria mazingira yaliyopo Afrika mashariki na watendaji wake waelimishwe ipasavyo. *Utunzaji bora wa majani mabichi ya chai* baada ya kuyavuna pia uzingatiwe.

FAIDA

Mwisho lakini muhimu sana ni suala la faida, ambalo linatuwezesha wote tuwe kwenye kazi ya chai. Faida inaweza kukuzwa kwa kuongeza mapato na/au kupunguza gharama za uzalishaji. Kuongeza mavuno na kuyafanya yabakie juu huku tukizidisha ubora wake na thamani huongeza mapato. Vilevile mazao yakiwa mengi na yakaogezewa thamani ya majani yaliyotengenezwa itanifaisha pia mkondo wa mapato. Endapo mavuno yatapungua ni sharti kuongeza kiwango cha ubora wake ili mapato yasipungue.

Kupunguza gharama za uendeshaji kunahitaji kuboresha uzalishaji wa nguvukazi na watumishi wengine wa menejimenti. Pia ni muhimu kufanya matumizi bora ya pembejeo kama mbolea na umwagiliaji kwa vile vitu hivi ni vya gharama. Mahali pengine mfumo huu huitwa kilimo sahihi.

Vitu vya kufaya

Je ni hatua gani ambazo unaweza kuzichukua kama meneja ili uweze kuongeza faida kwa kuchuma na kutunza majani mabichi? Ninapendekeza yafuatayo:

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

- Tathmini utaratibu wa uchumaji wako wote na kuupatia mfumo maalum.
- Chunguza ili uboreshe nyakati za michumo ukitumia elimu ya viwango vya uongezekaji wa majani (filokron); hii itakusaidia
- Kupanga shughuli za mbeleni
- Ratibu mara kwa mara kiwango cha uongezekaji wa urefu wa meza; jaribu kuiweka chini ya milimeta 100 kwa mwaka; weka hili kama lengo kwa msimamizi wako, lakini kumbuka *kuvunjia chai* unapochuma ni dhambi!
- Tathmini ubora wa majani yaliyochumwa kwenye kibanda cha kuhifadhia (vipande kwa kilo).
- Tafakari ili uboreshe uwekaji na utunzaji wa majani yaliyovunwa yakiwa safarini kati ya mchai (mchai shambani) na kiwanda.
- Wafundishe, washirikishe na wazawadie wafanyakazi. Waeleze kwa mfano, fikra za duru ya ubadili wa majani na umuhimu wa kutoondoa majani machanga. Ni kwa ajili ya faida yao na ya kampuni (mwenye shamba).
- Kadilia uwezekano wa juu wa mazao unayoweza kupata kwenye sehemu yako (ulizia toka TRIT) na fanya kiwango hicho kiwe lengo lako. Kumbuka kilo 1,000 kwa hekta, chai kavu, ilifikiriwa, muda siyo mrefu, kuwa ni uzalishaji wa hali ya juu. Sasa huenda ni kilo 4-5,000 kwa hekta. Je tutakuwa na kiwango gani miaka 20 ijayo?

Kumbuka kuwa utajiri unatengenezwa shambani; thamani inaweza kuongezwa kiwandani (au wakati mwingine kupotezwa!).

Maandishi haya yametokana na mada iliyotolewa kwenye siku ya wakulima na washika dau ya Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania, iliyoandaliwa kwa pamoja na CDC (East Africa) Teas, kule Njombe, Tanzania, tarehe 5 Octoba 1999.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai
Tanzania, Januari 2000.

FASILI ZA ISTILAHU ZITUMIKAZO KWENYE UVUNAJI WA CHAI 1. UKUAJI WA MAJANI, NA 2. UVUNAJI NA MENEJIMENTI YA CHAI*

1. UKUAJI WA MAJANI

Utawala wa Kileleni: Ni mtajo ambao unaelezea nguvu inayotumiwa na *kitumba cha kileleni*, kikiwa kinaota au bwete, kudhibiti ukuaji wa *vitumba kwapa* vilivyopo chini yake kwenye shina.

Aina ya Assam: Mtajo huu unatumika kuelezea aina za chai zinazoonyesha utoaji na ukuaji kama wa *Camellia sinensis* aina ya *assamica* (Masters), ambayo ina majani makubwa, ya mlalo, mapana, yasiyomsumeno pembeni na yenye rangi ya kijani hafifu (*linganisha na aina ya China*)

Kitumba Kwapa: Kitumba kiotacho kwenye pembe kati ya jani na shina.

Idadi ya Mwanzo ya Majani: Idadi ya majani (madogo) yanayobaki kwa eneo fulani la mchai au ardhi baada ya kuvuna (ukilinganisha na *idadi iliyochumwa na idadi yote ya majani*)

Banjhi: Jina (la Kihindi) linalopewa kwa jani la chai lenye kitumba bwete kileleni, ambacho huwa dogo kwa umbo (urefu wa milimita 2-3). Kuna *banjhi* “*ngumu*” ambayo majani ya juu na shina vimeshupaa kwa umri ambao haufai kwa kusindika, na *banjhi* “*laini*”, ambayo majani yazungukayo na kishina huwa machanga, na yanaweza kusindikwa kwa mafanikio.

* *Faharasa hii imetayarishwa ili kuhimili mada ya “KUKUWA KWA MAJANI MACHANGA jumlisha na UCHUMAJI inakupa FAIDA” ambayo ilitolewa kwenye siku ya wakulima na washika dau ya Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania iliyoandaliwa kwa pamoja na CDC (East Africa) Teas, kule Njombe, Tanzania, tarehe 5 October 1999.*

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai
Tanzania, Januari 2000.

Aina ya China: Mtajo huu hutumika kuelezea aina za chai zinazoonyesha uotaji na ukuaji wa *Camellia sinensis* aina ya *sinensis* (L.), zenye majani madogo, yasimamayo, yenye msumeno pembeni na rangi ya kijani iliyokolea (linganisha na aina ya Assam).

Athari ya Fordham: Jina lipewalo (kufuatia Mwanasayansi aliyetoa maelezo ya kwanza ya tukio hili) kwa kilele kikubwa cha mavuno kinachotokea baada ya athari fulani fulani, kama halijoto za chini au ukame, vinapokwisha na kuruhusu vitumba vilivyokuwepo muda mrefu kukua kwa pamoja. Majani haya yakishavunwa hutokea bonde kwenye uzalishaki mpaka *kizazi cha majani* kifuatacho kinapoanza kukua, kikifuatiwa na kilele kilichopungufu. Kilele cha kwanza, kama kile cha mwanzo wa mvua Malawi, kinaweza kusababisha ugumu wa ugavi wa usafirishaji na watu mashambani na viwandani.

Idadi na Wingi wa Uvunaji: Hesabu ya majani yaliyochumwa kwa eneo fulani la mchai au ardhi (*linganisha na idadi ya mwanzo na ya jumla ya majani*)

Kiwango cha Majani Yanayojiatokeza: Ni kipimo cha kiwango cha kujikunjua kwa majani kwenye shina la chai (majani/siku); hupatikana kwa kugawa moja kwa (siku) *filokron*.

Mkao wa Jani: Kipimo cha mwinamo wa jani kama inavyoonyeshwa na pembe kati ya kishikio cha jani, au (kwa ubora zaidi) ncha ya jani, na wima wa shina au mhimili wake. Michai yenye majani makubwa yaliyolala (zaidi ya nyuzi 70⁰) hufikiriwa kuwa *aina ya Assam*, ambavyo yale yenye majani madogo, yaliyo wima (chini ya nyuzi 50⁰C) hufikiriwa kuwa *aina ya China* ya michai.

Majani Yaliyokomaa: Ni jina litolewalo kwa majani ambayo yameacha kuongezeka kwa eneo na yamekuwa magumu kwa umri. Hayafai kutengeneza chai ya kunywa.

Jani Mama: Ni jina litajwalo kwa jani, lililobeba kitumba kwapani ambacho hukua na kuwa jani au, likichukuliwa na kuoteshwa na kishina kweyne bustani (kikonyo) huwa mmea wa chai.

Fundo: Mahali ambapo jani huunganishwa na shina; kwa kulinganisha *urefu kati ya vifundo* unamaanisha urefu wa shina kati ya vifundo vinavyofuatana.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Filokron: Muda upitao (siku) kwa majani mawili “halisi” kukujuka kutoka kwenye kitumba cha kileleni. Muda kati ya michumo unaweza kukadiriwa kwa kutumia uhusiano uliopo kati ya wastani wa nyuzi joto za siku na *filakron*. Tukichukulia kuwa baada ya kuvuna, majani yanayobakia kwenye mchai, ambayo huwa chanzo cha mavuno yajayo, kwa wastani jani moja lilikunjuka, na lengo likiwa ni kuvuna “*majani matatu na kitumba*”, muda upitao hadi uvunaji kufikiwa utakuwa filokron mbili. Kihesabu, moja ukiigawanya kwa (siku) filokron inakupa kiwango *cha majani yanayojitokeza* (majani/siku).

Vianzishi vya Uotaji: Viinitete vya majani (au maua) ambavyo huanzishwa kwenye vitumba na kuendelea kukua na kuwa majani (au maua).

Majani Gamba: Majani (au katofili) mawili au wakati mwingine matatu madogo sana, yenye kingo laini kutokea chini ya jani la chai litakalochumwa. Awali hufunika kitumba ila huanguka yenyewe jani halisi linapoendelea kukua. Kwa juu jani gamba kubwa zaidi huota na kuitwa *janam* na mtajo wa *jani-samaki* hutumika kuelezea jani kama hili, lenye kingo za msumeno upande mmoja likiwa juu ya *janam*. Aina hizi za viungo havitofautishwi kiurahisi. Umuhimu wake haujulikani ingawaje vitumba, ambavyo hukua hadi kuwa majani ya kuchuma, hufunikwa ndani ya majani gamba haya mwanzoni.

Kizazi cha Majani: Mtajo huu hutumika kuelezea idadi ya majani (madogo) yanayomea kutoka (na hasa) *vitumba kwapa* kufuatana na kuondoa *utawala wa kileleni* kwa *kuchuma* kitumba cha kileleni.

Duru ya Ubadili wa Majani: Muda unaochukuliwa (siku) na *kitumba kwapa*, kinapoachiwa toka *utawala wa kileleni* baada ya kuchuma jani lililotayari, kuweza kukua na kuwa jani lifaalo kuchumwa. Huko Malawi muda huu huhesabiwa wakati jani la tatu la kweli linapokunjuka.

Hatua ya Ukuaji wa Majani: Ni mtajo unaoelezea umuhimu wa hatua mbaimbali za ukuaji unaofikiwa na majani, kwa mfano jani likiwa moja, mawaili au matatu yaliyokunjuka yakiwa na kutumba cha kileleni kinachoendelea kukua au kilicho bwete (*banjhi*). Kwa kulinganisha, “kukua” ni ongezeko la uzito wa mata kavu kwenye majani na “saizi” kwa kawaida ni kipimo cha urefu wa majani.

Kitumba cha Kileleni: Ni mtajo unaoelezea kitumba kinachokua kilichopo kileleni mwa jani ambamo majani mapya hukunjuka kinapokuwa kikikua kwa nguvu, lakini

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

kikiachiwa kuendelea, huwa bwete (au banjhi) baada ya idadi fulani ya majani kukunjuka. Na baadaye duru hurudiwa.

Wingi na Idadi ya Majani: Jumla ya hesabu ya majani (ya msingi na ya kuchumwa). Kwenye eneo fulani la mchai, au la ardhi. Hiki ni kiamuzi kikubwa cha utoaji wa mazao kwenye chai. Viwango vyake huwa kati ya 100-200 hadi 1,000 – 1,200 kwa mita mraba.

Majani Mawili/Matatu na Kitumba: Jani lenye majani mawili au matatu yaliyokunjuka “kabisa” (ukiondoa *majani-gamba*) na *kitumba cha kileleni* kinachokua kwa nguvu, kilichozaidi ya mm10 kwa urefu. Majani yaliyopo kwenye *hatua za ukuaji* kama hizi huchukuliwa kuwa yanafaa kusindikwa ili yatoe chai nzuri.

2. UVUNAJI NA MENEJIMENTI YA MICHAI

Majani Yanayokubalika: Ni mtajo utumikao kuelezea kama kiwango cha majani kwenye hatua mbali mbali za ukuaji na saizi yanafaa kwa matakwa ya kiwanda kutokana na sampuli ya majani yaliyochumwa na kuonyeshwa muda huo.

Kuvunjia : Ni kitendo ambacho majani yaliyokomaa, yasiyofaa kusindikwa, huondolewa na kutupwa ili kutengeneza meza ya kuchumia iliyosawa.

Menejimenti ya Mgawanyo wa Mazao: Mtajo huu hutumika huko Malawi kwa ajili ya mbinu zinazopendekezwa kupunguza ukali wa matatizo ya menejimenti ya viwango vikubwa vya vilele vya mazao, hususan vile vinavyotokea mvua zinapoanza. Mbinu hizi ni pamoja na:-

- 1) kuondoa mm 30-40 toka juu ya mchai (*kuskifu*) siku 17-27 baada ya mvua kuanza au
- 2) *kutipu* chai iliyokatwa mm 50 chini zaidi ya urefu unaopendekezwa, kisha *kuchuma* kawaida mpaka kilele kikitokea na hapo duru moja ya *kuchuma* hurukwa. Njia zote hizi mbili zinadaiwa kupunguza saizi ya kilele cha mazao bila upotevu wowote wa chai.

Chipukizi: Neno litumikalo kuelezea hali ya mazao wakati majani ya chai yanayokua kwa nguvu kwenye sehemu ya juu ya mchai huonekana kwa wingi.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Kuchuma kwa Genge: Hesabu ya wachumaji wanaotakiwa kuvuna eneo fulani la chai huamuliwa kila siku na menejimenti kufuatana na upatikanaji wa mazao na nguvukazi; hapo *wachumaji* hupita shambani kwa kikundi au genge.

Majani Mabichi (Kijani): Ni jina la jumla ambalo kwa kawaida hutumika kuelezea majani yaliyochumwa lakini kabla ya kuanza kuyasindika kiwandani.

Majani Machanga: Ni mtajo unaotumika kuelezea majani ambayo yamekua kidogo ukilinganisha na yale yaliyo tayari kuchumwa, kwa mfano yale yenye jani moja tu lililokunjuka, au yenye jani la pili lililofunguka kidogo, na *kitumba cha kileleni* kinachokua kwa nguvu.

Uwekaji na Utunzaji wa Majani Mabichi: Mtajo huu unajumulisha mzunguko wa *chai mbichi* ikiwa shambani, upimaji na utunzaji, na usafirishaji toka shambani hadi kiwandani. Sehemu za kupimia zenye kufikiwa kwa shida toka shambani, huathiri uzalishaji wa wachumaji. Vivyo hivyo, uwekaji mbaya wa *majani mabichi* kwenye vikapu (vijunia) na utunzaji mbaya baada ya kupima na wakati wa usafirishaji vinaweza kuathiri sana hali ya chai na kupunguza ubora wake ikisindikwa maana majani yataingia kiwandani na kasoro. Utunzaji wa chai huanza wakati jani linapochumwa shambani hadi mwanzo wa unyauzaji wa kitaalam kiwandani. Hata hivyo umuhimu wa hatua hii kama jukumu kubwa la uzalishaji chai hupuuzwa, maana uwajibikaji kamili haupo kwa meneja wa shamba au kwa yule wa kiwandani.

Majani ya Kudumisha: Ni jina lipewalo kwa kanopi ya majani yaliyopo chini ya usawa wa ambao majani huchumwa. Haya ni majani ambayo hupokea mionzi ya jua na, kwa njia ya usanidinuru, hutengeneza wanga ambao huchangia kwenye ukuaji wa mchai. Ili kupata mazao makubwa ni lazima kuhakikisha kuwa kanopi ya majani inafunika kabisa ardhi iliyo chini yake wakati mwingi wa *duru ya ukataji chai*.

Vipande kwa Kilo: Kigezo hiki kinaweza kutumika kupima ‘ubora’ wa *majani mabichi* baada ya kuchuma, na uzalishaji wa *mchumaji*. Huko Malawi huchukuliwa sampuli kama tano, zenye uzito wa gramu 300-500, zinazochukuliwa wakati wa kupima, na kugawanywa katika aina zifuatazo na kuhesabiwa. **Majani kamili:** 1) machanga (majani yenye jani moja na kitumba, na majani mawili madogo sana na kitumba); 2) yale yenye majani mawili na kitumba; 3) yale yenye majani matatu na kitumba; 4) banjhi laini; na 5) yale magumu (yaliyo na zaidi ya majani matatu na kitumba au, na banjhi ngumu). **Majani yaliyokatika:** Yale yaliyo na majani yasiyo kamili. **Vipande vilivyokatika:** Yale yaliyochanika na vitumba visivyoyana na vitako.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Hapo *vipande kwa kilo* hukokotolewa kama ifuatavyo: **Gawanya** jumla ya idadi ya majani kamili na yale yaliyokatika kwa uzito wa sampuli ya majani mabichi iliyochukuliwa kisha **Zidisha** na 1000. (mchanganuo wa undani zaidi unawezekana pia). Lengo la vipande kwa kilo hutofautiana na hatua ya ukuaji ndani ya duru ya ukataji, na aina ya chai au kloni. Hesabu ikiwa juu basi huwemo vipande vidogo vingi kwenye sampuli. Kule Kenya lengo ni vipande 1,000 kwa kilo kwa chai ya mbegu mwaka wa pili na wa tatu baada ya kukata. Hii hufikiriwa kuwa ni nusu : kwa nusu ya chai ya majani mawili : na ya matatu na kitumba.

Majani Yameayo kwenye Sehemu Zichumwazo: Majani ya chai ambayo hukua toka kwenye *kitumba kwapa* cha jani lililopo mwanzoni chini yake kwenye sehemu palipopogolewa jani lililochumwa, kufuatana na kuondoa *utawala wa (kitumba) kileleni*. Kwa kulinganisha jani ambalo limemea toka kwenye kitumba bila kuondoa utawala wa kileleni husemekana kutoka kwenye *sehemu isiyochumwa mara kwa mara*.

Wachumaji: Ni jina linalotumika mara kwa mara kuelezea watu wavunao (wachumao) majani ya chai kwa mikono toka mchai hadi mchai ndani ya shamba.

Kuchuma: Namna ya kuondoa majani ya chai yaliyolengwa kwa ujuzi na kwa kutumia mikono. Kwa mfano katika *kuchuma kwa kuchagua, wachumaji* huhamasishwa kuvuna majani yenye urefu na *kiwango cha ukuaji* maalum. Kwa hiyo *uchumaji laini* humaanisha kuondoa kwa kuchagua *majani mawili na kitumba na banjhi laini* tu. Kwa kulinganisha, katika *kuchuma bila kuchagua, wachumaji* hutegemea kuondoa majani yote yaliyopo juu ya usawa wa meza bila kujali saizi au *kiwango cha ukuaji*. Hii hujulikana pia kama *kuchuma kweusi*, ikimaanisha weusi wa rangi ya *majani ya kudumisha* wakati majani yote machanga yamekwisha ondilewa, au *uchumaji usiyo laini*. Majani yasiyostahili kusindikwa yatupwe daima.

Duru ya Uchumaji: Kipindi (siku) kati ya mchumo mmoja na mwingine ufuatao.

Meza ya Kuchumia: Usawa wa sehemu ya juu wa kanopi ya majani ambao *wachumaji* wanawajibika kuuendeleza baada ya *kutipu*, au kuuruhusu uongezeke urefu kwa kiwango fulani. *Fimbo* ya muanzi husaidia marekebisho ya meza. *Meza* ikipanda haraka hufupisha kipindi kati ya ukataji mmoja na ule ufuatao. Jukumu moja muhimu kwa menejimenti ni kuhakikisha kuwa kiwango cha urefu wa meza kuongezeka, juu ya ardhi au juu ya usawa wa ukataji uliopita, kinadhibitiwa ili kibakie chini. Urefu wa meza lazima upimwe mara kwa mara. Majani yaliyo tayari kuchumwa yakibakizwa kwenye michai ni mazao yanayopotezwa bure.

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Fimbo ya Kuchumia: Muanzi mrefu (mita 2.5 hadi 3.5), wenye kipenyo cha mm 10 hadi 20, hutumiwa na *wachumaji* kama nyenzo ya kudumisha usawa unaotakiwa wa sehemu ya juu ya michai inayochumwa.

Kuchuma kwa Utaratibu Maalum: Mtajo huu hutumika kuelezea mfumo wa menejimenti ambapo kipindi cha kuchuma hupangwa kwa kuzingatia muda unaopita kwa *kizazi cha majani* kukua hadi kufikia kiwango kifaacho kuchumwa. Kule Malawi kipindi hiki huchukuliwa kama robo ya kipindi cha *duru ya ubadili wa majani* yaliyochumwa ambayo, kwenye msimu mkubwa wa kuvuna chai, ni kama siku 42. Yaani siku za duru ya kuchuma kwa hiyo wakati huo huwa 10 au 11.

Duru ya Ukataji: Muda unaopita kati ya ukataji mmoja wa michai (baada ya kumaliza ukataji wa awali wa kuikuzi) na mwingine ufuatao. Katika Afrika mashariki wakulima wanaolima chai kibiashara hukata chai yao kila baada ya miaka mitatu au minne. Lakini kipindi hiki kinaweza kuongezwa endapo urefu na usawa wa *meza ya kuchumia* vitaruhusu *wachumaji* kuendelea kuchuma kwa ufanisi. Misemo *mwaka wa kwanza, wa pili, wa tatu na wa nne* baada ya *kukata* hutumika kuelezea mfuatano wa vipindi vya miezi kumi na mbili kufuatia ukataji. Huko Malawi miaka mitatu ya ndani ya duru ya ukataji hujulikana kama: *iliyokatwa(P)*, *ambayohaijakatwa mwaka mmoja(UP1)* na *ambayo haijakatwa miaka miwili(UP2)*.

Kuchuma kwa Mpangilio: Ni mfumo wa menejimenti ulioanzishwa huko Malawi ambapo kila mchumaji (au familia) anapewa eneo la chai ambalo anawajibika nalo msimu mzima. Eneo hili huwa sawa na idadi ya miche ambayo inaweza kuvunwa kwa urahisi kwa siku moja, kawaida huwa hekta 0.05 hadi 0.1 kufuatana na wingi wa mazao na duru ya kuchuma. Wakati mwingine ploti hizi hugawanywa mara mbili na kuwapa *wachumaji* kila siku ili iwe rahisi kutimiza wiki ya siku tano na nusu za kufanya kazi, na kufanya njia hii ya kuchuma iwe rahisi na huru kwa mchumaji. Ploti hizi hutengwa kwa mambo katika kila kona au kwa kuachia tawi la mchai kuota hadi urefu upatao mita 0.5. Jukumu la uwekaji wa mbolea, upaliliaji na ukataji kwa kila kiploti vinaweza pia kukabidhiwa kwa *wachumaji* wahusika. Mifumo ambayo huendana na hali halisi ya mazingira inabidi ichunguzwe ili iboreshwe na kuendelezwa kwenye mashamba ya chai. *Kuchuma kwa mpangilio wenye utaratibu* ni muungano wa maneno *kuchuma kwa utaratibu maalum* pamoja na *kuchuma kwa mpangilio*.

Kuskifu: Ukataji mwepesi kwenye chai wenye lengo la kuweka sawa *sehemu ya juu ya kuchuma* endapo haikwenda sawa, au wakati mwingine kwa hukatwa hivi ili kuongeza urefu wa *duru ya ukataji* mkubwa kwenye chai kubwa. Kwa kawaida kuskifu ni ishara ya menejimenti kushindwa kudhibiti namna ya uchumaji.

“*Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida*” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.

Kutipu: Ni jina lipewalo kwa mchumo wa kwanza na wa pili baada ya kuikata chai wakati *kanopi ya majani* inatokea na usawa wa sehemu ya juu unawekwa kwenye urefu unaotakiwa juu ya ardhi au juu ya mkato.

Faharasa hii ilitayarishwa ili kuhimili mada ya 'KUKUA KWA MAJANI na KUYACHUMA huleta FAIDA' iliyotolewa kwenye siku ya wakulima na washika dau ya Taasisi ya Utafiti wa Chai Tanzania, iliyoandaliwa kwa pamoja na CDC (East Africa) Teas, kule Njombe, Tanzania, tarehe 5 Oktoba 1999.

Katika kuandaa orodha hii ya fasili marejeo yamefanyika toka sehemu mbalimbali zikiwemo the Tea Growers Handbook (toleo la 4), kilichochapishwa na Taasisi ya Utafiti wa Chai, Kenya (1986), na the Tea Planter's Handbook, kilichochapishwa na Taasisi ya Utafiti wa Chai ya Afrika ya Kati (1990). Lakini makosa yote yatakayojitokeza ni ya kwangu mwenyewe na pengine ya mkalimani kwenye lugha ya Kiswahili. Tafadhali tuma mawaidha yoyote, marekebisho na nyongeza kwa Mike Carr kupitia anwani iliyopo chini. Mawasiliano yote yanakaribishwa.

Profesa Mike Carr

Research Training and Consultancy services,

Crop and Water Management systems (International) Ltd.,

29 Bedford Road,

Clophill,

Bedford MK 45 4AE, UK.

Simu/Fax +44 1525 861185;

Baruapepe: mkecarr.rtcs@freeUK.com

“Kukua kwa majani na Kuyachuma huleta Faida” na M.K.V.Carr, Taasisi ya Utafiti wa chai

Tanzania, Januari 2000.