

# TUMIA PANZI AU SENENE BADALA YA NYAMA YA NG'OMBE



22 Julai 2022

## UTANGULIZI

Kwa watu wengi wa Ulaya na Marekani, wazo la kula senene na panzi linaweza kuonekana kuwa la kuchukiza, lakini ni vitafunwa maarufu katika sehemu za Afrika na Asia.

Sio tu kwamba wamejaa virutubisho lakini pia hawana madhara kwa hali ya hewa pia.

Hewa katika nyumba ya familia moja nchini Uganda imejaa harufu ya kipekee, isiyofanana na harufu ya nyama ya ng'ombe iliyochomwa. Ilikuwa Desemba 2000 na Maggie, alikuwa anakaanga wadudu jamii ya panzi.

Kadiri alivyowachochea wadudu hao wa kijani kibichi, kama nzige, ndivyo harufu yake ilivyozidi kuwa yenye nguvu. Walipokuwa wakikaangwa na mvuke ukipanda kutoka kwenye sufuria inaleta msisimko.

Haikuwa mara yake ya kwanza wa kula wadudu hao aliwala mara kwa mara wakati wa utoto nchini Uganda, ni watamu wenye lishe na vitafunwa vinavyotafutwa sana.

Katika mwaka huo wa 2000, alivuna wadudu hao jamii ya panzi kwa mara ya kwanza. Wadudu hawa, ambao huzaliana karibu na Ziwa Victoria Afrika mashariki, hutoka kwa makundi usiku na kutua kwenye nyasi zenye umande karibu na nyumba yao alfajiri.

Katika tukio hili, Maggie akiwa na vijana wenzie walitumia siku nzima kuokota wadudu hawa kwenye nyasi katika kilima kilicho juu ya nyumba yake huko Hoima, magharibi mwa Uganda. 'Nilijisikia fahari niliporudi na begi kubwa lililojaa wadudu hawa katika chungu'. 'Harufu ya panzi daima hunikumbusha Krismasi - wakati mzuri wa kuvuna wadudu huku misimu ikibadilika kutoka kwenye mvua ya Novemba hadi Januari kavu. Wakati wa Krismasi, mara nyingi ningechagua kula panzi badala ya nyama ya ng'ombe kwani nilipendelea ladha yake' anasema.

Miaka 22 baadaye, Juni mwaka huu, nilikuwa nikihisi kukosa raha kwa ajili ya ladha hii ya nyumbani, kwa hiyo niliamua kutayarisha upya wadudu hawa naowapenda sana'.

Ilinipa wazo la jaribio - je, ninaweza kubadilisha nyama yote kwenye lishe yangu kwa wadudu hawa watamu? Nilikuwa nimesikia kuhusu manufaa endelevu ya kula wadudu na nilivutiwa kujua ni kiasi gani ningeweza kupunguza kiwango cha hewa ya kaboni ikiwa ningetumia panzi kama chanzo changu kikuu cha protini.

Sasa ninaishi Kampala, mji mkuu wa Uganda, jiji lisilo na nyasi ambapo panzi wanaweza kutua.

Wakati wa misimu miwili ya panzi nchini Uganda ambayo ni Mei-Juni na Desemba-Januari, wadudu huwa wengi katika ardhi ya Afrika na vichaka vilivyo wazi, wakazi wa Kampala wanategemea wachuuzi kusambaza panzi hao watamu. Wachuuzi hao hutumia taa angavu za umeme kuwarubuni panzi na kuwatega. Wanachoma nyasi mbichi, kwa kutumia moshi huo kufanya wadudu hao wapate kizunguzungu na kuwafanya warukie kwenye karatasi za chuma na kutumbukia kwenye madumu tupu ya mafuta



Maelezo ya picha,

Katika mji mkuu wa Uganda, Kampala, wachuuzi wa mitaani wanatumia taa angavu na moshi kukamata senene Panzi ni biashara inayoshamiri. Kila msimu mitaa ya Kampala hujaa wachuuzi, ambao wanaweza kupata karibu Shilingi 760,000 za Uganda (USh), au takriban \$200/£162, kwa msimu. Kwa kikombe kimoja cha plastiki kilichojaa panzi hai na kung'olewa mbawa na miguu yao, mimi hulipa 20,000Ush (\$5.26/£4.40). Ninaporudi nyumbani, nawaosha wadudu kwenye bakuli na kuwaweka kwenye sufuria kavu, naifunika na kuiweka juu ya moto mdogo kwa karibu dakika 20, nikichochea mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa wadudu hawaungui. Takriban saa moja baadaye, wanaanza kuchubuka na rangi yao inabadilika kutoka kijani kibichi hadi manjano huku wakitoka mafuta na kuniruhusu kukaanga bila mafuta ya kupikia. Wakati huu, harufu ya nyama huanza kuibuka ikizidi kuwa na nguvu ninapokoroga kila baada ya dakika tano hadi rangi yao igeuke kuwa ya dhahabu. Kisha huweka vitunguu, pilipili moto na chumvi. Wadudu hao wanaendelea kukaanga hadi mafuta yayeyuke na wadudu huanza kusikika kuwa wagumu wanapogonga sufuria ninapokoroga. Baada ya dakika 30 nyingine, panzi hao hutengeneza umbile lenye mkunjo kama krisps na wako tayari kuliwa. Uzuri wa wadudu hawa ni kwamba unaweza kula na aina nyingi za chakula kwa njia sawa na ungekula mbawa za kuku na fries za Kifaransa. Katika siku nne za majaribio yangu, nilikula panzi na mihogo, viazi, wali na kitoweo cha kunde. Kikombe cha panzi ni ghali kidogo kuliko kilo (2.2lbs) ya nyama ya ng'ombe, ambayo huenda kwa karibu 13,000USh (£2.86/\$3.42). Hata hivyo, nikiwa na kikombe kimoja tu cha panzi, nilipika milo mitatu.

Kwangu, panzi ni kama bisi- vitafunio ambavyo sitaki kamwe kuacha kula havichoshi.



**Protini endelevu**

Panzi ni vitafunio vyenye protini na endelevu. Wana mchango mkubwa katika kuboresha lishe, usalama wa chakula na ajira katika Afrika Mashariki, anasema Leonard Alfonse, mtafiti wa wadudu katika Chuo Kikuu cha Sokoine cha Tanzania, ambaye anaamini wadudu hao wanapaswa kukuzwa kama chanzo cha chakula endelevu kwa mwaka mzima. "Panzi wanaoliwa wanathaminiwa sana na biashara yao ni chanzo cha mapato nchini Uganda," Alfonse anasema. "Kuboresha itifaki za ufugaji mkubwa kwa panzi wanaoliwa kutahakikisha upatikanaji wao wa mwaka mzima ili kuimarisha lishe, usalama wa chakula na maisha katika Afrika Mashariki." Kwa upande wa maudhui ya lishe, panzi wenye pembe ndefu, wanaojulikana kama Nsenene nchini Uganda, wana asilimia 34-45 ya protini, 42-54% ya mafuta na 4-6% ya nyuzi. Wadudu kwa ujumla ni wamejaa vitamini na amino asidi. Kisha kuna faida endelevu. Uzalishaji wa wadudu hutumia sehemu ya ardhi, nishati na maji inayohitajika kwa ulimaji wa asilia na ina kiwango cha chini cha kaboni.



Peter Alexander, mtafiti mkuu wa usalama wa chakula duniani katika Chuo Kikuu cha Edinburgh, nchini Uingereza, anakadiria kwamba ningeweza kupunguza utoaji wa kaboni kutoka kwa chakula changu kwa kubadilisha nyama ya ng'ombe badala ya panzi kama chanzo changu kikuu cha protini. "Tunachochagua kula ni muhimu sana kwa uzalishaji unaohusishwa na lishe yetu," anasema. Kubadilisha nusu ya nyama inayoliwa kote ulimwenguni kwa funza na senene kunaweza kupunguza matumizi ya shamba kwa theluthi moja na kutoa hekta milioni 1,680 sawa na karibu mara 70 ya eneo la Uingereza na kupunguza uzalishaji wa hewa duniani, kulingana na utafiti wa Alexander na watafiti wengine. katika Chuo Kikuu cha Edinburgh.

Wadudu pia wana kiwango cha juu cha uhitaji wa chakula kwa mfano, senene wanahitaji chakula kidogo mara sita kuliko ng'ombe, mara nne chini ya kondoo na mara mbili chini

ya nguruwe na kuku ili kutoa kiwango sawa cha protini. Ukulima wa wadudu huzalisha gesi chafuzi kidogo zaidi kuliko uzalishaji wa mifugo hasa unapozingatia usafirishaji wa mifugo na malisho ambayo huchangia 18% ya uzalishaji huu. Senene, kwa mfano, hutoa methane chini ya 80% kuliko ng'ombe na amonia mara 8-12 chini ya nguruwe, kulingana na utafiti katika Chuo Kikuu cha Wageningen nchini Uholanzi. Methane ni gesi yenye nguvu nyingi na athari ya ongezeko la joto duniani mara 84 zaidi ya CO2 katika kipindi cha miaka 20 na uchafuzi wa amonia umehusishwa na asidi ya udongo, uchafuzi wa maji chini ya ardhi na uharibifu wa mazingira. Wadudu wanaweza pia kula taka za kikaboni, kusaidia kupunguza uzalishaji unaotokea wakati taka zinapooza na pia kupunguza uzalishaji wa jumla kwa kila kilo ya chakula kwa ujumla zaidi. "Ninakubali nguvu ya utoaji wa wadudu wengi walio na protini nyingi na chini mara nyingi kuliko chakula chochote cha wanyama," anasema Atul Jain, mtafiti ambaye ni mtaalamu wa athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika kilimo na usambazaji wa chakula katika Chuo Kikuu cha Illinois Urbana-Champaign huko Marekani. "Lakini hazizalishwi katika ngazi ya viwanda, kama vile nyama ya ng'ombe au bidhaa nyingine yoyote ya chakula. Kwa hivyo, haitakuwa ulinganisho wa haki wa uzalishaji wa gesi chafuzi kwa chakula chochote, mimea au wanyama." Lakini kutokana na faida zao zote, je, wadudu wanaweza kuzalishwa kwa wingi zaidi? "Wadudu ni rahisi kufuga ikilinganishwa na wanyama. Unaweza kuwa na shamba la wadudu kwenye ghorofa ya chini na ndani ya nyumba yako na utakuwa na wadudu milioni moja kwa siku chache," anasema Bill Broadbent, rais wa Entosense. Ingawa wadudu wanaweza wasichukue nafasi ya nyama kabisa, wanawakilisha chanzo kikuu cha protini mbadala katika ulimwengu unaoweza kukabiliwa na uhaba wa chakula katika miaka ijayo huku idadi ya watu duniani ikiendelea kuongezeka, anasema Broadbent.



Kwa mfano, kwa kila kilo ya protini ya juu ya wanyama inayozalishwa, mifugo inalishwa karibu kilo 6 ya protini ya mimea. Inakadiriwa kuwa kuongezeka kwa gharama za kilimo, kama vile mbolea na chakula cha mifugo, kutasababisha kupanda kwa zaidi ya 30% ya bei ya nyama ya ng'ombe, nguruwe na kuku ifikapo 2050. Pia inadhaniwa kuwa bei hizi zinaweza kuongezeka kwa 18%-21% ya ziada kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa na kushuka kwa kilimo, ambayo itaongeza gharama za malisho na kuongeza hitaji la vyanzo mbadala vya protini.

## Kuongezeka kwa mahitaji ya wadudu wanaoliwa

Takriban spishi 2,000 za wadudu huliwa ulimwenguni kote katika nchi za Afrika, Amerika ya Kusini na Asia. Thailand ina sekta ya wadudu inayostawi na mashamba 20,000 yanazalisha tani 7,500 za wadudu kwa mwaka. Lakini watu wengi barani Ulaya na Marekani bado wanasitasita kula wadudu licha ya ladha yao bora na manufaa ya kimazingira na lishe, wakikosa fursa ya kupunguza kiwango cha kaboni katika milo yao. Indroneel Chatterjee, mtafiti wa saikolojia ya walaji na masoko katika Chuo Kikuu cha Oxford Brookes, nchini Uingereza, anasema watu wanaotafuta wadudu wanaoliwa nchini Uingereza wanapaswa kuanza na senene na funza, ambao wanapatikana kwa urahisi zaidi kuliko panzi. "Kunaweza kuwa na changamoto ya upatikanaji ambayo inazuia upatikanaji [wa panzi] kwani kwa sasa hawazalishwi kwa wingi nchini Uingereza, na kuwafanya kuwa vigumu kuwanunua," anasema Chatterjee.

Pia kuna wasiwasi kwamba kuenea kwa uvunaji pori wa wadudu katika baadhi ya nchi kunaweza kuweka shinikizo zaidi juu ya kupungua kwa idadi ya wadudu ambao tayari wanatishiwa na mabadiliko ya hali ya hewa, magonjwa na viuatilifu.

Hata hivyo idadi ya makampuni barani Ulaya na Marekani ambayo yana utaalum katika ufugaji wa wadudu wanaoliwa inaongezeka.

Iko katika St Davids huko Wales, Bug Farm, shamba la kwanza la wadudu wanaoliwa nchini Uingereza huuza aina mbalimbali za vitafunwa vya wadudu ikiwa ni pamoja na chokoleti zlivyotengenezwa kwa senen na biskuti za wadudu na mkate. Pia inauza unga wa senene na senene wenyewe kwa ajili ya kupika na kuoka nyumbani.

Mitazamo tayari inabadilika na mahitaji ya wadudu wanaoliwa yanaongezeka, kufikia 2027 soko la wadudu wanaoliwa linatarajiwa kufikia \$4.63bn (£3.36bn)

Bug Farm imeunda aina mpya ya chakula, VEXo, iliyotengenezwa kwa protini ya wadudu na mimea. Kabla ya kujaribu VEXo, 27% ya wanafunzi walisema wangeichagua kwa chakula cha mchana cha shule, lakini baada ya kuionja, 56% walisema wangeichagua.



Maelezo ya picha,

Iwapo wadudu watachukua nafasi ya nyama ya ng'ombe na nyama nyingine, watahitaji kulimwa sana kama katika kituo hiki cha Uholanzi Lakini hata kama huna mpango wa kununua wadudu wanaoliwa hivi karibuni, unaweza kuwa tayari Umeshawahi kula. Unaweza kupata chakula chao bila kukusudia ama katika chakula kilichopikwa unachokula au kuchanganywa kwa bahati mbaya katika bidhaa kama vile tambu, keki na mkate. Utawala wa Chakula na Dawa nchini Marekani imeonesha ni kiasi gani cha wadudu kitaruhusiwa katika chakula kabla ya kuondolewa. Kwa mfano chokolati ya 100g (3.6oz), inaweza kuwa na hadi vipande 60 vya wadudu (sehemu za wadudu badala ya mwili mzima) kabla ya FDA haijachukua hatua za udhibiti. Unga wa ngano unaweza kuwa na hadi sehemu 75 za wadudu katika kila 50g (1.8oz), wakati macaroni na noodles zinaweza kuwa na sehemu za wadudu 225 kwa kila 225g (8oz). Lakini hata tukiweka ulaji huu wa kimakusudi kwa upande mmoja, wanasayansi wengi wanaamini kwamba ubadhilifu ulioenea juu ya kula wadudu unaweza kuhitaji kubadilika ikiwa ulimwengu unatumai kufikia malengo yake pacha ya kutoa chakula chenye lishe zaidi kwa kila mtu aliye na athari ndogo ya mazingira.

Kwa sasa, ninatazamia msimu ujao wa panzi ili niweze kufurahia vitafunio nipendavyo.