

# MwanaSayansi

www.mwanasayansi.co.tz



Mvumbuzi wa mifano ya magari ya umeme nchini awapa changamoto wawekezaji

UK. 3



Mimea muhimu hatarini kutoweka

UK. 4

Dkt Lwidiko: Mtoto akililia wembe mpe, atakuwa mwanasayansi

UK. 7

Kilimo cha mahindi: Unaweza kutabiri mavuno wiki 6 kabla

UK.10



## Takwimu za kipekee kuhusu UVIKO-19

Na Maria Ackely

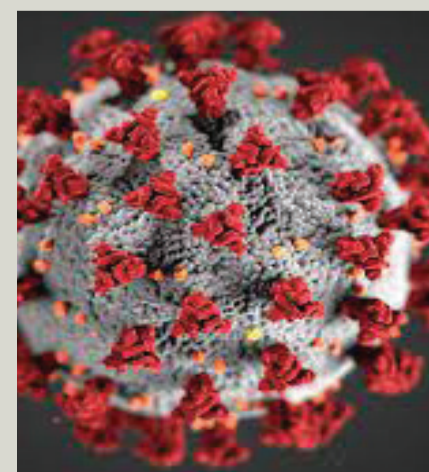
Utafiti wa kwanza kuripoti sifa za waliougua Ugonjwa wa Virusi vya Korona (UVIKO-19) pamoja na matokeo ya tiba walizopatiwa nchini Tanzania umebaini kuwa takribani robo tatu ya wagonjwa wote ni wenye umri chini au sawa na miaka 60.

Matokeo ya utafiti huo yamechapishwa Januari 6 mwaka huu katika mtandao wa IJID Regions, jarida rasmi la Jumuiya ya Kimataifa ya Magonjwa ya Kuambukiza (ISID). Wanasayansi walitafiti wagonjwa wa UVIKO-19 katika miezi ya mwanzo ya janga hili nchini Tanzania.

"Tulifanya utafiti huu wakati ambao hakukuwa na takwimu kamili za kifiti kuhusu UVIKO-19," anasema kiongozi wa utafiti huo Profesa Sayoki Mfinanga, Mtaalam wa Afya ya Jamii na Mtafiti kutoka Taasisi ya Utafiti wa Magonjwa ya Binadamu (NIMR).

Umri wa waliougua UVIKO-19 nchini Tanzania unaakisi takwimu za watu wengi walioambukizwa ugonjwa huu barani Afrika, utafiti unasema. Pia, matokeo haya yanaweza kubadili mitazamo ya watu wengi waliodhani kuwa ugonjwa huu

Habari UK. 2



## Tunakwepa madaraja ya juu kwasababu...

Watafiti wabaini kwanini waenda kwa miguu jijini Dar es Salaam hudiriki kuvuka njia zenye msongamano wa magari barabarani licha ya kuwepo kwa madaraja yanayopita juu. Maswali lukuki yaibuliwa kuhusu ushiriki wa jamii katika mipango ya ujenzi wa madaraja haya, hususani lini, wapi na kwanini daraja lijengwe **UK. 6 & 7**

# Takwimu za 'kipekee' kuhusu wagonjwa wa UVIKO-19 Tanzania

**Kutoka UK. 1**

huwapata wazee pekee.

Iliwachukua muda wa miezi miwili (Aprili 1 hadi Mei 31, 2020) kumaliza utafiti huo, ambapo wagonjwa 121 waliandikishwa kutoka hospitali mbili zenye hadhi ya rufaa Jijini Dar es Salaam na kufuatiliwa kwa siku 21.

Hata hivyo, mtaalamu wa Six-Sigma, taaluma inayohusika na maboresho ya utendaji katika mifumo ya utoaji huduma, Godbless Baluhya, anasema matokeo ya utafiti huu yangeboreshwa zaidi endapo sampuli kubwa ya watu na katika uwanda mpana zaidi kitabia na umri ingehusishwa kutoka vituo mbalimbali vya kutolea huduma.

"Kwa ufahamu wangu, kulikuwa na visa vingi[vya UVIKO-19] wakati wa wimbi la kwanza, labda utafiti ungehusisha angalau hospitali mbili hadi tatu katika kila mkoa ungetoa picha tofauti," anasema. Baluhya.

Watafiti walifuatilia wagonjwa 112 na kati ya hao, asilimia 92.6 walikuwa wamelazwa, huku wagonjwa 9 ambao ni sawa na asilimia 7.4 ni wale waliotibiwa na kurudi nyumbani.

Sita kati ya 10 ya wagonjwa walioandikishwa kwaajili ya utafiti ni wanaume wakifuatiwa na wale wenye

magonjwa yanayohusisha mfumo wa upumuaji kama vile pumu na kifua kikuu.

Wastani wa umri wa wagonjwa wote ni miaka 41 ambapo ni sawa na kusema wagonjwa walioandikishwa kwenye utafiti walikuwa na miaka kuanzia 30 hadi 54.

Wastani huo ni sawa na ule ulioripotiwa Afrika Kusini lakini chini kidogo ya ule ulioripotiwa China, Libya, Marekani(New York) na Italia, ambapo huko wastani ulikuwa juu zaidi yaani walioathirika alikuwa na umri mkubwa ukilinganishwa na Tanzania na Afrika Kusini.

Utafiti huo ulizingatia pia dalili ambazo wagonjwa walikuwa nazo kabla ya kufanya vipimo na miongoni mwa dalili zote walizobaini, maumivu ya kichwa ndio dalili iliyobeba takribani asilimia 55 ikifuatiwa na homa kwa asilimia 49.

Profesa Mfinanga anasema kuwa dalili walizozibaini katika utafiti wao ni sawa na zile zilizoripotiwa duniani kote.

"Kwahiyo wataalamu wa afya wana-takiwa watoe uangalizi wa karibu kwa wagonjwa wenye dalili sawa na hizo katika kudhibiti janga la UVIKO-19," amesema Mfinanga

Dalili nyingine zilizobainika katika utafiti huo ni pamoja na kikohozi, maumivu ya kifua, homa, mwili kuchoka pamoja na matatizo ya pumzi.

Mpaka sasa Shirika la Afya Duniani WHO limeripoti vifo 5,658,702 vilivyo-tokana na wagonjwa walioripotiwa duniani kote.

Wakati wa utafiti huu, kati ya wagonjwa 121 waliofanyiwa uchunguzi wa karibu, 18 kati yao walipoteza maisha ambapo wastani wa umri wa wagonjwa waliopoteza maisha ni miaka 58 sawa na kusema kuwa walifariki watu wenye umri kuanzia miaka 54 hadi 61.

Hali hiyo inaashiria kuwa waathirika wakubwa wa janga la UVIKO-19 ni watu wenye umri mkubwa pamoja ma wale wenye magonjwa sugu na ya kudumu kama vile magonjwa ya moyo, kisukari, UKIMWI na kadhalika.

Prof. Mfinanga amesema kuwa katika kupambana na kuzuia janga hilo la UVIKO-19 kwa njia mbali mbali kama vile utoaji wa chanjo, watu wenye magonjwa sugu ya kudumu pamoja na wazee na wale wenye umri mkubwa wapewe kipaumbele zaidi ili kuepusha idadi kubwa ya vifo itakayoendelea kutokea kutokana na kuathirika kwa afya zao.

Mpaka kufikia Januari 25, 2022 jumla ya watu milioni 1.9 milioni sawa na asilimia 3.33 ya Watanzania walikuwa wamepata chanjo kamili. Hii ni sawa na kusema watu wanne tu katika kila kundi la Watanzania 100 ndio waliopata chanjo ya UVIKO-19.

Profesa Mshiriki wa Uuguzi wa Rheumatology katika Shule ya Afya na Ustawi wa Jamii Bristol nchini Uin-

gereza Mwidimi Ndos, anaeleza kuwa utafiti huu ni wa muhimu kutokana na kwamba umefanyika nchini Tanzania, mahali ambapo takwimu za ugonjwa huo hazikuwa wazi na habari zinazohusiana na UVIKO-19 zilitolewa na serikali katika mlengo wa kisiasa zaidi.

"...utafiti huu unawafungua akili baadhi ya watu waliokuwa wakiamini kuwa huu ni ugonjwa unawapata wazee tu," anasema Ndos.

Email: gsmfinanga@yahoo.com



## Ushauri wetu baada ya kuchapisha utafiti huu

Utafiti huu unaonyesha kuwa watu walioathirika zaidi na Ugonjwa wa Virusi vya Korona(UVIKO-19) kati ya wale waliohudhuria vituo vya afya katika maeneo tulipofanyia utafiti ni wale wanaokadiriwa kuwa na umri mdogo kuliko ilivyoelezewa katika nchi za Ulaya, Amerika na Uchina.

Tulifanya utafiti huu wakati ambapo hakukuwa na takwimu kamili za kitafiti kuhusu UVIKO-19, huku nchi nyingine duniani kote na Afrika zikiwa zimeathirika pakubwa na janga hili.

Takribani theluthi moja ya wagonjwa tuliowatafiti walikuwa na magonjwa ya muda mrefu ambayo yaliwaathiri sambamba na UVIKO-19, mfano magonjwa ya moyo, kisukari, unene uliokithiri, na saratani.

Dalili zilikuwa sawa na zilivyoelezwa kwingineko barani Afrika. Lakini, dalili kama vile kushindwa kupumua, kuathirika kwa mfumo wa fahamu na neva zilihusishwa sana na vifo vya wagonjwa wa UVIKO-19.

Kwa hivyo, madaktari katika vituo vya kutolea huduma wanasapaswa kuzingatia zaidi wagonjwa walio na aina hizi za dalili wakati wa kudhibiti ugonjwa huu.

Idadi ya vifo kwa ujumla ilikuwa kubwa, lakini vifo vingi sana vya zaidi ya robo tatu vilihusishwa wale waliokuwa wamelazwa katika vyumba vya wagonjwa mahututi(ICU).

Zaidi ya robo tatu ya wagonjwa waliolazwa ICU na kufariki walikuwa wana magonjwa mwingine sambamba na UVIKO-19, pamoja na uzee. Kipaumbele cha hatua za kuzuia na kudhibiti, kama vile chanjo na zingine, zinapaswa kutolewa kwa wale walio wenye magonjwa mengine ya muda mrefu na uzee.

Watoto waliwakilisha sehemu ndogo ya washiriki katika utafiti wetu (5.8%; 7/121), ambao sita hawakupata dalili na walibaki bila dalili kwa siku 21 za ufuatiliaji. Uchunguzi huu uliendana na tafiti za awali, ambazo zimeripoti kuenea kwa juu kwa virusi miongoni mwa watu wasioonyesha dalili za ugonjwa wa UVIKO-19 na miongoni mwa watoto.

Kuwepo kwa asilimia kubwa ya walioambukzwa lakini bila kuonyesha dalili kunaweza kumaanisha kuwa visa vingi vya UVIKO-19 havikutiliwa maanani, hasa katika Afrika Kusini mwa Jangwa la Sahara, ambapo watu huwa na muamko afifu katika kutafuta huduma za afya.

Hii inaweza kuwa inachangia kuenea kwa virusi, na hivyo tunahimiza ufuatiliaji wenye umakini na utambuzi wa visa vya UVIKO-19 ili kudhibiti maambukizi ya virusi.

**Mwandishi ni mtaalam wa Afya ya Jamii na Mtafiti kutoka Taasisi ya Utafiti wa Magonjwa ya Binadamu (NIMR).**



## Dondoo

### Jinsi ya kukabili dalili za UVIKO-19 baada ya kupona

Yawezekana uligua Ugonjwa wa Virusi vya Korona(UVIKO-19) na ukapona lakini bado unahisi kichwa kugonga, misuli kuuma, mwili kunyong'onyea na huwezi kutuliza fikra juu ya jambo moja na wakati mwingine naweza kusahau mambo na akili ikawa ni kama imezingirwa

na ukungu.

Ni jambo la muhimu sana kubaki ukiwa na mawasiliano ya karibu na mtoa huduma wako wa afya na kuzingatia ushauri wote aliokupatia wakati wa ruhusa. Unapona dalili mbaya kama kushindwa kupumua ni muhimu kuwahi kurudi kituo

cha kutolea huduma za afya kwa uangalizi wa karibu na uchunguzi.

Lakini unaweza boresha afya yako ukiwa nyumbani ikiwemo kuzingatia lishe bora hasa kula matunda na mboga za majani, kujitahidi kupata usingizi wa kuto-sha, kufanya mazoezi kulingana na

uwezo wako na ushauri wa daktari kulingana na hali yako, kutotumia vileo kama sigara au pombe.

Ni muhimu watu kuelewa kuwa elimu hii inalenga la kuongeza uelewa wa watu kuhusu UVIKO-19, lakini hailengi kukufanya upuuzi ushauri na maelekezo uliyopewa na mtoa wako wa afya. Zingatia maelekezo ya





# UVUMBUZI

## Magari ya umeme hayaepukiki Tanzania

By Wilson Malima

Shaukatali Hussein ni kijana mwenye ari ya kutaka kuleta mapinduzi katika sekta ya usafiri kwa kutengeneza mifano (prototype) ya magari au "bajaji" na pikipiki zinazotumia nishati ya umeme badala ya mafuta.

Hussein ameamua kuwekeza katika teknolojia hii ambayo bado jamii haijambua umuhimu wake. Hata hivyo, anasema, "mabadiliko hayaepukiki." Umoja wa Ulaya (EU) umependekeza kuwa ifikapo mwaka 2035, uuzaji wa magari katika masoko makubwa ujikite katika magari ya nishati ya umeme pekee, badala ya dizeli na petroli.

Nchi kadhaa, ikiwemo Afrika Kusini zimeshatengeneza mifumo na sera ili kuchochea mabadiliko haya. Wavumbuzi kama Hussein, ambao wanatengeneza mifano ya magari hayo

nchini Tanzania, wanaona fursa licha yakukumbwa na changamoto lukuki.

"Mabadiliko mapya kuyapokea siyo rahisi sana na mtu pia ukimwambia hizi teknolojia mpya zina faida kidogo au zaidi inakuwa vigumu kuona pia," anasema Shaukatali, mkurugenzi mtendaji wa kampuni ya Robotech Labs inayojishughulisha na teknolojia na uvumbuzi.

Endapo magari au bajaji za umeme zitaanza kutumika nchini, kuna uwezekano mkubwa wa kupunguza gharama za usafirishaji lakini pia kuleta ushindani wa kibiashara miongoni mwa watengenezaji na wasambazaji wa vyombo hivyo vya usafiri.

Hii ni kwa mujibu wa utafiti uliofanywa jijini Dar es Salaam nakuchapishwa tarehe 22 April 2021 katika jarida la sayansi Springerlink.

Mbali na utafiti huo, Hussein

anasema, "Kuna soko na kuna mahitaji maalumu sana, kwa sababu tunapoangalia mazingira sasa hivi na mambo ya kuongezeka kwa joto duniani, hilo ni muhimu pia japokuwa watu hawalielewi sana."

Stella Mwinuka, Mhandisi na Msimamizi katika maabara ya Robotech, anasema ni umuhimu kuanza kuwapatia watu elimu juu ya tehamu katika kuleta suluhu bayana ili kutatua changamoto zilizopo katika jamii.

Hii inaenda sambamba na kutolewa kwa elimu ya kutosha kwa jamii, itakayo wasaidia hususani watumiaji bajaji na pikiki kujiingizia kipato.

Bi Mwinuka anasema, "Hapa kwetu, tunawafundisha vijana ujuzi wa kompyuta na tehamu ili kwa kutumia ujuzi huo waweze kutengeneza (solution) masuluhisho kwenye jamii, lengo hasa likiwa ni kuwaandaa na kuwapa

ujuzi wa kutengeneza ufumbuzi kwa vitendo kwa ajili ya kutatua matatizo kwenye jamii."

Hapa Tanzania kuna mitazamo kinzani juu ya sera, ajira na kimasoko kuhusu magari haya.

Kwa mijibu wa utafiti uliochapishwa kwenye jarida la Springerlink, inaonekana pamoja na kwamba madereva teksi ambao ndiyo watumiaji muhimu zaidi, wanaonyesha utayari mkubwa wa kukumbatia magari yenye kutumia teknolojia ya umeme, lakini hata hivyo wanataka magari yajayo kuwa na sifa zinazofanana za uendeshaji kuliko magari yao ya sasa yanayotumia mafuta.

"Kwa kuwa soko la Tanzania liko makini sana katika swala la bei[...]jiwapo miundombinu kama hiyo inatekelezwa, kunahitajika mchanganyiko wa magari yanayofaa, yenye ushindani wa

gharama ili kuwezesha mabadiliko ya soko la magari kuelekea usambazaji wa umeme," watafiti wanashauri.

Miezi minne iliyopita, Waziri wa Ufaransa wa Biashara ya Nje na Mvuto wa Kiuchumi Franck Riester alizindua rasmi magari ya umeme nchini Tanzania, ambayo ni rafiki kwa mazingira yaliyoundwa na E-Motion Africa, ila yamejikita katika sekta ya utalii.

"Tanzania imeingia katika uchumi wa kati na mabadiliko kama haya hayaiachi nchi nyuma kwasababu tuko kwenye mnyororo wa kimataifa kiuchumi.

Haya mabadiliko iwe changamoto kwa watunga sera katika kutazama fursa zilizopo na pia kudhibiti athari zitokanazo na madiliko haya," anasema Dkt Hildebrand Shayo, mchumi na mhadhiri katika Chuko Kikuu Huria cha Tanzania(OUT).

## Dhana hii kuhusu wanawake na uhandisi haina msingi kisayansi

Tangu nikiwa shule ya msingi napenda hesabu, labda kwasababu baba yangu alikuwa mwanamahesabu. Lakini mapenzi yangu na hesabu hayakuishia kwenye kuitenda tu. Nilikuwa na ndoto yakuwa mhandisi wa mitambo(mechanical engineer). Wapo baadhi ya watu walinikataha tamaa, wakise-

ma kuwa kazi hiyo haiwafai wanawake. Nadhani ndiyo maana wanawake si wengi kwenye Tehama. Hata hivyo, mimi swali langu limekuwa ni: Kuna ushahidi wowote kitafiti kwamba hizo kazi wameumbiwa wanaume? Mara nyingi huwa hakuna jibu la swali hili.

Niliamua kusonga mbele na nikachagua kusoma uhandisi katika nyanja ya umeme na mawasiliano. Navutiwa sana na mafanikio ya Bi. Rose Funja ambaye ni mwanzilishi na Mkurugenzi Mkuu wa Agrinfo Company limited na mwanzilishi mwenza wa She codes for change social enterprise. Hivi sasa binafsi najivunia kuwa mbunifu na kutoa

mafunzo kwa vijana kusususu Teknolojia ya Habari na Mawasiliano(Tehama), katika kampuni ya Robotech Labs, iliyopo Dar es Salaam.

Katika kutoa mafunzo, mimi na wenzangu tuna wasaidia vijana kukuza mawazo yakibunifu katika sayansi, teknolojia, uhandisi, na hisabati (STEM). Mimi nimejikita katika mchakato wa majaribio ambapo timu zetu za wabunifu huchakata mawazo yanayotekelezeka ili kuzalisha bidhaa ambayo inaweza kuwekwa sokoni(prototyping).

Tunapokea vijana wengi, kuazia umri wa miaka 12 hadi wale wenye umri wa chuko kikuu, na wanakuja na mawazo yao yakiubunifu ila hawajui waanzie wapi. Sisi tunawasaidia kuchakata hayo mawazo kwa kutengeneza mifano ya kile wana-chokiwaza. Baada ya hapo, wanaweza kutumia mifano

hiyo kutengeneza bidhaa itakayowekwa sokoni. Kwa hiyo tunafundisha maarifa ya msingi katika umeme na kompyuta. Lengo ni kuwafanya wale vijana waweze kufikiria kutengeneza vitu kwa kutumia maarifa hayo kutatua matatizo katika jamii. Kwa mafano tuna mradi kuhusu kilimo janja(smarter farming). Mkulima anaweza kuotesha mazao bila kutumia udongo na anawekewa mfumo wake wakufuatilia kupitia sensor na simu janja kujua mwenendo wa mazao yake. Mimi pia, vitu vingine nimejifunza hapa hapa Robotech lab.

Sambamba na hili, jamii hivasasa inabidi ielimishwe kuhusu matumizi ya akili za kompyuta(Artificial Intelligence), wengine huziita akili bandia.

**Sella Nwinuka ni mhandisi mshauri wa kampuni ya Robotechz**

Stella Mwinuka

Email: stellamwinu@gmail.com



We are now known as

# THGO

Tanzania Human Genetics Organization

<<<Formerly known as

TANZANIA SOCIETY OF HUMAN GENETICS

**□ New Year, New Name!**

Dear THGO Members,

We hope you have had a good start to the year!

We are super excited to share an important announcement with you all!

Tanzania Society of Human Genetics has been officially registered as **Tanzania Human Genetics Organization**.

This name change came during the registration process as a non-governmental organization and we are happy to say that even though the name has changed, the overall goal of "pursuing and advocating for research and training, increased awareness and consultancy in human genetics and related fields" has not changed.

Stay tuned to our social media accounts and mailing list threads to see what we have in store for you for this new year, we hope you are as excited as we are!

Thank you for your continuous support.

**□ THGO Objectives, Mission & Vision**

Follow the link below to get the overview of Tanzania Human Genetics Organization (THGO) objectives, mission and vision.

YouTube Link:  
[https://youtu.be/La\\_K1EV6Gmc](https://youtu.be/La_K1EV6Gmc)

**□ Call for Membership Application**

Become a member of Tanzania Human Genetics Organization today to learn more about human genetics in Tanzania, see how to join here: <http://tshg.or.tz/membership/>

**□ Contact Us**

1 Kipalapala street, Sickle cell centre, Dar es salaam, Tanzania

@humangeneticstz

@Tanzania Human Genetics Organization

[www.tshg.or.tz](http://www.tshg.or.tz)

## Dondoo

## “Asili” haimaanishi salama

Kuna imani kwamba dawa za mitishamba zimetumika kwa miaka mingi, hivyo ni salama. Si kweli. Kuna mitishamba uhusishwa na magonjwa ya muda mfrefu, au madhara ya nadra lakini makubwa. Madhara ya dawa hizi yanaweza kutokea lakini yakaja kugundulika

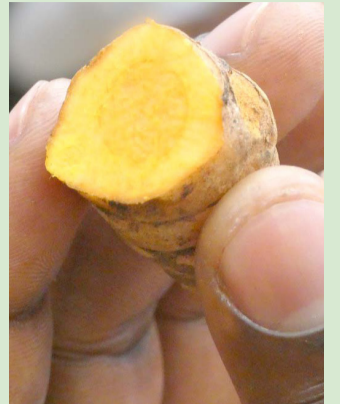
mgonjwa akiwa amechelewa sana kutibiwa. Mfano halisi ni chai ya comfery ambayo ilitumika kwa karne nyingi bila watu kutambua mchango wake katika kusababisha ugonjwa wa ini. Ni muhimu kuwa na taarufa sahihi kuhusu dawa za mitishamba. Chanzo: Cambridge University Press



## Moja ya mimea ya dawa iliyofanyiwa utafiti zaidi

Kwa maelfu ya miaka, mmea wa Turmeric, kiungo cha manjano kinachong'aa ambacho hupatikana katika vyakula vya Kihindi, umekuwa ikitumika kama mmea ya dawa kwaajili ya matibabu ya magonjwa mbalimbali. Kwa Kiswahili, mmea huu unajulikana kama Gigilani (Man-

jano) na unapatikana sana Zanzibar. Ingawa kiungo cha mmea huo kitiwacho curcumin ndicho kilichofanyiwa utafiti zaidi, kuna ushahidi wa kisayansi unaoonyesha kuwa inapotumiwa na dawa, curcumin inaweza kuwanufaisha watu walio na uvimbe katika utumbo mpana.



# Mimea muhimu hatarini kutoweka

## Na Syriacus Buguzi

Mapambo au dawa? Mimea wenye rangi ya waridi nyeupe wenye harufu nzuri na wakati mwingine maua ya samawati, unaojulikana kama periwin-kle ya Madagaska, ni maarufu katika nyumba na bustani kote ulimwenguni kama mapambo. Wanasayansi huliita Catharanthus roseus—aina ya kichaka ambacho huonyesha ukijani kibichi kila wakati.

Dawa yakutibu saratani iitwayo Vincristine inayouzwa kama Oncovin, ambayo hutokana na mmea huu inahitajika sana ulimwenguni. Mahitaji pia yanaongezeka kwa dawa zinazofanana nayo, ambazo kihistoria zilitokana na mimea au kuvu.

Dawa hizi zinahitajika sana huku kukiwa na ongezeko la magonjwa sugu, mathalani saratani na magonjwa ya moyo. Kuongezeka kwa magonjwa haya sugu, si jambo geni. Nini kipya?

Kuongezeka kwa mahitaji ya dawa kama hizo kumesababisha pia kuongezeka kwa mahitaji ya mimea hiyo. Lakini pia kuna hofu miongoni mwa wanasayansi. Je, nini kinaweza kutokea endapo mimea hii itatoweka kabisa?

Hatua za haraka zinahitajika kuokoa mimea hii.

Takwimu zilizokusanywa na wanasayansi zaidi ya 20 kutoka ulimwenguni kote zinaonyesha kwamba mimea hiyo ya dawa na kuvu inavunwa isivyofaa, na hivyo kutishia ukuaji wa bayoanuwai.

Utafiti wa wanasayansi hao umechapishwa katika jarida la Plants People Planet, ukiongozwa na Dkt Melanie-Jayne Howes, mtaalamu wa fitokemia katika idara ya Mitaji ya asili na afya ya mimea ya chuo cha Royal Botanic Gardens Kew nchini Uingereza.

Matokeo ya utafiti yanasema kwamba mahitaji ya mimea ya dawa na kuvu yanasababisha “kupotea kwa viumbe hai na kupungua kwa maliasili ambazo ni muhimu kwa afya ya binadamu.”

Mathalani, mmea maarufu ambao ni chanzo cha dawa, ujulikanao kama Wood's Cycad, unakaribia kutoweka, kama ilivyoorodheshwa na Muungano wa Kimataifa wa Uhifadhi wa Mazingira

(IUCN). Chanzo cha mmea huu ni msitu wa oNgoye wa KwaZulu-Natal, Afrika Kusini.

Pia mmea kama Pacific yew unazidi kuwa nadra. Ni mmea wa kijani kibichi ambao ni chanzo cha dawa ya kuzuia saratani iitwayo Paclitaxel inayouzwa kama Taxol, inayojulikana kwa kutibu saratani ya ovari na mapafu.

Kwenye orodha nyekundu ya IUCN ya spishi ambazo ziko hatarini ni fangasi sita za dawa. Mmoja wao unaitwa eburiko, ambao sasa huenda umetoweka nchini Hispania. Kuvu wa viwavi wa China, wanaojulikana katika sayansi kama Ophiocordyceps sinensis pia wanaweza kuathirika, watafiti wanasema.

## Lakini kuna matumaini

Kadiri sayansi na teknolojia inavyosonga mbele, kuna tumaini jipya la kulinda dawa muhimu zinazotokana na mimea na kuvu.

Kuanzia kutumia mbinu za upigaji picha zenye nguvu hadi uhandisi wa seli za mimea, fangasi na bakteria. Wanasayansi wanachunguza jinsi wanavyoweza kutoa muunganiko wa kemikali (misombo) ya bandia yenye uwezo wa kimatibabu huku bado wakihifadhi asili.

Katika

mstari wa mbele wa mradi wa utafiti ni Dkt Jayne Howes. Katika maabara

“Tuna mimea mingi ya dawa inayopatikana kwa bei nafuu kwa magonjwa mengi rahisi na magumu lakini pia tunaweza kusema hakuna uhusiano kamili kati ya jamii nat yanayoendelea katika maabara za ki- tafiti. Watu wengi wanaweza kuona mimea lakini hawai- jui,”

- Frank Rwegoshora

huko Surrey, Kusini Mashariki mwa Uingereza, ana shughulika na wanasayansi wenzake kutoka mchi mbalimbali kama Uchina, Amerika, Uholanzi, Afrika, Ujerumani, India na Ecuador.

Yeye na timu yake wanazalisha ujuzi ambao utasaidia jamii kuelewa jinsi mimea na kuvu huishi na jinsi yakukabiliana na mazingira yao. Kwa upande wake, hii inaweza kuendeleza juhudi za kutafuta suluhu za matatizo ya afya duniani.

Hata hivyo, wanasayansi hao wanategemea juhudi za jamii nzima. Hiyo ni katika kushirikishana taarifa na takwimu, huku wakiandikisha watu mbali mbali ambao wana ujuzi wa mimea ya dawa au wanaofahamu data kuhusu sifa za matibabu za molekuli zinazopatikana katika asili.

Juhudi hizi za watafiti hao ni hatua chanya kwa vizazi vijavyo, anasema Dkt Sajjad Fazel, mtafiti wa afya ya umma kutoka idara ya Utafiti wa Magonjwa ya Saratani na Kinga katika Huduma za Afya, Alberta, nchini Kanada.

Dkt Fazel, mfamasia wa kimatibabu anasema, “Inamaanisha, vizazi vijavyo vitakuwa na uwezo wa kutathmini upya mimea ambayo haijagunduliwa, kwakutumia teknolojia mpya zaidi.”

Jambo la msingi hapa lipo

katika kudumisha bayoanuwai na kuhifadhi spishi zote za mimea ikijumuisha zile ambazo bado hazijajulikana kuwa na manufaa ya kimatibabu, anaeleza.

Lakini anaonya, “...jithada hizi hazipaswi kuja kwa gharama ya kukan-damiza utafiti na uzalishaji wa dawa kwa sababu ya urasimu.”

Ikumbukwe kwamba kuona mimea haimaanishi kuijua. Jamii zinahimizwa kuchukua jukumu katika kutambua mimea yenye thamani ya dawa.

“Tuna mimea mingi ya dawa inayopatikana kwa bei nafuu kwa magonjwa mengi rahisi na magumu lakini pia tunaweza kusema hakuna uhusiano kamili kati ya jamii nat yanayoendelea katika maabara za ki- maabara za kitafiti. Watu wengi wanaweza kuona mimea lakini hawaijui,” anasema Frank Rwegoshora, mtaalamu wa fitokemia na mtafiti wa mimea ya dawa barani Afrika, kutoka chuo kikuu cha kilimo Sokoine (SUA). Hivi sasa yuko katika Chuo Kikuu cha Copenhagen nchini Denmark kwa masomo ya Uzamivu.

Rwegoshora anahofia kuwa ukosefu wa teknolojia ni kiwazo katika nchi zinazoendelea.

“Kwa mfano, mashine za kisasa zilizotajwa [katika utafiti] ni chache sana na hata hazipo katika nchi nyingi. Kuna haja ya ushirikiano na nchi zilizoendelea linapokuja suala la kufanya uchambuzi,” anapendekeza.

## Fursa nzuri kwa watunga sera

Dkt Marko Hingi, ambaye amehudumu katika Baraza la Wataalamu wa Afya ya Asili na Tiba Mbadala (TAHPC) nchini Tanzania, anaamini kwamba ubunifu unaofanywa katika kugundua aina nyingi zaidi ya mimea yenye uwezo wakutoa dawa, lazima utosheleze mahitaji ya kisera ya nchi zote.

“Kutokana na kutoelewana kwa sasa kuhusu jinsi dawa za kienyeji zina- vyofanya kazi, watunga sera huenda hawaoni hii kama ni fursa nzuri. Utafiti katika miradi hii lazima ujibu maswali kutoka kwa watunga sera na washikadau wote lazima wahusishwe...,” anasema.

Zaidi ya yote, habari hii ni ushuhuda tosha kwamba endapo tutaokoa mimea asili, tunaweza kuokoa maisha pia.



## MwanaSayansi

### Dira yetu katika tasnia ya habari Tanzania

**M**wanaSayansi ni gazeti la Kiswahili linalochapisha habari zitokanazo na maarifa au utafiti wa kisayansi nchini Tanzania na kwingineko duniani. Hili ni chapisho letu la kwanza kabisa. Tunaanza tukiwa na matarajio makubwa yakuhakikisha taarifa na habari za sayansi, hasa kutoka nchini Tanzania zinapatikana kwa urahisi, kwa Kiswahili na bila gharama kwa msomaji. Tumejitaziti kutimiza viwango vya juu zaidi vya uandishi wa habari na mawasiliano katika sayansi.

La msingi kabisa ni kwamba, tunaanza safari hii tukiwa na nia yakutua tatizo kubwa katika jamii, ambalo kwa namna moja au nyingine limejidhihirisha hasa wakati wa mlipuko wa janga la Ugonjwa wa Virusi vya Korona(UVIKO-19). Tatizo hilo ni ukosefu wa taarifa nyeti za kitafiti katika lugha rahisi na kwa Kiswahili. Kwa muda mrefu, pengo hilo lilizibwa na taarifa potofu kutoka kwa watu waliojivika sura ya uanasayansi. La zaidi nikwamba, katika janga hili, kila mmoja aligeuka mwanadishi wa habari za sayansi, kitu ambacho madhara yake yalijidhihirisha baadae katika jamii, pale ambapo mamlaka zilipata changamoto katika kutekeleza afua kadhaa kukabiliana na janga.

Ni wakati wakuhakikisha taarifa sahihi za kisayansi zinapatikana kwa wote, bila gharama. Tunasema hivi kwasababu mara nyingi tafiti huwekwa kabatini au katika majarida yakisayansi, pengine yale yanayolipiwa, tena yakiwa yameandikwa kwa lugha ya kitaalamu sana. Hii inazua tatizo katika upatikanaji wa taarifa kwa ustawi wa sayansi kijamii na kiuchumi.

Katika hali yakawaida, matokeo ya utafiti yanapaswa kupatikana kwa kila mtu kwa kuwa utafiti mwingi unapaswa kufadhiliwa na serikali na taasisi za umma. Lakini hii haitokei. Pia, matokeo ya utafiti hayasomwi na umma kwa sababu machapisho mengi hulenga msomaji mtaalam na ni magumu sana kueleweka. Gazeti la MwanaSayansi linaingia sokoni ili kutafsiri matokeo haya ya kisayansi na kuyawasilisha kwa umma kwa urahisi na kwa usahihi.

Tunataka kujenga kizazi ambacho kinathamini sayansi na kinaelewea mchango wa sayansi katika kuleta maendeleo. Tunaongozwa na sheria na kanuni za Tanzania. Ndiyo maana tunapenda kusesitiza kuwa gazeti hili linathamini sana haki ya umma yakutafuta, kupata na kusambaza habari, kama ilivyoainishwa chini ya Kifungu cha 18 cha Katiba ya Jamhuri ya Muungano wa Tanzania ya 1977.

Kifungu kinasema kuwa: - "Kila mtu - (a) Ana uhuru wa maoni na maoni ya maoni yake; (b) Ana haki ya kutafuta, kupokea na / au kusambaza habari bila kujali mipaka ya kitaifa; (c) Ana uhuru wa kuwasiliana na uhuru na kinga dhidi ya kuingiliwa na mawasiliano yake; na (d) ana haki ya kufahamishwa wakati wote juu ya hafla muhimu za maisha na shughuli za watu na pia mambo muhimu kwa jamii."

Gazeti la MwanaSayansi litajitahidi kutoa habari iliyotafitiwa vizuri, sahihi na isiyo na upendeleo. Tunaahidi kutekeleza jukumu letu kwa uangalifu mkubwa na jukumu la kulinda uaminifu wa umma katika uadilifu wetu.

Katika kuandika habari kutoka kwenye tafiti, daima tutaulizia ushahidi kwa kila madai yanayotolewa na wanasayansi. Ikiwa mwandishi wetu au mhariri atapewa chapisho kutoka kwenye jarida kama ushahidi, tutachunguza zaidi na kuuliza maswali ya msingi: Je, limekidhi vigezo kitafiti? Tutajitahidi kupata maoni ya wanasayansi wengine wanaoaminika na kutumia mbinu za kukagua ukweli. Tunaamini wewe msomaji utatuunga mkono katika kuitumikia jamii.

## MwanaSayansi

**Mhariri Mkuu:** Syriacus Buguzi

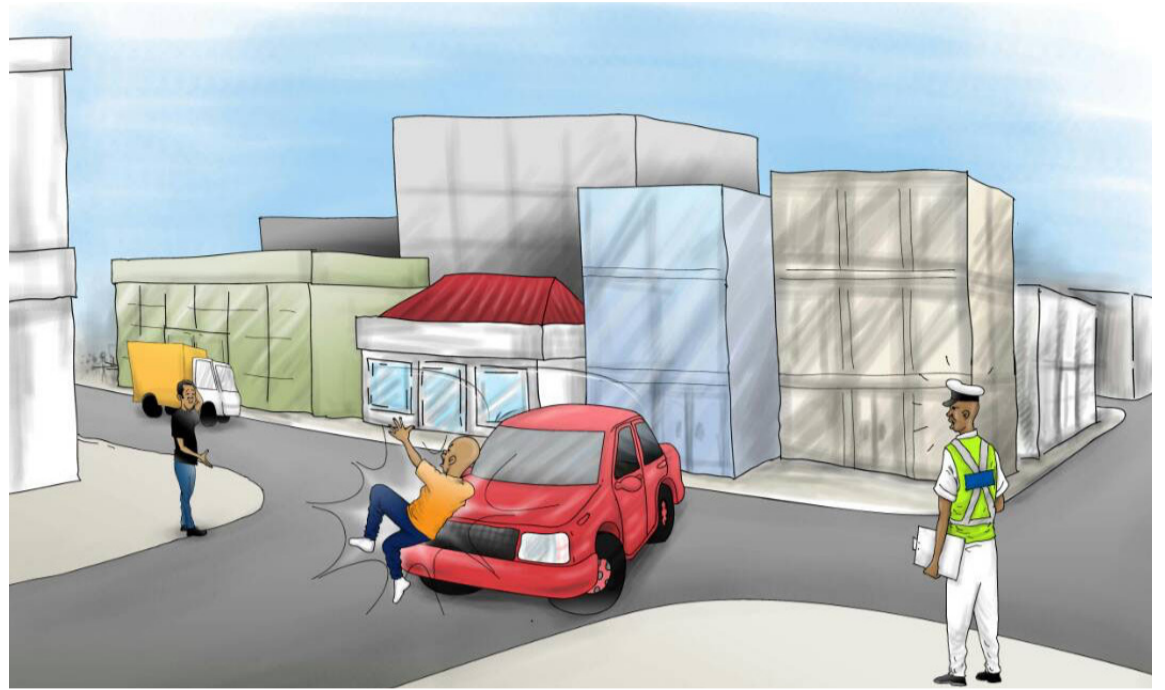
**RESEARCHCOM LIMITED**

P. O. Box 34482, Kinondoni

Dar es-Salaam,

**Email:** editor@researchcom.africa

**Tovuti:** www.researchcom.africa



## Huduma za afya zizingatie mgonjwa, si ugonjwa peke yake

**M**iaka minne iliyopita nikiwa hospitali ya Mt. Kizito Mikumi mkoani Morogoro, niliratibu huduma

jumuishi za upimaji wa magonjwa ya shinikizo la damu, kisukari, saratani ya matiti na mlango wa kizazi ikiwa ni sehemu ya kuongeza uelewa kwa jamii juu ya magonjwa yasiyoambukiza katika Wilaya ya Kilosa.

Katika mojawapo ya maeneo hayo, nilikutana na mtoto wa kike mwenye umri wa miaka tisa ambaye alikuwa akiishi na ugonjwa wa kisukari aina ya I (Type I Diabetes Mellitus) aliyekuja kwaajili ya matibabu ya insulini. Matibabu yake yalikuwa yanatolewa kila siku katika Zahanati ya Msowero.

Msichana huyo alikuwa akiishi na wazazi wake ambao ni wakulima, takriban kilomita 6 kutoka zahanati hiyo na hakuwa shuleni kwani matibabu yake yaliingilia masomo. Baba yake anasema kuwa binti yake alipokuwa na umri wa miaka mitano, alipatwa na matukio mawili ya kupoteza fahamu na kutishia uhai yake na ndipo alipogundulika kuwa na kisukari cha aina ya kwanza katika hospitali ya wilaya ya Kilosa.

Ugonjwa huu unatokana na kushindwa kwa mwili kutoa kichocho(homoni) cha insulini, inayohusika na uchukuaji wa glukosi(sukari) kutoka kwenye damu. Hivyo, kiwango cha sukari kwenye damu huongezeka bila

**Na Dkt Ibrahim Simiyu**  
ibrasimiyu4@gmail.com

kudhibitiwa.

Msichana huyo alilazwa kwa muda wa mwezi mmoja katika hospitali ya wilaya ya Kilosa ambako wazazi wake walipatiwa ushauri nasaha na kuanza kupatiwa matibabu ya insulini. Walipotoka katika kituo hicho cha afya, wazazi walipewa insulini, walipewa maelezo ya jinsi ya kusimamiwa na kuagizwa kuhifadhi insulini kwenye friji.

Kimsingi, insulini inahitaji kuhifadhiwa kwenye jokofu kati ya nyuzi joto 2° hadi 8° C na kulindwa dhidi ya mwanga ili ifanye kazi vizuri. Hata hivyo, watanania walio wengi hawana friji nyumbani. Kutokana na hali hiyo, wazazi hao walifikiria haku na mahali pazuri pa kuhifadhi insulini ya msichana huyo zaidi ya zahanati ya kijiji cha Msowero ambapo baba huyo alilazimika kusafiri kila siku kwenda na

kurudi pamoja na bintiye.

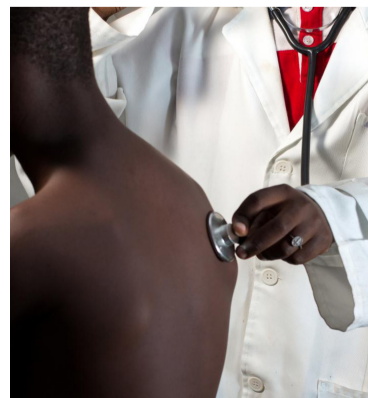
Nikikumbuka matukio haya kwa wakati huu, naona kuli-kuwa na umuhimu wa kumtibu msichana yule badala ya kuutibu ugonjwa wake tu. Kulikuwa na umuhimu wakuzingatia umbali, kipato cha familia yake, na masuala mengine ya kijamii.

Hii ndiyo sababu moja wapo inayonifanya nione umuhimu wakutoa huduma inayomhusu mgonjwa na siyo ugonjwa tu. Hili lipewe kipaumbele wakati wa utoaji elimu ya utabibu kwa watoa huduma ili kupachika dhana hii katika nyanja zote za mifumo ya afya nchini.

Pia, kuna changamoto mpya kwa madaktari inayopaswa kutazamwa wakati wa kuamua matibabu kwa wagonjwa. Hivisa-tunaishi katika zama ambazo taarifa zinapatikana kwa urahisi na kwa wingi. Mambo yamebadilika, hata utabibu. Zamani, wagonjwa walitarajiwa kuambiwa na daktari nini cha kufanya, tena bila kupinga.

Mtazamo huu ulifanya jamii iwe tegemezi kwa madaktari. Watu waliwapa imani kubwa madaktari katika kusimamia afya zao. Lakini kwasasa jamii imebadilika sana kutokana na kuborishwa kwa upatikanaji wa taarifa uliochagizwa na ukuaji wa teknolojia ya habari na mawasiliano.

**Simiyu ni daktari wa binadamu na mbobezi katika afya ja jamii kimataifa**





Na Daudi Katopola

Email: dkatopola@hotmail.com

## Madaraja ya juu: Tufikirie upya mikakati yetu

Jiji la Dar es Salaam ni miongoni mwa majiji yenye idadi kubwa ya wasafiri nchini, huku wengi wa wasafiri hao wakiwa katika umri mdogo wenye tija kiuchumi. Uwepo wa madaraja ya juu ya waenda kwa miguu halikuwa jambo lililozoeleka katika nchi za Afrika Kusini mwa Jangwa la Sahara hasa nchini Tanzania.

Kumekuwa na tofauti kubwa ya muda tangu ujenzi wa daraja la kwanza la waenda kwa miguu katika barabara ya Morogoro eneo la Manzese hadi uwepo wa madaraja mengi ya juu miaka ya 2010, kutokana na mradi wa mabasi yaendayo haraka (BRT).

Katika uchunguzi wangu nilibaini kuwa wasafiri wengi huhatarisha maisha yao wakivuka barabara zenye shughuli nyingi ili kuepuka madaraja ya juu ambayo yamejengwa na mengine zaidi yakiwa yanatarajiwa kujengwa.

Ni uchunguzi huu ulioibua shauku yangu ya kutaka kuelewa mtazamo wa watembea kwa miguu kupitia uzoefu wao wa maisha katika kutumia madaraja ya waenda kwa miguu yaliyo juu ya Dar es Salaam. Madaraja haya yanajengwa lakini kwa nini hayatumiwi na watembea kwa miguu kama ilivyokusudiwa? Hili ndilo lilikuwa swali la utafiti.

Zaidi ya hayo, kulikuwa na pengo katika suala la utafiti wa kutathmini matumizi na ufanisi wa madaraja haya katika nchi za Afrika Kusini mwa Jangwa la Sahara hasa Tanzania.

Mashauriano ya awali na wadau wakuu yalinisaidia kubaini pengo katika ushiriki wa moja kwa moja wa jamii katika ujenzi wa madaraja ya juu ya waenda kwa miguu, licha ya kuwa kwamba ni utaratibu wa kawaida unaohitajika.

Hata hivyo, mamlaka za serikali za mitaa zinahusika wakati uhandisi na ukaguzi wa usalama barabarani unafanyika kabla ya madaraja kujengwa. Hii inamaanisha kuwa kulikuwa na ushiriki mdogo wa jamii katika ujenzi wa madaraja haya kama ilivyosisitizwa na mmoja wa washiriki wa utafiti ambaye alishangaa kuona madaraja hayo. Utafiti huo ni muhimu kwa sababu serikali inatumia fedha nyingi katika ujenzi wa madaraja ya juu huku yakiwa hayatumiki ipasavyo na watu waliokusudiwa kwa malengo yaliyokusudiwa. Pia inaangazia uhitaji wa kufikiria upya masuluhisho ya kiubunifu zaidi na pengine ya gharama nafuu kwa wasafiri/ mate, ebea kwa miguu wanapovuka barabara.

Lakini pia, ajali za barabarani na majeruhi hugharimu maisha ya wengi wakiwemo vijana wenye tija kiuchumi, jambo ambalo huathiri kwa kiasi kikubwa uchumi wa nchi na Pato la Taifa (GDP).

Kuhusika kwa jamii katika nyakati hizi kunaweza kupatikana kwa kutumia nyenzo za kidijitali kwa mfano mitandao ya kijamii kama Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram n.k. ili kupata maoni na mapendekezo ya watumiaji wao.

Nyenzo za kidijitali zina uwezo wakufikia hadhira pana ikilinganishwa na mbinu ya kimapokeo ya ushiriki wa jamii.

**Mwandishi ni Mhadhiri Msaidizi wa Chuo cha Taifa cha Usafirishaji (NIT)**

# Waenda kwa miguu: Tu madaraja ya juu kwasala

## Na Dkt Ibrahim Simiyu

Waenda kwa miguu jijini Dar es Salaam hudiriki kuvuka njia zenye msongamano wa magari barabarani licha ya kuwepo kwa madaraja yanayopita juu, huku wengi wao wakisema madaraja hayo ni marefu mno kuvuka, utafiti umebaini.

Utafiti huo umefanywa na wanasayansi kutoka Chuo cha Taifa cha Usafirishaji (NIT), Taasisi ya Karolinska na Chuo Kikuu cha Afya na Sayansi Shirikishi Muhimbili (MUHAS).

Haya yanajiri wakati serikali ikiwa imejenga na bado inapanga kujenga madaraja zaidi ya juu katika barabara zenye shughuli nyingi jijini ili kuwalinda waenda kwa miguu dhidi ya ajali za barabarani zinazoweza kuzuilika, pamoja na vifo.

Takriban asilimia 30 ya vifo vyote vya barabarani nchini Tanzania vinahusisha waenda kwa miguu, huku majeraha mengi ya barabarani miongoni mwao yakitokana na vivuko, hii ni kwa mujibu wa Ripoti ya Hali ya Kimataifa ya Usalama Barabarani.

Watafiti walifanya mahojiano na waenda kwa miguu 19 katika madaraja sita ya juu yaliyopo katika vitongoji vya Kawe, Buguruni, Manzese, Morocco, Kimara na Ubungo na kubaini kuwa kuna ushiriki mdogo wa jamii katika mipango na maamuzi ya ujenzi wa madaraja hayo.

Matokeo ya utafiti yanaonyesha kwamba watu wengi wanaelewa umuhimu wa madaraja lakini "Maoni ya wengi, kutokana na mahojiano yalikuwa ni kwamba walishangawa na kuona ujio wa miradi ya madaraja ya juu ya waenda kwa miguu..."

Wakati wa utafiti huo, baadhi ya waenda kwa miguu walisema walikwepa kuvuka madaraja ya juu kwa sababu ya masuala ya usalama hasa nyakati za usiku, wizi na utimamu wao wa mwili.

Watafiti wanasema ushiriki wa jamii katika kupanga na kubuni madaraja haya, ungeongeza uelewa wa wazi na wa pamoja kuhusu jinsi, lini, wapi, na kwa nini daraja linapaswa kujengwa.

"Faida nyingine yakuhusisha jamii katika mipango ingekuwa na katika kuhakikisha kwamba wanatunza miundombinu ya ndani na karibu na daraja," wanasema watafiti, ambao wameshapisha matokeo yao katika Jarida la Kimataifa la Utafiti wa Mazingira na Afya ya Umma.

Idadi kubwa ya wakazi wa jiji la Dar es Salaam husafiri kila siku kutoka sehemu moja hadi nyingine kwa sababu mbalimbali, huku wengi wa wasafiri hao wakiwa na umri wa kati ya miaka 15 hadi 45 ambalo ndilo kundi lenye tija kiuchumi.

Kwa mujibu wa kituo cha Usalama Barabarani cha mwaka 2016, asilimia 54 ya vifo na majeruhi barabarani nchini Tanzania ni kati ya miaka 15 hadi 64 hivyo kuhitajika kuwepo kwa usimamizi thabiti wa usalama barabarani katika nyanja zote za usalama barabarani.

"Matokeo yetu pia yanaonyesha kuwa madaraja marefu ya waenda kwa miguu yanaweza kusababisha matumizi yasiyofaa sio tu na wazee, wagonjwa, na watu wenye shida ya mwili bali pia na vijana na wenye nguvu," wanasema.

Mtafiti mkuu, Daudi Katopola, Mhadhiri Msaidizi wa Chuo cha Taifa cha Usafirishaji cha Dar es Salaam anatoa wito wa kuwepo kwa ufumbuzi wa kiubunifu na wa gharama nafuu kwa wasafiri wanapovuka barabara.

"Serikali inatumia fedha nyingi katika ujenzi wa



Wakazi wa Buguruni wakipita chini ya kivuko cha waenda kwa miguu



madaraja ya juu ilhali hayatumiki ipasavyo na watu waliokusudiwa kwa madhumuni yaliyokusudiwa," anasema Katopola, ambaye anasomea Shahada ya Uzamivu ya Global Public Health katika Taasisi ya Karolinska nchini Sweden.

Hata hivyo, nivigumu kutoa hitimisho la jumla

kutokana na utafiti huu pekee kutoka kwa watembea kwa miguu wakivuka madaraja wakati wa uwezekano wa upendeleo katika nchi. Katopola anasema, "Kutakuwa utakaohusisha askari polisi na

# Unakwepa babu...



Miguu katika barabara ya Mandela. Picha na mpigapicha wetu



kwani ulitumia maoni  
miguu waliokuwa  
utafiti, kwahyo kuna  
atika matokeo haya.  
uwa na ufuatiliaji  
a watumiaji wengine

wa barabara ili kufahamu zaidi changamoto za  
matumizi ya madaraja ya juu na athari zake katika  
ajali na vifo vya barabarani.  
Madaraja ya juu nchini Tanzania si jambo  
lililokuwa limezoeleka. Daraja la kwanza lilijengwa  
mwaka 1991 kupitia barabara ya Morogoro eneo la

## 30%

**Asilimia ya vifo vyote vya  
barabarani nchini Tanzania  
vinahusisha waenda kwa  
miguu**

Manzese, na lililobaki lilijengwa miaka ya 2010 na  
mengine yote kuanzia mwaka huo na kuendelea.

Katopola anasema alihamasika kufanya utafiti  
huo kutokana na nia yake ya kuzuia majeruhi wa  
ajali kabla ya ajali na wakati wa mahojiano yake na  
wahandisi wa Wakala wa Barabara nchini Tanzania,  
TANROADS, aligundua pengo la ushiriki wa jamii.

Katika kutekeleza utafiti huo, timu ya watafiti  
iligundua kuwa kuna mitizamo kinzani baina ya  
watemebea kwa miguu na mamlaka zinazohusika  
na ujenzi; kuhusu matumizi ya madaraja hayo ili  
kuvuka barabara.

Mtafiti mwenza Dkt Frederick Mashili, Mhadhiri  
wa Chuo Kikuu cha Afya na Sayansi Shirikishi  
Muhimbili anasema madaraja hayo yangetumika  
kwa malengo yaliyokusudiwa endapo maoni ya  
watemebea kwa miguu yangezingatiwa kabla ya  
kujengwa.

Utafiti huu ulifadhiliwa na SIDA chini ya mradi wa  
Kuzuia Majeruhi na Matunzo Tanzania-Road Traffic  
Injury (INPACT-RTI) katika Chuo Kikuu cha Afya na  
Sayansi Shirikishi Muhimbili.

## Madaraja ya waenda kwa miguu Dar es Salaam

Madaraja ya waenda kwa miguu katika maeneo ya Buguruni na  
Kawe jijini Dar es Salaam, yamejengwa karibu na maeneo yenye  
watu wengi. Hayako ndani ya utaratibu wa Usafiri wa Mabasi  
Yaendayo Haraka (BRT) ambao unazidi kupanuliwa hadi vitongoji  
vingine vya jiji. Mbali na hilo, muundo wa madaraja haya mawili  
unafanana kwa kuwa yamejengwa juu ya njia mbili, barabara  
za njia mbili na vizuizi vya juu na virefu vya chuma katikati ili  
kuwakatisha tamaa watembea kwa miguu kuvuka kwenye ngazi  
ya chini.

Waenda kwa miguu wana barabara mbili za kutembea (yaani,  
ngazi na njia ya mteremko mpole bila ngazi). Tofauti kuu kati  
ya madaraja haya ni kuenea kwa shughuli za kiuchumi ndani  
ya maeneo ya daraja. Inaruhusiwa kupiga picha juu ya daraja la  
Buguruni. Kawaida, shughuli za biashara ndogo ndogo, haswa  
upigaji picha wa kibiashara, ni kawaida kwenye daraja. Wapiga  
picha mara nyingi huwa kwenye zamu darajani kwa siku saba kwa  
wiki. Aidha, biashara ndogo ndogo na kupumzika kwenye kivuli  
cha daraja huendelea kuwa ya kawaida. Kwa upande mwingine,  
shughuli hizi za kijamii na kiuchumi si za kawaida ndani ya daraja  
la waenda kwa miguu la Kawe kutokana na kuwa limejengwa  
karibu na maeneo nyeti na yaliyohifadhiwa.

Kinyume chake, madaraja mengine ni mapana na yako katika  
utaratibu wa BRT. Yako katika njia mbili, barabara za njia mbili  
zilizo kwenye njia mbili za ziada za BRT. Zaidi ya hayo, madaraja  
ya waenda kwa miguu ya Kimara na Moroko yana vipengele vya  
kawaida kama vile muundo sawa, pamoja na kujengwa katika  
maeneo ya mwisho ya jukwaa la sasa la BRT. Zote zina tabaka nne  
za barabara panda zisizo na ngazi.

Zaidi ya hayo, biashara ndogo ndogo ni ya kawaida kwenye  
kando ya madaraja ya waenda kwa miguu ingawa upigaji picha  
hauruhusiwi isipokuwa ombi maalum kutoka kwa usimamizi wa  
BRT lipatikane.

Madaraja mengine mawili ya waenda kwa miguu (yaani,  
Manzese na Ubungo) pamoja na kuwa yako katika utaratibu wa  
BRT, yana tofauti za kimuundo. Daraja la waenda kwa miguu  
lililopo Manzese ndilo kongwe kuliko madaraja yote na lina ngazi  
tu kwa pande zote mbili. Kwa upande mwingine, daraja la waenda  
kwa miguu lililopo Ubungo lina ngazi na njia panda ndefu pande  
zote mbili na katikati. Njia panda katikati ya daraja zimejengwa  
ili kuruhusu abiria kuingia katika usafiri wa BRT. Zaidi ya hayo,  
biashara ndogondogo ni jambo la kawaida katika maeneo yote  
mawili wakati upigaji picha za kibiashara ni maarufu zaidi Manzese  
kuliko Ubungo.



Wigilya Mikomangwa

Email: wpad.miko@gmail.com



## Kumnyima dawa mteja asiye na cheti cha daktari haitoshi

**B**aada ya kufanya kazi kama mfamasia kwa muda sasa, nafahamu fika jinsi mahitaji ya wateja yana vyoshamirisha biashara ya dawa zilizodhibitiwa. Hili linatokea hasa katika biashara ya maduka ya dawa ambayo haizingatii athari za kiafya. Nchini Tanzania, mtoa dawa katika duka la dawa la jamii ndiye mtu wa kwanza na mara nyingi wa mwisho ambaye mgonjwa huwasiliana naye kupata huduma za afya. Ni wakati muafaka tuimarisha ufuatiliaji wa utoaji dawa katika maduka haya.

Miongozo iko wazi kuhusu jinsi ya kutoa dawa hizi, lakini usimamizi ni muhimu ili miongozo ifuatwe.

Rekodi ziwewe kwa dawa hizi katika kila duka la dawa na kuwe na ukaguzi mara kwa mara ili kufuatilia dawa zilizotolewa dhidi ya vyeti vya dakatari vilivyokusanywa.

Kumnyima dawa mteja ambaye hana cheti haitoshi. Mara nyingi, wateja hujaribu kwingine hadi kuipata. Wafamasia lazima wawepo ili kuwaongoza wasaidizi wao juu ya utaratibu mzuri ya utoaji.

Mtoa huduma lazima awaelezee wateja kwa nini anawakatalia kutoa dawa. Hii iwe kama fursa ya kufundisha jamii. Jamii ikitumia vyanzo sahihi vya taarifa kuhusu dawa, itaepuka matumizi yasiyo ya lazima ya dawa na matatizo ya kiafya au hata kifo.

**Mikomangwa ni mfamasia- Chuo Kikuu cha Afya na Sayansi Shirikishi Muhimbili (MUHAS)**

# Dawa inayouzwa kinyume cha sheria maduka ya dawa



## Na Piamaria Ngole na Syriacus buguzi

Watafiti wameonya juu ya hatari za kiafya zinazohusishwa na utumiaji mbaya wa dawa ya diazepam, maarufu kama Valium,

baada ya utafiti kubaini kuwa dawa hiyo inauzwa kinyume cha sheria katika maduka ya dawa jijini.

Dawa hiyo ilipatikana katika asilimia 91 ya maduka ya dawa (178) ambayo yalihuishwa kwenye utafiti wilayani Kinondoni. Asilimia 70 ya watoa dawa waliwauzia wateja bila kuona cheti cha daktari, licha ya kuwepo kwa sheria na kanuni za dawa zinazodhibiti utumiaji wa dawa hiyo.

Kinondoni, ilichaguliwa kwa ajili ya utafiti kutokana na kuwepo wa maduka mengi ya dawa, ikilinganishwa na maeneo mengi ya Tanzania.

Watafiti walijikita katika kufuatilia diazepam (tracer medicine) kwani ina uwezo mkubwa wakusababisha madhara makubwa kwa mtumiaji. Pia, inapatikana kwa urahisi katika maduka ya dawa.

"Ikitumiwa vibaya kwa muda mrefu [dawa hii] inaweza kuleta athari mbaya kama vile utegemezi na dalili ambazo zinaweza kuzidisha mashambulizi ya hofu, fadhaa, na matatizo ya kisaikolojia ya papo hapo," watafiti waliandika.

Utafiti huo ulichapishwa katika

Jarida la Utafiti wa Huduma za Afya wa BMC mwaka 2019 lakini matokeo yake bado yana maana hata leo, kwa mujibu wa mtafiti mkuu Wigilya Padili Mikomangwa, mfamasia katika Chuo Kikuu cha Afya na Sayansi Shirikishi Muhimbili (MUHAS).

Utoaji holela wa diazepam katika maduka ya dawa ya jamii unaweza kuwa unatokana na ukosefu wa usimamizi wa moja kwa moja wa wafamasia waliosajiliwa, watafiti wanasema.

Mikomangwa anasema ni wakati muafaka kwa mamlaka kuimarisha zaidi ufuatiliaji wa utoaji wa dawa zinazotakiwa kutolewa na daktari pekee.

"Ingawa utafiti [wetu] ulilenga dawa ya diazepam, matokeo yanaweza kuakisi mazoea katika utoaji wa dawa nyingine ambazo utoaji wake umedhibitiwa," Mikomangwa ameliambia MwanaSayansi. Zaidi ya miezi sita iliyopita, Msajili wa Baraza la Famasii Bibi Elizabeth Shekalaghe alitoa onyo kali kwa maduka ya dawa na wataalamu wa afya dhidi ya kutoa dawa zilizodhibitiwa. 178

Alizungumza katika mkutano mkuu wa mwaka wa Chama cha Wafamasia Tanzania, Juni 2021. Hata hivyo, tangu utafiti huu ulipofanyika, jitihada mbalimbali zimechukuliwa ili kudhibiti utoaji holela wa dawa.

"Baraza la Famasii kwa mfano, sasa lina nia ya dhata ya kuhakikisha kuwa watoa dawa katika kila duka la dawa wanapata angalau diploma ya mafunzo ya famasi," anasema Mikomangwa.

Wakati wa utafiti, mmoja wa watafiti alijifanya kuwa mtu mwenye ndugu anayehitaji diazepam, bila kuwa na cheti cha daktari. Hii inaelezea kwa nini taarifa kuhusu wanaotoa dawa kiholela hazikuweza kupatikana, mathalani viwango vyao vya elimu.

Wizara ya Afya, Maendeleo ya Jamii, Jinsia, Wazee na Watoto

**TUSIFIKE HUKO #UJANJA KUCHANJA**

**PATA CHANJO! YA CORONA**

**#UjanjaKuchanja**

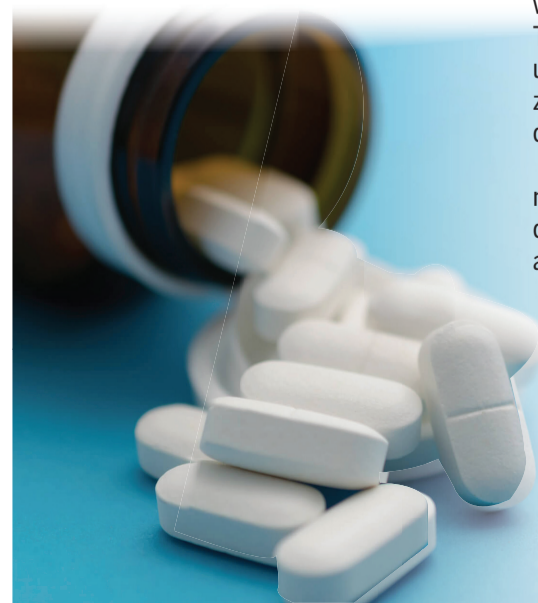
Chanjo ya Corona inatolewa kwa wenye umri wa miaka 18 na kuendelea, bila malipo.

Kwa Maelezo Zaidi, Piga 199 BURE

Elimu ya Afya

Elimu ya Afya Online TV

Imetolewa na: Wizara ya Afya, Maendeleo ya Jamii, Jinsia, Wazee na Watoto, Idara ya Kigiza, Kikundi cha Elimu ya Afya kwa Umri, S.I. P. 743, Dodoma, Tanzania. Tovuti: www.moh.go.tz







## Mtoto akililia wembe mpe, atakuwa mwanasayansi

**Na Dkt Edward Lwidiko**

Ilikuwa mchana, baada ya swala aduhuri, Rehema (sio jina halisi) na wenziwe waliingia kwenye jengo la kituo cha sayansi Kisosora Tanga wakitoka shule ya jirani. Wote wakiwa wamechafuka kutokana na kucheza mpira baada ya masomo ya darasani, wamebeba vidumu na mifagio. Nili-kuwa kwenye chumba cha maabara, nikiandaa vifaa vya maonesho kwaajili ya ufunguzi wa kituo hichi cha kwanza Tanzania cha sayansi. Kwa sauti ya upole lakini ya kidadisi, Rehema alini-uliza huku akinyoosha vidole kwenye kifaa mezani, "Dokta, hivi hio ni hadu-

bini au darubini?", nilipigwa na butwaa, kwani Rehema ni kijana wa darasa la tano, na anajua kwa majina vifaa vya kisayansi wakati hajawahi kuviona. Nikampa jani, aweke kwene kioo cha kifaa hicho, atizame na achore anacho kiona. Tangu saa hiyo, kwa furaha, Rehema alikaa ana hadubini hiyo mpaka saa moja usiku, akinyofoa nywele zake, akitafuta wadudu na kuwango'a mbawa na kuviweka chini ya darubini, kuendelea na uchunguzi na kuchora.

Shule za msingi Tanzania hazina maabara, watoto

kama Rehema wanajifunza masomo ya sayansi kwa nadharia na kukariri. Wanategemea hasa ustadi wa waalimu wao katika ufundishaji, maana wengi wao wanaona ni magumu na hayaendani na uhalisia wa maisha yao ya kila siku. Kwa watoto wengi wa umri kati ya miaka 5 hadi 14, wanafundishwa masomo ya sayansi, hisabati, teknolojia na uhandisi kwa namna ambayo inawapa picha hasi na hofu ya kufeli. Hata baadhi ya wazazi wanaita hisabati janga la taifa, au baba mkwe. Ufaulu wa masomo ya sayansi na hisabati kwa Tanzania kwa shule za msingi na sekondari umekuwa hafifu ukilinganisha na masomo mengine.

Wakati mwingine hata watoto wanaosoma shule zenye vifaa na rasilimali za kutosha, bado wanapata ugumu katika kujifunza masomo ya sayansi. Katibu mtendaji wa baraza la mitihani Tanzania, Dkt. Msonde ameripoti kuwa kwa matokeo ya mtihani wa taifa wa kidato cha nne kwa mwaka 2020, masomo ya hisabati na sayansi yalikuwa chini ya wastani kwa ujumla. Tutatizama baadhi ya dhana muhimu katika kuelewa tatizo, na kupata mwanga wa suluhu.

**Dkt Lwidiko ni muisi wa mradi wa vijana wa Project Inspire anaongoza mabadiliko katika sayansi nchini Tanzania**



## Mfumo rasmi wa elimu haumkuzi mtoto kisayansi

Mifumo rasmi ya shule, hasa za awali na msingi, wakati mwingine hudidimiza uanasayansi asili wa mtoto. Mifumo hii hulazimisha kuwa jibu sahihi ni moja, kukosa swali ni makosa. Pia ukiingia maabara usiguse chochote bila kuambiwa na mwalimu, na ukivunja utalipa ama utasimamishwa masomo kwa muda. Huu ndio mwanzo wa kuuu udadisi wa asili wamtoto.

Pili, ni namna masomo ya sayansi na hisabati yanavyofundishwa shuleni. Mara chache sana huakisi uhalisia wa dunia na mambo tunayokumbana nayo. Duniani hisabati haiishi peke yake, hata fizikia haijaka kwa kujitenga na biolojia ama jiografia. Lakini kwajili ya kurahisisha ufundishaji, mifumo ya elimu kama tuijuavyo sasa imevunja vunjia dhana mbali mbali katika mazingira yetu, na kuziweka katika makundi madogo madogo yanayojitegemea, makundi hayo ndio yamekuwa masomo. Matokeo yake mtoto akiwa anasoma hisabati, mawazo ya somo la sayansi yanapotea, vivyo hivyo akiwa katika somo lingine. Hii inasababisha masomo hayo kutokuwa na muunganiko wa kimantiki na uhalisia wa dunia.

Tatu, utahini wa masomo ya sayansi na masomo yote kwa ujumla ni mrahisi sana kama unapima tu kumubumu ya taarifa zilizoko kitabuni ama alizofundishwa mtoto. Hii ni mojawapo ya sababu mfumo wa elimu unabaki ulivyo kwa muda mrefu. Ni rahisi zaidi kumpima mtoto kapata maswali mangapi, kakosa mangapi. Na kwa bahati mbaya, huwa tunapata majibu ya kile tu tunacho kipima.

Baraza la uchumi la dunia limeainisha stadi kadhaa zinazohitajika kweye karne ya 21, kuandaa vijana kwene soko la ajira, na kuwawaajiri kwenye ulimwengu unao badilika. Stadi kama fikra tunduizi, ubunifu, uwezo wa kutatua matatizo, ushirikiano wenye tija, pamoja na uwezo sanifu wa kuwasiliana kimaandishi na kuongea. Stadi hizi ni ngumu kupatilizwa kwa watoto hasa kwa mfumo wa sasa wa ufundishaji, na ngumu zaidi ni kupima kama zimefanikiwa kufundishika, hasa kwa muda mfupi wa mitaala.

### WATOTO WA MWANASAYANSI



Kuna usemi wa kiswahili usemao, mtoto akililia wembe, mpe, akijikata ndipo atajifunza. Mbinu za kisayansi zinaendana sana na udadisi wa asili wa watoto.

Mtoto anapoona wembe, kwake ni dhana mpya, ni sawa na wanasayansi wanapoona dhana mpya ambayo haijafahamika vema na kuna ombwe la taarifa. Mtoto ana nadharia zake

### Mtoto anazaliwa akiwa mwanasayansi

kuhusu wembe na matumizi yake, hajui kama utamkata ama la, vivo hivyo wanasayansi hutunga nadharia kuziba ombwe la taarifa kuhusiana na dhana mpya wanazokutana nazo. Ukimpa mtoto wembe achezee ni sawa na wanasayansi wanapofanya majaribio, kuangalia kama nadharia waliotunga ina mashiko katika kuelezea zaidi dhana hio mpya. Wakati wa majaribio,

wanasayansi hutizama kwa umakini na kukusanya majibu. Majibu hayo huwapa taarifa mpya, na taarifa hizo zinaendana na nadharia walioweka mwanzo. Vivo hivyo, mtoto akijikata, atakuwaamejua sasa kuhusu viwembe. Kisha kwa pamoja, watoto na wanasayansi wanatengeneza hitimisho na kuwa na majibu ya uhakika, na ujuzi mpya unakuwa umetengenezwa.

## DONDOO ZA KILIMO BORA

### Chagua eneo bora kwaajili ya kilimo cha mboga

Chagua eneo lisilo na mwinuko mkali kwa sababu sehemu kama hizo zinaweza kusababisha mmomonyoko wa udongo. Endapo sehemu itakuwa na mwinuko tengeneza matungazi ili kuzuia kumomonyoka kwa udongo, au maji kutoroka. Pia, udongo unaofaa ni wenye rutuba, mboji nyingi na unaopitisha maji kwa kirahisi. Vilevile usiwe chepechepe sana au mkavu sana. Eneo la bustani liwe karibu na maji ya kudumu. Maji yasiwe na chumvichumvi nyingi kwani huathiri ukuaji wa mimea. Kitalu kisiwekwe mahali palipo na kivuli kingi kwa kuwa husababisha mimea kuwa dhaifu kwa kukosa mwanga wa jua. Eneo la bustani lipandwe miti mipakani kuzuia upepo mkali.

(Chanzo: <http://farmersmarket.co.tz/>)

### Tumia App kwenye kilimo

Una mpango wa kuingia au tayari umeingia kwenye shughuli za kilimo? Lakini huna maarifa na taarifa za kutosha kuhusu mbegu, mazao, ardhii, pembejeo na teknolojia ya kisasa kukusaidia kuinua kilimo chako? Simu yako ya mkononi inaweza kukupa yote hayo kiganjani mwako.

Kuna programu lukuki za simu (Apps) ambazo zina taarifa muhimu za kilimo. Apps hizo unazipakua kwenye simu yako na popote utakapokwenda utaendelea kuelimika na maarifa unayoyahitaji. App hizi zikitumika vizuri zinaweza kuongeza uzalishaji na soko la mazao ya kilimo. Tafuta kwenye mtandao Apps zinazo endana hali ya halisi ya wakulima wa Tanzania.

(Chanzo: [www.nukta.co.tz](http://www.nukta.co.tz))



### Fuga kwa mpangilio na kidigitali

Kumbukumbu za fedha, matumizi na mapato zitamsaidia mfugaji kujua uwiano wa mapato na matumizi ili aweze kujua kama anapata faida au hasara ya mradi wa ufugaji wa kuku. Kumbukumbu za Uzalishaji zitamwezesha mfugaji kujua kiasi cha mayai yanayotagwa na vifaranga waliotolewa pia kujua idadi ya kuku waliokufa kwenye banda lake hivyo aweze kuchukua tahadhari. Matukio muhimu yaliyotokea ndani ya mradi kama vile aina ya magonjwa yaliyoshambulia kuku na chanjo na tiba zilizotumika, kiwango cha utagaji wa mayai, n.k. Kuonesha kwa undani namna ya shughuli ilivyoendeshwa muda uliopita au mbinu zilizotumika.

(Chanzo: Agripoa)

# Kilimo cha mahindi: Unaweza kutabiri mavuno wiki 6 kabla

Na MwanaSayansi

Wanasayansi wamebuni mfumo wa mavuno ya mazao ambao unaweza kutabiri mavuno ya mahindi wiki sita kabla ya kuvuna.

Wakulima wakitumia vizuri mfumo huo wanaweza kutabiri kwa usahihi mavuno ya mahindi na kupanga misimu yao ya kupanda, utafiti umebaini.

Kiangazi ambacho hutokea mwanzoni mwa misimu ya kilimo cha mahindi huzaia ukuaji na uvunaji wa azo hilo lakini kote nchini Tanzania hakuna mfumo wa utabiri wa uhakika.

Ili kuweza kutabiri mavuno ya mwaka 2019, watafiti walitumia takwimu kuhusu mazao ya mahindi yaliyokusanywa kutoka mikoa ya nchi na taarifa za kimsingi kuhusu mabadiliko ya hali ya hewa ikiwa ni pamoja na mabadiliko ya hali ya joto kwa mwaka wa 2009-2018.

“Utafiti wetu unatoa utabiri wa mavuno ya mahindi ndani ya msimu kwa Tanzania nzima na kwa ufahamu wetu ni wa kwanza wa aina yake,” wanasema watafiti hao waliochapisha matokeo yao katika jarida ya kisayansi la Scientific Reports (Novemba, 2020)

Utabiri wa mavuno ya mahindi unaweza kuwaruhusu wakulima kurekebisha maamuzi ya usimamizi na kusaidia serikali kupanga mpango wa kuagiza bidhaa kutoka nje kama inavyotarajiwa, anasema mtafiti mkuu Rahel Laudien.

Laudien ni mtafiti wa udaktari katika Taasisi ya Potsdam ya Utafiti wa Athari za Hali ya Hewa nchini Ujerumani. Anasema, “Mfumo huo unatoa utabiri sahihi na thabiti wa mavuno kwa sehemu



kubwa za nchi.”

Licha ya utabiri wa mavuno kusaidia kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa, serikali na wakulima wa mahindi hawapaswi kutegemea takwimu hizo pekee. “Utabiri wa mavuno unapaswa kuunganishwa na vyanzo vingine vya habari kama vile maarifa ya ndani kuhusu [masuala] kama vile kutokea kwa wadudu na magonjwa,” anapendekeza. James Padili, mtaalamu wa jioografia na mazingira aliyeko jijini Dar es Salaam, anasema kwamba matokeo ya utafiti huu yanafungua fursa za maendeleo makubwa zaidi ya kiteknolojia katika kilimo.

“Matumizi ya njia hii yanatoa nafasi ya

kutosha kwa maafisa ugani wa kilimo na wadau husika kufikiria mapema jinsi gani wanaweza kushirikiana na wakulima kutunza mahindi vizuri, ambayo ni chakula kikuu nchini Tanzania,” anasema Padili.

Anaongeza: “Mbinu hii inayotumia vielelezo vya takwimu kwa kulinganisha na hali ya hewa, inawaleta pamoja wadau mbalimbali kama vile wanajioografia na wanamazingira kutekeleza majukumu yao katika maendeleo ya kilimo.”

“Nadhani haya ni mafanikio yatakayo mwezesha mkulima katika suala la usimamizi wa shughuli za shamba lake mwenyewe na kufanya maamuzi ya wakati halisi.”

## Kuku wa kienyeji: Ustahimilivu wao uko kwenye vinasaba

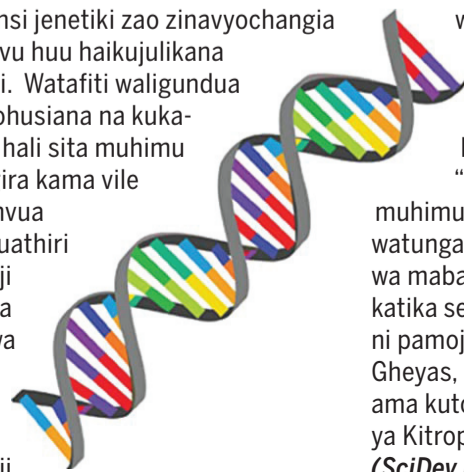
Na MwanaSayansi

Muundo wa vinasaba vya kuku wa kienyeji umebadilika ili kukabiliana vyema na changamoto za hali ya hewa, na hivyo kutoa matumaini kwa ufugaji wa baadaye wa mifugo yenye tija na inayostahimili hali ya hewa, utafiti nchini Ethiopia umegundua.

Ufugaji wa kuku wa mashambani hutoa takriban asilimia 97 ya jumla ya nyama na mayai ya kuku nchini Ethiopia, wanasema watafiti.

Kuku wa kienyeji wa Kiafrika wanajulikana kustahimili hali mbaya ya mazingira

ra lakini jinsi jenetiki zao zinavyochangia ustahimilivu huu haikujulikana hapo awali. Watafiti waligundua jeni zinazohusiana na kukabiliana na hali sita muhimu za mazingira kama vile halijoto, mvua ambayo huathiri upatikanaji wa maji, na mfuniko wa udongo unaoathiri upatikanaji



wa chakula kwa kuku wanaotafuta lishe, unasema utafiti uliochapishwa katika jarida la Molecular Biology and Evolution.

“Matokeo ya utafiti huu ni muhimu kwa wakulima wadogo na watunga sera, hasa katika muktadha wa mabadiliko ya haraka ya mazingira katika sehemu nyingi za dunia, ikiwa ni pamoja na Afrika,” anasema Almas Gheyas, mtafiti katika jenetiki ya wanyama kutoka Kituo cha Jenetiki ya Mifugo ya Kitropiki na Afya na Taasisi ya Roslin. (SciDev.Net)

## Ongezeko la joto duniani tishio kwa matumbawe: utafiti

Kuongezeka kwa la joto duniani kwa nyuzi joto mbili kunaweza kusababisha upotevu wa maeneo yenye baridi katika bahari inayoitwa thermal refugia ambayo huweza kulinda miamba ya matumbawe dhidi ya kuongezeka kwa joto, utafiti umebaini.

Miamba ya matumbawe inasaidia sana viumbe hai vya baharini na

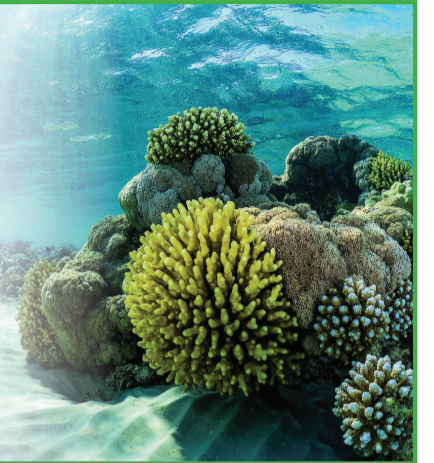
takriban watu bilioni moja wanazitegemea kwa maisha yao na usalama wa chakula, anasema Adele Dixon, mtafiti katika Kituo cha Kimataifa cha Hali ya Hewa cha Priestley katika Chuo Kikuu cha Leeds na mtafiti mkuu wa utafiti huo. Utafiti umechapishwa mwezi huu katika jarida la hali ya hewa la PLOS. Utafiti huo unaweka thamani

ya bidhaa na huduma inayotokana na miamba ya matumbawe kuwa dola za Marekani trilioni 2.7 kwa mwaka.

“Tunapokosa rasilimali za kulinda miamba ya matumbawe kila mahali, tunahitaji kuamua ni maeneo gani ya miamba ya kulinda. Timu yetu iliamua kubainisha maeneo ambayo hayakabiliwi na mabadiliko ya hali

ya hewa siku za usoni na ni miamba ipi ina nafasi kubwa zaidi ya kuishi,” anasema.

Takriban asilimia 85 ya miamba ya matumbawe duniani iko kwenye hifadhi ya joto, lakini tabiri kushuka hadi chini ya asilimia moja, ikiwa halijoto itapanda nyuzi joto 1.5 zaidi ya viwango vya kabla ya kuanza kwa viwanda. **(SciDev.Net)**



## Upotevu wa viumbe hai na mazingira yake milimani

Na MwanaSayansi

Watafiti wamebaini twakwimu zanzazoweza kusaidia katika mipango yakutunza bioanuwai (viumbe hai na mazingira yake) katika sehemu za nchi kavu ya milima ya tropiki kama Mlima Kilimanjaro.

Mlima huu ni miongoni mwa maeneo yenye mimea mingi ulimwenguni.

Kuanzia mwaka 2011, timu ya wanasayansi ilienda kufanya kazi ya kuorodhesha wanyama, mimea, na vijidudu vinavyoishi au kupitia kila moja ya vituo vya utafiti 60 vyenye ukubwa mita za mraba 2,500. Walichapisha matokeo ya utafiti wao katika jarida la Nature (March 27, 2019).

Athari zitokanazo na mabadiliko ya tabia nchi pamoja na shughuli za kibinadamu katika maeneo ya mili-

mani, si jambo linalofahamika sana na kutiliwa mkazo.

Kiongozi wao ni Marcell Peters, kutoka katika Idara ya Ekolojia ya wanyama na baiolojia ya Kitropiki-chuo kikuu cha Würzburg, Ujerumani. Utafiti ulibaini kuwa matumizi ya ardhi yanaathiri michakato ya ikolojia hasa katika ukanda wenye joto kali na nchi kavu uliopo chini kabisa ya Mlima Kilimanjaro.

Peters alikusanya mchwa kwa kuficha vikombe vilivyojazwa maji ya sabuni kwenye mashimo aliyochimba kwenye uchafu.

Mtafiti mwenzake, Steffan-Dewenter, alifanya vivyo hivyo na bakuli zenye rangi ili kuvutia wadudu wachavushaji. Wakati huo huo, wataalam wa mimea waligundua kila mmea na kipimo cha eneo la majani, wingi wa matunda, msongamano wa gome, na

sifa zingine nyingi za mimea.

Watafiti wengine waligundua ndege kwa simu zao na walitumia nyavu za ukungu kukamata na kuainisha popo. Walikusanya takwimu kuanzia Januari 2011 hadi Disemba 2016.

Baada yakuchambua takwimu zote timu iligundua kuwa kiwango ambacho matumizi ya ardhi ya binadamu ilihusishwa na upotevu wa bioanuwai katika Kilimanjaro ilitegemea ukomo wa hali ya hewa.

Peters, anasema, “Ili kutunza udongo, mimea na wanyama muhimu, inabidi wakulima waanze kutumia mbinu za kilimo ambazo haziathiri michakato ya ikolojia. Watumie mbinu zinazoweza kutunza mazingira kwa uendelevu.”

“Muda unavyokwenda, hii inaweza kuongeza mapato zaidi kuliko kilimo cha mashamba makubwa,” aliongeza.

Na George Rwegoshora

Email: wpad.miko@gmail.com



## Tunaweza kuepusha kuyeyuka kwa barafu mlima Kilimanjaro?

**B**arani Afrika, ni milima Kilimanjaro, Mlima Kenya na ya Rwenzori yenye barafu za kitropiki. Miinuko ya milima hii iko juu zaidi mita 5,000 juu ya usawa wa bahari. Hii hupelekea halijoto huwa chini sana kiasi cha kuganda. Hata hivyo, wingi wa barafu hii umeanza kupungua sana tangu karne ya 19. Hivi karibuni, ripoti ya Umoja wa Mataifa imeonyesha kuwa milima hii inazidi kupoteza barafu yake. Tujikite kuzungumzia Mlima Kilimanjaro uliyopo nchini Tanzania. Kwanza kabisa, tujue nikwanini barafu hii kuyeyuka. Kuna mambo kadhaa, lakini wanasayansi wanataja mabadiliko ya tabia nchi kuwa mojawapo ya vyanzo vikuu. Uhuru Peak inapigwa moja kwa moja na miale mikali ya jua.

Tusisahau pia kuwa mlima Kilimanjaro ni volcano. Ingawa haijalipuka kwa muda mrefu, sayansi ya miamba inaonyesha kuwa magma iliopo chini ya uso wake inaweza kutosha kuyeyusha polepole barafu kwenye kilele chake.

Lakini pia, sisi kama binadamu tuna mchango katika hili. Watu wanaoishi katika maeneo ya karibu na mlima Kilimanjaro wanakata miti kwaajili shughuli zao, mfano kujengea au kutengeneza mkaa.

Viwanda katika mkoa huo na mikoa ya jirani vina mchango wake kwenye hili. Hivyo viwanda hutumia mafuta ya kaboni ambayo huzalisha hewa chafu, ambayo huenda kuharibu tabaka la ozoni na hivyo kusababisha mionzi mikali ya jua kuyeyusha barafu.

Sasa, tufanyeje ili kuepusha huu upotevu wa barafu? Ni dhahiri kwamba hakuna njia ya moja kwa moja, lakini tunajua kuna njia za kupambana na mabadiliko ya tabia nchi.

Mosi, tuache kukata miti ila tupande miti zaidi. Hii itasaidia kupunguza upepo upandao juu mlimani kwenda kuyeyusha barafu. Na hivyo barafu itakuwepo pale juu mlimani.

Pili, tujikite katika kutumia nishati mbadala. Tuna nishati za umeme wa jua, maporomoko ya maji, umeme wa betri zitenazotengenezwa na madini ya lithium na umeme mwingine mbalimbali ambao hautoi hewa ya kaboni. Tukifanya hivi tutasaidia katika kupunguza joto la dunia ambalo huchangia katika kuyeyusha barafu katika milima hiyo.

Tuisasahu pia kwamba watalii wengi huja milimani kutazama barafu

**Rwegoshora ni mtaalamu wa geolojia na Mkurugenzi Mtendaji wa Afrikagera**



*We communicate science research to impact communities*

## WE ARE A RESEARCH COMMUNICATION COMPANY

### WHAT WE DO

1. Science Communication
2. PR & Communications
3. Professional Development
4. Specialised Journalism

## OUR PRODUCTS



MwanaSayansi  
www.mwanasayansi.co.tz



EMAIL: CONTACTUS@RESEARCHCOM.AFRICA WEBSITE: WWW.RESEARCHCOM.AFRICA

P.O.BOX 34482, KINONDONI DISTRICT DAR ES SALAAM, TANZANIA

