http://www.winrock.org

Maelezo ya NFT

NFTA 94-06, Juni 1994 Tafsiri Aprili 2006

Mwongozo mahsusi kuhusu miti yenye manufaa duniani

Mrindazia *(Sesbania sesban):* Mti wa NFT ulio sambaa kote

Mrindazia ni mti ulio na matawi mengi, mwepesi na unaokua kwa haraka na kutumiwa kama lishe la mifugo na pia kama mbolea ya kijani. Mti huu umetumiwa tangu hapo jadi kama lishe la mifugo na kuimarisha rutuba ya mchanga katika Afrika na India. Utafiti wa hivi karibuni ulio onyesha uwezo mkubwa wa kutoa naitrojeni umeufanya mti huu kuwa maarufu, hivyo basi kuwa "akiba" ya lishe na kilimo.

Ukuaji

Sesbania sesban (L.) Merril ni mti unaokua na kufika urefu wa 8m. Mti huu ni miongoni mwa miti ya jamii ya *papilionaceous* (maua kama ya mbaazi), maua yake yapo kwenye chana lenye maua 4-20 ya rangi ya manjano, na vijistari vya zambarau. Majani ya mti huu yapo kwenye makundi, kila tawi laweza kuwa na vijitawi 20-50 katika shina moja la urefu wa 3-12cm. Sehemu za nyuma ya matawi kuna vijinyoya. Maganda ya mbegu yaweza kufika urefu wa 10-20cm na kuwa na jumla ya mbegu 40 za rangi ya hudhurungi, au rangi ya kijani. Mti huu huwa na shina moja lililo imara, na matawi yaweza kujitokeza. Matawi mengi hufanya eneo lililo na miti hii kuwa kichaka. Matawi hayo hujitokeza kwa kuegemea pembenukta (hadi upana wa pembenukta 45-60°C).

Sesbania Sesban (L.) Merrill

Kutoka kwa A. Cronquist (1954) "Galegeae" kwenye Fore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Vol. 5. p.77, Brussels

Katika kundi lake la Sesban kuna kundi lingine ndogo la Sesbania, hivyo basi mti huu ni sawa na mlindaziwa au sesbania inayokuzwa kwa ajili ya matumizi kama boji la kijani (kwa mfano *S. cannabina*) na vilevile kuhusiana kwa karibu sana na *S. grandiflora,* iliyo katika jamii ya Agati (Evans 1990). Kuna aina nyingine nyingi ya

sesban. Tofauti kati ya miti ya kundi hili haziwezi kuonekana tu kwa urahisi pasipo uchunguzi wa makini.

Mazingira

Mrindazia na jamii zinazo karibiana hupatikana kote katika sehemu kame na zile zisizo kame, kiasi cha mvua ya 500-2000mm. Hata hivyo, mti huu hufanya vyema zaidi katika maeneo yaliyo na misimu miwili ya mvua, na pia hata maeneo yanayokumbwa na mafuriko. Mti huu hukua katika maeneo ya mwinuko kutoka baharini hadi 2000m, hata hivyo mwinuko ulio juu sana hauwezi kuhimiliwa. Mti huu hauwezi kuhimili mafuriko. Kiwango cha siki na chumvi iliyo kwenye mchanga huhimiliwa. Utafiti umeonyesha kwamba mti huu waweza kunawiri kwenye mchanga wa siki.

Mrindazia ni mti usio dumu kwa miaka mingi, iwapo utapogolewa au kukatwa mara kwa mara, mti huu waweza kudumu kwa miaka 3-5. Ukuaji kwa haraka huufanya mti huu kuwa mmea bora katika konde lililoimarishwa.

Maenezi

Mrandazia hupatikana kote katika nchi za hari Afrika, India na Australia. Mti huu haujaenea sana kule Marekani. Afrika ndipo mahali ambapo mti huu ulianzia, jina la hapo awali ni *S. aegytiaca.* Kutoka kaskazini mashariki mwa Afrika, *S. sesban* var. sesban na aina nyingine ya jamii zilizokaribiana, mti uliendelea kuenea hadi kusini mwa Asia, labda kutokana na shughuli za binadamu. Katika Afrika, *S. sesban* var. nubica ni mti ulio maarufu, kuna aina nyingine za mrindazia zilizo na uhusiano wa karibu na sesban, kama vile *S. goetzei* na *S. Cinerascens* (Gillet 1963).

Matumizi

Mrindazia hutumiwa kwa wingi kama lishe na kwa kuimarisha rutuba, hakuna kiasi cha kutoa mbao (Evans na Macklin 1990).

Lishe. Majani na sehemu changa za matawi ya mti huu yana kiwango bora cha protini (protini ghafi ya 20-25%) na hung'amuliwa kwa urahisi na mifugo wa kucheua kama vile ng'ombe na mbuzi. Hata hivyo kuna viungo fulani ambavyo havipaswi kutumiwa kwa wingi kama lishe. Matumizi ya mrindazia kama lishe la mifugo wa utumbo mmoja (kama vile kuku, sungura na nguruwe) hakufai.

Ripoti ya kukanganya ilitokea, kule Australia, uzani wa ndama uliongezeka, lakini katika jaribio lingine uzani wa mbuzi wachanga kule Samoa ulipungua. Hadi pale utafiti kamili utakapofanywa, tahadhari yapaswa kuchukuliwa kuhusu kiwango cha lishe linalohitajika kati ya 10-20% kwa lishe.

Kuimarisha rutuba. Mrindazia hukua kwa haraka. Katika sehemu nyingi za Afrika, mti huu humea katika maeneo ya mashamba na kutoa naitrojeni. Mti huu umefanyiwa utafiti na majaribio mengi katika kukadiria kiwango cha kuimarisha rutuba. Hata hivyo mti huu hauwezi kupeleka mizizi kwa kina kirefu, jambo linalo sababisha ushindani na mimea mingine.

Kuni. Kuni za mrindazia ni nyepesi sana ukilinganisha na miti kama vile *Calliandra* na *Leucaena,* hata hivyo mti huu hutumiwa kwa wingi kama kuni katika Afrika na India. Kule India mti huu hutumiwa kwa makaa. Mti huu ni dhaifu usio dumu, huu ukiwa ni upungufu kwa matumizi. Mti waweza kutumiwa tu kwa ujenzi usio wa kudumu.

Kutokana na ukuaji wa haraka, mrindiziwa umeonyesha matumaini ya kutumiwa kama rojo ya mbao. Mazao ya miti 10,000 kwa hekta yaweza kuzalisha tani 15-20 (viungo vikavu) kwa mwaka.

Chakula. Maua ya mti huu huongezwa kwenye mapishi ya mayai na mchuzi.

Matumizi mengine. Matumizi ya mti huu kama dawa ya kienyeji hushuhudiwa kule Afrika na Asia (Evans na Rotar 1987, Evans na Macklin 1990). Majani na maua hupondwa na kuongezwa maji kufanya dawa inayotuliza nafsi na misuli. Majimaji kutoka kwa gome hutumiwa kama sandarusi.

Upanzi na utunzaji

Mrindazia hukuzwa kutoka kwa mbegu, hata hivyo waweza kutumia vipandikizi au mbinu za kisasa. Mbegu zaweza kupewa matayarisho maalum ili kurahisisha uotaji. Waweza kutumia maji moto kwa sekunde 30. Uzani wa mbegu ni kati ya 55-80 kwa gramu moja ya *S. sesban* var. *sesban* hadi 80-130 kwa gramu ya var. *nubica.*

Miti iliyokuzwa kwa ajili ya lishe la mifugo yaweza kupandwa kwa kuzingatia nafasi ya 30-50cm na upana wa 1m. Nafasi ya kuacha pia hutegemea hitaji, eneo na uwezo wa kutunza.

Katika eneo la majaribio, kiwango cha lishe kilikuwa tani 20 kwa hekta ya viungo vikavu katika mwaka wa kwanza. Hata hivyo mrindazia hauwezi kukuzwa kwa kiwango kikubwa kama ilivyo na mlusina. Iwapo mti huu utakatwa kwa kimo cha chini (chini ya 50-100cm) au mara kwa mara (zaidi ya mara 4-6 kwa mwaka) mmea huu waweza kuangamia. Kila unapokata au kuchuna majani, hakikisha kwamba unaacha 10-25% ya majani.

Katika maeneo fulani kama vile nyanda za juu nchini Kenya, mti huu hukumbwa na ushindani wa kwekwe. Waweza kuhusisha mti huu pamoja na mimea mingine. Mrindazia umekuzwa kwa wingi pamoja na nyasi ya *Brachiaria mutica* kule India, na kwa ajili ya kivuli katika mashamba ya kahawa nchini Kenya. Katika maeneo ambayo mti huu hukua kwa haraka, kwekwe huangamizwa huku mimea mingine ikiathiriwa; ukuaji huu umeshuhudiwa kule Hawaii na Jamaica (Roshetko et al. 1990).

Ushirikiano

Aina ya vimelea vya *Rhizobia* vinavyo sababisha vinundu katika jamii ya mrindazia sio sawa na aina nyingine ya vibweta-kunde. Waweza kufanya majaribio kubaini iwapo mti huu waweza kunawiri. Iwapo hauwezi, basi matumizi ya vimelea huhitajika.

Upungufu

Mrindazia haufai kwa matumizi ya mbao au kuendeleza misitu au taratibu nyingine za kilimo. Kwa sababu ya hali tofauti za anga na mazingira kila aina, majaribio yapaswa kufanywa ili kubaini iwapo mti huu waweza kukua katika eneo. Mti huu huangmia kwa urahisi iwapo utakatwa na kupogolewa kupita kiasi; vikugu na vimelea husababisha madhara haya. Wadudu wanaotafuna majani pia huvamia mti huu. Wadudu wanao vamia mbegu *chalcids* huathiri mbegu.

Marejeleo

Evans, Dale O. 1990. What is *Sesbania*? Botany, taxonomy, plant geography, and natural history of the perennial members of the genus. In: B. Macklin and D. O. Evans (eds), Perennial *Sesbania* species in agroforestry systems. Nitrogen Fixing Tree Association. p. 5-19.

Evans, D. O., na Macklin, B. (eds). 1990. Perennial sesbania production and use. Nitrogen Fixing Tree Association. 41 p.

Evans, D. O., na Rotar, P. P. 1987. Sesbania in agriculture. Westview Press, Boulder, Colorado, U.S.A.

Gillett, J. B. 1963. Sesbania in Africa (excluding Madagascar) and southern Arabia. Kew Bulletin 17:91-159.

Roshetko, J. M., Lantagne, D.O., na Gold, M. A. 1991. Direct seeding of fodder tree legumes in Jamaican pastures. Nitrogen Fixing Tree Res. Reports 9:68-70.

Toleo la Kiingereza lilifadhiliwa na Rockefeller Brothers Fund kupitia kwa Southeast Asia NGO Support Program.

Toleo hili lilitayarishwa na Dale O. Evans, Research Associate, Department of Horticulture, University of Hawaii,
3190 Maile Way, Honolulu, Hawaii 96822, USA.

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