



JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
WIZARA YA MALIASILI NA UTALII



TAASISI YA UTAFITI WA MISITU TANZANIA

Kituo cha Utafiti wa Upandaji Miti Nyanda Kame,
S.L.P 1576
DODOMA
23.09.2024

Kumb. Na. TFRI/AZ/DUF/43/01

Habari Conservation Organization
S.L. P **DODOMA**.

Salam,

YAH. UPANDAJI MITI ENEO LA CHIMWAGA

Kichwa cha somo chahusika sana. Napenda kukujulisha kuwa tulipokea ombi lako kupitia barua yako yenye *Kumb. Na.HCO/BR/DOM/122/2024* Iliyohusu ushauri wa Kitaalam kuhusu aina za miti ifaayo kupandwa katika Eneo la Chimwanga, Dodoma.

2. Pamoja na barua hii, nimeambatanisha ripoti fupi kuhusu hali ya eneo la mradi wenu, mapendekezo ya aina ya miti ya kupandwa, aina za mashimo na hata namna bora ya Utunzaji wa awali ili kuleta tija ya Upandaji miti kwa kuongeza faida za ustahimilivu wa miti iwapo uwandani, na hivyo kuleta faida za kimazingira, kijamii na kwa jamii ya Chimwaga na Dodoma kwa ujumla.

Natanguliza shukrani kwa ushirikiano wako.

Ninawasilisha.

Elisha E NJOGHOMI



The Arid Zone Afforestation Research Centre.



**JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
WIZARA YA MALIASILI NA UTALII**



TAASISI YA UTAFFITI WA MISITU TANZANIA

**MAPENDEKEZO YA AINA ZA MITI NA MBINU ZA UPANDAJI KWENYE MRADI
WA**

ENEO LA CHIMWAGA, DODOMA

**MRADI WA UPANDAJI MITI HABARI CONSERVATION ORGANIZATION,
DODOMA**

1.0 UTANGULIZI

Uwepo wa tabaka la outo wa misitu ikiwa ni ya asili au ya kupandwa ni muhimu sana kwa ustawi wa maisha ya binadam, viumbe vingine na mazingira kwa ujumla. Hata hivyo, kuongezeka kwa kasi kwa idadi ya watu na makazi ni tishio kuu la uwepo wa misitu na maeneo muhimu ya ikolojia. Ukuaji wa Miji na maeneo ya mijini katika eneo la Kusini mwa jangwa la Sahara, Tanzania ikiwa miongoni umekuwa ukiambatana na uharibifu mkubwa wa mazingira. Aidha, ukosefu wa mahusiano na miunganiko ya kisekta kama vile Ujenzi, Miundombinu ya kupitishia nishati ya umeme, Maji safi na maji taka na usafirishaji ni changamoto kubwa kwenye uendelezaji na ukijanishaji wa mazingira hususan misitu ya mijini (urban forests) na maeneo yanayoizunguka miji mikubwa na hata miji midogo kwa sababu ya ukosefu wa usimamizi wa matumizi bora ya ardhi. Miti iliyopandwa kwenye maeneo yasiyopimwa, ama bila kuhusisha sekta zingine kawaida hukumbwa na hatari ya kukatwa pindi maeneo hayo yanapopangiwa matumizi mengine ya ardhi. Aidha, ukosefu wa mbinu sahihi za upandaji miti ikiwa ni pamoja na uchaguzi sahihi wa aina za miti ifaayo pia husababisha madhara kwenye miundo mbinu, na hatimaye kupelekea miti hiyo kukatwa na kusababisha hasara kimazingira, kijamii na kiuchumi pia.

Serikali ya Tanzania imekuwa mstari wa mbele kuhimiza upandaji miti na utunzaji wa mazingira kwa kutoa elimu kwa njia mbali mbali. Jijini Dodoma, ukuaji wa elimu ya upandaji miti umekuwa sambamba na hatua za upandaji miti katika maeneo mbali mbali ya mazaki, biashara, taasisi na kwenye maeneo ya barabara. Hata hivyo, miti iliyopandwa imekuwa ikikabiliwa na changamoto

nyingi ikiwa ni pamoja na ukame, uharibifu kwa njia ya mifugo, ujenzi usiofuata vigezo na hatari ya kukatwa inapoiingilia miundombinu mingine kama njia za umeme, maji na barabara.

Ili kuunga mkono juhudi za Serikali katika kuongeza madhari ya Kijani kwenye Jiji la Dodoma, Kituo cha Utafiti wa Upandaji Miti Nyanda Kame, Dodoma chini ya Taasisi ya Utafiti wa Misitu Tanzania (TAFORI) kimekuwa mstari wa mbele katika kutafiti mbinu anuai za kuongeza ustawi wa miti inayopandwa Dodoma kwa kutumia mbinu mbali mbali kama vile uchaguzi wa aina sahihi za miti, aina bora za mashimo ya kupanda, muda sahihi wa kupanda, mbinu za umwagiliaji na utunzaji baada ya kupanda kutegemeana lengo halisi la upandaji.

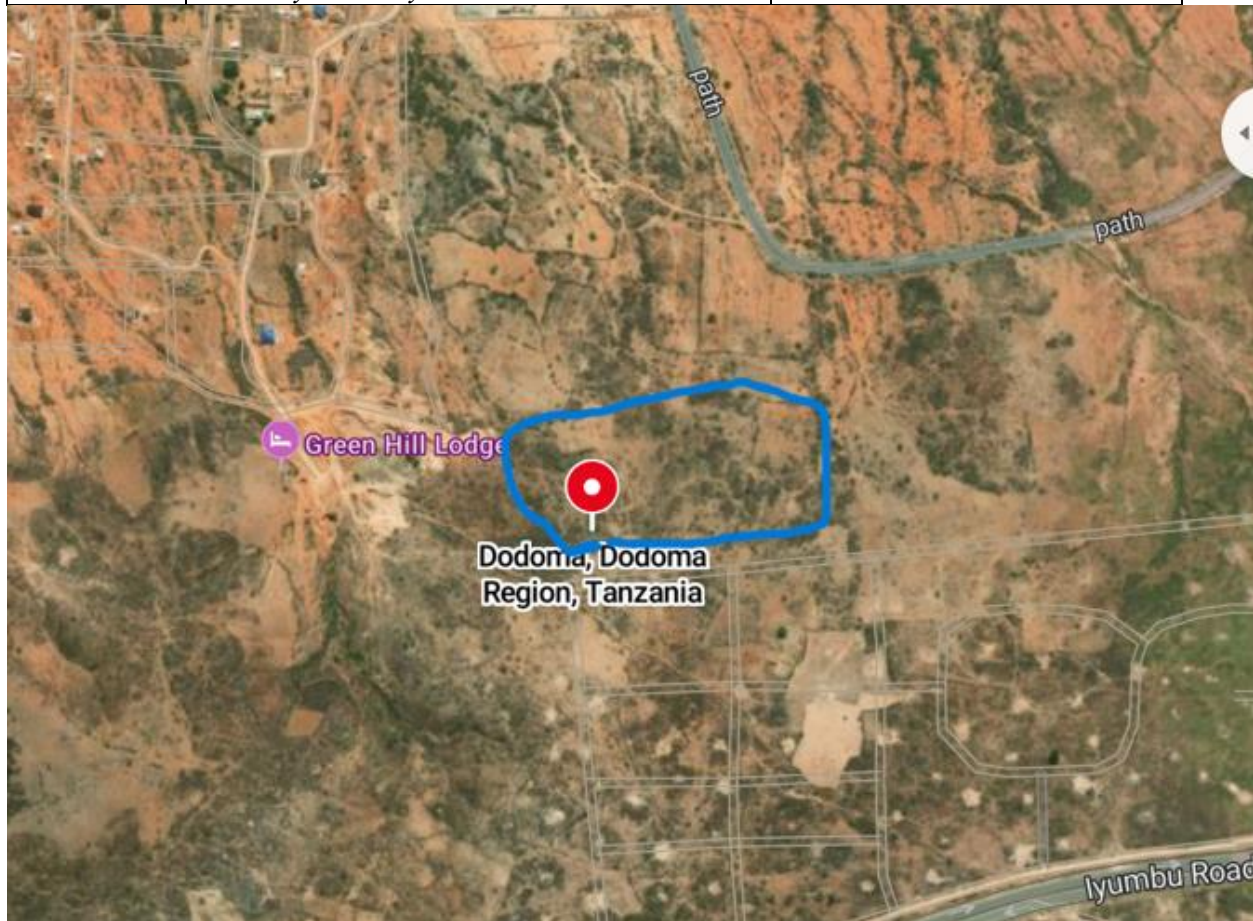
2.0 ENEO LA MRADI

Mradi wa kupanda miti eno la Chimwaga Jijini Dodoma unategemewa kuongeza mandhari ya Kijani na kuleta manufaa mengi kijamii, kiuchumi na kimazingira. Jiografia ya eneo lipo kwenye latitudo ya -6.19^0 Kus, longitudo 35.8^0 Mash/Jira nukta 0810075 E, 9314645 N ya ukanda wa kati wenye mwinuko wa mita 1113 k.u.b (Kielelezo Na.1) Hali ya hewa ni ya ukanda wa Dodoma yenye asili ya nyanda kame (semi-aridity) inayopata mvua ya takribani milimita 500 hadi 700 kwa mwaka. Aina ya udongo ni mchanganyiko wa kichanga na tifutifu yenye asilimia kubwa ya udongo mgumu wa changarawe na mawe. Aina hii ya undogo yaweza kuwa ni nzuri kwa kilimo na upandaji miti ikiwa teknolojia sahihi za upandaji na kilimo zitazingatiwa. Uwepo wa tabaka gumu la udongo (soil hardpan) na joto kali wakati wa kiangazi vinaweza kuhatarisha ustawi na ukuaji wa miti. Tathmini ya uoto wa miti ya asili umeonyesha kuwa eneo hili linatawaliwa na aina chache za miti na vichaka, ambavyo vingi huonekana kama vimedumaa kwa sababu ya hali ya udongo na upatikanaji hafifu wa maji na unyevu nyevu. Sura na muonekano wa eneo hili lipo uwanda wa juu wenye miteremko mikali, miteremko ya wastani na makorongo madogo yanayoteremsha maji nyakati za masika. Miremko mikali na ya wastani katika eneo hili pia inachangia upotevu wa maji na unyevu kwani unyevunyevu na maji hukimbilia mabondeni na uwanda wa chini wa karibu na eneo hili kwa kufuata mkondo wake kama ilivyo asili ya maji hufuata mkondo. Orodha ya aina za miti/vichaka vinavyopatikana eneo la mradi ni kama inavyoonekana kwenye jedwali hapo chini.

Jedwali 1. Aina ya miti/vichaka kwenye eneo la mradi.

NA.	JINA LA KISAYANSI	FAMILIA
	<i>Albizia petersiana</i>	FABACEAE
2	<i>Allophylus robifolius</i>	SAPINDACEAE
3	<i>Boscia Mossambicensis</i>	CAPPARACEAE
4	<i>Cassia abbreviata</i>	FABACEAE
5	<i>Cassipourea mollis</i>	RHIZOPHORACEAE
6	<i>Combretum mossambicensis</i>	COMBRETACEAE
7	<i>Commiphora africana</i>	BURSERACEAE
8	<i>Commiphora edulis</i>	BURSERACEAE
9	<i>Dalbergia obovata</i>	FABACEAE
10	<i>Delonix alata</i>	FABACEAE
11	<i>Excoceraia bussei</i>	EUPHORBIACEAE
12	<i>Grewia bicolor</i>	MALVACEAE
13	<i>Grewia flavescence</i>	MALVACEAE
14	<i>Markhamia zanzibarica</i>	BIGNONIACEAE
15	<i>Senna singueana</i>	FABACEAE
16	<i>Strychnos potatorum</i>	LOGANIACEAE

17	<i>Vachellia tortilis</i>	FABACEAE
18	<i>Vitex keniensis</i>	LAMIACEAE
19	<i>Ximenia americana</i>	OLACEAE
20	<i>Zanthoxylum chalybeum</i>	RUTACEAE



Kielelezo Na.1: Mwonekano wa eneo la Mradi, Chimwaga Dodoma.

3.0 Mbinu za Upandaji

Ili kuongeza uwezo na ustahimilivu wa miti itakayopandwa katika eneo la Mradi, Kituo cha Utafiti wa Upandaji Miti Nyanda Kame Dodoma kinaendelea kutumia mbinu zifuatazo.

3.1 Aina ya miti inayofaa kupandwa.

Kwa sababu lengo la mradi huu ni kuongeza hali ya ukijani katika eneo la mradi ili kuongeza faida za kimazingira, Taasisi inashauri yafuatayo:

- i. Miti ya asili iliyopo kwenye eneo la mradi haitakuwa na madhara kama ikiachwa bila kukatwa/kuondolewa kupisha upandaji. Hivyo, upandaji uzingatie namna bora itakavyochanganywa na miti itakayopandwa eneo hilo. Uandaji wa eneo unaweza kuhusisha “spot weeding/clearance”. Hii itahusisha kusafisha eneo dogo yatakapochimbwa mashimo ya kupanda miti.

- ii. Miti ya miiba kama Mitunduru (*Dichrostachys cinerea*) inaweza kuondolewa kwani inaweza kuisonga miti itakayopandwa hivyo kusababisha/kuzuia ukuaji wake.
- iii. Miti ya kupandwa inayofaa hususan eneo hili itajumuisha:
 - + *Acacia species* (*Acacia tortilis*)
 - + *Acacia nilotica* -Uhifadhi
 - + *Acacia senegal*- Uhifadhi (itawale eneo kubwa zaidi 60%)
 - + *Parkinsonia aculeata* (Jerusalem thorn)-maua kwa wadudu na ndege
 - + *Delonix elata* (miti ya asili- maua mazuri kwa ndege na wadudu)
 - + *Balanite glabra*-Mwamba ngoma (modogo)
 - + *Balanite aegyptiaca*-Mwamba ngoma mkubwa
 - + *Ziziphus species* (*mucronata/mauritiana/spina-christi*)-matunda/ndege na wadudu
 - + *Cordia sinensis* (Mdawi)- Matunda kwa ndege/uhifadhi
 - + *Trichilia emetica*- Uhifadhi
 - + *Melia azedarach*-Uhifadhi
 - + *Azadirachta indica* (Mwarobaini)-Uhifadhi
 - + *Senna siamea* (Mjohoro)-Uhifadhi
 - + *Xeroderris stuhlmannii* (Mnyinga maji)-Uhifadhi
 - + *Commiphora africana* -Uhifadhi
 - + *Commiphora edulis*-
 - + *Tamarindus indica* (Mkwaju)-Matunda/uhifadhi

3.2 Aina na Uandaaji wa Mashimo ya mashimo ya kupanda miti

Aina ya udongo uliopo kwenye eneo la upandaji miti ni wenye mchanaganyiko wa kichanga na mfinyazi wenye kiasi kikubwa cha chembe za mchanga, kokoto na mawe. Udongo huu una kiasi kidogo cha rutuba na uwezo wa kuhifadhi unyevu kutokana na uwepo wa tabaka la mwamba mgumu kati ya sentimita 30 hadi 60 kwenda chini. Tabaka hili ni hatari kwani huweza kuzuia mti uliopandwa kukua kwa kukusa sehemu ya kuweka mizizi na pia kukosa maji na rutuba.

Ili kuiongezea miti itakayopandwa uwezo wa kuishi na kukua, inahsauriwa kupanda miti kwa kuchimba mashimo makubwa kuanzia sentimita 60 x 60 ansd 60 x 90 ili kuvunja tabaka gumu la mwamba. Aidha, ikiwa upo uwezekano wa kuongeza mbolea ya samadi itaboresha maisha ya miche itakayopandwa. Matumizi ya mitambo kama "excavators" yanashauriwa kwa uchimbaji wa mashimo ili kuvunja mwamba huo. Miti ipandwe baada ya kurudishia udongo kiashi cha asilimia 75 ili kuacha baseni la kuvunia maji ya mvua kwenye mche uliopandwa

Mashimo yakishachimbwa kwa ukubwa ulioelezewa hapo juu kipengele cha tunashauri yajazwe nyasi kama mbadala wa mbolea ili kusaidia kuboresha muundo wa udongo (Soil structure) kwa uozo wa nyasi ili kusaidia udongo kuwa na uwezo wa kukaa na unyevu (Soil moisture retention) kwa muda mrefu kwa kuwa eneo lina udongo wenye kina kifupi hauna uwezo wa kukaa na maji au unyevu pia kwa muda mrefu.

3.3 Umbali wa mti na mti

Kwa sababu upandaji wa eneo hili unalenga urejeshwaji wa uoto na sio shamba la miti, inashauriwa kupanda miti kwa umbali kuanzia mita 5 (mti hadi mti). Aina zinazopendekezwa hapa hazitatoa fursa za ushindaji kwani ni aina zisizo na kivuli kizito.

3.4 Muda sahihi wa kupanda miti

Upandaji wa miti karibu yote ufanyike wakati wa mvua za mwanzo mwezi Disemba hadi Januari ili miti iweze kujishika vizuri na kuweza kuwa na uwezo mkubwa wa kuhifadhi unyevu na mvu za mwisho za mwezi Machi na mwezi Aprili zikija zitaikuta miti ikiwa na uwezo mkubwa wa kutumia na kuhifadhi maji kwa kuwa itakuwa imeimarika katika kile kipindi cha mwezi Februari ambapo mara nyingi kwa Dodoma mvua husimama kwa muda au huwa si za kutabirika.

Kama kutakuwa na miti jamii ya *Commiphora africana*, *Commiphora edulis* na *Xeroderris stuhlmanii* hasa miti ile tu ambayo itakuwa imeoteshwa kwa vikonyo moja kwa moja shambani bila kulelewa bustanini inashauriwa kupandwa mara tu baada ya mvua za mwisho za mwezi wa Aprili zinapomalizika ili kuzuia unyevu mwingi ambao utasababisha kuoza kwa vikonyo vya miti hiyo. Lakini kama vikonyo vya miti hiyo vitaoteshwa na kulelewa bustanini, vikawa na mizizi imara, vikawa na vijitawi au majani ya kutosha na vikawa havina majeraha yoyote pia vinaweza kuoteshwa wakati wa mwezi Disemba hadi Januari pamoja na miti mingine iliyolelewa bustanini kuanzia kwenye mbegu hadi mche.

3.5 Utunzaji wa Miti iliyopandwa

Miti itakayopandwa inahitaji mayunzo na uangalizi hususan wakati mwaka wa kwanza tangu upandaji. Uwepo wa nyasi na majani hususan wakati wa ukame hupelekea hatari za moto na kuunguza miti, na kusababisha hasara kubwa kiuchumi na kimazingira. Aidha, uandaaji wa njia za kuzuia maoto (fire lines) kabla ya msimu wa ukame utapunguza hatari za kutokea moto wenye madhara kwa miti iliyopandwa. Aidha, eneo lililopandwa laweza kufanyiwa ufyekaji wa nyasi ili kupunguza ushindani kati ya miti na majani. Kwa miti inayokuwa kwa urefu mkubwa, upogoleaji ni muhimu ili kuiongezea nguvu ya ukuaji na kuleta mwonekano bora. Ulinzi dhidi ya mifugo na ukataji holela ni jambo la msingi ili kuifanya miti ikuwe vema la kufikia lengo.

Baadhi ya picha za eneo la upandaji miti Chimwaga



Kielelezo 2.



Kielelezo 3.



Kielelezo 4.