

JINZI YA KUTENGENEZA MITARO KWA KUTUMIA KIUNZI CHA "A".

Ni muhimu kutilia mkazo uzuiaji wa mmonyoko wa udongo kwenye vilima na miinuko. Hii yaweza kutekelezwa kwa kupanda mimea "sambamba" na mteremko na kuzunguka vilima. Ni muhimu pia kuchimba mitaro au kutengeneza vigezo. Mawe yanaweza kutumiwa kama kuta pahali palipo na mawe. kuta hizi huzuia maji kuenda kasi inaponyesha hivyo basi udongo hushikiliwa. Mitaro huchimbwa pasipo na mawe. Iwapo nyasi zitapandwa kandokando ya mitaro, basi mmonyoko wa udongo utakabiliwa.

Kiunzi cha "A" chaweza kutumiwa katika kufanya kazi hii. Kiunzi hiki ni rahisi kutengeneza, kutumia na muhimu zaidi ni kwamba tunazuia mmomonyoko wa udongo.

Jinzi ya kutengeneza kiunzi cha "A"

Mahitaji:

Fito tatu, urefu wa mita mbili na nusu.

Misumari mitatu ya inchi mbili

Mita nne za kamba.

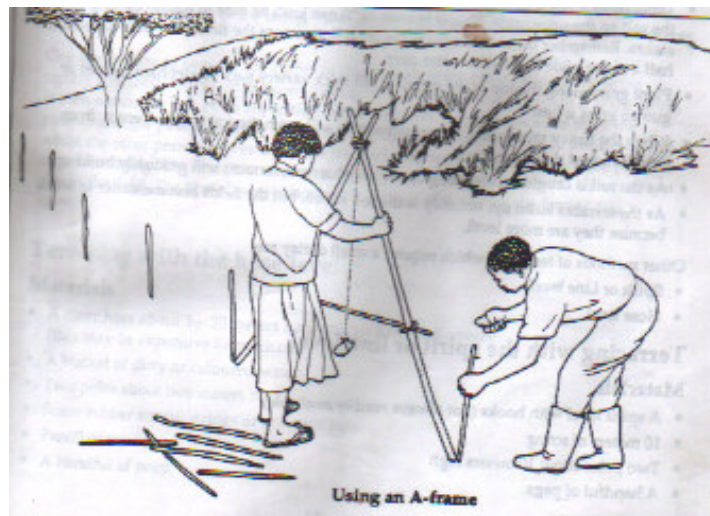
Jiwe kiasi cha ngumi.

Vigingi viwili urefu wa nusu mita.



Jinzi Ya Kutengeneza

- ❖ Kwa kutumia misumari au kamba unganisha fito.
- ❖ Fito ya tatu itapitia katikati ya hizo mbili ili kuunda herufi ya "A".
- ❖ Funga kamba kutokea juu ya kiunzi hiki.
- ❖ Ning'iniza jiwe kwenye kamba hiyo.
- ❖ Sasa kiunzi hiki chaweza kutumiwa, lakini utaweka alama mahali kamba iliyo na jiwe yapitia. Alama hiyo itakuonyesha iwapo matende-guu yako sawa.
- ❖ Simamisha kiunzi hiki na upigilie kigingi karibu na tende-guu la kiunzi.
- ❖ Kwa kutumia penzili au chaki weka alama mahali kamba inapitia.
- ❖ Songesha kiunzi hadi pale matende-guu yashikana na vigingi.
- ❖ Vilevile weka alama mahali kamba inapitia kwani sehemu zote sio sawa. Iwapo ni sawa basi alama itakuwa ni palepale.
- ❖ Weka alama ya tatu katikati ya ile ya kwanza na ya pili. Alama hii ni ya kuonyesha usawa wa matende-guu.
- ❖ Kuzuia alama zidi ya kupotea unaweza kukata alama na panga.
- ❖ Iwapo kamba itapita pale ulipo kata alama basi, matende-guu yako sawa.
- ❖ Sasa kiunzi kimekamilika kuweka alama pahali pa kutengeneza safu.



Matumizi ya kiunzi cha "A"

- Tafuta mahali kwenye shamba unapotaka kutengeneza safu. Ni vyema kuanzia juu.
- Kwanza utafute vigingi vitakyo kuelekeza mahali pa kuchimba vitaro/safu au mahali utajenga vigezo.
- Pigilia kigingi cha kwanza mahali palipo juu. Hapa ndipo utanzia kuweka alama.
- Weka tende-guu la kiunzi juu ya kigingi hicho. Songesha tende-guu liliosalia hadi pale kamba iliyo ning'inizwa jiwe itagusa alama.
- Kamba inapogusa alama, gonga kigingi chini pahali tende-guu limesimamia.
- Sasa utaendelea kusongesha kiunzi huku tende-guu moja likizidi kushika kigingi.
- Utaendeleza utaratibu huu hadi utakapoweka alama nyingi kadri uwezavyo.
- Muinuko wapaswa kutunzwa kwa kuweka mitaro kila baada ya mita moja na nusu. Mahali pasipo muinuko sana mitaro itawekwa mbalimbali. Mahali palipo inuka zaidi mitaro itachimbwa karibukaribu.
- Endelea hivyo mpaka chini ya muinuko.
- Iwapo sehemu ni ya mawe, basi tumia mawe kutengeneza kuta au vigezo.
- Kwa kutumia mjiko utarusha mchanga kutoka kwa mtaro kuelekea upande wa juu. Hii hujulikana kama "Fanya-Juu". Kumbuka kufuata vigingi kwani vinaonyesha mstari wa kufuata. Mtaru uwe na upana wa mita moja, na nusu mita chini.
- Itakuwa vyema iwapo utapanda nyasi ndefu kwenye sehemu ya juu. Nyasi hii yaweza kuwa *elephant*, *napier*, au nyasi ya *guinea*.
- Iwapo kutanyesha, vizuizi vya nyasi vitazuia mmomonyoko wa udongo.
- Wakati mchanga unaponaswa mtaro hufunikwa.
- Mtaru inapo jazwa kazi ya kulima hurahisishwa na pia mchanga hautapotezwa.

Njia nyingine za kuchimba mitaro ni;

(a) Kipima maji.

(b) Bomba la maji.



Jinzi ya Kutumia Kipima-Maji

Funga kamba juu ya Fito. Katikati ya kamba utaweka kipima-maji. Watu wawili watashikilia Fito, ilihali yule wa tatu atakitazama Kipima-maji.

Mtu mmoja atasimama juu ya muinuko, yule atakaye shikilia kamba ataivuta kuelekea chini ya muinuko hadi pale Kipima-maji kitasimamia, kuonyesha sehemu zilizo sawa. Vigingi vitapigiliwa pahali ziliko fito. Fito ya upande wa juu itasongeshwa mpaka mahali kuliko na kigingi cha pili. Mtu wa pili atasonga kando ya muinuko kama hapo awali, ili sehemu ya kigingi cha tatu ipatikane. Kistari cha vigingi chaonyesha mahali pa kuchimba mtaro.

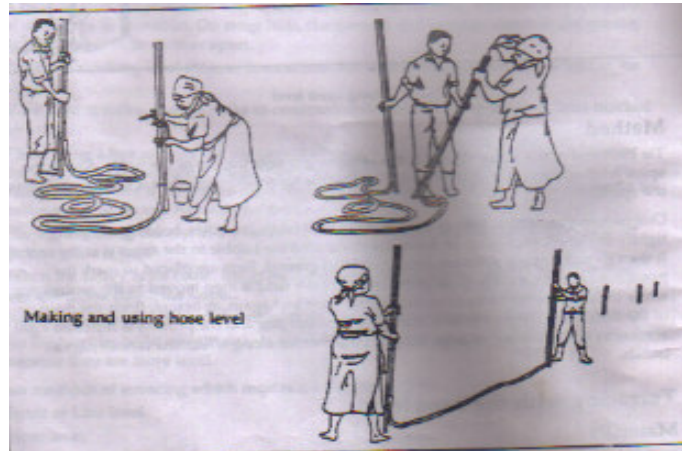
Matumizi ya Bomba

Utahitaji vitu vifuatavyo:

1. Bomba urefu wa mita 1-20 na tundu la 2-3cm. (Hii yaweza kugharimu pesa nyingi.)
2. Ndoo iliyojaa maji machafu au ya rangi.
3. Fito mbili, urefu wa mita mbili.
4. Kamba au gundi ya *adhesive tape*.
5. Kalamu ya *pencil* au *marker*.
6. Vyango au vigingi.

Jinzi ya kutumia;

- Funga mwisho wa bomba kwenye fito mbili. Funga sehemu nyingi ili bomba lishikiliwe vizuri kwenye fito. Kwa uangalifu mwaga maji yaliyo na rangi au machafu kwenye bomba, Hakikisha kwamba hakuna hewa iliyonaswa. Vuta bomba na fito pamoja. Kimo cha maji kitakuwa sawa. Kimo kilicho sawa na urefu wa jicho. Weka alama kwenye bomba na fito. Beba fito hizo huku umefunika tundu la bomba na kidole gumba ili maji yasimwagike.
- Mtu mmoja atasimama upande wa juu, yule wa pili atasonga hadi pale bomba litanyooka. Kidole-gumba kitawachiliwa hadi pale maji hayo yatatulia. Mtu wa pili ataendelea kusonga juu chini ya mteremko mpaka pale alama ya maji itafikiwa Fito hizo ziko sawa. Tia alama na kigingi. Mtu wa kwanza atasongesha kigingi na kurudiwa mara kwa mara kwenye shamba. Kistari cha vikingi chaonyesha mahali pa kuchimba mtaro.



KUTENGENEZA BOJI NA RUTUBA

Boji ni hali ya kugeuza viungo hai ili kutengeneza rutuba. Katika shamba, mabaki ya mimea, kinyesi cha mifugo, mabaki ya jikoni, na takataka hutengeneza boji ili kutoa rutuba. Iwapo boji litatumiwa na kutengenezwa vizuri, hii ni lishe bora kwa mimea. Boji hutumika mara moja bila kuhitaji kuvunjiliwa na vijidudu. Boji linapotumiwa halisababishi wingi wa kwekwe kama vile mbolea nyinginezo. Sababu ni kwamba boji hutoa joto linalo zuia kwekwe kunawiri. Kwa kutumia boji, mazao mengi na mema hupatikana bila kutumia mbolea za kemikali.

Boji yaweza kutengenezwa kwa njia nyingi. Yafuatayo ni maelezo kuhusu boji itokanayo kwa mimea na boma la mifugo. Kwanza ni maelezo kuhusu rutuba, *carbon* na *nitrogen*, na umuhimu wa jivu na maji.

RUTUBA

Katika mandhari au mazingira ya msituni, mimea na miti hukua bila matumizi ya mbolea Sanisia. Hata hivyo mimea huangusha matawi kila mara. Vilevile hupatikana kinyesi cha wanyama, wadudu na ndege. Wanyama hawa pia hufariki. Haya yote huchangia katika kutoa boji hai. Sakafu ya msitu hupata boji kila mara. Hiki ni chakula cha mimea kinapo oza. Mchanganyiko huu huchangia katika kuimarisha rutuba. Mojawapo ya maajabu ya kimaumbile ni ile idadi kubwa ya vijidudu wanao hitajika kutengeneza rutuba. Mbali na kuongeza rutuba boji hujenga mchanga katika kuweka unyevunyevu ili mchanga usikauke. Kuwepo kwa rutuba huwezesha mimea kupata madini mengine kutoka kwenye ardhi.

Rutuba ni nyeusi na hupatikana chini ya miti, vichaka na mahali kwengineko palipo na matawi yanayo oza. Kazi ya kuoza hutekelezwa na mamilioni ya vijidudu, wadudu na nyungunyungu. Viumbe hivi hutafuna kinyesi na matawi ili kutoa rutuba na kuishikanisha na mchanga.

Rutuba hufanya mchanga kushikamana. Hii huwezesha mchanga kuhifadhi maji. Rutuba pia ni mazingira ya vijidudu, wadudu, na nyungunyungu. Hii hujulikana kama "uhai wa mchanga". Iwapo rutuba itaimarishwa, mizizi ya mimea huota vyema. Maji, hewa, unyevu na viungo muhimu kwa mimea hupatikana.

Uhai wa mchanga ni muhimu katika kuendeleza maisha ya mimea. Vijidudu hutoa chakula kwa mimea kupitia kwa mizizi.

Wingi wa uhai wa mchanga ndio wingi wa mizizi na vilevile mimea imara. Wakati wa mavuno mizizi hiyo habaki na kufanya rutuba. Matokeo haya yatadhihirishwa iwapo mchanga umetunzwa vyema kutoka kwa mvua, jua na kimbunga/upepo mkali. Hivyo basi uimarishaji wa rutuba huhitaji mchanga ulio funikwa kwa mimea.

Iwapo tutawacha mabaki ya mimea kama mahindi, tunaona kwamba itachukua muda mrefu kwa viungo hivi kuoza. Lakini tukipeleka mabaki hayo kwenye boma au zizi la mifugo, viungo hivi huoza kwa haraka. Kwa nini? Sababu ni kwamba kuna vijidudu wengi kwenye boji kuliko mchangani. Pia, mabaki ya mimea hayana *nitrogen* kiungo maalum katika kazi ya kuoza.

Kuna zaidi ya vijidudu 200 kwenye kiwango cha boji na kile kilicho sawa cha mchanga. Katika gramu moja ya boji kuna kiasi cha bilioni moja ya vijidudu. Vijidudu wapo katika tumbo la wanyama kurahisisha usagajii wa chakula. Baada ya kusagaa chakula, vijidudu hutoka pamoja na kinyesi. Idadi yao huongezeka maradufu. Vijidudu hawa wana *protein*, iliyo sababu ya mkojo na boji kuwa chakula muhimu kwa mimea.