

# MWAVULI WA MITI NA UOTO HUPUNGUZA UPOTEVU WA MAJI, VIRUTUBISHO NA UDONGO

Suzanne Jacobs and Mariana Rufino



**Kwa nini MITI ni muhimu?**

## MWAVULI

### MAJI

- Miti iliyosongamana yenye matawi na majani yaliyofunika juu mithili ya mwavuli hurekebisha kasi ya mvua nzito, na mifumo ya mizizi maalum na ya kina huchukua maji kutoka tabaka tofauti za udongo.
- Msitu na miti katika shamba huhifadhi maji ya mvua kabla matone yake hayajafika kwa ardhi, na kusababisha KUPUNGUA kwa mtiririko wa maji juu ya ardhi na KUPUNGUZA hatari ya mafuriko.
- Mzunguko wa maji kupitia kwa uvukeji na utumiaji mkubwa wa maji kwa miti husababisha mvua ZAIDI na mazingira BARIDI zaidi.
- Upenyaji zaidi na uhifadhi wa maji ya mvua kwenye hazina ya maji ardhini husababisha chemchemi za NGUVU.

### VIRUTUBISHO

- Majani na matawi ya miti hutoa virutubisho kwenye udongo na mfumo maalum wa mizizi unawezesha virutubisho hivi kuchukuliwa kutoka kwa tabaka tofauti za udongo.
- Miti inayosaidia kuongeza naitrojini kwenye udongo na majani na matawi yao huboresha udongo na mahitaji ya mbolea yakawa ya CHINI.
- Mzunguko wa juu wa virutubisho katika mazingira ya asili na upoteaji MDOGO wa virutubisho.
- Mizizi iliyo mirefu huchukua virutubisho kutoka tabaka za kina za udongo na hivyo kuimarisha mzunguko wa virutubisho kwenye udongo.

### UDONGO NA MCHANGA

- Mwavuli hulinda ardhi wakati wa mvua nzito.
- Mwavuli hupunguza kasi ya matone ya mvua kwenye ardhi na kwa hivyo udongo husumbuka kiasi KIDOGO.
- Kasi na viwango vya mvua hupungua wakati wa dhoruba na hatimaye KUPUNGUZA mmomonyoko wa udongo.
- Mizizi na uoto husaidia udongo usizolewe na huuhifadhi kwenye mazingira na ni KIWANGO KIDOGO cha udongo kinachoingia kwenye mito na vijito.

## MWAVULI HAFIFU

### MAJI

- Miti ikiwa michache mwavuli wake hufyonza mvua kidogo na mfumo wa mizizi unaofanana inachukua maji kutoka kwenye tabaka la udongo wa juu pekee.
- Uoto mchache unahifadhi kiwango kidogo cha maji ya mvua na mgandamizo wa udongo husababisha maji kuelea juu ya ardhi na KUZIDISHA hatari ya mafuriko.
- Uvukeji mkubwa kutoka kwenye udongo mkavu na uhifadhi wa kiasi kidogo cha maji kutokana na mfumo wa mizizi unaofanana husababisha udongo kuwa MKAVU zaidi wakati wa kiangazi.
- High evaporation from bare soil and less water retention due to simple rooting system results in DRIER soils in the dry season.
- Upenyaji hafifu wa maji ya mvua kwenye ardhi husababisha chemchemi ZISIZO NGUVU.

### VIRUTUBISHO

- Miti ikiwa michache, VIWANGO VIDOGO tu vya virutubisho hurudi kwa udongo na uchukuaji wa virutubisho kwa mfumo wa mizizi unaofanana pia ni MDOGO.
- Uvunaji wa mazao huondoa virutubisho kutoka kwa mfumo ikolojia, na mbolea NYINGI zinahitajika kukuza mimea.
- Mbolea huweza kuingia kwenye tabaka za udongo za chini au kuingia kwenye mikondo ya maji wakati wa kipindi cha mvua na uwezekano wa kupoteza virutubisho ukawa WA JUU.
- Uingaji wa virutubisho chini ya tabaka la mizizi ya mazao husababisha uchafuzi wa maji ya chini ya ardhi na kwenye mito kupitia viwango vya juu vya virutubisho.

### UDONGO NA MCHANGA

- Miti ikiwa michache MWAVULI hauwezi kulinda ardhi.
- Matone ya mvua yanaanguka kwenye ardhi kwa kasi na kusababisha usumbufu MKUBWA wa udongo.
- Pasipo uoto udongo huachwa wazi na dhoruba husababisha mmomonyoko wa udongo WA JUU.
- Mizizi na uoto ukiwa mchache yanatega udongo katika mazingira na udongo ulio na RUTUBA unaishia kwenye mito na vijito.

**EPUKA UDONGO ULIO WAZI  
ULINDAJI WA MISITU, MITI NA NYIKA**



[cifor.org/water-towers/](http://cifor.org/water-towers/)

[forestsnews.cifor.org](http://forestsnews.cifor.org)



#### Center for International Forestry Research (CIFOR)

CIFOR advances human well-being, equity and environmental integrity by conducting innovative research, developing partners' capacity, and actively engaging in dialogue with all stakeholders to inform policies and practices that affect forests and people. CIFOR is a CGIAR Research Center, and leads the CGIAR Research Program on Forests, Trees and Agroforestry (FTA). Our headquarters are in Bogor, Indonesia, with offices in Nairobi, Kenya; Yaounde, Cameroon and Lima, Peru.

