3 Mikoko

Iwapo atapanda mti atalipwa kiasi kile kile cha matunda ambacho kinazaliwa na mti huo. (Imepokewa na Imam Ahmad)

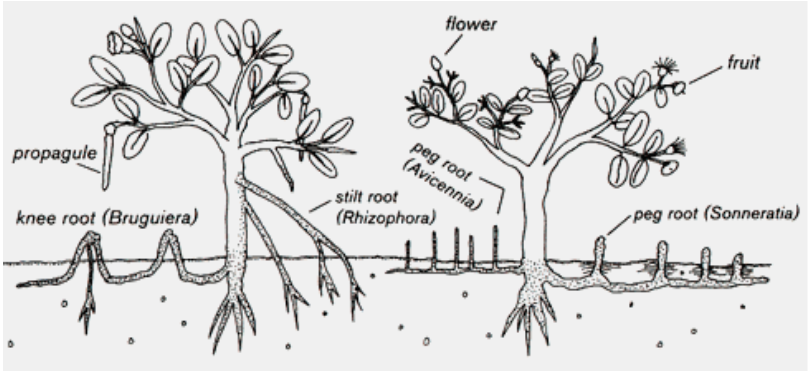
Mikoko ni nini?

Mikoko ni misitu inayopatikana katika nchi za joto sana na la kiasi ambayo inaweza kuota na kumea katika maeneo ya maji chumvi ambayo yapo katika ukanda unaofikiwa na maji kujaa na kutoka/kupwa. Pia ambapo inaweza kuishi kwa kufunikwa na maji ya bahari kwa kiasi fulani mara mbili kwa siku wakati wa maji kujaa. Mikoko pia huhitaji maji baridi, kwa hivyo husitawi vizuri katika sehemu zinakokaa maji baridi na zinazoingia ndani kutoka baharini ambapo maji baridi na ya chumvi huchanganyika. Katika mazingira mazuri, misitu ya mikoko inaweza kuingia kufikia kilomita kadha ndani, na aina nyengine ya mikoko inaweza kufikia urefu wa mita 40.

Mikoko ina nini pekee?

Karibu mimea yote haiwezi kuishi katika ukanda unaofikiwa na maji kujaa na kutoka, lakini mikoko imejiwekea maumbile maalum inayoiwezesha kusitawi katika mazingira haya inayoishi yenye changamoto. Kwa sababu kiwango cha maji hubadilika mita kadha kulingana na kujaa na kupwa kwake, viwango vya wingi wa chumvi na upatikanaji wa hewa safi (oxijini) hubadilika wakati wote. Zaidi ya hayo, mabadiliko ya maji baridi katika mazingira mazuri ambamo mikoko huishi – sehemu zinazoingia maji kujaa na kupwa, ambayo chumvi yake hupungua inaponyesha mvua kubwa na kuongezeka wakati wa kiangazi – hufanya mimea mingine isiyokuwa maalum isiweze kuishi humo kutokana na mabadiliko ya hali kutokana na kutoweza kujiwekea mazingira ya kuishi humo.

Kiwango kikubwa cha chumvi, kwa kawaida ni sumu kwa mimea lakini mikoko inaweza kumudu kuishi katika udongo na maji kwa namna tatu kuu. Kwanza, mikoko inazo chembe chembe za uhai maalum katika mizizi na mashina yao ambazo zinapunguza uingiaji wa chumvi. Mikoko pia inaweza kutoa chumvi kupitia tundu maalum zilizoko kwenye majani yao. Mwisho, mikoko huhifadhi chumvi ya ziada katika majani maalumu yaliyojitolea muhanga. Miti hii hatimaye huyapukutisha majani haya ya manjano, jambo ambalo huenda umepata kuliona kutokea kwenye mikoko hapa Zanzibar. Majani ya mikoko ni manene na kama yenye nta, na vinywele upande wa chini, na hali hizi zote husaidia mti huu kuhifadhi maji baridi.

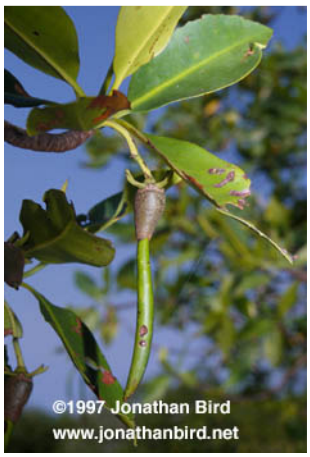


Aina fulani ya mizizi ya mikoko iliyo kwenye hewa
© www.shorecrest.org

Mizizi ya mimea huhitaji hewa. Je ni kwa namna gani mikoko inaweza kuishi katika udongo wenye maji ambamo huota? Ni kwamba, aina nyingi ya mikoko inayo mizizi maalumu inayoota kwenye hewa (inayoitwa mizizi ya hewani), ambayo hufyonza hewa safi, kutoka hewani. Ziko aina tatu za mizizi ya hewani: goti, miundi, na pegi, mizizi hii maalumu pia huisaidia kuuzuia mti huu katika udongo laini usioshikamana.

Aina mbali mbali ya mikoko inajiweka katika hali nzuri kwa namna tofauti, na kwa hiyo, huishi vizuri zaidi katika mazingira tofauti kulingana na wingi wa maji baridi yaliyopo katika mazingira yao. Matokeo yake ni kuwa, iwapo utatembea kupita kwenye mikoko kutoka kwenye ardhi kavu kwenda ukingoni mwa maji ya bahari, utaona mpangilio maalum ambazo aina mbali mbali za mikoko ni mingi zaidi kutegema na sehemu ilioko.

Mikoko inayo aina nyingine ya kumudu mazingira pia. Baadhi ya aina ya mikoko hutoa mbegu, maalumu zinazoitwa mbegu za mikoko. Mbegu hizi kubwa za kijani zina urefu tofauti wa kuanzia sentimita 10 hadi 40. Mbegu hizi huchipua kwa kutoa miche ya mikoko zikiwa bado zinaning'inia juu ya mti, kisha miche hii hudondoka kwenye udongo au bahari chini (ya mti) na kuanza kuota moja kwa moja. Mbegu hizi mbegu za mikoko zinaweza kuishi kwa miezi, mingi na kusafiri masafa marefu baharini kabla ya kufika kwenye udongo na kuanza kuota mizizi.



Mbegu za mikoko
© Jonathan Bird

Mikoko katika Zanzibar

Zanzibar inayo karibu hekari 18,000 za msitu wa mikoko hekari 6,000 zipo katika kisiwa cha Unguja na hekari 12,000 katika kisiwa cha Pemba. Maeneo makubwa kabisa ya mikoko katika kisiwa cha Unguja yapo katika Ghuba ya Chwaka na kisiwa cha kwa Pemba ni Ngezi / Micheweni. Zipo aina kumi za mikoko zinazoota katika Zanzibar lakini maarufu sana ni mikoko myekundu au mkandaa, mkoko magondi, na mikoko aina ya mpira na mchu.

Kwa nini mikoko ni muhimu?

Mkoko inayo umuhimu ya kimaumbile katika mifumo ya pwani katika nchi zote za joto, pamoja na Zanzibar. Kimataifa, mikoko inathaminiwa kwa kiwango cha dola 200 - 900 kwa hekari kutokana na huduma zao za kimaumbile. Wazanzibari, hususan wale waliopo katika jamii za pwani wana uhusiano wa karibu sana na utegemezi juu ya mikoko kwa maisha na chakula.

Kulinda ardhi **–** Mikoko huunda kizuizi cha kimaumbile baina ya bahari na ardhi. Mikoko hulinda ufukwe kutokana na uharibifu wa mmomonyoko na dhoruba zinazotokea baharini. Huzuia nguvu zinazotoka kwenye upepo na mawimbi na kupunguza athari za dhoruba, vimbunga, na sunami (wimbi kubwa sana la baharini linalosababisha tetemeko la chini ya ardhi au mwenendo wa ardhi). Kwa mfano, baada ya tokeo la sunami la Bahari ya Hindi la mwaka 2004, kulikuwa na vifo vichache zaidi na uharibifu wa mali katika maeneo yaliyokuwa na mikoko mizuri kuliko katika maeneo ambayo mikoko ilikwisha haribiwa. Maeneo mengine hulindwa na vizuizi vya kibinadamu. Hata hivyo, mkoko hujitengeneza wenyewe na kuwa mizuri, wakati ambapo vizuizi vilivyofanywa na binaadamu ni ghali kuvitengeneza na havifanyi kazi ipasavyo (au si vizuri kuviangalia).

Kulinda bahari **–** Maji yanayomiminika kutoka kwenye nchi kavu kwenda baharini hupungua kasi yanapofika kwenye mikoko. Takataka hutuwama, bila ya kuwepo mikoko takataka huelea kwenye maji yanaweza kuyasokota matumbawe na vitalu vya nyasi bahari. Iwapo maji ni machafu sana na mepesi hayawezi kufikia mimea inayoota chini. Pamoja na takataka ambazo mikoko huzikusanya na kuzihifadhi, vitu vyovyote vichafuzi kama vile maji machafu, kutoka nchi kavu pia vitatuwama katika matope ya mikoko badala ya kupita kwenye majani laini ya bahari na matumbawe. Vichafuzi si vitu *vizuri* kwa mikoko, lakini mikoko inaweza kustahamilia vizuri zaidi kuliko vitu vingine baharini kama vile ardhi inayoota nyasi bahari na mwamba wa matumbawe.

Bionuwai na uvuvi **–** Muundo taka wa mizizi, mashina, majani na matawi ya mikoko hutoa mahali pengi kwa wanyama na mimea kuishi, kwa hivyo husaidia aina mbalimbali za viumbe wa baharini na nchi kavu. Shughuli ya uvuvi kisiwani Zanzibar inategemea mikoko. Huduma mojawapo muhimu ya mikoko ni kutoa mazalio, sehemu ya kulelea na malishio katika mizizi kwa samaki na kaa ambao pia hupata makazi na hifadhi dhidi ya maadui zao (wanyama wanaokula wengine). Hawa ni pamoja na samaki nyengine muhimu kiuchumi. Kamba wa kawaida (prawns), na kaa matope wanaishi maisha yao yote katika mikoko, na samaki wengine mbalimbali huishi miezi michache ya maisha yao katika mikoko kabla ya kuhamia katika nyasi na miamba ya matumbawe ambako huishi mpaka wanapokuwa wakubwa. Miamba na vitalu vya nyasi bahari viliopo karibu na mikoko hutoa samaki wengi zaidi kuliko sehemu ambazo hazina mikoko karibu. Mikoko pia huwapatia makazi wanyama kama kima punju, ambao wameenea mahali pengi, nyoka, mijusi na ndege wengi pamoja na wanyama wadogo wadogo wa baharini, mafunza na wadudu. Wanyama na wadudu hawa huifanya mikoko mahali pa kuvutia sana kwa watu wanaovutiwa na wanyama pori.

Mabadiliko ya hali ya hewa **–** Kama ilivyo mimea yote, mikoko hufyonza hewa ukaa kwa ajili ya utengenezaji wa chakula na kuigeuza wanga ambayo huhifadhiwa katika mbao (bila shaka, tukiichoma moto mikoko hewa chafu hiyo, itatoka na kuchanganyika na hewa safi tena). Kwa hiyo upandaji na uhifadhi wa mikoko unasaidia kupunguza utoaji wa gesi zenye sumu – lakini kuikata kunachangia katika mabadiliko ya hali ya hewa. Mikoko yenyewe inaweza kuvumilia mabadiliko ya hali ya hewa, na kwa kuulinda dhidi ya vihatarishi kama mmomonyoko wa ardhi, mikoko mizuri itasaidia Zanzibar kupambana na athari ya hali ya hewa kama vile kupanda kwa kiwango cha bahari na dhoruba za mara kwa mara.

Ulikua unajua...?

- Mikoko yote ya Zanizbar ina hadhi ya misitu iliyohifadhiwa.
- Miche ya mikoko myekundu inaweza kuishi ikiwa inaelea baharini kufikia mwaka mmoja mpaka ufike mahali pazuri pa kuota.
- Si watu peke yao wanaopata tabu kupanda juu ya mizizi ya msitu wa mikoko wanyama wanaokula wengine pia wanapata tabu! Kwa hiyo mizizi ya mikoko hutoa hifadhi muhimu kwa samaki, kaa, kamba wadogo na wanyama wengine wa baharini kujificha dhidi ya wanya wa chini ya bahari wanaokula wengine, wakati ndege wengi wanaweka viota vyao pale wanyama wanaokula wa ardhini wengine wasipofika.

Mizizi ya mikoko kutoa kimbilio kwa wanyama wanaokula wenzao wakiwemo samaki wadogo © Wikimedia commons

Matumizi ya moja kwa moja – Sisi hutumia mikoko kwa mambo mengi kama kuni na mkaa kwa kupikia, nyumba zetu hujengwa kwa nguzo za mikoko na kwa kutumia mkaa kufanyia chokaa. Mbao za mkoko hufanyiwa mashua imara na mitego ya samaki pia hutumia miti ya mikoko. Mikoko pia hutumika kwa kutia rangi ya hudhurungi ngozi na kufanya maboma kuzuia maji yasienee. Shughuli hii ilikuwa mojawapo ya shughuli kubwa, lakini sasa ni watu wachache tu sasa ndio wanaofanya shughuli hii kiwango kidogo. Matunda ya mkoko wa aina ya mzinga au mkomafi hutumika kama dawa asilia kutibu upele na maumivu ya tumbo.

Nini tishio la mikoko Zanzibar?

Kuharibu misitu – Kupotea kwa mikoko sana kunasababishwa na kuharibiwa kwa misitu kutokana na ukataji wa mbao usioweza kusarifika kwa ajiliya ujenzi wa mashua (madau, milingoti, ngalawa, kafi) na ujenzi/majengo (mapau, majiti ya majukwaa fremu za madirisha, milango) mitego ya samaki na vielezo pamoja na kuni na mkaa. Shughuli hizi za kijadi zinatishia kuwepo kwa mikoko kwa sababu wakaazi wa pwani wameongezeka na mahitaji ya mazao ya mbao yameongezeka. Ubora wa mbao zilizopo umepungua kwa kiasi ambacho miti ya kujengea inayopatikana hapa si ya ubora na kwa hiyo watu wengi sasa hununua mbao kutoka bara.

Tembea ujionee!

- Tembelea mikoko iliyo katika eneo lako.
- Tembelea Hifadhi ya Jozani kwenye mikoko na Chwaka Kisiwani Unguja na Mikoko ya Micheweni Kisiwa cha Pemba.

Utengenezaji wa fukwe – Waendelezaji wa hoteli wanataka kuwapatia watalii fukwe zenye mchanga ambao kwao Zanzibar ni maarufu. Wanajaribu kutengeneza upya hali ya vitalu kwa kutumia mikoko, ambapo huikata mikoko bila ya kujali kama ndiyo inayolinda mali yao dhidi ya mmomonyoko wa ardhi katika jaribio la kuunda ufukwe. Baada ya dhoruba chache, pasipokuwa na hifadhi ya miti, mchanga huondolewa, na kuzisonga nyasi pamoja na matumbawe yaliyo karibu na kuyafanya majengo yakose hifadhi dhidi ya mawimbi.

Uvuvi na utamaduni wa pwani – Miti ya mikoko hutumika katika uvuvi mitego ya samaki ya dema na ukulima wa mwani. Katika maeneo mengine, watu hukata mikoko ili kupata eneo la kufugia samaki na chaza.

Uchafuzi wa hewa – Umwagikaji wa mafuta ni hatari sana kwa mikoko, kwa sababu mafuta hayo hufunika mizizi iliyopo hewani na kufanya miti hiyo ife kwa kukosa hewa safi. Uchafuzi mwingine wa hewa si tishio sana kwa mikoko kuliko ilivyo kwa viumbe vingine vya baharini kwa sababu mikoko inaweza kuishi iwapo inakutana na madawa chafuzi na viwango vingine vya maji machafu. Hata hivyo, wanyama mbali mbali wanaoishi ndani yake, wakiwemo samaki na chaza tunaokula, wanaathirika vibaya sana. Zaidi ya hayo, samaki na chaza wanaopatikana kutoka kwenye mikoko iliyochafuliwa bado ni hatari kwetu sisi kula.

Utengenezaji wa chumvi – Utengenezaji wa chumvi unaharibu mikoko kwa namna mbili. Watu wengine huchemsha maji ya chumvi kwa kutumia moto wa mkaa wa mikokoInakadiriwa hutumika kilo 7 za kuni kwa kila kilo moja ya chumvi. Njia nyingine ni kufanya dimbwi kubwa tambarare katikamikoko ambamo maji chumvi yanaingia na kugeuka kuwa mvuke, kwa kuikata miti hiyo.

Urejeshaji wa ardhi – Katika maeneo mengine, mikoko imejaa udongo, kisha hupandwa tena miti ili kuigeuza ardhi inayopata maji chumvi kuwa ardhi ya maji baridi kwa kilimo. Hata hivyo ardhi hii huwa ni ya ubora wa chini kadri inapopata chumvi nyingi.

Shindikizo la idadi ya watu – Idadi ya watu Zanzibar inaongezeka kwa kasi, zaidi ilisababishwa na ukuaji wa shughuli za utalii. Hii ina maana kuwa mahitaji ya rasilimali kama vile mikoko inaongezeka. Utumiaji huo umeongezeka kwa kiwango cha kutoweza kuhimilika, na kwa hiyo misitu ya mikoko inapungua kwa kasi: Zanzibar imepoteza thuluthi ya mikoko yake katika muda wa kipindi cha miaka 50.

Tunawezaje kuilinda na kuihifadhi mikoko?

Jamii hutumia mikoko kwa mambo mengi. Baadhi ya matumizi haya yanatokana na mila za miaka mingi na ni matumizi yanayosarifika ya makazi. Mengine kwa bahati mbaya, ama ni mapya au matumizi yanayoongezeka na yanasababisha matatizo makubwa kwa mfumo huu muhimu wa ekolojia.

Njia mbadla ya kujipatia riziki – Hatuhitaji kuiua mikoko kutokana na faida zake za kiuchumi. Zifuatazo ni njia mbadala za kujipatia riziki ambazo ni rafiki kwa mikoko.

Utalii usiochafua mazingira – Mikoko pamoja na aina mbalimbali za viumbe viliyomo ndani yake ni mizuri na inavutia watalii wanaopenda wanyama pori. Kwa mfano, katika eneo la hifadhi ya Jozani-Chwaka, wamejenga njia ya mbao kwa watembeao kwa miguu kwenye mikoko inayowawezesha wageni kutembea katika msitu na kuona miti, ndege, kaa na viumbe wengine wanaoishi humo.

Mbegu za mikoko zimepandwa tena Nyamanzi © Nell Hamilton

Kunenepesha kaa matope **–** Ikiwa mikoko haikatwi matundu madogo yanaweza kujengwa kuwalinda kaa matope wadogo dhidi ya wanyama wanaokula wenzao, na kuwawezesha wakuwe kwa haraka ili waweze kuuzwa. Aina nyingi za samaki na kaa pia wanaweza kutoa uchumi endelevu.

Vitalu vya mikoko **–** Miche ya mikoko inagharimu pesa kidogo na kwa hiyo tunaweza kuchukua miche iliyozidi kutokana na mikoko mizuri kuipanda tena na kurejesha mikoko katika maeneo mengine.

Ufugaji wa nyuki **–** Asali inayopatikana kutokana na maua ya mikoko ina thamani kubwa katika soko la ndani na la watalii. Nyuki ni wacharushaji muhimu, kwa hivyo ufugaji wa nyuki ni muhimu sana kwa bioanuwai pia.

Utumiaji wa nishati mbadala **–** Hii ni teknolojia ambayo inaweza kutumiwa kama chanzo mbadala cha nishati kwa kupikia badala ya mkaa au kuni. Teknolojia hii inatumia taka-taka za kilimo zisizokuwa kuni: majani makavu na takataka nyengine za mimea na miti kama vile makumbi (ya nazi). Vitu hivi vinaweza kutumiwa kwa kupikia na jamii inayovitengeneza na pia zinaweza kutumiwa na jamii jirani huku vikitoa pato mbadala ambalo ni endelevu.

Msitu unaoweza kusarifika **–** Bila shaka utumiaji wa kuni zinazotokana na mikoko kunaweza kuendelea lakini ili kuihifadhi na kuilinda shughuli hii, ni muhimu kwamba iendeshwe vizuri ili iweze kuendelea. Miti mingine ambayo ina afya nzuri na ambayo ni ya aina nzuri ya kibiashara lazima iwachwe na afya ili iwe kama 'mama' na kutoa miche ili kuirejesha katika sehemu ilipovunwa (katwa). Jambo hili tayari linafanyika katika Ghuba ya Chwaka. Hata hivyo, hailekei kuwa mikoko iliyopo Zanzibar inaweza kuendelea kutosheleza mahitaji yote ya mbao ya kisiwa hiki bila kuirejesha mikoko kwa kiasi kikubwa, kwa hiyo vifaa vingine vya ujenzi vinavyoweza kusarifika lazima vitafutwe kutoka misitu iliyotunzwa vyema ambayo inapandwa tena miche mipya kwa kila mti uliokatwa. Mzunguko ni lazima uwe katika mzunguko wa miaka 10. Mkoko aina ya Mkoko magondi (*Rhizopora mucronata)* ndio unaopendekezwa kwa kurejesha tena mikoko kwani ni mjenzi mzuri wa makazi na hukua kwa haraka. Maeneo yaliyokatwa mikoko yanahitaji kujirudi hali yao kabla ya kukatwa tena. Utekelezaji wa sheria wenye kulenga kuzuia ukataji haramu wa mikoko pamoja kuhusishwa zaidi kwa jamii katika mipango ya usimamiaji wa mikoko ni mkakati unaofaa sana katika kulinda na kuhifadhi mikoko yetu.

Kitunze kidumu!

- Weka taka taka mahali panapofaa, sio baharini kwenye mikoko.
- Epuka kununua chokaa iliyofanywa kwa kuni za mikoko.
- Tumia nishati mbadala kama vile vipande vya miti au magogo yaliyopeperushwa pwani na upepo, kuni za mti uliokufa au kuanguka, mabaki ya mimea au miti na majiko yanayotumia nguvu ya jua badala ya kuni na mkaa wa mikoko.
- Peleka taarifa wakataji haramu wa mikoko kunakohusika.
- Anzisha kitalu cha mikoko katika sehemu unayoishi, au jitolee kwa mpango wa upandaji wa miche ya mikoko.
- Yaombe mashirika yasiyokuwa ya kiserikali ya nchini na ya kimataifa na idara za serikali zinazohusika walinde zaidi mikoko yenu kupitia usimamizi wa mikoko uliopo katika jamii, kukuza mapato mbadala rafiki kwa mikoko kwa watu wanaotegemea kupata riziki zao kutokana na mikoko, na kuongoza katika utumiaji wa takataka za mimea na miti kuzitengeneza nishati mbadala ambayo ni bora katika jamii yako.
- Wajulishe watu wa familia yako na marafiki katika jamii yako kuhusu umuhimu wa mikoko.
- Fanya kazi pamoja na jamii kuilinda mikoko iliyopo hapo kwa kuacha vitendo vya uharibifu kwa mfano, anzisha au jiunge katika juhudi zinazoongozwa na jamii kulinda mikoko iliyo katika eneo lako.