JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO

MWONGOZO WA UENDELEZAJI WA TASNIA YA PARACHICHI

SHUKRANI 5
DIBAJI 6
VIFUPISHO 7
SURA YA KWANZA 9
1.0. UTANGULIZI 9
1.1. Chimbuko la Mwongozo 10
1.2 Walengwa 11
2.0. KANUNI BORA ZA UZALISHAJI WA ZAO LA PARACHICHI. 13
2.3. Uchaguzi wa shamba la Parachichi 16
2.3.1 Aina ya udongo 16
2.3.2 Hali ya hewa 17
2.3.4 Mwinuko 17
2.4 Maandalizi ya Shamba 17
2.4.1 Mpangilio. 17
2.4.2 Mifumo ya upandaji 17
- Muundo wa mraba 17
- Upandaji wa pembe sita 18
- Mistari ya kontua 19
2.4.3 Nafasi za upandaji 19
2.4.5 Maandalizi ya shimo la kupanda 20
2.5 Usimamizi wa Shamba 21
2.5.2 Umwagiliaji 21

2.5.3 Matumizi ya Mbolea 21
2.5.4 Dalili za upungufu wa virutubisho mbalimbali. 22
2.5.4 Palizi 26
2.5.5 Matumizi ya matandazo. 26
5.8 Ukatiaji matawi/Upogoleaji 27
2.6. Udhibiti wa Magonjwa na Wadudu Sumbufu 28
Jedwali Na. 7: Udhibiti wa magonjwa na wadudu 28
2.7. Uvunaji na Utunzaji Kabla na Baada ya Kuvuna 32
2.7.1. Kabla ya Kuvuna 32
Dalili/ viashiria vya ukomavu 32
2.7.2 Vigezo vya Ubora 33
2.7.3 Uvunaji 34
2.7.4 Utunzaji Baada ya Kuvuna 35
- Usafishaji 35
- Uchambuzi 36
8.4.3 Upangaji madaraja 36
- Upozaji (*Cooling*) 37
- Ufungashaji na vifungashio 37
SURA YA TATU 39
3.0. VIWANGO VYA UBORA WA ZAO LA PARACHICHI 39
SURA YA NNE 44
4.0 WAJIBU WA KILA MDAU 44
4. 1 Ofisi ya Rais – Tawala za Mikoa na Serikali za Mitaa (OR - TAMISEMI) 48

4.2 Wizara ya Kilimo 44
4.3 Wizara ya Uwekezaji Viwanda na Biashara.. 48
v. 4.4 Wizara ya Ujenzi na Uchukuzi (Uchukuzi) 49
4.5 Taasisi ya kuthibiti Ubora wa Mbegu Tanzania (TOSCI).. 49
4.6 Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu (TPHPA) 49
4.7 Wakala wa Vipimo Tanzania (WMA).. 50
4.8 Sekretarieti za Mikoa 50
4.9 Mamlaka za Serikali za Mitaa 45
4.10 Mkulima 45
4.11. Umoja wa wazalishaji / AMCOS.. 46
4.12 Mnunuzi 46
4.13 Msafirishaji 51
SURA YA TANO 52
5.0 KALENDA YA UVUNAJI WA ZAO LA PARACHICHI KATIKA MAENEO YA UZALISHAJI.. 52
5.1 Kalenda ya Uvunaji wa Zao La Parachichi 52
SURA YA SITA 62
6.0 HITIMISHO.. 62

SHUKRANI

Uandaaji wa mwongozo huu umeshirikisha wadau mbalimbali kutoka taasisi za umma na binafsi. Shukrani za pekee ziwaendee timu ya wataalam kutoka Wizara ya Kilimo Idara ya Maendeleo ya Mazao, Idara ya Usalama wa Chakula na Masoko ya Kilimo, OR TAMISEMI, Taasisi ya Utafiti wa Kilimo Tanzania (TARI) kwa kazi ya kuandaa mwongozo.

Wizara inapenda kutoa shukrani pekee kwa Taasisi ya TAHA kwa ushiriki wao tangu hatua za awali katika kuandaa mwongozo huu. Aidha, shukrani za dhati ziwaendee Taasisi za: Kibidula Farm, Avo Africa, Eat Fresh, SAGCOT, NSHDA. Na wadau wa maendeleo wakiwakilishwa na AGRI – CONNECT.

DIBAJI

Tanzania ni nchi ya tatu kwa uzalishaji wa zao la parachichi barani Afrika baada ya Afrika Kusini na Kenya ambapo huzalisha wastani wa tani 190,000 kwa mwaka. Zao hili lina mchango mkubwa katika uchumi wa Tanzania, ambapo thamani ya mauzo ya parachichi nje ya nchi imeongezeka kutoka Shilingi bilioni 14.9 kwa mwaka 2020 hadi Shilingi bilioni 25 kwa mwaka 2021. Ongezeko hili limechangiwa na upatikanaji wa soko la parachichi nje ya nchi, kuhamasika kwa sekta binafsi kuwekeza katika mashamba makubwa, usafirishaji na uongezaji wa thamani wa zao hilo.

Tasnia ya parachichi inakabiliana na changamoto mbalimbali zikiwemo kukosekana kwa uratibu wa pamoja, uzalishaji usiozingatia kanuni bora za kilimo, uchache wa vifaa vya uhifadhi na usafirishaji. Hivyo, katika kuboresha usimamizi wa tasnia ya zao la parachichi Wizara kwa kushirikiana na wadau imeandaa 'Mwongozo wa Usimamizi wa Tasnia ya Parachichi'. Mwongozo huu una sura sita (6) ambazo ni utangulizi, Kanuni bora za uzalishaji wa zao la Parachichi, viwango vya ubora wa zao la parachichi, wajibu wa kila mdau, kalenda ya uvunaji wa zao la parachichi katika maeneo ya uzalishaji na hitimisho.

Wizara kwa kushirikiana na wadau imeaandaa Mwongozo huu ili kuwa dira kwa kwakulima na wadau wengine waliopo kwenye mnyororo wa thamani wa zao la parachichi kuhakikisha kuwa uendelezaji wa zao hilo unazingatia viwango vya ubora na kukidhi mahitaji ya soko la ndani na nje.
Nitoe Wito kwa wadau wote kutumia mwongozo huu ili zao la parachichi liweze kuchangia kwa kiasi kikubwa katika jitihada za Serikali za kupunguza umasikini na kuongeza pato la mkulima na taifa kwa ujumla.

Hussein M. Bashe (Mb.)
WAZIRI WA KILIMO

VIFUPISHO

AMCOS	Chama cha Msingi cha Ushirika na Masoko
BRELA	Wakala wa Usajili wa Biashara na Leseni
OR-TAMISEMI	Ofisi ya Rais Tawala za Mikoa na Serikali za Mitaa
TANROADS	Wakala wa Barabara Tanzania
TBS	Shirika la Viwango Tanzania
TPHPA	Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu
WMA	Wakala wa Vipimo
TOSCI	Taasisi ya Kuthibiti Ubora wa Mbegu Tanzania

SURA YA KWANZA

1.0. UTANGULIZI

Parachichi (Persea americana) ni matunda yenye asili ya kutoka kusini, kati na Kaskazini mwa Amerika. Pamoja na jamii ya parachichi kutoka Amerika, kuna jamii nyingine za parachichi ambazo zimeendelea kuzalishwa na kuenea katika nchi mbalimbali duniani. Jamii hizo ni pamoja na parachichi jamii ya Guatamala (Guatemalan race), jamii ya India Magharibi (West Indian race). Parachichi imeainishwa kama mojawapo ya mmea ambao huchanua maua na uko katika familia ya Lauraceae. Matunda yana mbegu moja kubwa. Parachichi ni chanzo muhimu cha vitamini A, C, E, K, B6, Riboflavini, Niasini, Folate na madini ya Maginiziamu na Potasiamu pamoja na mafuta yenye manufaa kiafya.

Kutokana na umuhimu wake wa lishe, mahitaji ya parachichi yameongezeka duniani kote kwa matumizi mapya na bidhaa zilizochakatwa. Takriban tani milioni 7 za parachichi huzalishwa kwa mwaka duniani kote. Mexico ndiyo nchi inayozalisha parachichi kwa wingi zaidi duniani, ikifuatiwa na Jamhuri ya Dominika, Peru, Colombia, Indonesia, Afrika ya Kusini na Kenya.

Tanzania ni nchi ya tatu (3) kwa uzalishaji wa parachichi baada ya Afrika Kusini na Kenya. Nchini Tanzania parachichi hulimwa zaidi Arusha, Kilimanjaro, Mbeya, Songwe na Njombe. Mikoa mingine inayozalisha zao hilo ni Kagera, Kigoma, Rukwa, Tanga, Manyara, Iringa, Mara na Ruvuma. Mwaka 2022 Tanzania iliuza nje takriban tani 18,993 zenye thamani ya Dola za Marekani Milioni 22.1 (TRA).

Takwimu za thamani ya mauzo ya parachichi nje ya nchi zimeonyesha ongezeko kutoka kiasi cha Shilingi Bilioni 17.7 kwa mwaka 2021 hadi kiasi cha Shilingi Bilioni 48.3 kwa mwaka 2022. Soko kuu la parachichi za Tanzania ni nchi za Uholanzi, Uingereza, Umoja wa Falme za Kiarabu, Afrika ya Kusini, Kenya, Ufaransa, Ujerumani na Hispania. Aidha, parachichi aina ya Hass na Fuerte zimeonesha uhitaji mkubwa katika soko la kimataifa.

Wizara ya Kilimo kwa kushirikiana na Sekta binafsi inaendelea kutafiti na kufungua masoko mapya ya parachichi katika nchi mbalimbali na kuwaunganisha wakulima na masoko ya ndani. Pamoja na jitihada hizo, kiasi kikubwa cha parachichi kinachozalishwa hakikidhi vigezo vya ubora wa matunda ya parachichi vinavyohitajika katika masoko hayo. Wizara kwa kushirikiana na wadau wa tasnia ya parachichi imeandaa mwongozo huu kwa lengo la kuimarisha uratibu na usimamizi katika uzalishaji, uuzaji na ununuzi wa parachichi. Hii itasaidia kuongeza tija na ubora wa parachichi zitakazozalishwa na kukidhi viwango vya ubora kwa ajili ya soko la ndani na nje ya nchi.

1.1. Chimbuko la Mwongozo

Kupitia Sera ya Kilimo ya Mwaka 2013, Wizara ya Kilimo ina jukumu la kusimamia na kuendeleza mazao ya kilimo ikiwemo zao la parachichi kwa kuongeza uzalishaji, tija na faida kwa kutumia teknolojia bora za uzalishaji pamoja na kuimarisha uratibu na kuratibu ushiriki wa wadau. Aidha, kwa mujibu wa hati ya idhini ya mgawanyo wa wamjukumu ya Mawaziri ya mwaka 2021, Wizara ina jukumu la kuratibu masoko na kuongeza thamani ya mazao ya kilimo.
Katika kuendeleza Sekta ya Kilimo, Wizara huandaa mikakati na miongozo mbalimbali ya mazao ya kilimo kwa ajili ya kuwezesha uratibu na usimamizi wake ili kuongeza tija na uzalishaji. Uzalishaji, uuzaji na ununuzi wa zao la parachichi umekuwa ukisimamiwa na kuratibiwa na Mamlaka mbalimbali za Serikali katika maeneo ya uzalishaji wa parachichi. Aidha, mfumo wa uratibu na usimamizi wa tasnia ya parachichi unatofautiana katika maeneo ya uzalishaji.
Wizara kwa kushirikiana na wadau wa Sekta ya Umma na binafsi imeandaa Mwongozo wa Uendelezaji wa Tasnia ya

Parachichi. Mwongozo huu, pamoja na mambo mengine umeainisha wajibu na majukumu ya wadau katika kuendeleza tasnia ya parachichi kuanzia hatua ya uzalishaji, ununuzi na uuzaji.

1.2 Walengwa

Mwongozo huu utatumiwa na kutekelezwa na wadau mbalimbali waliopo kwenye mnyororo wa zao la parachichi wakiwemo: -

i. Ofisi ya Rais - TAMISEMI
ii. Wizara ya Kilimo
iii. Wizara ya Uwekezaji, Viwanda na Biashara
iv. Wizara ya Ujenzi na Uchukuzi
v. Taasisi ya kuthibiti Ubora wa Mbegu Tanzania (TOSCI)
vi. Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu Tanzania (TPHPA)
vii. Wakala wa Vipimo Tanzania (WMA)
viii. Sekretarieti za Mikoa
ix. Mamlaka za Serikali za Mitaa
x. Mkulima / Umoja wa Wazalishaji wa Parachichi
xi. Mnunuzi
xii. Msafirishaji
xiii. Taasisi binafsi

SURA YA PILI

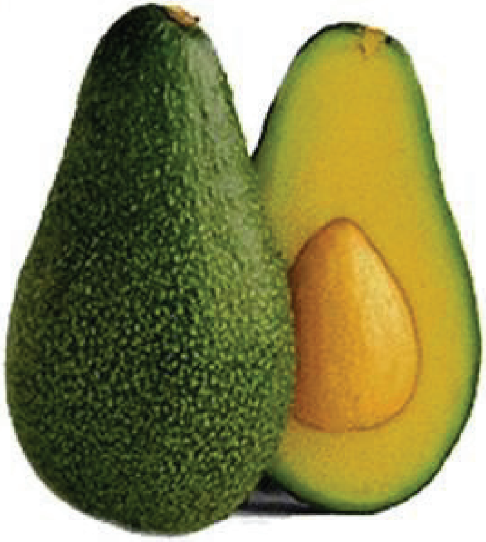
2.0. KANUNI BORA ZA UZALISHAJI WA ZAO LA PARACHICHI.

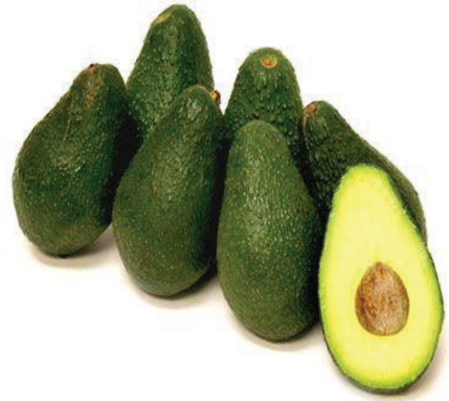
2.1. Aina na sifa za parachichi

Kuna aina mbalimbali za parachichi zinazolimwa duniani. Hapa nchini aina ya parachichi zinazolimwa kwa wingi ni pamoja na Hass, Fuerte, Pinkerton, Ex-Ikulu, Nabal, Ettinger, Zutano na Waisal zenye sifa zilizoainishwa katika Jedwali Na. 1.

Jedwali Na. 1: Baadhi ya aina za parachichi na sifa zake

AINA	SIFA ZA TUNDA	PICHA
Hass	• Matunda ni ya kijani kibichi yenye umbo la tunda yai (*oval*) • Matunda yana uzito wa wastani wa gramu 140 hadi 350 • Hukomaa baada ya miezi 10- 14 baada ya kutoa maua • Rangi ya matunda yaliyokomaa ni kahawia • Ngozi ni nyembamba yenye vipele • Nyama ni ya ubora wa juu, haina nyuzinyuzi na ina kiwango cha mafuta cha asilimia 18 hadi 23 • Matunda huweza kukaa muda kwa siku 20 hadi 28 baada ya kuvuna.	

Fuerte	Matunda ni ya kijani yenye umbo la tunda muwa (*pears*) Ina matunda yenye uzito wa gramu 226 hadi 453 Ngozi ni nyembamba na inamenyeka kwa urahisi Nyama ni bora na kiwango ya mafuta ni asilimia 16 hadi 25.	
Nabal	Matunda ni ya mviringo yenye rangi yai kijani Uzito wa wastani wa gramu 300 hadi 500 na ina ngozi yenye unene wa kati Kiwango cha mafuta ni asilimia 5 hadi 12.	

Pinkerton	Ganda la tunda lina vipele kama Hass, lakini tunda lina shingo ndefu kuliko Hass Tunda ni la kijani kibichi lenye umbo la tunda muwa (*perars*), na ukubwa wa wastani gramu 270 hadi 400 Kiwango cha mafuta ni asilimia 18 hadi 25.	
Bacon	Matunda yana uzito wa gramu 250 hadi 350 Matunda yana rangi ya kijani kibichi yenye umbo la duara-yai na ngozi laini Kiwango cha mafuta ni asilimia 16-18	

Ettinger	Matunda yana rangi ya kijani kibichi yenye umbo la matunda miwa na ngozi nyembamba Matunda yana uzito wa gramu 250 hadi 350 Kiwango cha mafuta ni asilimia 18 hadi 22.	

2.3. Uchaguzi wa shamba la Parachichi

Uchaguzi wa eneo la kuanzisha shamba la parachichi ni uamuzi muhimu kwa ajili ya uzalishaji. Eneo lilipo shamba huathiri uzalishaji, ubora na masoko ya zao, uendelezaji wa shamba, udhibiti wa visumbufu vya mazao na ufikishaji wa mazao sokoni. Masuala muhimu ya kuzingatia katika uchaguzi wa eneo la shamba parachichi ni yafuatayo:-

2.3.1Aina ya udongo

Parachichi hustawi kwenye udongo wenye uchachu (pH) kati ya 6 hadi 6.5 na unaopitisha maji kwa urahisi. Udongo haupaswi kuwa na tabaka gumu kwani utazuia kupenya kwa mizizi na unaweza kuathiri ukuaji mzuri. Ni muhimu kupima afya ya udongo ili kubaini kiwango cha maboresho yanayohitajika.

2.3.2 Hali ya hewa

Mmea wa parachichi hustawi vizuri katika maeneo yeneye jotoridi la sentigredi 10 hadi 30 na unyevu wa kiasi cha asilimia 75 – 80. Unyevu mwingi unaweza kusababisha ukungu kwenye shina, matawi na majani na kuathiri ukuaji wa maua na matunda. Kiasi cha mvua kinachohitajika ni milimita 1,000 hadi 2,000 kwa mwaka.

2.3.4 Mwinuko

Parachichi hustawi kutoka usawa wa bahari hadi mita 2,500, hata hivyo zao hili hustawi vizuri zaidi kwenye mwinuko wa kuanzia mita 800 hadi 2,500 kutoka usawa wa bahari.

2.4 Maandalizi ya Shamba

Shamba liandaliwe si chini ya miezi miwili (2) kabla ya kupanda kwa kuzingatia kanuni bora za uzalisha wa zao la parachichi.

2.4.1 Mpangilio.

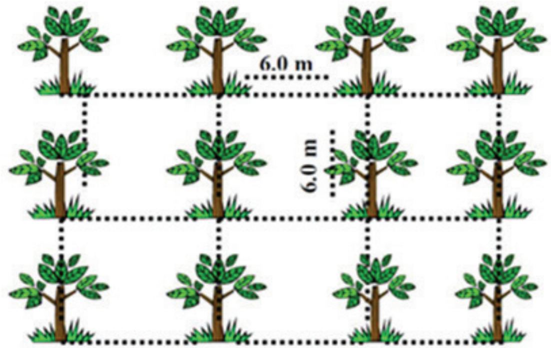
- Mbinu ya mpangilio wa shamba la parachichi inapaswa kulenga kutoa idadi ya juu zaidi ya miti kwa hekta, nafasi ya kutosha kwa ajili ya ukuzaji mzuri wa miti na kuhakikisha urahisi katika kulihudumia shamba. kufuata mwelekeo wa jua
- Safu za shamba la parachichi unapaswa kufuata mwelekeo wa jua (Mashariki – Magharibi) ili kuhakikisha mmea unapata mwanga wa jua wa kutosha.

2.4.2 Mifumo ya upandaji

Mifumo ya upandaji inayotumika sana kwenye mashamba ya parachichi inategemea na mwonekano wa shamba. Mifumo hiyo ni pamoja na:

Muundo wa mraba

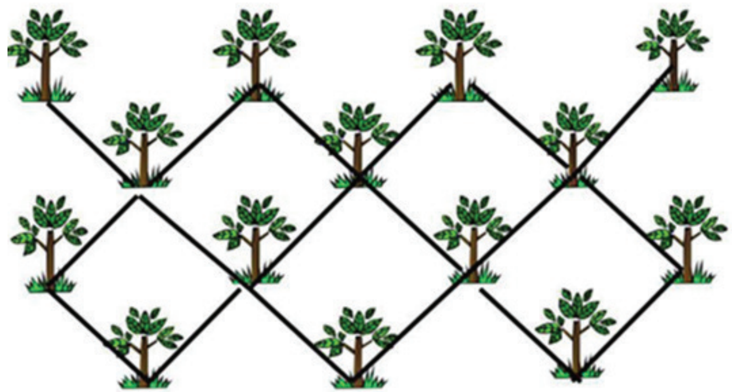
Inajumuisha kuweka miti katika mistari ya moja kwa moja na sambamba, ili kuwa na umbali sawa kati ya mmema na mmea na mstari na mstari. Mfumo huu unapendekezwa kwa mashamba yenye mteremko kati ya asilimia 0 hadi 5.



Kielelezo 1: Mpangilio wa upandaji

Upandaji wa pembe sita

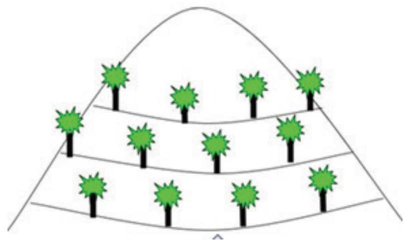
Mimea huwekwa kwa usawa, na kutengeneza pembetatu sawa. Mfumo huu unaruhusu mimea zaidi ya asilimia 15 kwa kila eneo ikilinganishwa na muundo wa mraba. Inapendekezwa kwa mashamba yenye mteremko kati ya asilimia 5 hadi 15.



Kielelezo 2: Upandaji wa pembe sita

Mistari ya kontua

Mfumo huu hutumiwa katika mashamba yenye miteremko mikali ili kupunguza mmomonyoko wa udongo. Inapaswa kutumika katika mashamba yenye mteremko wa asilimia 15 hadi 45. Mfumo huu unaweza kutumika pamoja na aina nyingine za mipangilio (miundo ya mraba, pembesita na mstatili) kwa kuzingatia mistari ya kontua.



Kielelezo 3: Parachichi iliyopandwa kwenye kontua

2.4.3 Nafasi za upandaji

Nafasi za upandaji hutegemea sifa za ukuaji, aina ya parachichi, aina ya udongo, hali ya rutuba, ikolojia na kanuni za kilimo bora. Miche ipandwe kwa nafasi zilizopendekezwa kitalaam, kama inavyoainishwa katika jedwali namba 3.

Jedwali Na 3: Nafasi za upandaji

Na.	**Mche kwa mche (mita)**	**Mstari kwa Mstari (mita)**	**Idadi ya mche kwa ekari**
1	4	4	250
2	5	5	160
3	6	9	74
4	4	8	125
5	7	9	63

Angalizo:

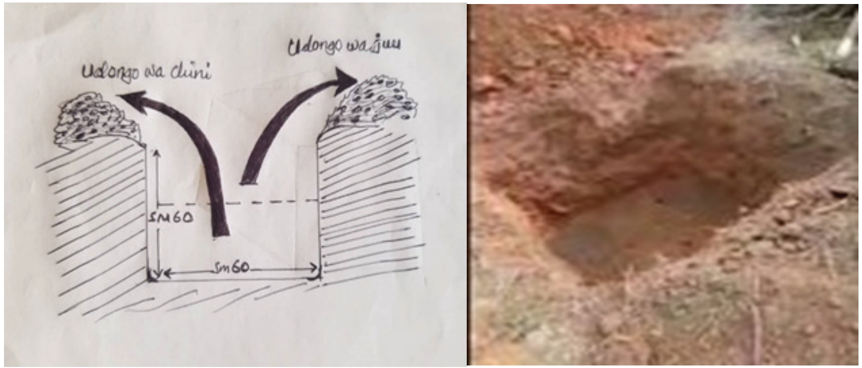
- Upandaji wa msongamano mkubwa (4m x 4 m, 5m x 5m) hutoa mavuno bora katika miaka ya kwanza kwa kuzingatia vipandikizi vidogo, upogoaji wa kina wa miti wa mara kwa mara, unyunyiziaji vichocheo (homoni) vinavyozuia ukuaji. Upandanji wa njia ya msongomano (high-density) unashauriwa kutumika kwa wakulima wakubwa.

2.4.4 Upatikanaji wa Miche Bora ya Parachichi

Miche bora ya parachichi ni suala muhimu linalopaswa kuzingatiwa wakati wa upandaji. Mkulima anapaswa kupanda miche bora kutoka kwa wazalishaji wa miche waliosajiliwa na Taasisi ya Uthibiti Ubora wa Mbegu Tanzania (TOSCI). Wazalishaji wa miche ya parachichi watazalisha miche ya parachichi kwa kuzingatia viwango vya ubora vilivyotolewa na TOSCI kwa mujibu wa Sheria ya Mbegu na Sheria ya Afya ya Mimea. Adhabu ya kutozingatia utaratibu wa uzalishaji na upandaji wa miche isiyo kidhi viwango vya ubora vilivyo tolewa kwa kuzingatia sheria itatolewa.

2.4.5 Maandalizi ya shimo la kupanda

- Ukubwa wa shimo la kupandia unaoshauriwa kitaalam ni sentimita (sm) 60 kwa 60 kwa 60, na sm 75 kwa sm 75 kwa sm 75 au mita 1 kwa mita 1 kwa mita 1 kwenye eneo lenye tabaka gumu la udongo.



Kielelezo 4: Shimo la kupanda

2.5 Usimamizi wa Shamba

2.5.2 Umwagiliaji

Parachichi ni zao linalohitaji maji, zingatia kupima hali ya unyevu katika udongo kabla ya kumwagilia. Mahitaji ya maji kwa zao la parachichi yanatofautiana kutokana na majira na umri wa mti. Ufanisi na matokeo ya umwagiliaji huathiriwa na muda, inashauriwa kufanya umwagiliaji wakati wa asubuhi au jioni ambapo ardhi inakua imepoa.

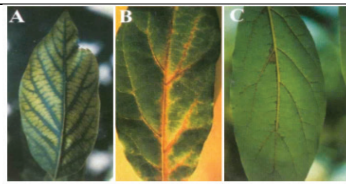
2.5.3 Matumizi ya Mbolea

Matumizi ya mbolea yazingatie afya ya udongo kwa kuzingatia kila hatua ya ukuaji wa parachichi ili kupata matunda bora. Ni muhimu kupima rutuba ya udongo kabla ya kutumia mbolea. Inashauriwa kupima udongo wa shamba mara moja kwa mwaka. Wasiliana na wataalam au afisa ugani wa eneo husika kwa matumizi sahihi ya mbolea.

2.5.4 Dalili za upungufu wa virutubisho mbalimbali.

Jedwali Na. 5(a): Dalili za upungufu wa virutubisho tofauti kwenye parachichi

Virutubisho	Dalili za upungufu	
	Picha	Maelezo
Nitrojeni (N)		• Majani huwa na rangi ya manjano-kijani. • Mashina na matawi huwa membamba. • Majani huwa madogo na yanaelekea kukunjamana haswa majani machanga au katika umbo la V kwa majani ya zamani • Mimea michanga hudumaa.
Salfa (S)		• Majani machanga huwa dhoofu na yanageuka manjano au manjano ya waridi lakini yanakuwa sehemu ya kijani kibichi yanapozeeka • Majani kwenye shina mwishoni huendeleza tabia ya kudondoka
Kalsiamu (Ca)		• Majani yanakuwa na umbo lisilo la kawaida, hudumaa na wakati mwingine kufa. • Ncha na kingo za majani hubadilika rangi na hali hii huendelea kati ya vena kuu na kuelekea chini ya jani.

Boroni (B)		• Ukingoni wa majani hudumaa na mara nyingi hufa. Mti huchipua matawi mengi yasiyo na mpangilio, na kutengeneza athari ya "ufagio wa wachawi". • Majani ni madogo, wakati mwingine yanakuwa na umbo la mundu na huvunjika kwa urahisi
Zinki (Zn)		• Dalili huonekana kwenye matawi kadhaa tu ya mti. • Huonekana kwenye matawi ya mwisho, ambayo majani yake ni madogo na membamba yenye mabaka ya rangi au michirizi kati ya vishipa jani. • Vena kuu, vishipaja na mipaka inabaki kijani • Mabaka huweza kugeuka njano kijani, kisha njano au hata nyeupe kabisa.
Manganizi (Mn)		• Mishipa ya majani machanga hubadilika rangi ya manjano ya kijani kibichi ikiwa na ukanda mwembamba ambao unabaki kijani. Katika hali ya juu, njano huongezeka na mishipa michache hubakia kijani.
Chuma (Fe)		• Majani machanga hugeuka rangi ya njano, wakati vena kuu na vishipajani hubakia na ukijani . • Katika hali mbaya, majani na vishipa jani huwa vyeupe.

Magnesiamu (Mg)		• Upungufu wa magnesiamu huathiri kwanza majani madogo, lakini katika hali mbaya inaweza kuathiri majani yote kwenye mti • Madoa yaliyopauka yanaathiri majani ya mazee na kuanzia karibu na vena kuu, katikati ya vishipajani kuelekea kingo za jani.
Fosforasi (P)		• Mti unaonyesha kupungua kwa ukuaji na maendeleo. • Majani mwanzoni huwa kijani kibichi na rangi ya samawati, lakini hubadilika haraka kijani kibichi na kijivu chepesi au shaba. • Kwenye majani ya zamani, madoa meupe huonekana pande zote za vena kuu na vishipajani.
Potasiamu (K)	 	• Majani ya zamani yanageuka manjano haraka kabisa au kwa michirizi. • Njano hufuatwa na uundaji wa madoa ya rangi nyekundu na kahawia au michirizi kuanzia chini ya jani.

Jedwali Na. 5b: Namna yakutatua upungufu wa virutubisho

Dalili za upungufu wa lishe	Picha	Namna yakutatua
• **Fosforasi (Phosphorus)-** • Madoa yasiyo ya kawaida, katikati ya majani. • Ukuaji uliodumaa wa majani madogo na rangi ya shaba kwenye majani mapya		• • Amonia ya Mono fosfati (MAP) • Di Amonia Phosphate (DAP) • Mchanganyiko wa NPK na uwiano wa juu wa fosforasi • Wasiliana na afisa ugani kabla ya matumizi ya mbolea
• **Boroni** • Kudondosha matunda machanga. • Kifo cha vichipukizi na shina. • Matunda kuonyesha umbo mbalimbali na dalili zisizo za kawaida kama kuvimba, yenye umbo la mundu ukuaji na ngozi iliyozama na vidonda.		• Tumia mbolea za Poly-Feed, ni aina mbalimbali za mbolea nyingi, zenye uwiano kwa udongo na mimea zinazofaa kwa Lishe.

• **Shaba (Copper)** • Kikonya na majani machanga ndio huathirika zaidi na kwa kawaida uwa madogo kuliko majani ya kawaida. • Kunyauka kwa majani na kuathili ukuaji		• • Cotobon au Poly-Feed mbolea za majani zinasaidia • Tibu kuvu kwa shaba (copper Cu) kwa usambazaji wa kutosha kiasi.
• **Chuma (Iron)** • Mistari ya kijani na ya kati chlorosis huonekana kwenye majani machanga •		• Cotobon au Poly-Feed mbolea za majani Michanganyiko ya NPK na Nyongeza ya chuma
• **Manganese** • Madoa mekundu-kahawia, haswa • kuonekana kwenye majani machanga		• Cotobon au Poly-Feed mbolea za majani • Mchanganyiko ya NPK na Nyongeza ya manganese

2.5.4 Palizi

Zingatia usafi wa mara kwa mara katika shamba ili kuepuka ushindani wa virutubisho na maji baina ya mti wa parachichi na magugu.

2.5.5 Matumizi ya matandazo.

Matandazo huzuia ukuaji wa magugu, huhifadhi unyevu kwenye udongo, huimarisha joto la udongo, huboresha muundo wa udongo, virutubisho, na kuongeza mavuno ya matunda. Matandazo yanaweza kuwa majani, nyasi, mabaki ya mazao au karatasi ya plastiki. Kwa maeneo yenye mchwa, matandazo yasiguse mche wa mparachichi kuepuka matandazo na mche wa parachichi kushambuliwa na mchwa.

Vielelezo 5: Kuweka matandazo

5.8 Ukatiaji matawi/Upogoleaji

Upogoleaji wamaotea ufanyike katika mche au shina kwa kipindi cha miezi sita ya mwanzo baada ya kupanda, ili kuepuka machipukizi kuathiri ukuaji wa mche kwenye eneo la kikonyo.

5.8.1 Zana za kupogolea

Visu vya mikono kwa ajili ya kukata au kupogoa mashina madogo yenye kipenyo cha hadi sm 2.

Mikasi yenye urefu wa sentimita 61 hadi 76 ili kukata au kupogoa matawi au mashina yenye kipenyo cha sm 2.0 hadi 4.4.

Misumeno hutumika kukata matawi makubwa

Vielelezo 6: Zana za kupogolea

Angalizo:

- Zana za kupogolea zinapaswa kuwa kali ili kufanya mikato safi.
- Paka spiriti ili kuzuia kuenea kwa magonjwa.

2.6. Udhibiti wa Magonjwa na Wadudu Sumbufu

Jedwali Na. 7: Udhibiti wa magonjwa na wadudu

Wadudu na Magonjwa	Dalili zake	Kuzuia na Kutibu
Mende wa Ambrosia (Ambrosia beetle)	• Matundu na mabakabaka yenye utomvu mweupe kwenye shina la mti wa parachichi.	• Dhibiti uwepo wa mende shambani • Fuatilia dalili za kuwepo kwa mende. • Kuna dawa za mende ambazo zipo sokoni zinzokubalika kwa wanunuzi wa matunda. Au wasiliana na afisa ugani wa eneo lako.

Buibui wa parachichi (Avocado spider mite) 	• Matundu kwenye majani ya mti wa parachichi. • Matunda yenye mwonekano wa ngozi yenye ukoma	• Panda maua yanayochanua mwaka mzima karibu na shamba ili kuhakikisha uwepo wa Cucumeris wanaokula Buibui.
Whiteflies aphids (Vidukari vya Whiteflies) 	• Uwepo wa Vidudukari (Whiteflies) kwenye majani na shina.	• Ufuatiliaji- upande wa chini wa jani • Tumia viua dudu kwa kufuata ushauli wa afisa ugani.
Verticillium wilt (Ugonjwa wa Kuvu) 	• Mmea kudumaa na majani yenye mwonekano wa kuungua	• Hakuna suluhisho la kemikali linalojulikana kwa ugonjwa huu. • Tumia miche mama bora yenye kinga • Mimea yenye dalili za ugonjwa huu ingolewe na kuchomwa.
Butriosphere (Kuvu Hatari) 	• Kuvu hatari, inaweza kusababisha kifo kwa mmea kiurahisi. • Husambaa hewani haraka na mbali • Hukauka kuanzia kwenye tawi , shina hadi kwenye mizizi.	• Kata sehemu ya tawi iliyoathirika, ili kuzuia kuvu kuenea

FALSE COLD MOTH (Nondo wa matunda) 	• Matunda yaliyotoboka na yenye ute au unga mweupe.	• Kuondoa matunda shambani yaliyoanguka ni muhimu ili kuzuia mashambulio zaidi ya FCM. • Matunda yanaweza kufunikwa kwa udongo ili kuzuia • Utegaji mitego pia hutumiwa kudhibiti au kupunguza idadi ya wadudu wa FCM.
Kuoza kwa mizizi ya parachichi (Avocado root rot) 	• Majani uwa madogo, mara nyingi hunyauka na kuwa na rangi ya kahawia, na huanguka kwa urahisi. • Machipukizi ya miti ya parachichi hufa kuanzia kwenye ncha, na hatimaye matawi ya mti yanakufa. • Mizizi udumaa	• Punguza ratiba ya umwagiliaji (hasa unapotabiri mvua). • Ongeza mifereji ya maji karibu na mti. • Ondoa udongo ili mizizi ipate hewa na jua. • Tumia dawa za kuua kuvu kama vilephosphonate, Ridomil, Metazeb na Victory kunaweza kusaidia miti kustahimili ugonjwa huo. • Kabla yakutumia dawa ya kuvu, fuata ushauri wa afisa ugani. • Kupunguza matawi ili kuruhusu mwanga chini ya shina la mparachichi husaidia kupunguza mashanbulizi. • Shamba liwe safi.
Anthracnose	• Kuanguka kwa majani, maua na matunda kabla ya kukomaa. • Majani kunyauka na kuwa na madoa doa. • Matunda hupasuka, kuwa na madoa na kuoza	• Kuboresha rutuba ya udongo • Kuzamisha matunda kwenye jotomaji (takriban digrii 40).Celsius) baada ya kuvuna (Wasiliana na afisa ugani)

Avocado Scab (Kigaga) 	• Tunda kuwa na ngozi iliyopasuka na ngumu • Tunda kuwa na rangi ya kahawia ya mviringo vidonda vyeusi kwenye majani machanga • Tunda kuwa na mashimo ambayo huingilia ndani.	• Kupogoa, na kuchoma uchafu. • Utumiaji wa dawa za kuvu kwa mpangilio. Kama NORDOX 75 WG au Othello au Azoxystrobin na Difenoconazole. (Usitumie dawa kabla yakuomba ushauli)

Udhibiti kwa njia ya Asili (Cultural)

Ufuatiliaji:
Ni muhimu kuzingatia usafi wa shamba na ukaguzi wa mara kwa mara ili kubaini viashiria vya uwepo wa visumbufu. Udhibiti wa visumbufu uanze mapema kwa kuwa ni vigumu kudhibiti vinapokuwa vingi.

Matumizi ya viuadudu.
Mwarobaini; Bidhaa za mwarobaini, hasa mafuta, hutoa udhibiti mzuri wa wadudu, Nyunyiza kiuadudu cha mwarobaini kiasi cha kutosha na kulenga upande wa chini wa majani ambapo wadudu hukusanyika.

Dawa ya sabuni
Nyunyizia vizuri kwenye mimea iliyoathiriwa, ikiwa ni pamoja na upande wa chini wa majani. Nyunyizia mapema asubuhi au alasiri.

Unga/wanga
Unga wa mahindi/wanga uliochanganywa na maji ni mzuri dhidi ya vidukari na utitiri wa buibui. Inapaswa kutumika asubuhi kwa uangalifu kwa kunyunyiza chini ya majani.

Gundi
Gundi yoyote inayoweza kuyeyuka kwenye maji, hasa ile inayopatikana kutoka kwenye mimea, kwa mfano gundi (wanga) inayopatikana kwa kuchemsha viazi na mihogo kwenye maji imeripotiwa kudhibiti wadudu kama utitiri wa buibui.

Maji
Kumwagilia maji na mpira kwa presha kubwa huondoa wadudu kama utitiri na kuharibu utando wao. Hii inapaswa kufanywa mapema asubuhi ili kuruhusu majani kukauka. Unyevu wa majani kwa muda mrefu huchangia ukuaji wa magonjwa ya kuvu.

2.7. Uvunaji na Utunzaji Kabla na Baada ya Kuvuna
2.7.1. Kabla ya Kuvuna

Parachichi ni matunda ambayo huiva baada ya kukomaa kwa kuonyesha ongezeko la upumuaji na uzalishwaji wa gesi ya ethilini wakati wa kukomaa, hutegemea ukomavu, muda baada ya mavuno na hali ya hewa.

Ubora wa tunda la parachichi hutegemea usimamizi thabiti katika mnyororo wa thamani kuanzia usimamizi wa shamba,

taratibu za uvunaji, ufungashaji, utunzaji baada ya kuvuna, hali ya usafirishaji na uhifadhi.

Dalili/ viashiria vya ukomavu

Tathmini ya muda sahihi wa kuvuna ni muhimu kwa sababu huathiri moja kwa moja ubora wa matunda, uhifadhi na muda wa kuishi baada ya kuvuna. Kwa kuwa parachichi haziivi zikiwa kwenye mti, si rahisi kutambua kipindi sahihi cha kuvuna. Rangi, ukubwa kiwango cha mafuta, na kiwango cha ukavu hutumika kama viashiria vya wakati sahihi wa kuvuna. Kwa kawaida si rahisi kutambua viashiria vya ukomavu kwa kuangalia rangi peke yake, hivyo, mbinu mbalimbali hutumika kutambua ukomavu wa matunda kwa ajili ya kuvuna. Mbinu hizo ni pamoja na:

- Muda kati ya utoaji wa maua na kuvuna: aina nyingi hufikia kuvuna kati ya miezi 6 hadi 9 baada ya maua kuchanua.
- Tunda la parachichi kuiva bila kusinyaa au kulainika.
- Ukubwa wa matunda au uzito wake.
- Rangi ya ngozi inaweza kutumika kama kiashiria cha ukomavu. Rangi ya ngozi au ganda la parachichi ya Hass huwa inabadilika kutoka kijani hadi kahawia/hudhurungi au uzambarau wakati mengine hubakia kijani
- Kubadilika kutoka rangi nyeupe iliyofifia kwenda kwenda njano au kijani iliyopauka kutegemea aina ya parachichi
- Kikonyo hubadilika kuwa njano,
- Matunda machanga huelea yakitumbukizwa kwenye mchanganyiko wa maji na chumvi kwa asilimia 1.

Kielelezo 7: Parachichi yaliyokomaa

2.7.2 Vigezo vya Ubora

Ukubwa wa tunda

Ukubwa wa tunda la parachichi linalokidhi ubora wa kuvunwa linapaswa kuwa lenye ukubwa wa kuanzia sm10 mpaka sm32 kutegemeana na aina ya parachichi.

Kiwango cha Ukomavu (Dry matter content)

Tunda la parachichi linapaswa kuvunwa likiwa na kiwango cha ukomavu asilimia 21-23 ya ukomavu (Dry matter content), inategemea na aina ya parachichi na eneo lilikolimwa.

Kiwango cha mabaki ya kemikali (chemical residual)

Ili kukidhi vigezo vya ubora, kabla ya kuvuna sampuli ya tunda ichukuliwe kutoka shambani kubaini kiwango cha mabaki ya kemikali kilichopo kwenye tunda. Kiwango cha mabaki ya kemikali katika tunda kisizidi 0.02 PPM (Parts per Million). Wakulima wanashauriwa kutumia viuatilifu vinavyokubalika sokoni.

Muda wa Mavuno

Ubora wa tunda la parachichi unategemea muda sahihi wa uvunaji kwa kufuata kalenda. Uvunaji wa parachichi ufanyike wakati wa mchana ili kuepuka kuchanganya matunda yenye magonjwa na ambayo hayajakomaa. Epuka kuvuna wakati wa mvua kwakuwa maji ya mvua husababisha unyevu joto kabla ya matunda kufikishwa kiwandani, hivyo kusababisha kuoza kwa tunda.

Kielelezo Na.8 Parachichi zenye ubora

2.7.3 Uvunaji

Kwa parachichi fupi chuma tunda pamoja na kikonyo chake kwa kutumia mkono na kutumia kichumio maalumu au kwea mti kwa kutumia ngazi kwa miparachichi mirefu. Baada ya kuvuna, chagua matunda na kukata kikonyo cha tunda chenye urefu wa sentimita 3 juu ya tunda. Chuma matunda yaliyokomaa ili kuepuka matunda kusinyaa na nyama ya ndani kuwa na kambakamba wakati wa kuiva.

Vielelezo Na.9: Uvunaji wa parachichi

Kifaa cha kuvunia matunda yaliyo juu kiwe na nguzo nyepesi ya mbao yenye urefu wa mita 3 hadi 4 na kiwe na mfuko uliojishikiza wenye kipenyo cha sentimita 20 uliowekwa mwishoni. Mfuko huo ufungiwe mdomo wa chuma na kisu cha kukata vilivyounganishwa pamoja. Kisu hutumika kukata shina. Acha kikonyo chenye urefu wa sm 1 kwenye tunda wakati wa kupakia.

Zingatia kuweka matunda kwenye kivuli baada ya kuvuna ili kupoza matunda. Wachumaji wazingatie kuvaa glavu za pamba wakati wa kuchuma, kupanga madaraja, kupakia na kufungasha. Weka matunda kwa uangalifu kwenye mifuko ya kukusanyia au makasha ya shambani. Matunda yatolewe kwa uangalifu kutoka kwenye mifuko ya zingatia kuondoa tunda moja moja kwenye mfuko.

Vifaa vya uvunaji: visu, ngazi, kisu kikali, mkasi wa kupogolea, makreti ya plastiki, makreti ya mbao, vikapu vya mianzi na toroli.

2.7.4 Utunzaji Baada ya Kuvuna

Usafishaji

Husaidia kuondoa matope, wadudu, magonjwa na mabaki ya dawa. Maji ya baridi na safi yatumike ili kuondoa uchafu na masalia ya madawa kwenye matunda ili kuzuia maambukizi. Kusafisha kunaweza kufanywa kwa kutumia brashi na maji au dawa ya maji.

Kuosha matunda kwa kutumia maji safi na salama kunawezwa kufanywa kwa kutumia masinki makubwa, beseni, na sprei ya maji. Vilevile, matumizi ya maji moto hutumika kusafisha matunda kwa ajili ya kuua vijidudu.

Kielelezo Na.11: Kusafisha matunda

Uchambuzi

Matunda yaliyoharibika umbo, yaliyochubuka, yaliyoiva kupita kiasi, yenye makovu, yenye wadudu, magonjwa, kupasuka na kuoza. Matunda yenye wadudu au kushambuliwa na magonjwa yafukiwe kuzuia kuenea kwa maambukizi kwenye matunda mazuri.

8.4.3 Upangaji madaraja

Kabla ya kupanga madaraja ni muhimu kupunguza vikonyo vya matunda hadi urefu wa sentimita 0.5. Vikonyo virefu hufanya ufungashaji kuwa mgumu na vinaweza kuharibu matunda.

Kielelezo Na.12: Kukata kikonyo

Upozaji (Cooling)

Parachichi zipozwe baada ya kuvuna ili kusitisha upumuaji na kupunguza uzalishwaji wa gesi ya ethilini. Kupoza pia hupunguza kasi ya ukuaji wa fangasi na bakteria. Upozaji unaweza kufanywa kwa njia ya maji baridi, hewa na chumba chenye baridi. Parachichi yapozwe kuanzia sentigredi 4 hadi 8 ndani ya saa tano za kuvuna.

Ufungashaji na vifungashio

Matunda ya parachichi hupakiwa katika katoni za ukubwa mbalimbali zilizotengenezwa kwa mbao ngumu au boksi. Makreti ya mbao yenye mikwaruzo yasitumike kupakia parachichi kwa kuwa yatasababisha michubuko hivyo, wadudu watashambulia na kuleta madhara. Vifungashio viwe na matundu ya kupitishia hewa ya kutosha kwa kutunza ubaridi.

Katoni ya moja inaweza kuchukua kiwango cha parachichi cha kilo 5.8. Katoni hizi zina uwezo wa kubeba matunda 12 hadi 28. Vifaa vya kubana huwekwa kwenye maboksi au katoni kuzuia matunda yasicheze, kusogea au kusuguana wakati wa usafirishaji. Zingatia kuweka lebo kuonyesha taarifa za bidhaa.

Uhifadhi

Uhifadhi katika halijoto ya chini hupunguza kiwango cha kupumua na uzalishaji wa gesi ya ethilini hivyo hupunguza kimetaboliki na kuongeza uhai wa matunda. Ongezeko la joto la kila sentigredi 10 huongeza mara mbili kasi ya upumuaji wa parachichi. Matunda ya parachichi yanaweza kuhifadhiwa kwa joto la sentigredi 5 hadi 7 na unyevu wa asilimia 85 hadi 95 kwa wiki tatu hadi nne.

Usafirishaji

Matunda yasafirishwe katika magari maalumu yenye miundo mbinu ya ubaridi. Magari yasiyo na miundo mbinu ya ubaridi hupunguza uhai wa parachichi na kuleta upotevu mkubwa baada ya kuvuna. Parachichi zipakiwe kwa uimara. yasibanane au kusuguana kwenye chombo cha usafiri. Makasha/makreti yasitikiswe wakati wa upakiaji.

Kielelezo Na.13: Upakiaji wa matunda

Kielelezo Na.14: Gari lenye ubaridi

SURA YA TATU

3.0. VIWANGO VYA UBORA WA ZAO LA PARACHICHI

Viwango vya ubora wa mazao ya kilimo vinasimamiwa na Shirika la Viwango Tanzania (Tanzania Bureau of Standard - TBS) kwa mujibu wa Sheria ya Viwango Na. 2 ya mwaka 2009. Pia, Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu kupitia Sheria Na. 4 ya mwaka 2020 ina jukumu la kuhakikisha makubaliano ya utekelezaji wa viwango na tararibu za usimamizi wa masuala ya afya ya mimea ya kikanda na kimataifa yanatekelezwa kwa ufanisi kuwezesha biashara salama (safe trade) ya mazao na bidhaa za kilimo. Kwa kuzingatia afya ya mimea na viwango vya ubora wa parachichi vinavyohitajika sokoni, wauzaji na wanunuzi wanatakiwa kufuata yafuatayo: -

Ukubwa wa tunda

Ukubwa wa tunda la parachichi linalokidhi ubora wa kuvunwa linapaswa kuwa lenye ukubwa wa kuanzia sm10 mpaka sm32 kutegemeana na aina ya parachichi.

Kiwango cha ukomavu (Dry matter content)

Tunda la parachichi linapaswa kuvunwa likiwa na kiwango cha ukomavu cha asilimia 21- 23 ya ukomavu (Dry matter content) kutegemea aina ya parachichi na eneo yalikolimwa.

Kiwango cha mabaki ya kemikali

Ili kukidhi vigezo vya ubora, kabla ya kuvuna sampuli ya tunda ichukuliwe kutoka shambani kubaini kiwango cha mabaki ya kemikali kilichopo kwenye tunda. Kiwango cha mabaki ya kemikali katika tunda kisizidi 0.02 PPM (Parts per Million).

Muda wa mavuno

Ubora wa tunda la parachichi unategemea muda sahihi na vigezo vya ukomavu.

3.1 Viwango vya ubora vya parachichi (Fresh avocado)

Parachichi zimegawanyika katika madaraja makuu matatu ambayo ni daraja la juu, (Extra class), daraja la kwanza na daraja la pili.

3.1.2 Matakwa maalumu ya ubora wa parachichi

Kuna madaraja matatu ambayo ni daraja la juu, daraja la kwanza na daraja la pili

a) Parachichi la daraja la juu (extra class)

i. Liwe na ubora wa kiwango cha juu (superior quality);
ii. Umbo na rangi ziwe za aina ya parachichi husika (shape and colour characteristic of the variety);
iii. Lisiwe limebabuliwa na jua wala kuathiriwa na magonjwa;
iv. Lisiwe na makovu (scarred tissue); na
v. Lisiwe limeiva wala kubonyea.

b) Parachichi daraja la kwanza (Grade 1)

Daraja hili linajumuisha parachichi zote za sifa ya daraja la juu zenye kasoro ndogo zinazokubalika kama ifuatavyo: -

i. Uwepo wa kasoro ndogo ya umbo na rangi ya jamii husika; na
ii. Kasoro ndogo kwenye ganda zilizotokana na makovu au kubabuliwa na jua.

Angalizo: Kiwango cha uharibifu katika tunda la parachichi grade 1 kisizidi ukubwa wa sentimita za mraba nne (4 square cm) na usiwe umeathiri ubora wa tunda kwa ndani. Kikonyo cha tunda kama kipo kinaweza kupunguzwa (The stalk, if present, may be damaged). Tofauti ya mfanano wa ukubwa wa matunda ya parachichi daraja la kwanza isizidi asilimia 10.

c) Parachichi daraja la pili

Daraja hili linajumuisha parachichi zote zisizo na sifa ya daraja la juu na daraja la kwanza zenye kasoro ndogo zinazokubalika kama ifuatavyo: -

i. Uwepo wa kasoro ndogo ya umbo na rangi ya jamii husika; na
ii. Kasoro ndogo kwenye ganda zilizotokana na makovu au kubabuliwa na jua.

Angalizo: Kiwango cha uharibifu katika tunda la parachichi daraja la pili kisizidi ukubwa wa sentimita za mraba sita (6 square cm) na usiwe umeathiri ubora wa tunda kwa ndani. Kikonyo cha tunda kama kipo kinaweza kuharibiwa (The stalk, if present, may be damaged). Tofauti ya mfanano wa ukubwa wa matunda ya parachichi daraja la pili isizidi asilimia 10. Aidha, ukubwa wa matunda ya parachichi ni kama ilivyoelekezwa katika Jedwali Na. 8:3.1.1 Matakwa ya jumla ya ubora wa parachichi

Parachichi linatakiwa kuwa na sifa za jumla kama ifuatavyo: -

i. Liwe zima, limekomaa vizuri na lenye rangi ya kijani au kahawia au nyeusi;
ii. Liwe safi, lisiwe na wadudu, takataka na ambalo halijaoza;
iii. Lisiwe na unyevunyevu isipokuwa ule unaotokana na utunzaji wa kwenye jokofu (cold room);
iv. Lisiwe na harufu wala ladha tofauti na ile ya parachichi;
v. Liwe imara na lisiwe na uharibifu uliotokana na jotoridi la chini;
vi. Lisiwe na nyuzinyuzi wala majeruhi yatokanayo na mikwaruzo; na
vii. Tunda lililoiva lisiwe na ladha chungu.

Jedwali Na. 8: Mwongozo wa Codes za ukubwa wa matunda ya parachichi

Na	Uzito (gram)	Code size
1.	>1220	2
2.	781 - 1220	4
3.	576 - 780	6
4.	461 - 575	8
5.	366 - 460	10
6.	306 - 365	12
7.	266 - 305	14
8.	236 - 265	16
9.	211 - 235	18
10.	191 - 210	20
11.	171 - 190	22
12.	156 - 170	24
13.	146 - 155	26
14.	136 - 145	28
15.	125 - 135	30

Chanzo: Shirika la Viwango Tanzania, 2021

3.1.3 Vichafuzi kwenye parachichi

i. Kiwango cha risasi (lead) kisizidi 0.1 mg/kg kwa madaraja yote ya parachichi; na

ii. Kiwango cha mabaki ya kemikali kwenye tunda (Maximum Residue Level) kisizidi kiwango cha 0.02 PPM (Parts Per Million) ambacho kinakubaliwa kimataifa.

SURA YA NNE

4.0 WAJIBU WA KILA MDAU

Katika jitihada za kukuza na kuendeleza zao la parachichi nchini, jambo muhimu la kuzingatia ni kuimarisha mahusiano mazuri na uwajibikaji wa wadau katika mnyororo wa thamani. Mwongozo huu umeainisha baadhi ya wajibu wa wadau kama ifuatavyo: -

4.1 Wizara ya Kilimo

i. Kusimamia utoaji wa vibali vya ununuzi wa parachichi na kuwatambulisha wanunuzi waliopata vibali kwenda Halmashauri kuonyesha uhalali wa kununua parachichi;
ii. Kuhamasisha uzalishaji wenye tija wa zao la parachichi kwa kuzingatia kanuni bora za kilimo;
iii. Kuimarisha upatikanaji wa huduma za ugani na upimaji wa afya ya udongo;
iv. Kushirikiana na Ofisi ya Rais TAMISEMI kutatua changamoto zinazojitokeza katika zao la parachichi;
v. Kuhamasisha ujenzi wa miundombinu muhimu “Vituo vya Pamoja” (Common Use Facility) vitakavyotoa huduma ya kuchambua, kusafisha, kupanga madaraja, kufungasha na kuhifadhi parachichi kwa akushirikiana na taasisi binafsi mmoja mmoja au taasisi kilele ya Mazao ya Bustani TAHA;
vi. Kufanya tafiti na kufungua masoko ya parachichi na kutoa taarifa kwa wadau;
vii. Kushirikiana na Wizara za kisekta katika kupitia Sera, Sheria na Miongozo mbalimbali kwa ajili ya kuboresha mazingira ya biashara na uwekezaji katika tasnia ya parachichi; na
viii. Kufuatilia na kufanya tathmini ya utekelezaji wa mwongozo huu na kufanya maboresho muhimu.
ix. Kuhamasisha uwekezaji kwenye miundo mbinu ya uhifadhi, upakiaji, uzalishaji
x. Kutangaza kufungua na kufunga msimu kupitia TPHPA kulingaana na ikolojia.
xi. Kufanya utafiti na kuzalisha, kusambaza na kusajili wazalishaji wa miche ya parachichi.

4.2 Mamlaka za Serikali za Mitaa

i. Kutoa kibali cha kuvuna na kusafirisha parachichi kwa mnunuzi baada ya mnunuzi kupata kibali cha uhalali wa kununua parachichi kujiridhisha kuwa mnunuzi amekidhi vigezo;
ii. Kuweka takwimu za uzalishaji, mauzo na wanunuzi wa parachichi katika eneo husika;
iii. Kushirikiana na Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu (TPHPA) katika kudhibiti uvunaji holela wa parachichi ambazo hazijakomaa;
iv. Kutoa taarifa ya changamoto ya visumbufu hatarishi kwa Wizara ya Kilimo;
v. Kusajili na kuwatambua wakulima wa parachichi katika eneo husika; na
vi. Kuhakikisha usimamizi wa mazingira wezeshi ya biashara endelevu ya zao la parachichi.

4.3 Mkulima

i. Kuzalisha parachichi kwa kuzingatia kanuni bora za kilimo (Good Agricultural Practices).
ii. Kusimamia uvunaji wa parachichi zenye ubora kwa kuzingatia kiwango cha ukomavu;
iii. Kutunza kumbukumbu sahihi za gharama za uzalishaji, mauzo na malipo ya parachichi;
iv. Kuhakikisha parachichi zinavunwa na kuhifadhiwa katika njia sahihi itakayotunza ubora;
v. Kutoa taarifa ya visumbufu na magonjwa kwa Mamlaka husika;
vi. Kupokea na kufanyia kazi ushauri uliotolewa na wataalamu wa kilimo;
vii. Kufahamu bei za soko la parachichi kabla ya kuuza;
viii. Kutoa taarifa kwa Mamlaka kuhusu mnunuzi ambaye amechelewesha malipo kinyume na makubaliano;
ix. Kujisajili kwenye Mamlaka za Serikali za Mitaa husika kama mzalishaji wa zao la parachichi kulingana na tarati bu zilizowekwa na Serikali;
x. Kununua miche ya parachichi kutoka kwa mzalishaji aliyesajiliwa na Mamlaka husika;
xi. Mkulima kwa hiari yake anashauriwa kujiunga na umoja wa wakulima (vikundi au AMCOS) uliopo kwa mujibu

wa Sheria za nchi na kutumia chama hicho kuongeza tija katika uzalishaji na masoko;

xii. Kuuza matunda kwa wanunuzi wenye vibali vya ununuzi na waliosajiliwa na Serikali; na

xiii. Kuuza kwa kuzingatia vipimo sahihi.

4.4 Umoja wa wazalishaji / AMCOS

i. Kutoa elimu kwa wanachama kuhusu kilimo chenye tija kinachofuata kanuni bora za kilimo hasa kwenye zao la parachichi;

ii. Kuhamasisha wakulima wanaozalisha zao la parachichi kujiunga kwa hiari na kuimarisha umoja wao;

iii. Kutambua wanunuzi wa zao la parachichi katika eneo husika na kuwaunganisha na chama;

iv. Kushiriki kwenye uwekezaji;

v. Kununua parachichi na kuwalipa wakulima kwa wakati;

vi. Kutoa taarifa za masoko kwa wanachama wake;

vii. Kuwekeza katika miundombinu ya masoko ikiwemo maghala (cold rooms), vituo vya kuchakata parachichi, viwanda vya kuongeza thamani na vyombo ya kusafirisha;

viii. Kuzingatia taratibu za uzalishaji, uuzaji na ununuzi wa parachichi; na

ix. Kuingia mikataba na makampuni yaliyoidhinishwa na kupitishwa na Mamlaka za Serikali.

4.5 Mnunuzi

i. Kumiliki Kampuni au Biashara iliyosajiliwa na mamlaka husika za Serikali;

ii. Kujiandikisha katika Halmashauri husika ili kupata idhini ya kuvuna parachichi katika eneo hilo na baaada ya kupata usajili na kujiandikisha na kupata kibali cha ununuzi kutoka Wizara ya Kilimo;

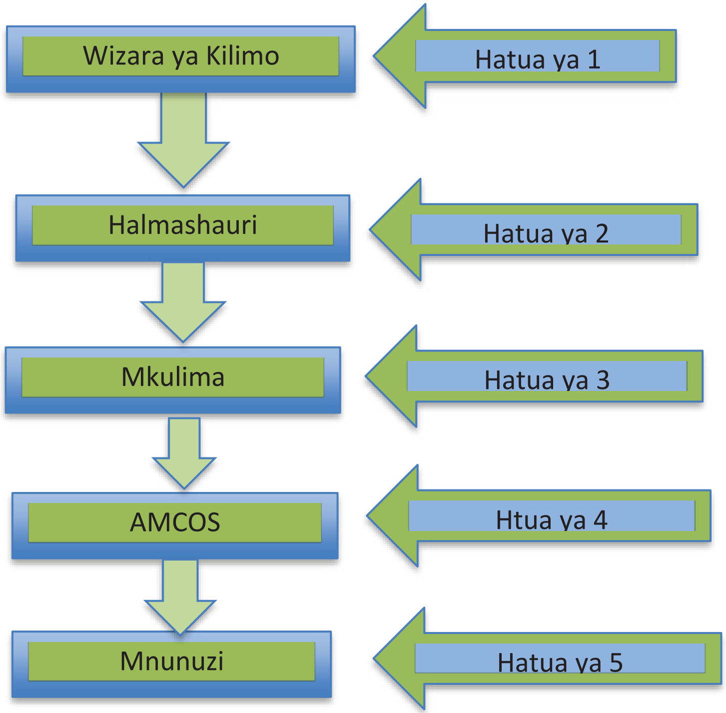
iii. Kufanya malipo ya ushuru wa mazao kwa mujibu wa Sheria na kutunza hati ya uthibitisho wa malipo;

iv. Kununua na kufungasha parachichi kwa kufuata Sheria ya Vipimo;

v. Kuwasilisha taarifa sahihi za ununuzi kwa Halmashauri husika;

vi. Kutoa elimu ya ubora wa matunda ya parachichi kulingana na mahitaji ya soko na kufuata muongozo wa nchi;

vii. Kkutoa huduma za ugani;
viii. Kupima ukomavu wa tunda (dry matter content) na kuuza kulingana na mahitaji ya soko;
ix. Kuhakikisha parachichi inavunwa kwa wakati kama itakavyoshauriwa na mtaalam;
x. Kufanya malipo kwa wakulima kwa wakati kwa kuzingatia makubaliano;
xi. Kufanya biashara kwa mujibu wa Sheria na Kanuni;
xii. Kufungasha parachichi kulingana na viwango vinavyohitajika sokoni na kuweka "Nembo ya Uasilia wa Bidhaa au Nchi";
xiii. Kutumia makasha (crates) na teknolojia ambazo hazitaruhusu uharibifu wa matunda ya parachichi wakati wa kusafirisha toka mashambani.



Mchoro kuonyesha hatua muhimu za kufuatwa wakati wa kununua parachichi

4. 5 Ofisi ya Rais – Tawala za Mikoa na Serikali za Mitaa (OR - TAMISEMI)

i. Kushirikiana na Wizara ya Kilimo katika kuwezesha utatuzi wa changamoto za uuzaji na ununuzi wa zao la parachichi;
ii. Kuhakikisha wakulima wanalipwa fedha za mauzo ya parachichi kadri walivyokubaliana na wanunuzi walioidhinishwa na Mamlaka husika;
iii. Kuhimiza uundaji na uendeshaji wa majukwaa ya wadau wa mnyororo wa thamani wa zao la parachichi; na
iv. Kwa kushirikiana na Wizara ya Ujenzi na Uchukuzi kuanzisha vituo maalum vya pamoja (One stop centers) vitakavyo tumika katika ukaguzi wa mazao yanayoharibika (perishables).

4.6 Wizara ya Uwekezaji Viwanda na Biashara

i. Kuvutia uwekezaji katika miundombinu wezeshi ya kufikia masoko ikiwemo vituo maalum vitakavyotoa huduma za kuchambua, kusafisha, kupanga madaraja, kufungasha na kuhifadhi mazao ya horticulture;
ii. Kuhamasisha uwekezaji wa ujenzi wa viwanda vya kuongeza thamani matunda ya parachichi;
iii. Kushirikiana na wadau kufanya tafiti mbalimbali za biashara ya parachichi na kusambaza taarifa hizo kwa wadau; na
iv. Kushirikiana na Wizara za Kisekta katika kutatua changamoto za uuzaji na ununuzi wa parachichi.

4.7 Wizara ya Ujenzi na Uchukuzi (Uchukuzi)

i. Kuboresha miundombinu ya kuhifadhi mazao ya kilimo hususan zao la parachichi katika viwanja vya ndege, bandari na vituo vya mipakani (border posts) zilizopo nchini kwa kushirikiana na wadau muhimu.
ii. Kuimarisha usimamizi wa mnyororo baridi (cold chain management) hasa kwenye mazao ya kilimo yanayoharibika kwa haraka ikiwemo zao la parachichi.
iii. Kuanzisha ushoroba wa kijani (green belt) utakaotoa kipaumbele kwa mazao ya kilimo yanayoharibika (perishables) kuhudumiwa kwa haraka katika viwanja vya ndege, bandari na vituo vya mipakani.
iv. Kushirikiana na Wizara, taasisi na wadau wengine muhimu katika kuanzisha vituo maalum vya pamoja (One stop centers) vitakavyotumika katika ukaguzi wa mazao yanayoharibika (perishables).

4.8 Taasisi ya kuthibiti Ubora wa Mbegu Tanzania (TOSCI)

i. Kusimamia, Kukagua vitalu na kutoa ithibati kwa wazalishaji miche ya parachichi;
ii. Kuthibitisha miche bora ya parachichi inazozalishwa na inayoingizwa nchini ili wakulima dhidi ya miche duni kutoka kwa wazalishaji; na
iii. Kufundisha uzalishaji wa miche bora ya parachichi

4.9 Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu (TPHPA)

i. Kutafiti na kutangaza kiwango cha chini cha ukomavu wa parachichi (dry matter content) kilichoidhinishwa na Serikali;
ii. Kufanya ukaguzi wa afya ya mimea ya parachichi katika hatua za ukuaji (inspection during active growth) na katika maeneo ya kufungashia;
iii. Kuratibu, kusajili na kutoa vibali vya uingizaji, usambazaji na utumiaji wa viuatilifu vyote vinavyotumika katika zao la parachichi nchini;
iv. Kutoa cheti cha usafi wa mimea (Phytosanitary Certificate) mara baada ya ukaguzi wa shehena na kujiridhisha kukidhi vigezo vya ubora na usafi kabla ya shehena kuingia au kutoka nchini;
v. Kufanya ufuatiliaji na utambuzi wa visumbufu vya kikarantini ikiwemo vya zao la parachichi vilivyopo nchini ili kukidhi mahitaji ya soko la kimataifa; na
vi. Kutoa elimu kwa wadau kuhusiana na afya ya mimea ili kuongeza ubora wa parachichi zinazozalishwa.

4.10 Wakala wa Vipimo Tanzania (WMA)

i. Kuhakikisha wakulima, wanunuzi na wasafirishaji wa zao la parachichi wanazingatia Sheria ya Vipimo;
ii. Kufanya ukaguzi, uhakiki na kuidhinisha mizani zinazohusika katika uuzaji/ununuzi wa parachichi; na
iii. Kutoa elimu kwa wanunuzi na wakulima kuhusu Sheria ya Vipimo.

4.11 Sekretarieti za Mikoa

i. Usimamizi na uratibu wa shughuli zinazofanywa na Mamlaka za Serikali za Mitaa katika tasnia ya parachichi;

ii. Kudhibiti ubora wa parachichi pamoja na kutatua changamoto zinazojitokeza katika maeneo yanayozalisha parachichi;

iii. Kusimamia na kuhakikisha uuzaji na ununuzi wa parachichi unafanyika kwa kuzingatia Sheria na kanuni mbalimbali za biashara ya mazao;

iv. Kuandaa na kutunza orodha ya wanunuzi na wazalishaji wa zao la parachichi na kuwasilisha orodha hiyo Wizara ya Kilimo na mamlaka nyingine za Serikali kwa kadri itakavyohitajika; na

v. Kushirikiana na Wizara ya Kilimo katika kuanzisha jukwaa la wadau wa parachichi.

4.12 Msafirishaji

i. Kuhakikisha matumizi sahihi ya makasha (crates) na teknolojia ambazo hazitaruhusu uharibifu wa parachichi wakati wa kusafirisha toka mashambani;

ii. Kuhakikisha parachichi zinasafirishwa kupitia kontena maalum zinazohifadhi ubaridi; na

iii. Kuhakikisha ana nakala za nyaraka muhimu zinazohitajika katika usafirishaji wa parachichi.

Angalizo

Utaratibu wa ununuzi na uuzaji parachichi unamruhusu mnunuzi kununua parachichi moja kwa moja kutoka kwa;

i. Mkulima
ii. Umoja wa wakulima (Vikundi vya wakulima /AMCOS)

SURA YA TANO

5.0 KALENDA YA UVUNAJI WA ZAO LA PARACHICHI KATIKA MAENEO YA UZALISHAJI

Lengo kuu la kuandaa Kalenda ya uvunaji wa zao la parachichi kulingana na ikolojia ya eneo husika ni kutoa mwongozo wa uvunaji wa zao na kuweka utaratibu maalum wa ufunguzi wa msimu wa uvunaji wa zao katika kila Halmashauri inayolima parachichi. Ufunguzi wa msimu wa ununuzi wa zao la parachichi utatangazwa na Serikali kupitia Mamlaka ya Afya ya Mimea na Viuatilifu kwa kazingatia viwango vya ukomavu wa tunda (Dry Matter Content).

5.1 Kalenda ya Uvunaji wa Zao La Parachichi

Mikoa yenye uzalishaji na uwekezaji mkubwa wa zao la parachichi nchini Tanzania ni pamoja na; Kilimanjaro, Mbeya, Njombe, Iringa, Arusha, Manyara, Songwe, Ruvuma, Katavi, Kagera na Morogoro. Mikoa inayochipukia kwenye uzalishaji wa parachichi ni Rukwa, Kigoma, Mara na Tanga. Kwa kuzingatia taarifa za utafiti na hali ya ikolojia ya kilimo inayofaa kuzalisha parachichi kwa kiwango chenye tija, inatarajiwa kuwa maeneo ya uzalishaji wa parachichi yataendelea kuongezeka hapa nchini na wakulima wanahimizwa kuzingatia taratibu zote za uzalishaji na masoko zinazokubalika.

KIELELEZO:

✓ (kijani kiza)	Msimu mkubwa wa uvunaji.
✓ (njano)	Msimu mdogo wa uvunaji – (msimu unakaribia kuisha)

5.1.1 Mkoa wa Njombe

Zao la Parachichi – (*Hass na Fuete*)

Muda sahihi wa uvunaji wa zao la parachichi aina ya ***Fuete*** katika mkoa wa Njombe ni kama ifuatavyo:

Mwezi	Jan	Feb	Machi	Apr	Mei	Jun	Jul	Ago	Sept	Okt	Nov	Dise
Njombe DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓
Njombe TC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Wanging'ombe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓
Makete	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Ludewa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya ***Hass*** katika mkoa wa Njombe ni kama ifuatavyo:

Mwezi	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dec
Ludewa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Wanging'ombe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Njombe CC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Makete					✓	✓	✓	✓	✓			
Njombe DC		✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Makambako		✓	✓	✓	✓	✓	✓					

5**.1.2 Mkoa wa Mbeya**

Zao la Parachichi – (Hass na Fuete)

Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya ***Fuete*** katika mkoa wa Mbeya ni kama ifuatavyo:

Mwezi	**Jan**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dec**
Mbeya CC	✓											✓
Mbeya DC	✓											✓

Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya ***Hass*** katika mkoa wa Mbeya ni kama ifuatavyo:

Mwezi	**Jan**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dec**
Rungwe	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓
Mbeya CC	✓	✓	✓	✓	✓							
Mbeya DC	✓	✓										

5.1.4 Mkoa wa Iringa **Zao la Parachichi – (Hass)**												
Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya *Hass* katika mkoa wa Iringa ni kama ifuatavyo:												
Mwezi	**Jan**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dec**
Kilolo		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Mufindi TC		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Mafinga DC		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Iringa DC		✓	✓	✓	✓	✓						

5.1.5 Mkoa wa Ruvuma **Zao la Parachichi – (Hass)**												
Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya *Hass* katika mkoa wa Ruvuma ni kama ifuatavyo:												
Mwezi	**Jan**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dec**
Songea DC												
Madaba DC	✓	✓	✓									
Mbinga	✓	✓	✓									
Namtumbo												
Nyasa												

5.1.7 Mkoa wa Kilimanjaro **Zao la Parachichi – (Hass)**												
Muda sahihi wa uvunaji wa zao la Parachichi aina ya *Hass* katika mkoa wa Kilimanjaro ni kama ifuatavyo:												
Mwezi	**Jan**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Aug**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dec**
Siha			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Moshi DC					✓	✓	✓	✓				
Rombo				✓	✓	✓	✓	✓				
Same						✓	✓	✓				
Hai				✓	✓	✓	✓					

SURA YA SITA

6.0 HITIMISHO

Mwongozo huu umetolewa kwa kuzingatia sheria za mamlaka mbalimbali zinazoongoza utekelezaji wa shughuli za uzalishaji, uuzaji na ununuzi wa mazao ya kilimo. Pia umezingatia uzoefu wa uuzaji na ununuzi wa mazao ya kimkakati na yasio ya kimkakati. Hivyo, Mwongozo huu ni nyenzo ambayo itatumiwa na Sekretarieti za Mikoa, Mamlaka ya Serikali za Mitaa, taasisi na wadau wengine katika kutoa dira na mwelekeo wa namna bora ambavyo biashara ya parachichi itaendeshwa. Mwongozo huu unaweza kuboreshwa kwa kuzingatia mahitaji ya wakati husika ili kuimarisha ukuaji wa tasnia ya zao la parachichi hapa nchini.