



## Maelezo ya NFTA

NFTA 92-08, Desemba 1992 Tafsiri Machi 2006

Mwongozo mahsusi kuhusu miti yenye manufaa duniani

### *Olneya tesota* - Mmea wa matumaini kama chakula katika sehemu kame

*Olneya tesota*, maarufu kama *Desert ironwood*, Tesota au Palo fierro, ni mti ulio wazi katika jangwa la Sonoran kusini magharibi mwa Amerika. Mti huu huthaminiwa sana kwa mbao zake, mti huu unao dumu kwa miaka mingi umeonyesha matumaini ya kutumiwa kama chakula katika sehemu kame.

#### Ukuaji

*Olneya tesota* A. Gray (Leguminosae, jamii ndogo ya Papilionoideae) ndio mti wa kipekee wa kundi la *Olneya*. Huu ni mti mdogo unaokua hadi urefu wa 10m na kuenea kwa kutoa matawi mengi. Kila tawi laweza kuwa na kipenyo cha 60cm. Na matawi machanga hadi kipenyo cha 10 au 15mm, yenye rangi ya kijani. Gome la mti huu ni la rangi ya kijivu na nyororo, huku likiendelea kuchibuka kadri mti unapozeeka. Mti huu una miiba miwili katika kila eneo la matawi, miiba hiyo ni ya urefu wa 3-11mm.

Majani ya mti huu hupukutika wakati wa baridi na ukame, hata hivyo miti iliyo katika mazingira mufti hudumisha majani yake. Majani hayo yanaweza kufika urefu wa 6cm na vijitawi vya kijivu kati ya 6 hadi 20.



*Olneya tesota* na Lucretia Breazeale Hamilton, kutoka kwa *trees and shrubs of Southwest Desert* (Benson na Darrow 1981)

Vijitawi hivyo ni vya urefu wa 7 hadi 20mm. Maua ya waridi kama yale ya mbaazi, urefu wa 15mm kwenye chana na huonekana mwishoni mwa kipindi cha kiangazi. Kwa

wakati fulani maua hayo yaweza kufunika mti mzima na kupendeza sana. Licha ya kwamba mti huota maua kila mwaka, idadi kubwa ya maua huonekana kila baada ya miaka miwili kwa kipindi cha baada ya miaka mitano. Maganda ya mbegu hukomaa na mbegu moja au kadhaa, mbegu hizo ni za kipenyo cha 5-6mm. Maganda yaliyokomaa hukauka kwa urahisi.

**MAZINGIRA.** *Olneya tesota* hunawiri katika mazingira ya joto. Kiasi cha mvua ni kati ya 75-400mm. Mti huu huanzia sehemu za mwinuko wa 900m kutoka baharini, hasa kwenye mchanga mwepesi au ulio na changarawe katika sehemu kame. Kiwango cha pH yake hakijulikani, lakini hukua kwenye mchanga wa kiasi cha 7 hadi 8.5.

Katika mazingira yake anuwai, *O. tesota* hutawala eneo. Katika sehemu kame mti huu hupatikana katika maeneo yaliyo na kiasi fulani cha unyevu, mahali ambapo wakati wa mvua maji huelekea. Idadi kubwa ya miti hupatikana kwenye maeneo kama hayo, pamoja na miti kama vile *Cercidium floridum*, *Prosopis glandulosa* var. *torreyana*, *P. velutina*, *acacia greggii* na aina nyingine (Felger 1992). Mbegu huhitaji kiwango cha unyevu ili kuota. Miche huweza kushambuliwa na wanyama wa kutonogoa.

*Olneya tesota* huweza kuhimili baridi kupita kiasi, lakini kwa kiasi cha -6°C shina lake huathiriwa. Mti huu huweza kuhimili viwango vya joto la 45°C. Kwa sababu ya kupenda eneo lililo na kiasi fulani cha unyevu, mti huu hutumiwa katika kukadiria eneo la kukuza machungwa (Little 1950). Miti hii hudumu kwa muda mrefu na hata kwa miaka 200. Visiki vya mti huu vyaweza pia kudumu kwaa miongo kadhaa. Mti huu ni ngome na lishe la wanyama wengi wa pori. Mimea mingine hukua chini ya kivuli cha mti huu, kama vile *cacti* na aina ya mimea inayotambaa.

**MAENEZI.** *Olneya tesota* ni mti uliotokea katika jangwa la Sonoran. Mti huu hupatikana kwa wingi kusini magharibi mwa Arizona na Kusini mashariki mwa California Marekani, hasa peninsula ya Baia kule California, magharibi mwa Sonoran na pande za kaskazini magharibi mwa Sinaloa, Mexico (Hastings *et. al* 1972).

**MATUMIZI. Chakula cha binadamu.** Mbegu za mti zimetumiwa kwa muda mrefu kama chakula kule Amerika. Mbegu zilizopikwa au mbichi zina ladha kama ya soya (*Glycine max*). Felger na Moser (1985) wameeleza kwamba jamii ya Ser India kutoka Sonora, Mexico, walipika mbegu kwenye maji, kumwaga yale maji na kupika kwa mara ya pili kwenye maji mengine ili kuondoa harufu. Mbegu zilizopikwa zilitumiwa hivyo au kwa kuponda na kuongeza chumvi. Mbegu hizo zina kiungo cha *Canavalin*, sumu kwa kiasi fulani (Rosenthal 1977). Mbegu zilizo kaangwa hutumiwa badala ya kahawa.

**Mbao.** Mbao za mti huu ni ngumu sana na hudumu kwa muda mrefu. Mti huu hauwezi kuelea juu ya maji. *Olneya tesota* hukatwa kwa ajili ya kuni, makaa na kuchonga. Sehemu ya ndani ni ya rangi ya hudhurungi na huchukua rangi kwa urahisi. Mti huu hauwezi kujitokeza upya baada ya kukatwa. Miti huangamizwa kwa njia hii. Kukata ovyo kwa miti hii kumepunguza idadi yake kule Mexico.

**Matumizi mengine.** Wanyama wa pori na mifugo hutafuna majani yake (Allen na Allen 1981). *Oleña tesota* hukuzwa kwa wingi kama mti wa kuimarisha mazingira kule kusini magharibi mwa Marekani. Maua yake ya kupendeza na majani yanayo dumu kwa mwaka mzima huufanya mti huu kuwa kivuli bora katika bustani. Miti ya urefu wa 8m iliyo kwenye visanduku imeweza kuatikwa.

## UTARATIBU WA UPANZI.

**Kupanda.** *Oleña tesota* hukuzwa kutoka kwa mbegu. Kukwaruza kwa mbegu husaidia kuendeleza ukuaji, hata hivyo mbegu hizo huota hata pasipo matayarisho maalum. Kiwango cha joto mufti kuotesha mbegu ni 25- 30°C. Mbegu zaweza kuwa na uwezo wa kuota kwa kiwango cha 80-90%. Miche hujitokeza baada ya siku 4-12. Miche hukua kwa wepesi ns kufika urefu wa 25cm baada ya muda mfupi.

**Ukuaji.** *Oleña tesota* hunawiri vyema kwenye mchanga usio shikilia maji. Miti yaweza kuendelea vyema katika eneo linalopata mvua ya kiasi cha 200mm kwa mwaka. Miti inayokua polepole msituni hukua kwa kiasi cha 60cm kwa mwaka. Hakuna uwezekano wa *Oleña tesota* kugeuka kwekwe.

**Idadi ya mbegu.** Viwango mufti vya mazao ya mbegu havija ratibiwa. Iwapo hakuna maji ya kunyunyiza, *O. tesota* hukua polepole, hivyo basi kuchukua muda mrefu hadi wakati ambao mti huota maua.

**USHIRIKIANO.** Felker na Clark (1981) wameeleza kwamba miche ya *O. tesota* iliyokuzwa katika eneo lisilo na madini ya naitrojeni, ili weza kuota vinundu kwa kuchanjwa na mchanga uliozolewa kutoka eneo lililo kuwa na miti mikubwa. Allen na Allen (1981) wameeleza kwamba vinundu hujitokeza kwenye miti inayokua kule Zimbabwe.



*Oleña tesota* inayokua katika jangwa la Sonoran Kusini mwa Hermosillo, Sonora Mexico

**Upungufu.** *Desert Mistletoe* (*Phorodendron californicum*) yaweza kuwa tatizo kubwa katika mazingira anuwai. Uvamizi waweza kuathiri na hata kuangamiza miti. Waweza kukabili kwa kuondoa sehemu zilizo na *mistletoe*.

Miche na miti michanga yaweza kuharibiwa na wanyama, hasa wanyama wagugunaji. Hakuna tatizo lolote la magonjwa linalo fahamika.

Miti hii haiwezi kuhimili visa vya moto. Miiba yaweza kuwa tisho kwa watu wanaofanya kazi karibu na miti hiyo.

**HITAJI LA UTAFITI:** Mbinu za kutumia vipandikizi zapaswa kufanyiwa utafiti, ili kuendeleza ukuzaji wa mti huu. Majaribio zaidi yapaswa kufanywa katika maeneo mengine.

### **Marejeleo**

Allen O. N. na E. K. Allen. 1981. The Leguminosae: a source book of characteristics, uses and modulation. The University of Wisconsin Press, Madison. 812 pp.

Felger R. S. 1992. Reflections on a desert legume trinity. *Aridus* 4(4):1-4, 7.

Felger R. S. na M. B. Moser. 1985. People of the desert and sea - ethnobotany of the Seri Indians. The University of Arizona Press, Tucson. 435 pp.

Felker P. na P. R. Clark. 1981. Nodulation and nitrogen fixation (acetylene reduction) in desert ironwood (*Olneya tesota*). *Oecologia* 48:292-293.

Hastings, J.R., R.M. Turner na D.K. Warren. 1972. An atlas of some plant distributions in the Sonoran Desert. The University of Arizona, Institute of Atmospheric Physics, UA-IAP-TR-72-21, Tucson, Arizona.

Little, E.L. 1950. Southwestern trees - a guide to the native species of New Mexico and Arizona. USD. @j, Handbook No. 9, Government Printing Office, Washington, DC.

Rosenthal G. A. 1977. The biological effects and mode of action of L-canavaine, a structural analogue of L- arginine. *Quarterly Review of Biology* 52:155-178.

---

Makala yameandikwa na Matthew B. Johnson, Desert Ugume Program, P.O. Box 3607, College Station, Tucson, Arizona 85722 USA.

---



<http://www.winrock.org>

**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](http://www.winrock.org)

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