



## Maelezo ya NFT

NFTA 95-01, Januari 1995, Tafsiri Machi 2006

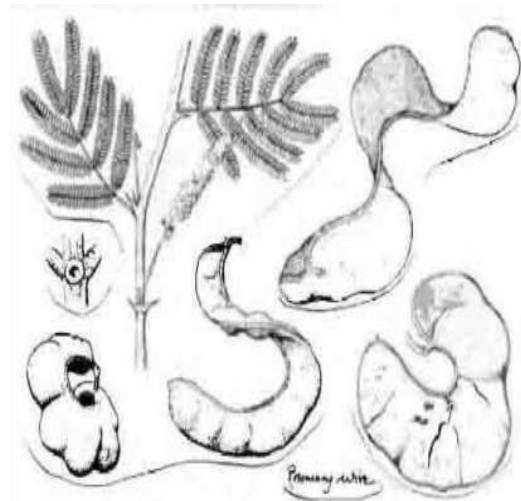
Mwongozo mahsusi kuhusu miti yenye manufaa duniani

### Mkababu, *Faidherbia albida* - mti ulio na sifa zilizo kinyume katika sehemu kame

Mkababu ni mti maarufu sana kutokana na sifa zake zisizo za kawaida. Mti huu hupukutika majani wakati wa msimu wa mvua na kudumisha majani ya kijani wakati wa kiangazi, hivyo basi kuruhusu mimea iliyo chini yake kunawiri wakati wa majira ya mvua, na pia kusaidia wakati wa kiangazi kwa kuwepo kivuli.

#### Ukuaji

*Faidherbia albida* (Del.) A. Chev. (syn. *Acacia albida* Del.) ni mojawapo ya miti ya migunga iliyo kwenye kundi la vibweta-kunde, katika jamii ndogo ya *Mimosoidae*. Mti huu ni imara wenye urefu wa 15m au hata kuzidi kupita 25m kule Afrika ya Kusini, huku sehemu ya kilele chake iki enea na shina lake kufikia kipenyo cha 1m au zaidi. Mti huu hutambuliwa kwa urahisi kutokana na shina la matawi lililo na rangi nyeupe na miiba miwili iliyojipanga, majani ya rangi ya samawati-kijani yaliyo gawanywa kwa vijitawi 2-12. Tabia ya kupukutika kwa majani wakati wa majiraya ya mvua haionekani kwenye miche



Maganda ya mbegu yaweza kuwa na umbo tofauti

Maua hujitokeza tu punde majani yanapojitokeza upya. Zaidi ya maua 100 meupe-manjano huonekana kwenye chana la urefu wa 16cm, hata hivyo mengi ya maua hayo huanguka, kiasi kwamba maua matano au chini ndio hukomaa na kuwa maganda ya mbegu baada ya miezi 3-4 (Zenlo & Joly katika Van Den Beldt 1992). Maganda ya mbegu (urefu wa 11-30cm na upana wa 1.4-6.7cm) ni ya rangi ya manjano hadi ekundu-hudhurungi, kwa kawaida yamepindika na kuwa na jumla ya mbegu hadi 30. Mbegu hizo hutawanywa na mifugo au wanyama wanaokula maganda hayo, au hata kuelea kwenye maji ya mto. Idadi ya miti iliyo kule Cameroon imeonyesha kupitishwa kwa nasaba za



<http://www.winrock.org>

kizazi baina ya jamii tofauti kwa viwango vya 50-100%, tofauti zaidi ziki onekana wakati wa maua; kizazi cha *polyploid* ( $2n=52$ ) kimeonekana kule Israel (Halevy 1971)

### **Maenezi na Mazingira**

Maenezi ya mti huu kutoka katika mazingira anuwai huanzia katika sehemu kame za hari ya Afrika hadi Mashariki ya kati na Arabia, mwinuko wa 250m chini ya bahari kule Palestine hadi 2500m kule Sudan (Wickens 1969). Mti huu umeanzishwa kule India, Pakistan, Nepal, Peru, Cyprus, Cape Verde na visiwa vya Ascension. Mti huu huweza kuhimili aina mbalimbali ya mazingira, kwenye makundi au mbalimbali, kwenye misitu au sehemu pana za savana na hata kwenye mashamba. Mti huu hunawiri vyema kwenye mchanga ulio kando kando ya mto. Mti huu hufanya vyema katika maeneo ya Afrika ya Magharibi mahali ambapo kiwango cha mvua ni kati ya 500-800mm kwa mwaka. Katika Afrika ya mashariki, mti huu hufanya vyema katika maeneo yaliyo na mvua ya kiwango cha 1800mm hadi 8mm au chini, bora tu mti uweze kupata maji yaliyo chini. Mti huu huathiriwa sana na theluji.

Mti huu huenea sana katika maeneo yaliyo na rutuba kutokana na udongo wa mtoni katika eneo la Sahara, mchanga mzito wa *vertisols* katika nyanda za juu za Ethiopia na maeneo ya bonde la ufa na maziwa yaliyo kwenye bonde hilo au maeneo ya mito katika upande wa Afrika ya Kusini. Mti huu huweza kuhimili mafuriko kando ya mto wa Zambezi na mto Nile.

### **Matumizi**

**Kilimo cha mseto.** Boji linalotokana na kupukutika kwa majani na kivuli wakati wa upanzi ni muhimu sana kwa mazingira (matumizi bora ya unyevu, kupunguza kiwango cha kupotea kwa unyevu na pia kudumisha kiwango bora cha hali ya joto). na hivyo basi kuongeza mazao (Charreau & Vidal 1965 na Poschen 1986 kwenye CTFT 1988). Geiger et al (kwenye Vandenbelt 1992) wametoa tetesi kwamba kiwango cha madini hutegemea eneo ambalo mti huu umekua kiasi kwamba utatumia madini badala ya kutoa madini. Mkojo na samadi ya ng'ombe hujikusanya kwenye maeneo kama hayo.

Kule Zimbabwe, kiwango cha majani yaliyo pukutika kilikuwa ni tani 0.73 kwa hekari kwa mwaka (Dunham 1989) ukilinganisha na 0.58 - tani 0.97 kwa hekari kwa mwaka katika idadi ya miti 10 kwa hekari kule Senegal. Majani madogo huoza kwa urahisi na kugeuka mbolea. Katika maeneo ya mchanga usio na rutuba kule Senegal, kiwango cha madini ya carbon kiliongezeka kwa 73% na kiwango cha N na P kiliongezeka maradufu katika eneo lililokuwa chini ya mti huu ukilinganisha na eneo lililokuwa wazi (Charreau & Vidal 1965 kwenye CTFT 1988) Mti huu hufaa sana katika kilimo cha mseto iwapo umekuza nafaka (mtama, wimbi na mahindi). Mazao ya njugu yaweza kudidimia kutokana na ushindani kutoka kwa mimea iliyo kando inayo faidika kutokana na kuwepo kwa madini ya N, P na K.. Mti huu pia hufanya vyema katika shamba la mpunga. Udadisi uliofanyika kule Ethiopia ulibaini kwamba faida ya mazao yaliyokuwa chini ya mkababu iliongezeka kwa 82% kule Ethiopia mahali ambapo mimea ilikuwa chini ya miti 65 kwa hekari (Poschen 1986 kwenye CTFT 1988)



<http://www.winrock.org>

**Lishe.** Umuhimu wa majani na maganda ya mbegu kama lishe bora umeangaziwa sana. Maganda ya mbegu huanguka mwishoni mwa kipindi cha ukame, wakati ambao hakuna lishe kwa mifugo; majani na sehemu changa pia hutumiwa wakati wa kiangazi. Kiwango cha maganda ya mbegu hutegemea msimu au mahali ambapo mti huu unakua. Kiwango cha maganda ya mbegu kilichokadiriwa ni kati ya 6 hadi 135kg/mti/mwaka kule Sudan. Kule Zimbabwe (Mana pools) miti miwili ilitoa 161kg/mti/mwaka (Dunhum 1990) na mti mmoja ulizalisha kati ya 40-339kg kwa mwaka. Katika eneo la Mana, kiwango cha maganda ya mbegu kilikuwa 590kg kwa hekari kwa mwaka katika eneo la idadi ya miti 11 kwa hekari. Maganda hayo huendelea kuanguka kwa miezi kadha. Katika Afrika ya Magharibi, mti hutikiswa ili kuanguka maganda ambayo hukusanywa na kupewa mifugo au kuuzwa sokoni.

Katika maeneo fulani, miti hupogolewa kwa ajili ya kuni au majani ya kutumiwa kama lishe, hata hivyo, hali hii huathiri uzalishaji wa maganda ya mbegu, na kudumisha majani hata wakati wa msimu wa mvua. Majani, maganda na mbegu kwa jumla yana kiwango cha protini ya 200, 150 na 260g, kwa kila kilo moja ya viungo vikavu. Kiwango cha protini kinachoweza kuliwa ni 73%. Kiungo cha tanini ndio huathiri matumizi ya lishe kwa kikamilifu, hata hivyo ni bora kuchanganya lishe hili kwa aina nyingine. Kusagwa kwa mbegu huongeza uwezo wa kutumiwa kama lishe.

**Matumizi mengine.** Huku mti huu ukitumiwa kwa wingi kama kuni, mti huu ni mwepesi sana (kiasi cha uzani wa 0.6-0.7, vipimo vya mvuto wa ardhi) ukilinganisha na aina nyingine ya miti ya migunga iliyo Afrika. Kwa sababu ya kiasi cha mti huu, watu wengi hutumia kutengeneza mitumbwi, mlango na kazi nyingine nyepesi za useremala, hata hivyo mbao zake hushambuliwa na wadudu wa kupekecha. Mbegu zilizopikwa ni chakula cha binadamu kule Ghana, Namibia, Zambia na Zimbabwe. Mti huu huota maua baada ya aina nyingine ya mimea, hivyo, basi husaidia sana nyuki wa asali, na mizinga pia huchongwa kutoka kwa mti huu. Mti huu halikadhalika hutumiwa kwa wingi kama dawa ya kiasili. Wakaazi wa tabaka la Ovambo kule Namibia hutumia kwa wingi kama dawa ya meno na mswaki kutokana na madini yake ya *Fluorine*. Mti huu hutumiwa kama ua kwa sababu ya miiba.

### **Kukuza na kuendeleza**

Mbegu za mti huu huhifadhiwa vyema mahali palipo na ukavu, na hutolewa kwenye maganda kwa kutwanga. Matayarisho maalum huhitajika kabla ya kupanda. Iwapo kiasi cha mbegu ni kidogo, waweza kutumia mbinu ya kukwaruza gome la mbegu. Waweza kuloweka mbegu kwa dakika 5-15 kwenye siki ya salfuriki au kwa kuloweka kwenye maji mpoto kisha kuweka ndani ya maji baridi kwa saa 24. Kuna takriban mbegu 7,000-20,000 kwa kilo moja, mbegu hizo ni ndogo sana kule Afrika ya Magharibi ukilinganisha na zile za mashariki na kusini. Mbegu hizo zaweza kupandwa moja kwa moja au kupitia kwenye kiunga, ni bora zaidi kupanda kwenye vifuko (30x8cm), na kunyunyizia maji mara kwa mara huku ukipogoa mizizi (CTFT 1988). Miche yaweza kuatikwa miezi 3-6 hapo baadaye. Wacha nafasi ya 10x10m, kulingana na kiwango cha unyevu na mbinu za



<http://www.winrock.org>

kilimo. Kukuza mmea huu katika shamba ni bora kwa sababu ya kunyunyiziwa na kuondoa tatizo la ushindani na kwekwe. Matumizi ya trekta katika eneo lililo na miti hii husaidia kupogoa mizizi.

Viwango vya hali mbali mbali ya ukuaji huonekana kutokana na tofauti ya nasaba za kizazi au eneo ambalo mti huu unakuzwa. Utafiti kuhusu *Isozyme* katika kituo cha OFI na CIRAD- Foret, umeonyesha viwango vya kila aina katika ukuaji wa mti huu katika maeneo 3, magharibi, kusini na kaskazini mashariki mwa Afrika. Miti iliyo na mbegu kubwa katika sehemu za Mashariki na kusini mwa Afrika hukua kwa haraka mwanzoni ukilinganisha na ile ya Afrika magharibi, aidha pia miti hiyo ina kiasi kikubwa cha mizizi, lakini huanguka kwa urahisi baada ya miaka kadha kule Afrika magharibi maeneo ambayo maji yako chini sana.

Kwa jumla kiwango cha ukuaji wa 1-1.5m kwa mwaka kimeripotiwa katika sehemu fulani za Afrika. Aina ya miche iliyoimarishwa kutoka kwa vipandikizi imeanzishwa. Waweza kupata mbegu za majaribio kutoka kwa mashirika yanayoshughulikia migunga ya Afrika (OFI, CIRAD, Foret, DFSC, FAO).

### **Ushirikiano**

Mkababu (*Faidherbia albida*) hutoa vinundu kwa kushirikiana na vimelea vya *Bradyrhizobium*, vimelea vilivyoenea katika mchanga wa nchi za hari, na vile vile *VA mycorrhizal* hushirikishwa. Mizizi yote ya mti huu huota vinundu, na aina ya sehemu zilizo na mchanga mwepesi ndio huota vinundu vingi vya *Bradyrhizobium* na pia maeneo ambayo yana tabaka maji ya 30-35m chini ya ardhi. Katika maeneo yaliyo na kiwango bora cha unyevu, vinundu hupatikana kwenye mchanga wa juu (Dupuy & Dreyfus katika Van Den Beldt 1992).

### **Upungufu**

Mbali na kushambuliwa na mifugo au wanyama wagugunaji, wadudu, viwavi na magonjwa pia hushambuliwa mti huu. Aina fulani ya jamii ya mende wajulikanao kama *Bruchid* huharibu 50% ya mbegu. Miche pia hushambuliwa na wadudu wa kufyonza majimaji ya mimea na pia viwavi waishio kwenye mchanga (*Meloidogyne javanica*, *M. icognita*). Aina nyingine ya viwavi vya nondo (*Crypsotidia conifera*) yaweza kuvamia miti na kuharibu majani kwa 50% kule Nigeria na Zimbabwe. Kwa maelezo zaidi jinsi ya kukabili, soma CTFT (1988). Hata hivyo mti huu hautakumbwa na shambulizi la vimelea kutokana na sifa zake zilizo kinyume na aina nyingine ya miti. Aina ya ugonjwa wa kuathiri majani ya miche (*Rhizoctonia solani*) imeweza kuonekana kule India. Miti iliyokatwa pia hushambuliwa na wadudu wanaopekecha. Mwanzoni mwa upanzi, mti huu hukumbwa na tatizo la ushindani kutoka kwa mimea mingine. Miiba ya mti huu pia ni hatari kwa wakulima.



<http://www.winrock.org>

## Marejeleo

Centre Technique Forestier Tropical (1988) *Faidherbia albida* A. Chev. (syn. *Acacia albida* Del.) Monographie. CTFT/CIRAD Nogent-sur Marne. France. 72pp. (Toleo la Kiingereza 1989).

Dunham, K.M. (1989) Litterfall, nutrient-fall and production in an *Acacia albida* woodland in Zimbabwe. Jour. Of Trop. Ecol. 5, 227-238.

Halevy, G. (1971) A study of *Acacia albida* in Israel. La-Yaaran 21 (3/3) 97-89, 52-63.

Van Den Beldt, R.J. (Ed.) (1992) *Faidherbia albida* in the West African Semi-arid Tropics, Makala kutoka kwa kongamano, 22-26 April 1991, Niamey, Niger. ICRISAT & ICRAF, Patancheru, A.P. 502324, India. 206pp.

Wickens, G.E. (1969). A study of *Acacia albida* Del. (Mimosoidae). Kew Bulletin, 23 (2): 181-202.

---

Makala haya yaliandikwa na C W Fagg, Oxford Forestry Institute, Chuo Kikuu cha Oxford, Oxford OX1 3RB, United Kingdom.

---

## Toleo la Forest, Farm, and Community Tree Network (FACT Net)

**Winrock International**  
**38 Winrock Drive**  
**Morrilton, Arkansas 72110-9370, USA**  
Simu: 501-727-5435  
Kipepesi: 501-727-5417  
Barua-pepe: [forestry@msmail.winrock.org](mailto:forestry@msmail.winrock.org)  
[www.winrock.org/forestry/factnet.htm](http://www.winrock.org/forestry/factnet.htm)

Tafsiri na: PATRICK BUNYALI KAMOYANI  
Barua-Pepe: [pbkamoyani@lycos.co.uk](mailto:pbkamoyani@lycos.co.uk) au [pbkamoyani@excite.com](mailto:pbkamoyani@excite.com)  
Maragoli, Kenya