

## UTENGENEZAJI MKAU TANZANIA

### Taka zinazotokana na mbao

- Katika uchakataji wa mbao, taka nyingi na za namna mbalimbali huzalishwa: vipande vya mwisho wa mbao, magome ya miti, vumbi la mbao, vipande vidogo vidogo vya mbao pamoja na mabaki ya karatasi (paper mill residues). Katika taka hizi, vipande vya mwishoni mwa mbao, vipande vidogo vidogo vya mbao pamoja na pamoja na vumbi la mbao huzalishwa katika hatua ya kwanza ya uchakataji magogo.
- Udhibiti wa kiwango cha upotevu wa mbao katika viwanda vya kuchakata mbao nchini Tanzania ni wa kiwango cha chini mno, hii inamaana kuwa viwanda hivi huzalisha kiwango kikubwa sana cha taka kama bishaa ya kando. Kulingana na kiwango cha utumiaji malighafi, taka zinazozalishwa huwa kati ya asilimia 60-75. Hii inamaana kuwa kuna kiwango kikubwa cha akiba ya malighafi ambacho kinatumika chini ya kiwango na kinachodharauliwa.
- Wakati mabaki ya mwisho ya mti yafanaka kutumika kama malighafi za kujengea, vipande vidogo vidogo pamoja na vumbi la mbao aidha huchomwa au huachwa na kutelekezwa. Hali hii inasababisha tatizo la mioto isiyosimamiwa ambayo huweza kuenea na kuleta moto mkubwa wa pori unaoharibu misitu na makazi ya watu, ama kusababisha jangwa ambalo lita-hitaji miongo ili kuweza kuzesha taka za mbao.
- Njia bora ya kutumia vipande vidogo vidogo vya mbao na vumbi lake ni katika kutengeneza mkaa ama katika ufugaji wa mifugo.



### Ukweli kuhusu mbao na uzalishaji vitofali ya mkaa

- Kadiri mamlaka mbalimbali zinavozidi kuzuia uvunaji wa miti kwa ajili ya uzalishaji wa mkaa nchini Tanzania, ndivyo inavyozidi kukuwa fursa ya kuzalisha mkaa unaotokana na taka za
- Wakati huo huo kuzalisha matofali ya mkaa kwa kutumia taka za mabaki ya mbao kutasaidia kumaliza tatizo la udhibiti wa kuzagaa kwa taka.
- Kwa njia hii, taka za mbao hazitaachwa na wala hazitachomwa.
- Njia hii ni namna bora ya kiusalama na afya katika jiko kwasababu mkaa huu haurushi cheche na unapunguza kiwango cha gesi/moshi mbaya (mkaa unaungua kwa hali ya usafi ikilinganishwa na kuni).
- Mkaa huu ni rafiki wa mazingira kwasababu hakuna mti utakaokatawa ili kutengeneza mkaa huu. Kwa vile uzalishaji unatumia malighafi ambao tayari ipo, inapunguza uharibifu wa misitu asili inayovunwa kwa ajili ya uzalishaji mkaa.
- Njia hii ya uzalishaji wa mkaa inatumia malighafi inayopatikana bure au kwa gharama nafuu na ambayo inapatikana kiu-rahisi.
- Faida za ziada ni pamoja na gharama ndogo za uzalishaji na pia haihitaji ngazi ya juu ya ujuziwa kiufundi.
- Katika uzalishaji wa mkaa, bado zipo njia nyingine nyingi za kuweza kutengeneza matofali ya mkaa. Katika hizi, njia tatu ndio zinazotumiwa zaidi nchini Tanzania na zinainishwa hapo chini pamoja na picha zake/



### Uzalishaji wa mkaa

Mashine hitajika	Tanuru (200 l)
Upatikanaji wa mashine	Ndani ya nchi
Matengenezo	Hakuna matengenezo isipokuwa panapotokea uharibifu
Idadi ya wafanyakazi	Wafanyakazi 2
Malighafi	Taka za miti (aina yoyote ya mti laini)
Aina ya bidhaa	Mkaa
Kiwango cha joto linalozalishwa	30 MJ/kg
Kiwango cha juu cha uzalishaji kwa siku	Hutegemeana na kinu (kinu 200 l huzalisha kilo 10 kwa saa sawa na kilo 70 kwa siku kwa muda wa kazi wa saa 8)
Gharama za uwekezaji	Shilingi za kitanzania 100,000/= kwa ajili ya kinu 200 l
Malipo ya wafanyakazi (kwa mwezi, gharama nyingine za uendeshaji hazijajumlishwa)	Siku 400,000 (makadirio ya malipo ya mfyankazi ni shilingi 10,000 kwa siku)
Gharama za matengenezo	TSH 0 kwa mwezi
Kiwango cha mapato kinachotarajiwa kwa mwezi	1,112,000 TSH (kwa kinu 200 l, siku 5 za kazi kwa wiki sawa na siku 20 kwa mwezi)



### Uzalishaji wa vitofali za mkaa: aina ya 1 (uzalishaji mdogo)

Mashine hitajika	Tanuru (200 l), kinu cha kutolea (toka katika mashine ya kusaga nyama iliyoiboshwa) na turubai (10x10m, kwa kukaushia)
Upatikanaji wa mashine	Ndani ya nchi
Matengenezo	Hakuna matengenezo isipokuwa panapotokea uharibifu
Idadi ya wafanyakazi	Wafanyakazi 3 (kila mashine mfyankazi 1)
Malighafi	Aina yoyote ya mimea inayowaka, binder (mfano clay, wanga wa muhogo, lami, molasi, nta) na maji
Aina ya bidhaa	Vitofali vya mkaa (see picture below)
Kiwango cha joto linalozalishwa	14-16 MJ/kgs (hutegemea malighafi ya kufungia)
Kiwango cha juu cha uzalishaji kwa siku	Kilo 30 kwa siku (kwa muda wa kazi wa saa 8)
Gharama za uwekezaji	Tanuru: 50,000 TSH Kinu cha kutolea: 50,000 TSH Turubai: 60,000 TSH
Malipo ya wafanyakazi (kwa mwezi, gharama nyingine za uendeshaji hazijajumlishwa)	600,000 TSH (makadirio ya malipo ya mfyankazi TSH 10,000 kwa siku)
Gharama za matengenezo	TSH 0 kwa mwezi
Kiwango cha mapato kinachotarajiwa kwa mwezi (gharama za uzalishaji hazijajumlishwa)	450,000 TSH (kwa siku 5 za kazi katika wiki = Siku 20 kwa mwezi)



### Uzalishaji wa vitofali vya mkaa: aina ya 2 (uzalishaji wa kati)

Mashine hitajika	Tanuru ya kukausha, ya kukabonisha, kinu cha kitolea na turubai (20x20m)
Upatikanaji wa mashine	Ndani ya nchi na nje ya nchi (kutegemeana na aina ya mashine)
Matengenezo	Matengenezo ya kila wiki, huduma inapatikana ndani ya nchi
Idadi ya wafanyakazi	Wafanyakazi / waendeshaji 8 ambao: 4 katika mashine ya kukausha 2 katika mashine ya kukabonisha 2 katika mashine ya kutolea.
Malighafi	Vumbi la mbao, mashine ya kufungia, chokaa na maji
Aina ya bidhaa	Tofali za mkaa (Tazama picha hapo chini)
Kiwango cha joto linalozalishwa	14-16 MJ/kgs (kutegemeana na bidhaa ya kufungia)
Kiwango cha juu cha uzalishaji kwa siku	Kilo 400-2400 kwa siku (kilo 50-300 kwa saa kutegemeana na mashine/kinu cha kutolea, kwa muda wa kazi wa saa 8)
Gharama za uwekezaji	Mashine ya kukausha: 5,500,000 TSH Tauru: 220,000 TSH Mashine ya kutolea: 5,500,000 TSH
Malipo ya wafanyakazi (kwa mwezi, gharama nyingine za uendeshaji hazijajumlishwa)	TSH 1,800,000 (makadirio ya malipo ya wafanyakazi 10 kwa TSH 15,000 kila mmoja, kwa kuzingatia kazi zao)
Gharama za matengenezo	200,000 TSH/month
Kiwango cha mapato kinachotarajiwa kwa mwezi (gharama za uzalishaji hazijajumlishwa)	8-48 million TSH (with 5 day working week = 20 d/month)



### Uzalishaji wa tofali za mkaa: aina ya 3 (uzalishaji wa juu)

Mashine hitajika	Chekecheke Kaushio la unga wa mbao, kiozesheo, poozeo, kinu cha kuchanganyia, kinu cha kutolea, kaushio la tofali na mashine ya kufungia
Upatikanaji wa mashine	Ndani ya nchi na nje ya nchi kutegemeana na aina ya mashine)
Matengenezo	Matengenezo ya kila wiki, huduma inapatikana ndani ya nchi
Idadi ya wafanyakazi	Wafanyakazi / waendeshaji 25 ambao: 2 kwa ajili ya chekecheke 4 kwa ajili ya kukausha unga wa mbao 5 kwa ajili ya Ozesho 1 kwa ajili ya poozeo (kama ilimetenganishwa na pyrolizer) 6 kwa ajili ya kinu cha kutolea 4 kwa ajili ya kaushio la matofali 3 kwa ajili ya kufungia
Malighafi	Unga wa mbao, mashine ya kufungia, chokaa ma na maji
Aina ya bidhaa	Matofali ya mkaa, nta ya mbao, siki ya mbao and gesi sanisi
Kiwango cha joto linalozalishwa	14-16 MJ/kgs (kutegemeana na bidhaa ya kufungia)
Kiwango cha juu cha uzalishaji kwa siku	Kilo 2000 kwa siku
Gharama za uwekezaji	Chekecheke: 1 mill TSH Unga wa mbao: 2,2 mill TSH Ozesheo (10 m length): 44 mill TSH Poozeo (separate from pyrolizer): 1,5 mill TSH Kinu cha kutolea (4 pcs): 22 mill TSH Kaushio la matofali ya mkaa: 2,2, mill TSH Mashine ya kufungia: 5 mill TSH
Malipo ya wafanyakazi (kwa mwezi, gharama nyingine za uendeshaji hazijajumlishwa)	Makadirio ya malipo ya wafanyakazi shilingi milioni 15
Gharama za matengenezo	TSH milioni 2 kwa mwezi
Kiwango cha mapato kinachotarajiwa kwa mwezi (gharama za uzalishaji hazijajumlishwa)	TSH milioni 60-80 (kwa siku 7 za kazi kwa awamu 3 za zamu za kazi)



### Mambo ya kuzingatia kabla ya kuanzisha kiwanda cha mkaa

- Tathmini ya uwepo wa soko
- Ushindani na faida za synergy benefits kutoka kwa wazalishaji wengine
- Maamuzi ya malighafi, tekinolojia na hatua za uzalishaji
- Mikakati ya kuingia sokoni
- Tathmini ya gharama na faida

### Huduma zinazohusiana na uzalishaji wa mkaa zinazopatikana kituo

- Huduma za maonyesho kwa wadau
- Huduma za kiushauri kwa wadau
- Mafunzo kwa wamiliki wa viwanda, mameneja na wafanyakazi katika uzalishaji wa mkaa

### Mawasiliano na namna ya kufika kituo

Kituo cha Mafunzo ya Viwanda vya Mazeo ya Misitu (KMVMM)  
Kinyanambo  
Mafinga

Mr. Edigary, Mwaifweya Meneja wa Kituo.

Barua pepe: edigary.mwaifweya@privateforestry.or.tz

Tel: +255 744 874 521

Maelezo kwa watumiaji magari: Njia panda ya kituo cha Mafuta cha CF, barabara iendayo Madibira, endesha umbaki wa kilomita moja. Utaona kibao cha kituo upande wa kushoto mwa barabara, mkabala na kiwanda cha mkaa.

### Kuhusu Programu ya Panda Miti Kibiashara PFP)

Pandamiti Kibiashara husaidia umiliki binafsi wa mashamba ya miti hasa katika uanzishwaji na utunzaji wa mashamba ya miti kwa wakulima wadogo, kadhalika viwanda vya mazao ya misitu pamoja na ukuaji wa soko la mazao ya mbao yaliyoko-maa ambayo yatanufaisha wadau wote. Programu inatekeleza katika Mikoa minne: Iringa, Njombe, Morogoro na Ruvuma.

Mradi unafadhiliwa na Wizara ya Mambo ya Nje ya Fi-naland na Wizara ya Maliasili na Utalii ya Tanzania.