



Toleo la Fact

FACT 96-05, Septemba 1996 Tafsiri Aprili 2006

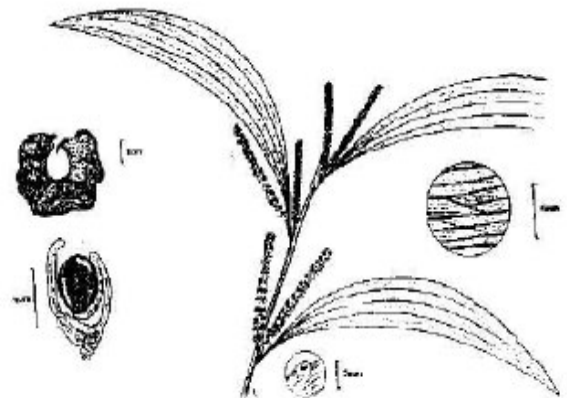
Mwongozo mahsusi kuhusu miti yenye manufaa duniani

Acacia auriculiformis - mgunga wa matumizi mengi

Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. ni mti wenye matumizi na faida tele, huu ni mti wa jamii ya vibweta-kunde katika jamii ndogo ya *Mimosoideae*. Mgunga huu umekuzwa kwa wingi kwa ajili ya kuni na kuzuia mmomonyoko wa udongo, vilevile kurembesha mazingira na kama kivuli. Ukuaji wa mwanzoni huwa ni haraka; uwezo wa kutoa naitrojeni; kuhimili mchanga usio na rutuba, viwango vya siki, chumvi au mafuriko kwa kiwango fulani; na uwezo wa kuhimili viwango vya ukame huufanya mti huu kuwa maarufu katika kuimarisha maeneo magumu. Jina la kisayansi la mgunga huu la Kilatini 'auricula' -- sehemu ya nje ya sikio la mnyama na 'forma' -- umbo, jinsi au kama, kuashiria umbo la ganda la mbegu.

Ukuaji

Huu ni mti kwa kawaida, urefu wa 8-20m, na matawi mengi. Katika mazingira mufti, mti huu waweza kufika urefu wa 30-40m na kipenyo cha 80-100cm na shina lililo imara. Gome la mti huu ni la rangi ya kijivu au hudhurungi, lililo laini kwenye sehemu changa, na kuelekea kuchibuka linapozeeka. Majani ya mti uliokomaa ni ya urefu wa 10-20cm na upana wa 1.5-3.0cm. Majani ya miche yaweza kufika urefu wa 30cm na upana wa 5.0cm. Kuna vishipa-jani 3 kuelekea sehemu ya chini na katikati, na vishipa-jani vingine vidogo (Pedley 1978).



Majani, kinundu, ganda la mbegu za *Acacia auriculiformis* (Mchoro na Margaret Pieroni)

Maua ya mti huu yapo kwenye chana la urefu wa 8cm hasa chana mbili (na pengine tatu). Kila chana lina maua madogo 100 (3.8 x 4.1mm) yenye rangi ya manjano (Ibrahim na Awang 1991). Maua hayo ni 5-merous; na calyx ya urefu wa 0.7-1.0mm, sehemu hizo ni ndogo; corolla ni 2- 2.5 zaidi kuliko calyx. Sehemu za kiume ni za urefu wa 3mm. Maganda ya mbegu ni magumu, glaucous na yanayo pasuka mara mbili, urefu wake ni 6.5cm na upana wa 1.5cm. Mwanzoni maganda ayo ni imara na mwishowe hupindika baada ya kukomaa. Mbegu za mti huu ni za mviringo, urefu wake ni 4-6mm na upana wa 3-4mm. Kila mbegu imefunikwa na utepe wa rangi nyekundu, manjano au machungwa. Kuna takriban mbegu 60,000 kwa kilo.

Mazingira

Acacia auriculiformis hukua kutoka baharini hadi mwinuko wa 400m, na maarufu katika mwinuko ulio chini ya 80m. Mti huu pia ni maarufu katika sehemu kame za nyanda za chini palipo na unyevu. Kiwango cha mvua kwa mwaka katika mazingira anuwai ni kati ya 700-2000mm, na msimu wa kiangazi (yaani kiwango cha mvua kwa mwezi chini ya 40mm) yaweza kuwa miezi 7. Kiwango cha joto katika mwezi wenye joto jingi ni 32-34° C na kiwango cha chini zaidi 17-22°C. Mti huu hufanya vyema zaidi kando ya mto, hupatikana kwa wingi kando ya kingo za mto, na maeneo mengine ya mikondo ya maji. Mti huu hupatikana kwa wingi kwenye mchanga wa tope, hata hivyo mti huu waweza kukimu viwango vya mchanga wa kila aina kama vile, *calcareous* na mchanga mwepesi na ule wa tope jeusi. Mti huu waweza pia kukimu viwango vya siki ya kadri na chumvi. Miche hushindana na nyasi za *Imperata cylindrica* na kupunguza nyasi hizo punde inapokomaa.

Maenezi

Acacia auriculiformis ni mgunga unaopatikana kwa wingi kule Australia, Papua New Guinea na Indonesia, mti huu hupatikana katika sehemu tatu kuu: nyanda za chini za upande wa kusini mwa kisiwa cha New Guinea (Papua New Guinea na Irian Jaya, Indonesia); nyanda za chini kaskazini mwa Australia; na peninsula ya Cape York kaskazini mwa ya Queensland, Australia. Mti huu umeanzishwa na kuendelezwa katika mataifa mengi ya nchi za hari Kusini na Kusini-mashariki mwa Asia, Afrika na Amerika ya kusini.

Matumizi

Mbao. Sehemu ya ndani ya mbao ni rangi ya hudhurungi kuelekea nyekundu. Mbao hizi hutumiwa kutengeneza fanicha na pia katika shughuli za ujenzi, sanaa na bidhaa nyingine. Idadi kubwa ya miti iliyopandwa pia imeonyesha matumaini katika viwanda vya makaratasi -- na vifuko vya makaratasi; na kiwango bora cha kemikali ya *sulphite* -- kemikali inayotumiwa kutengeneza kationi (Logan 1987). Mbao hizo zina uzani wa juu sana (500 -650 kg/m³) na kiwango cha kawi ya 4700-4900 kcal/kg, na kufanya mti huu bora zaidi kwa makaa na kuni.

Kuimarisha mazingira. Mizizi ya mti huu ni imara, inayotanda na kushikanisha mchanga katika maeneo yanayo kumbwa na mmomonyoko. Uwezo wa kuota na kumea kwa haraka hata katika maeneo yasiyo na rutuba, na kuhimili mchanga wa siki, hufanya mti huu kuwa maarufu. Mti huu hukuzwa kwa ajili ya kivuli na kurembesha mazingira, majani mengi na maua ya manjano ni ya kupendeza.

Matumizi mengine. Gome la mti huu lina viungo vingi muhimu kama vile tanini (Abdul Razak et al. 1981). Wino wa kutia nguo rangi katika viwanda vya nguo kule Indonesia. Mau yake pia huvutia nyuki (Moncur et al.1991).

Utaritibu wa Upanzi

Upanzi. Mti huu hukuzwa kutoka kwa mbegu. Matayarisho ya awali hufaa kabla ya kupanda mbegu. Kuloweka mbegu kwenye maji moto kwa dakika 1-2 hufaa. Mbegu huota kwa urahisi baada ya kupewa matayarisho na kuzidi 70%. Kwa jumla, miezi 3-4 huhitajika kuendeleza miche, panda miche ya urefu wa 25cm. Kutoa chanjo ukitumia vimelea vya *rhizobia* hufaa sana, hasa iwapo miche imekuzwa.

Utunzaji. Matumizi ya vifuko kwenye viunga au kupanda mbegu moja kwa moja ni baadhi ya mbinu bora. Miche iliyo kwenye viunga hunawiri kwa wepesi na kwa kiwango kikubwa, hasa katika maeneo yaliyo na kwekwe nyingi. Katika eneo la kuatika, ni bora sana kukabili kwekwe katika miaka ya mwanzoni 1-2. Kiwango kidogo cha mbolea ya NPK katika mwaka wa kwanza husaidia - hasa iwapo eneo lina upungufu huo. Nafasi inayopendekezwa ni 2x2 au 2x4m. Mgunga wa *Acacia auriculiformis* una uwezo wa kujitokeza upya hata baada ya kupogolewa au kukatwa. Mti huu hufanya vyema hata iwapo utakatiwa juu.

Mazao. Ongezeko la urefu wa 2-4m kwa mwaka ni kawaida hata kwenye mchanga usio na rutuba (Boland 1989). katika mchanga wa Javanese wenye rutuba na kiasi cha mvua ya 2000mm kwa mwaka, kiwango cha ukuaji wa 15-20 m³/ha kwa mwaka hushuhudiwa, na katika maeneo ya mmomonyoko au pasipo rutuba kiwango hushuka hadi 8-12 m³/ha (Wiersum na Ramlan 1982). Muda wa mzunguko unaofaa ni miaka 4-5 kwa ajili ya kuni, miaka 8-10 kwa ajili ya rojo za mbao na miaka 12-15 kwa ajili ya mbao. Utahitajika kupunguza idadi mara moja au mbili, kutegemea na nafasi, eneo na kiwango cha ukuaji.

Ushirikiano

Mgunga wa *Acacia auriculiformis* waweza kutoa naitrojeni kwa kushirikisha vimelea vya *Rhizobium* na *Bradyrhizobium*. Aidha pia kuna uhusiano na *ecto-* na *endo-mycorrhizal*.

Upungufu

Mti huu huota matawi mengi na shina lake sio imara, hivyo basi matumizi yake kama mbao hudidimia. Mti huu huathiriwa saa kutokana na visa vya moto; hata miti ya umri wa miaka 10-15 huangamizwa. Miti hii pia hushambuliwa na wadudu wanaovamia majani.

Nasaba na Kizazi

Utafiti wa *Isozyme* umeonyesha tofauti za nasaba ya kizazi kwa mgunga wa *A. auriculiformis*. Kuna tofauti kuu tatu zilizojitokeza katika maeneo ya Papua New Guinea, Queensland na Jimbo la kaskazini (Wickneswari na Norwati 1991). Makundi hayo ya maeneo yameonekana katika mbegu (Pinyopusarerk *et al.* 1991). Majaribio mengine yameonyesha tofauti ya ukuaji, migunga kutoka Papua New Guinea ndio yenye mazao mengi zaidi ili hali ile ya Queensland ndio yenye shina lililo imara. Miti ya jimbo la kaskazini ndio yenye ukuaji duni (Harwood *et al.* 1991).

Hitaji la utafiti

Kuchagua mgunga unaokua kwa haraka ili kupata mti ulioimarishwa ni jukumu linalo tekelezwa na kufanyiwa utafiti katika mataifa mengi, kwa mfano Thailand na Vietnam. Migunga iliyoimarishwa ya *A. auriculiformis* x *A. mangium* imeonyesha sifa kuu; kama vile, ukuaji dhabiti, matawi ya kiasi na ukuaji ulio imara. Sifa hizi zimeufanya mti kukua wima. kuna hitaji zaidi la utafiti ili kupata vipandikizi.

Marejeleo

Abdul Razak, M.A., Low, C.K. na Abu Said, A. 1981. Determination of relative tannin contents of the barks of some Malaysian plants. *Malaysian Forester* 44:87-92.

Boland, D.J. (ed.). 1989. *Trees for the tropics: growing Australian multipurpose trees and shrubs in developing countries*. ACIAR Monograph No. 10, 247 pp.

Harwood, C.E., Matheson, A.C. Gororo, N. na Haines, M.W 1991. Seed orchards of *Acacia auriculiformis* in Melville Island, Northern Territory, Australia. In: J.W. Turnbull (ed), *Advances in tropical acacia research*. ACIAR Proceedings No. 35. pp 87-91.

Ibrahim, Z. na Awang, K. 1991. Comparison of floral morphology, flower production and pollen yield of *Acacia mangium* and *A. auriculiformis*. In: *Advances in tropical acacia research*. pp 26-29. See Harwood et al. 1991.

Logan, A.F. 1987. Australian acacias for pulpwood. In: J.W. Turnbull (ed), *Australian acacias in developing countries*. ACIAR Proceedings No. 16. pp 89-94.

Moncur, M.W., Kleinschmidt, G. na Somerville, D. 1991. The role of acacia and eucalypt plantations for honey production. In: *Advances in tropical acacia research*. pp 123-27. See Harwood et al. 1991.

Pedley, L. 1978. A revision of *Acacia* Mill. in Queensland. *Austrobaileya* 1(2):75-234. Pinyopusarerk, K. Williams, E.R., Boland, D.J. 1991. Geographic variation in seedling morphology of *Acacia auriculiformis*. *Australian Journal of Botany* 39:247-260.

Wickneswari, R. na Norwati, M. 1991. Genetic structure of natural populations of *Acacia auriculiformis* in Australia and Papua New Guinea. In: *Advances in tropical acacia research*. pp 94-95. See Harwood et al. 1991.

Wiersum, K.F. na Ramlan, A. 1982. Cultivation of *Acacia auriculiformis* in Java, Indonesia. *Commonwealth Forestry Review* 61:135-144.

Makala yalitayarishwa na Khongsak Pinyopusarerk. Senior Experimental Scientist CSIRO Forestry & Forest Products, PO 4008, Canberra, ACT 2600, Australia.



<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

www.winrock.org

Tafsiri na: PATRICK BUNYALI KAMOYANI

Barua-Pepe: pbkamoyani@lycos.co.uk au pbkamoyani@excite.com

Maragoli, Kenya