

Ubunifu wa kilimo hai hushamirisha ujasiriamali



Hivi sasa nchini wakulima wanazalisha matunda na mbogamboga kwa wingi na katika maeneo mengi. Hii ni kwa sababu wanatambua jukumu lao katika kuongeza mapato yao ya kilimo na ustawi wa familia kama lengo la shughuli zao za kilimo. Hivyo ni muhimu wazalishaji kuhakikisha hawakosi mifumo mizuru kwa ajili ya mazao yao.

Ni muhimu wakulima kuhakikisha kunakuwepo na mifumo mizuri ya uzalishaji, uhifadhi, usindikaji na upatikanaji wa taarifa sahihi za masoko ambazo zitasaidia kwa kiasi kikubwa kukua kiuchumi.

Ni lazima wakulima kubuni mbinu

dhabiti za kupunguza gharama ya uzalishaji, kudhibiti magugu, wadudu waharibifu na magonjwa. Baada ya kuzalisha mazao ya hali ya juu, wakulima wanahitaji njia za kuhifadhi mavuno kwa matumizi ya muda mrefu.

Mbali na upatikanaji wa taarifa za masoko kwa wakulima, ni muhimu pia wakulima wakafikiria uwepo wa utaratibu wa inayoeleweka ya kuwafikia wanunuzi ili kujua wanazalisha nini, watapata huduma wapi, watauza wapi, watauza kwa nani na watauza kwa bei gani. Hii itasaidia kuuza bila kudanganywa wala kudidimizwa ili kuendeleza uchumi wao wenyewe.

Mifugo wadogo wanachangia mapato

Mifugo wanachangia maisha ya kaya, maisha ya vijijini na uchumi wa nchi. Ni chanzo cha mapato na ajira kwa wazalishaji na wengine wanaofanya kazi katika minyororo ya thamani.

Ufugaji wa mifugo hawa wadogo unahitaji mtaji mdogo kuanzisha, kudumisha, kupanua na wanahitaji eneo ndogo ya kufugia.

Na katika nyakati hizi ambapo kuna mfumuko wa bei ya bidhaa unaosababisha gharama ya maisha kupanda, mifugo wadogo kama kuku, mbuzi, sungura, kondoo na

kadhali ni muhimu hasa katika kutoa lishe mbalimbali kwa kaya, wakiwemo watoto, akina mama na wazee.

Kupata au kumudu vyanzo vya protini kama vile nyama, mayai, samaki, ni changamoto kubwa kwa familia nyingi kwa sababu bei zake ziko juu. Hivyo, mkulima akifuga, mfano, kuku, anaweza kupata mayai yanayotumika nyumbani na hata ya kuuza. Zaidi, mifugo hawa watatoa samadi ambayo ni mbolea nzuri shambani na hutumika kutengeneza mboji.

Yaliyomo

Yafahamu magonjwa ya mimea	2
Maharagwe chanzo cha protini na madini	3



Kanuni za kilimo hai	4&5&6
Panua biashara ya kuku	7

Mpendwa Mkulima

Mfumo wa sasa wa uzalishaji wa chakula unategemea matumizi ya kiasi kikubwa cha kemikali, pamoja na nishati ya mafuta.

Utegemezi huu wa kupita kiasi una madhara yake; kwa gharama ya uzalishaji, na hivyo gharama ya bidhaa na chakula, na kwa afya ya mazingira kutoka na kiwango cha juu cha sumu kinachoingia kwenye mazingira. Gharama ya juu ya maisha ni kitu ambacho kimedhihirika katika siku za hivi karibuni hapa nchini, kanda, bara na ulimwenguni. Inahatarisha afya ya binadamu na ubora wa maisha.

Lazima tubadilishe mbinu zetu ili tupate manufaa zaidi kutoka kwa kilimo. Kilimo endelevu kinachozingatia afya ya mazingira inatoa nafasi ya kukabiliiana na changamoto hizi. Ni mfumo unaoboresha ustahimilivu ili kupunguza adhari za mabadiliko ya tabia nchi na kuongezeka mkwa bei ya mafuta.

Wakulima wetu wadogo ndio wachangiaji wakubwa wa usalama wa chakula na lishe katika familia. Jarida hili linatilia maanani elimu na uhamazishaji wa wakulima hawa ili kuchochea ufahamu zaidi na matumizi ya mbinu na teknolojia ya kilimo endelevu.

Ndio tunasema; soma, elewe na ufanyie majaribio mbinu hizi, na unapona kwamba inafanya kazi vizuri, basi washirikishe wakulima wengine katika eneo lako. Kwa kufanya hivi, tutaharakisha kuenea kwa habari na ujuzi hii.

Yafahamu magonjwa ya mimea ili kuyadhibiti

Mkakati mzuri kwa wakulima wanaozingatia ikolojia ni kujifunza na kuelewa sababu ya magonjwa, athari zake ili kuweza kukabili nayo. Hii inasaidia kulinda mazao ya mimea, kudumisha usalama wa uzalishaji wa chakula.

David Hudson

Kwa kawaida, ni ngumu kuzuia ama kurekebisha tatizo ikiwa haujaelewa tatizo lenyewe. Ndio maana wakulima wanashauriwa kuwa makini shambani kutambua kwa haraka uvamizi wa wadudu na pia magonjwa.

Maana rahisi ya magonjwa ya mimea ni kuwepo kizuizi, au usumbufu fulani unaosababishwa na magonjwa. Kutokana na sehemu ya mmea kupata usumbufu huo, seli za mmea zinaweza kufa au hata kusababisha mmea kufa kabisa. Jambo hili kwa kawaida husababisha kuathirika kwa kiwango cha mavuno, au kuwa na mavuno yasiyokuwa na ubora.



Uvamizi wa Inzi mweupe

Magonjwa ya mimea yanaweza kugawanywa katika makundi mawili:

1. Magonjwa yanayosababishwa na vimelea vya nje, au yanayosababishwa na vimelea wengine kama vile fangasi, bakteria, virusi na minyoo inayoshambulia mimea.
2. Magonjwa yasiyosababishwa na vimelea (yasiyotokana na maambukizi). Dalili zake hutokana na sababu mbalimbali, hii ni pamoja na madhara yanayotokana na



Ukosefu wa madini ya kutosha

madini, kutokuwepo na uwiano wa virutubisho, kukosea wakati wa kuvuna na kuhifadhi, vichocho vinavyotokana na mazingira, kwa mfano, uchafuzi wa mazingira na madhara yanayotokana na dawa za kuulia magugu.

Sababu ya magonjwa

Magonjwa yote yanayosababishwa na vimelea ni matokeo ya mwingiliano wao na mimea husika, na sababu nyingine za kimazingira kama vile mwanga, joto, na unyevu. Mwingiliano huu hujulikana kama mzunguko wa magonjwa wa pembe tatu. Endapo sehemu moja wapo katika mzunguko huu itakosekana, basi ugonjwa hautakuwepo.

Kimsingi mlipuko wa magonjwa unategemea sababu tatu;

1. Kiwango cha wadudu wanaosababisha magonjwa wanaokuwepo
2. Ugonjwa unaweza kuenea kwa kiwango gani
3. Muda ugonjwa unaoweza kujitegemea na kuenea.



Ukosefu wa madini ya kutosha

Kwa kawaida kukua na kuwepo kwa mlipuko hutegemea njia zinazofahamika. Katika hatua za mwanzo ueneaji huwa ni wa taratibu. Wakati huo kunakuwepo na kinga, hivyo maambukizi yanakuwa ni kidogo. Maambukizi yanapokuwa yameshika kasi, madhara mengine kama vile kutu hutokea mara moja na kuongezeka kwa haraka.

Baadaye, maambukizi hupungua inapokuwa hakuna tena mmea wa kuenea ugonjwa, (hapa mimea yote huwa na ugonjwa), au kama mazingira hayataotoa ushirikiano kwa ugonjwa husika kuendelea kuenea, au kama msimu wa zao husika utafikia mwisho.

Mbinu za kudhibiti magonjwa

- Mzunguko wa mazao ni moja wapo ya njia nzuri sana za udhibiti wa magonjwa, hii ni kwa sababu aina flani ya wadudu hushambulia na kuathiri aina moja tu ya mazao.
- Usafi wa mazingira hutegemeana na shughuli za kitaalamu za kilimo zinazolenga kutokomeza au kupunguza vichocho vya maambukizi kwenye mimea au kwenye shamba. Hii inajumuisha kuondoa na kuharibu mabaki yote ya mavuno ambayo wadudu wanaweza kuishi pamoja na magugu yanayoweza kuwa wenyeji wa wadudu hao.
- Magonjwa pia yanaweza kupunguzwa au kudhibitiwa kwa kupanda aina ya mazao yenye uwezo wa kukabili na magonjwa au yanayovumilia magonjwa.
- Unaweza kubadilisha muda wa kupanda aina fulani ya mazao, ili kukwepa kipindi ambacho huwa na kiwango kikubwa cha mlipuko wa aina fulani ya magonjwa.
- Wakati huo huo aina fulani ya mimea huwavutia aina tofauti ya wadudu na magonjwa ambayo baada ya muda fulani hujijenga katika eneo hilo.

Maharagwe ni chanzo cha protini na madini kwa watoto

Lishe ni sehemu muhimu ya afya na maendeleo. Lishe bora inahusisha kuboreshwa kwa afya ya watoto wachanga ili kuwawezehesha kukua vyema, kujenga kinga imara zaidi, kupunguza hatari ndogo ya magonjwa na kuwa na maisha marefu.

Stephano Aminiel

Watoto wenye afya bora hujifunza mambo kwa haraka na kufanya vyema shuleni. Wanapokuwa watu wazima wana nguvu na uwezo wakujitengezea nafasi ya kuvunja mzunguko wa umaskini na njaa katika kaya na jamii kwa jumla.

Maharagwe yanachukuliwa kuwa chanzo cha aina nyingi za vitamini, madini, nyuzi, na protini. Faida za kiafya za maharagwe kwa mtoto anayekua zinaweza kuwa nyingi. Kwa hiyo, unaweza kujumuisha maharagwe katika chakula cha mtoto wakati yuko tayari kufanya mabadiliko kutoka kwa maziwa ya mama hadi vyakula vingine.

Madini ndani ya maharagwe

Protini ina majukumu mengi katika mwili. Husaidia kutengeneza na kujenga tishu za mwili, huruhusu michakato ya kimetaboliki na kuratibu kazi za mwili. Ukosefu wa protini kwa watoto husababisha mwili kupoteza misuli na nyama, hali inayoitwa Kwashiorkor.

Madini ya chuma (Iron) ni sehemu kuu ya chembechembe nyekundu za damu ambayo hubeba oksijeni kutoka kwa mapafu hadi sehemu zote za mwili ili kuruhusu misuli na ubongo kufanya kazi vizuri. Bila madini ya chuma ya kutosha, idadi ya chembechembe nyekundu za damu hushuka na kupungua kwa oksijeni inayosafirishwa, ambalo husababisha uchovu wa kudumu. Upungufu wa damu husababisha kupungua kwa ukuaji wa ubongo na kinga ya mwili.



Maharagwe iliyosagwa-sagwa



Aina tofauti za Maharagwe ya asili yenye virutubisho muhimu kwa watoto

Madini ya Zinc hupatikana katika seli za mwili mzima. Inahitajika ili mfumo wa kinga ya mwili ufanye kazi vizuri. Pia, katika mgawanyiko wa seli, ukuaji wa seli, uponyaji wa jeraha. Upungufu wa zinki husababisha ukuaji duni, na kupunguza kinga dhidi ya magonjwa ya kuambukiza.

Vitamini B, hasa aina ya vitamini B1 na folate, ambayo husaidia mwili kutumia wanga, mafuta na protini na kuimarisha ubongo na neva.

Muhimu ni kwamba maharagwe yana madini ya chuma (Iron) na Zinc ambayo mara nyingi ukosekana au haitoshi kwa watoto.

Kuanza kumlisha mtoto maharagwe

Wataalamu wanapendekeza kuanzisha mabadiliko kutoka kwa maziwa pekee hadi vyakula vingine ifanywe kwa utaratibu wakati mtoto amefikisha umri wa miezi 6.

Hata hivyo, huenda lisiwe jambo zuri kuchagua maharagwe kama chakula kigumu cha kwanza cha mtoto, kwani mfumo wake wa mmeng'enyoyo wa chakula haujakomaa na unaweza kupata ugumu kusaga maharagwe. Mtoto anaweza kupata gesi tumboni, kukosa kusaga na kusababisha usumbufu.

Basi, mlishe mtoto maharagwe wakati mfumo wake wa mmeng'enyoyo wa chakula unapokuwa unakubali vyakula vigumu vipya. Huu ni wakati wowote kuanzia umri wa miezi 8 hadi mwaka 1. Pia, unaweza kuelekeza zaidi na mtaalamu wa lishe ya watoto.

Vidokezo vya matumizi

Mwanzoni, inaweza kuwa busara kumpa mtoto viwango vidogo-vidogo vya maharagwe kama sehemu ya mlo mzima.

Wape watoto maharagwe kwa kiwango kidogo kwani viwango vya

juu vya protini na nyuzi vinaweza kusababisha gesi.

Unaweza kuanza na dengi kwa kuwa ni rahisi kusaga, kisha aina nyingine za maharagwe.

Pika kwa njia rahisi ambapo maharagwe yanaweza kusagwa ama kupondwa ili kuwa laini na rahisi mtoto kutafuna na kumeza.

Njia bora ya kuhakikisha kwamba watoto wanapata kila kirutubisho cha kutosha ni kula mchanganyiko wa vyakula. Walakini, usichanganye aina nyingi za vyakula kwani huchanganya uwezo wa mtoto kuongeza ladha ya chakula.

Mpe mtoto chakula chenye kiungo kimoja mara ya kwanza. Hii husaidia kuona kama mtoto ana matatizo yoyote na chakula hicho. Subiri siku 3 hadi 5 kabla ya kumpa chakula kingine kipya. Hivyo, mtoto atafurahia vyakula vingi vipya.

Madini ya chuma (Iron) inayopatikana kwa maharagwe

Vitamini C imeonyeshwa kuimarisha mwili kunyonya madini ya chuma (Iron) inayopatikana kwa maharagwe. Changanya maharagwe na chakula kilicho na vitamini C kama vile mbogamboga ama kumywesha mtoto maji ya matunda (machungwa, tiki-maji na kadhalika).

Sumu ya asili

Maharagwe yana sumu ya asili inayoitwa lectins. Maharagwe mabichi yanaweza kusababisha maumivu makali ya tumbo, kutapika na kuhara. Sumu hii ya lectin huondolewa wakati maharagwe yaliyokaushwa yanaloweshwa angalau kwa saa 12 kisha kuchemshwa kwa muda mrefu. Hivyo, hakikisha maharagwe yanapikwa vizuri kabla mtoto kulishwa.

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaenea habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika Nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na **Mkulima Mbunifu**, Arusha, ni mojawapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linafadhiwa na Biovision Foundation



Wachapishaji: African Insect Science for Food and Health (ICIPE), S.L.P 30772 – 00100 Nairobi, Kenya, Simu: +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio: Cathbert Msemo 0652 731 123

Mhariri: Erica Rugabandana

Mhariri Msaidizi: Flora Laanyuni

Anuani: **Mkulima Mbunifu**

Sakina, Majengo road, (Elerai Construction Block)

S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe mfupi pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga simu: 0717 266 007, 0762 333 876

Barua pepe: info@mkulimambunifu.org

www.mkulimambunifu.org

Zingatia kanuni za kilimo hai shambani kwako ili kuzalisha chakula salama

Kuna dhana nyingi, zingine za kupotosha kuhusu kilimo hai na sehemu yake katika kulisha na kuendeleza jamii. Hata hivyo, mkulima atajihusisha na kilimo hai ikiwa ataelewa faida za kuzalisha chakula kingi na salama kwa familia, na soko huku akitunza mazingira.

Erica Rugabandana

Kwa ujumla wake kilimo ni cha aina moja, hata hivyo kumekuwa na dhana tofauti katika utekelezaji wake.

Kutokana na uzoefu inaweza kuelezwa kuwa kilimo kinatekelezwa katika mifumo mikubwa mitatu, yaani:

- Kilimo cha kienyeji/asili/jadi.
- Kilimo cha matumizi makubwa ya mbolea za kemikali na viuatilifu vyenye sumu/chemikali.
- Kilimo hai / endelevu.

Kanuni za kilimo hai

Kwa mujibu wa Shirikisho la Kimataifa linaloratibu Kilimo Hai (International Federation of Organic Agriculture Movement), kilimo hai kina kanuni kuu 4 nazo ni:

- Kanuni ya afya: Kuendeleza afya ya udongo, mimea, wanyama, binadamu na sayari kama kitu kimoja na kisichogawika.
- Kanuni ya Ikolojia: Kizingatie mifumo ya ikolojia hai na mizunguko, kufanya kazi nayo, kuendana nayo na kusaidia kuitunza.
- Kanuni ya Haki: Kijijenge katika uhusiano unaohakikisha kuwako kwa haki kuhusiana na mazingira ya kawaida na fursa za maisha.
- Kanuni ya kujali: Kinapaswa kuongozwa kwa tabia za kiuangalifu na kiuwajibikaji ili kulinda afya na hali sawa kwa kizazi cha sasa na vizazi vya baadaye pamoja na mazingira.

Maana ya kilimo hai

Kilimo hai ni mfumo wa uzalishaji unaojali, kuzingatia na kuendeleza rutuba katika udongo, ikolojia pamoja na watu. Unategemea mchakato wa kiikolojia, bioanuai na hali ya kimazingira kuliko kutegemea matumizi ya pembejeo zenye kuleta madhara.

Kilimo hai kinahusisha ujuzi na maarifa ya asili, ubunifu, na utafiti

wa kisayansi, katika kuinua uzalishaji na kuhimiza utunzaji mazingira, kuhuisha usawa na haki na kuboresha hali.

Kwa ujumla, kilimo hai hujumuisha mbinu sahihi za ujuzi asili na mbinu sahihi za ujuzi wa kisayansi

Kurutubisha udongo

Udongo ni kitu cha ajabu chenye mchanganyiko wa shughuli nyingi duniani. Kwa mimea, udongo wa juu ni sehemu muhimu. Baada ya matumizi ya muda mrefu, udongo unaweza kusemekana kuwa aina mbili;

- Udongo hai (udongo wenye kiasi kikubwa cha viumbe), na
- Udongo usio hai (wenye upungufu mkubwa wa viumbe).

Udongo wenye rutuba si zaidi ya futi 1 toka juu, hivyo ni vyema tabaka hilo likatunzwa na kuendelezwa kadri inavyotakiwa. Udongo hutoa virutubisho kwa mimea ili yaweze kustawi vizuri na kutoa mavuno yenye tija.

Ili kupata mavuno ya kutosha mzalishaji hana budi kuhakikisha virutubisho vyote vinapatikana kwenye ardhi. Virutubisho vikuu vya msingi ni kama vifuatavyo:

- N- Nitrojeni
- P- Phosphorus
- K- Potasiamu

Ili kudhihirisha kama kuna rutuba ya kutosha kwenye udongo, mzalishaji lazima ahakikishe uwepo wa N.P.K kwenye udongo. Upatikanaji wa virutubisho hivyo vikuu kwenye mimea unategemea uwepo wa virutubisho vingine vidogovidogo kama Kalsiamu, Magnesium, Sulfa, Chuma, Kopa n.k. Mkulima anaweza kutumia mbinu za kilimo hai kurutubisha udongo ili kujihakikishia upatikanaji wa virutubisho vyote muhimu kwenye udongo.



Mbolea asili

Mbinu za kurutubisha udongo

i) Samadi:

Samadi hutumika hasa kama mbolea ya asili duniani. Ili kupata samadi ya kutosha, inabidi utekeleze yafuatayo.

- Kufuga wanyama katika zizi lenye paa
- Kuweka matandiko ya kutosha, uwingi wa matandiko huongeza upatikanaji wa samadi
- Samadi ikitolewa zizini lazima iwekwe kivulini chini ya mti au kibandani



Mbolea samadi

ii) Mbolea vunde - kijani

Kupanda mimea aina ya kunde kwa njia ya kukakatulia.

- Kupanda mimea jamii ya kunde kama marejea
- Kufyeka yachanuapo asilimia 50%
- Kukakatulia mafyekeo ardhini



Mbolea kijani

Faida zake ni nini?

- Kurutubisha tabaka la juu la udongo, kuongeza Nitrojeni
- Kuweka kivuli cha udongo ili kutunza unyevu
- Kuongeza mboji ardhini
- Kulainisha udongo wa chini kwa njia ya mizizi
- Kupunguza magugu

iii) Mbolea vunde - biwi

Nia ya kutengeneza mbolea vunde ni kupata mboji. Hutumia mrundiko wa mabaki ya viumbe kwa tabaka kama majani, matunda na mabaki ya mbogamboga. Mboji iliyoiva hubadilika rangi na kuwa ya hudhurungi, tifutifu na hunukia vizuri.

Umuhimu

- Ina virutubisho vyote vikuu vinavyotakiwa na mimea, yaani N. P. K
- Inaongeza virutubisho vingine vidogovidogo muhimu kwenye udongo ambavyo haviwezi kupatikana kwenye mbolea zingine, hasa za chumvichumvi
- Inawezesha uozaji mzuri wa mbolea
- Kuuu viumbe maadui, vimelea vya magonjwa na magugu.
- Kuwezesha samadi kuoza vizuri, hivyo kutoungua mimea
- Kuzuia uchafuzi wa maji na mazingira
- Hufanya udongo kuwa na maji au unyevu wakati wa kiangazi
- Huongeza na kujenga mpangilio wa udongo na kuwezesha mimea kupata rutuba na hewa kirahisi

Njia zingine za kuboresha rutuba ya udongo

Pamoja na aina hizo tatu za mbolea ya kilimo hai, kuna njia zingine zinazoweza kuchangia kurutubisha udongo, kama ifuatavyo:-

- Kupumzisha shamba na kupanda mimea jamii ya kunde
- Kilimo mchanganyiko na mimea jamii ya kunde
- Kukakatulia mabaki shambani
- Kutumia matandazo
- Kutumia makinga maji kuzuia mmomonyoko wa udongo
- Kutochoma moto

iv) Kutumia chai au uji wa mmea

Lengo kuu la kutengeneza mbolea hii ya maji ni kuupa mmea chakula cha kutosha haraka wakati wa ukuaji. Mbolea za maji huwa tayari kati ya wiki mbili au tatu baada ya kutengeneza ukilinganisha na mboji ambayo huwa tayari baada ya majuma sita au zaidi tangu kutayarishwa.



Mbolea maji

Mbolea za maji husaidia mimea yenye mizizi iliyoharibika ambayo haiwezi kuchukua virutubisho vya kutosha kwenye udongo. Pia, ni nzuri kutumika katika mazingira ambayo mimea imezuiliwa kama vile kwenye ndoo au mfuko wa plastiki.

Unaweza kutengeneza mbolea ya maji kutoka kwenye mbolea za wanyama au mimea kutegemeana na mahitaji ya NPK pamoja na virutubisho vingine vidogovidogo.

Mbinu za kawaida za kudhibiti wadudu, magonjwa na magugu

Wakulima wanaoendeleza kilimo hai wanalenga katika kuendeleza na kukuza afya za udongo wao, mimea, wanyama, binadamu na hatimaye mazingira halisi. Afya za mtu na na jamii haziwezi kutenganishwa kutoka kwenye afya ya mifumo ya teknolojia na taaluma mbalimbali.

Kwa hiyo, kwa kutoa udongo wenye afya na mazingira asilia yaliyo anuwai, wakulima wanaweza kuzalisha mazao yenye afya ambayo huendeleza afya za wanyama na watu katika jamii husika.

Hakuna njia moja tu inayoweza kudhibiti wadudu, magonjwa na magugu. Katika kilimo hai hamasa kubwa kuzikabili changamoto hizo ni kupitia kanuni bora za kilimo kama zilivyoainishwa hapa chini.

Mbinu bora za kilimo

i. Kuchagua eneo na kutayarisha shamba mapema

Ardhi kwa ajili ya kilimo cha mazao hutofautiana kutoka eneo moja hadi lingine. Tofauti hizo zinaweza kuwa katika aina za udongo, kiasi cha rutuba kilichopo kwenye udongo na uwezo wa udongo katika kuzalisha mazao mbalimbali.

ii. Kuchagua mbegu bora

Baada ya kuandaa shamba, mkulima anatakiwa kutumia mbegu bora. Mbegu bora ni ile yenye uwezo wa kuota, kukomaa mapema, ili kuepuka matatizo ya ukame, wadudu na magonjwa ambayo yanaweza kupunguza kiasi kikubwa cha mavuno. Pia, mbegu bora ina uwezo wa kutoa mavuno mengi na bora.



Mbegu bora

iii. Kupanda mapema na kwa nafasi

Mkulima atatakiwa kupanda mapema mara mvua zinapoaanza kunyesha. Wakati huu, mmea hupata mbolea ya asili iliyopo chini katika siku tano za kwanza tangu kunyesha. Mkulima akipanda baada ya siku hizo anaweza kupata mavuno kidogo.

iv. Kupalilia mapema

Palizi ni muhimu kwa zao lolote lile. Magugu yakiachwa shambani husababisha madhara mengi kama vile kuenea magonjwa, wadudu waharibifu, mimea kudhoofika kutokana na ushindani wa virutubisho na mbegu zake kuchanganyika na za mazao.



Kupalilia mapema

v. Kupunguza miche

Miche lazima ipunguzwe na ibaki miwili au mmoja katika kila shina kutegemea aina ya zao na nafasi inayotumika wakati wa kupanda. Kupunguza miche husaidia kupunguza ushindani wa virutubisho kwa ajili ya mimea. Vilevile huongeza ubora wa mazao.



Kupunguza miche

Kutoka Uk.5 »»

vi. Kutumia mbolea

Hii ni kanuni ambayo inaweza kuongeza mavuno kwa kiasi kikubwa na kwa muda mfupi. Mbolea zinazoweza kutumika ni za asili kama samadi, mboji au mbolea vunde, chai ya mmea, uji wa mmea na mbolea za kijani na zile ambazo zinakubali kwenye kilimo hai.

vii. Kubadilisha mazao na mzunguko wa mazao

Inashauriwa kubadilisha mazao ili kulinda rutuba ya shamba. Kubadilisha mazao hupunguza wingi wa magonjwa na wadudu wanaoshambulia mimea shambani.

viii. Kutumia kilimo mseto ili kurutubisha udongo na kudhibiti uvamizi wa wadudu

Kwa kutumia kilimo mseto mkulima anaweza kupata mazao mengi ya aina mbalimbali katika eneo moja. Kwa hali hiyo, mkulima hawezi kukosa kuvuna aina mojawapo ya zao endapo hali itabadilika.



Kilimo mseto

ix. Kuzuia wadudu na magonjwa kwa kupanda mazao tofauti

Kanuni hii huwa ni rahisi kuitekeleza ikiwa mkulima atakuwa ametimiza kanuni zingine za kilimo bora kama zilivyoaainishwa hapo juu.

x. Kuvuna na kuhifadhi mazao

Wakati mzuri wa kuvuna mazao ni mara yanapokuwa yamekomaa. Mazao yaliyokomaa na kukauka vizuri hayashambuliwi na wadudu au magonjwa kwa urahisi. Hivyo,

huweza kuhifadhiwa kwa muda mrefu bila kuharibika. Mara nyingi kiasi kikubwa cha mazao hupotea wakati wa kuhifadhi.

Ili kuepuka hasara hiyo ni muhimu kuzingatia yafuatayo:

- Mazao yakomae vizuri kabla ya kuvuna
- Mazao yakauke vizuri
- Ghala na vyombo vya kuhifadhi viwe safi
- Mazao mapya yasichanganywe na ya zamani
- Dawa za kuhifadhi mazao hasa za asili kama muarobaini, jivu n.k zitumike.

Matayarisho ya viatilifu vya asili ya mboga au madini

Pale ambapo mbinu bora za kilimo zimetumika ipasavyo na bado kuna changamoto za wadudu na magonjwa, hakuna budi viatilifu vya kilimo hai vikatumika au kwa kununua au kutayarishwa na wakulima wenyewe.

Hivyo, ifuatayo ni orodha ya mimea ambayo inaweza kutumika kama sehemu ya viatilifu. Mkulima anweza kutayarisha dawa ya kukabili wadudu kwa kutumia mchanganyiko wa mimea isiyopungua 18 na hii ni kwa ajili ya kukinga mimea aina zote.

Matumizi ya dawa hizi.

- Usizidisha vipimo isipokuwa kwa mazao ya muda mrefu kama mananasi, migomba, miti iliyokwisha pandwa kwa muda mrefu shambani.
- Usizidisha kwenye bustani ya maua nyumbani. Dawahizi zina uwezo wa kuuwa wadudu waharibifu wa mmea na mazao ya aina yoyote na zina uwezo mkubwa pia wa kukinga na kutibu maradhi mengi yasababishwayo na wadudu. Pia, zina uwezo wa kutibu, kukinga (ukungu) au kuvu ya majani kwenye mimea yako.
- Dawa hizi husaidia zaidi nguvu za ziada kwenye mmea wako ili uweze kukua vizuri.

Makala hii imeandaliwa, na jumuiya ya wakulima wa mbogamboga na matunda Zanzibar UWAMWIMA. Kwa maelezo zaidi wasiliana na Khamis Issa Mohamed kwa simu namba 0773167779.

Panua biashara yako ya kuku kwa kuhatamisha vifaranga wengi

Kuna njia kadhaa za kuongeza idadi ya kuku kama vile kununua kuku wakubwa, kununua vifaranga kutoka kwa wafugaji wengine, kuzalisha vifaranga kutokana na kuku waliokomaa au kutotoa kwa kutumia mashine ya inkubeta. Mbinu inategemea uwezo na uzoefu wa mfugaji.

Flora Laanyuni

Kila mfugaji angependa kupanua kiasi ya ufugaji wa kuku na kujiongeza kipato. kutokana na mauzo ya kuku au mayai. Kufuga kuku wengi wenye umri moja ni njia ya haraka na uhakika ya kufikia lengo.

Wafugaji wengi ambao wana lengo hili la kufuga kuku wengi wa umri mmoja na kupata mayai mengi au kuweze kuuza kuku wengi kwa wakati mmoja inabidi awe na vifaranga wengi wa umri mmoja. Hii inaambatana na uangalifu mkubwa katika kuwalea vifaranga ili kupunguza maafa zinazotokana na usimamizi usiofaa na unaoleta magonjwa au afya dhaifu.

Vifaranga wengi

Kuna manufaa ya kuwalea vifaranga wengi kwa wakati mmoja, ikiwa ni pamoja na;

- Kupunguza gharama za ufugaji kwa mfano chakula, chanjo na tiba.
- Kutunza kuku kitaalamu kwa urahisi
- Kupata mayai mengi kwa wakati mmoja
- Kuuza kuku wengi kwa wakati mmoja
- Kuwapa uhakika wateja wako, kwamba utatimiza kiasi wanachotaka.

Kuna njia kuu mbili za upatikanaji wa vifaranga wengi kwa wakati mmoja nazo ni;

1. Kwa kuhatamiza kuku wengi kwa wakati mmoja
2. Kwa njia ya mashine ya kuangulia inkubeta

Njia zote mbili huweza kutoa vifaranga bora bali uchaguzi wa njia ipi itumike utatokana na mtaji wa mfugaji na mahali alipo.

Kwa kuhatamiza kuku wenyewe

Wafugaji wadogo wote hutumia njia ya kiasili kuhatamisha na kuangua mayai. Hii ni njia ya kutumia kuku au ndege mwingine ambaye

hupewa mayai na kuyahatamia hadi kuanguliwa. Kuku wa kienyeji ni wazuri sana wanapotumiwa kwa ajili ya uzalishaji wa vifaranga. Hata hivyo, kwa uzalishaji mzuri ni lazima mfugaji ahakikishe kuwa kuku anapewa mayai yenye uwezekano mkubwa wa kuanguliwa. Haya ni mayai ambayo hayajakaa sana na yaliyohifadhiwa vizuri.

Kuchagua mayai

Mbinu moja wapo ambayo mfugaji anaweza kuitumia kutambua mayai yenye uwezekano mkubwa wa kuanguliwa ni kwa kumulika kwa kutumia mshumaa. Mayai yanaweza kuwekwa kwenye mwanga mkali ambao utakuwezesha kuona ndani ya yai.



Mayai kwenye trei tayari kuwekwa kwenye mashine ya kuangulia - inkubeta

Kifaa rahisi cha kumulika mayai kinaweza kutengenezwa kutokana na kuweka balbu ndani ya boksi dogo. Unakata tundu dogo kuruhusu mwanga. Hakikisha linakuwa na ukubwa wa kuweza kuruhusu yai kukaa juu yake. Shika yai kwa kulisimamisha kwa kutumia vidole vyako viwili, kisha liweke kwenye mwanga wa tochi au balbu. Zoezi hili linakupa uhakika kuwa mayai yenye uwezekano wa kuanguliwa ndiyo pekee yanayochaguliwa.

Sifa za mayai ya kuhatamisha

- Mayai ya siku ya mwisho kutagwa ndio yawe ya kwanza kuwekwa yafuatiwe na ya siku zinazofuata yasizidi wiki mbili tangu kutagwa
- Lisiwe kubwa sana au la duara, lisiwe na uvimbe
- Yasiwe machafu wala yasiwe na nyufa



Kuku waliokomaa tayari kwa soko

Sifa za tetea wa kuhatamia

- Kuku mwenye umbo kubwa
- Mwenye uwezo na historia nzuri ya kuhatamia na hatimaye kutotoa vifaranga

Sifa za kiota na chumba cha kuhatamia

- Kuku wanaohatamia watengwe katika chumba ili kuondoa tatizo la kutagiana.
- Mlango na dirisha viwekwe wavu ili muda wa mchana mwanga na hewa uweze kuingia ndani.
- Chumba kiwe na nafasi ya kutosha kuweka viota, chakula na maji.
- Ili kutumia eneo vizuri viota vinaweza kutengenezwa ukutani kama mashelfu.
- Viota viundwe vizuri kwa nyasi, maranda makavu ya mbao, au nguo ya pamba lakini isiyo tetroni.
- Viota visiwe sehemu yenye unyevunyevu.
- Idadi ya viota vilingane na idadi ya matetea walio chaguliwa kuhatamia
- Vinyunyiziwe dawa ya kuuwa wadudu kama utitiri kwani hawa ni wadudu wasumbufu ambao husababisha kuku kutokatoka nje, hivyo kupunguza uwezekano wa mayai kuanguliwa yote.

Chakula, vitamini na maji

Kuku wanaohatamia wapewe chakula cha kuku wakubwa wanaotaga (layers mash) cha kutosha muda wote kiwemo kwa kua kuku hawa hutoka wakati tofauti pia majani, mboga-mboga na maji ya kunywa ni muhimu sana.

Vyote hivi viwekwe kwenye chumba ambacho kuku wanahatamia ili kumfanya kuku asiende umbali mrefu kutafuta chakula pia kuyaacha mayai kwa muda mrefu.

Matayarisho ya viatilifu vya asili ya mboga au madini			
Aina ya mimea	Kiasi (Idadi)	Uandaaji	
1 Majani ya Muarobaini,	Kiroba kimoja	Kutwanga	
2 Majani ya Mjenga ua Mlonge	Kiroba kimoja	Kutwanga	
3 Pilipili kali/kichaa	Kilo moja	Kutwanga	
4 Kitunguu swaumu	Kilo moja	Kutwanga	
5 Tumbaku asili/ ugoro	Robo kilo au majani 10-15	Iliyosagwa	
6 Magadi	Kilo 1.5	Kutwanga	
7 Mnyonyo	Majani 10-15 au mizizi yake	Kutwanga	
8 Karafuu	Kilo 2	Kutwanga	
9 Mchungu	Majani kiroba kimoja	Kutwanga	
10 Alovera/Mshubiri	Majani 5 - 10	Kutwanga	
11 Majani ya Mbuyu.	Kiroba kimoja	Kutwanga	
12 Utupa	Kiroba kimoja	Kutwanga	
13 Tangawizi	Kilo 2	Kutwanga	
14 Magamba ya kifuu cha nazi unayatwanga.	Kiroba kimoja	Kuchoma na kupata jivu	
15 Pilipili manga	Kilo moja	Kutwanga	
16 Mapapai machanga	Matatu hadi matano	kukatakata	
17 Sabuni ya unga	Gramu 25	Kutwanga	
18 Mafuta ya mimea lita (l)	Lita 1	Changanya baada ya kuchuja dawa yako.	
19 Chumvi ya unga	Nusu kilo		

Kilimo kinahitaji kuungwa mkono na watumiaji pia serikali

Wakulima wanatekeleza jukumu kubwa kwa jamii na nchi kwa jumla. Wakati mwingi, jukumu hili muhimu haijathaminiwa na hii hupunguza kiwango uwekezaji na heshima inayotolewa kwa sekta ya kilimo.

Flora Laanyuni

Wakulima hutumia muda, juhudi na rasilimali kuzalisha chakula na bidhaa nyingine ili kutosheleza mahitaji ya walaji na watumiaji wa bidhaa za kilimo, huku wakitengeneza pesa na kuchangia maendeleo ya uchumi wa nchi.

Hata hivyo, uwezo wa wakulima wa kuhakikisha kwamba nchi inakuwa na chakula cha kutosha, salama na uendelevu utakuwa hatarini ikiwa walaji watashindwa kuelewa mahitaji, changamoto na hatari zinazopatikana katika kilimo.



Wakulima wakiuza bidhaa zao sokoni

Mkulima anahitaji mlaji na mlaji anamhitaji mkulima. Ni uhusiano wenye manufaa kwa pande zote. Mkulima anajitahidi kuzalisha chakula salama na cha hali ya juu na mlaji analipia bei inayompa mkulima faidi.

Mlaji anahitaji kuelewa hali ngumu ambayo kilimo kinapata kutokana na kuongezeka kwa gharama za pembejeo, na kusababisha mapato ya chini sana kwa mkulima.

Kwa sababu mkulima anataka kuzalisha kisha kuuza kwa faida, jukumu la serikali ni muhimu katika kudhibiti maslahi ya wakulima na walaji. Kilimo kinahitaji mazingira wezeshi ambayo hutolewa na serikali. Hii ni pamoja na kuweka gharama za pembejeo chini, kuandaa masoko mapya, kudumisha na kuboresha zilizopo au zile ambazo wakulima tayari wanazipata.

Ajira kwa vijana

Faida na kipato cha uhakika ndicho kinachoweza kuwavutia wakulima wapya hasa vijana kuwekeza katika kilimo. Na sio tu katika uzalishaji bali pia katika huduma zinazotegemea kilimo. Hapa ndipo vijana wanaweza kunufaika, kwenye mnyororo wa dhamani. Lakini inahitaji ubunifu na njia mpya za kufikiri na kufanya mambo.

Kwa mfano, ukuaji wa miji huongeza huongeza umbali kati ya eneo la



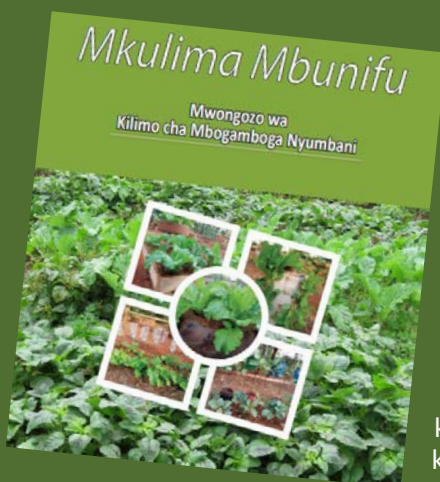
Mkulima akiandaa Shamba lake

uzalishaji wa chakula na matumizi. Matokeo yake ni kuongezeka kwa shughuli za usimamizi ili kuhakikisha chakula kinamfikia mlaji kwa hali, bei na muda unaofaa na hutengeneza ukuaji mpya wa biashara na nafasi za kazi.

Nafasi hizi za kazi zinapatikana au zinaweza kuundwa katika ujumlishaji, uhifadhi na usindikaji wa mazao, utayarishaji wa chakula, mikahawa na huduma zingine zinazohusiana. Fursa nyingi za ajira zitaibuka nje ya shamba kama vile madereva wa usafirishaji na huduma za kifedha. Shughuli hizi zitafungua fursa muhimu za kazi.

Zinahitaji uungwaji mkono na ushirikiano mkubwa kutoka kwa serikali. Viongozi na watunza sera husika lazima wafungue macho yao na watumie haraka fursa hizi wazi za kuunda ajira kwa vijana katika kilimo.

ILANI: Pokea nakala na miongozo ya Mkulima Mbunifu



Mkulima Mbunifu limeandaa vitabu vya mwongozo kuhusu mada mbalimbali ili kuwawezesha wakulima kuboresha uzalishaji wao na hali nzima ya biashara zao za kilimo. Mada hizo ni pamoja na; Ufugaji wa kuku, ng'ombe wa maziwa, nguruwe, samaki, kilimo cha mbogamboga, na kuongeza dhamani ya mazao.

Kwa mantiki hiyo, unaweza kutuma maombi ya kupatiwa nakala kwenye ofisi yetu kupitia njia za

mawasiliano zilizopo kwenye jarida hili.

Hata hivyo, nakala ambazo zimechapishwa hazitoshi kwenda kwa wakulima wote wanaohitaji. Inashauriwa kwamba wale walio na internet au simu za kisasa wanaweza kupata matoleo ya pdf ya vitabu hivi.

Unachohitaji kufanya ni kutuma ujumbe mfupi (SMS) yenye mada ya mwongozo unahitaji na anuani yako ya barua pepe au Whatsapp kwa nambari +255 717 266 007. Utapokea nakala yako ujifahamisha zaidi.