

Mkulima Mbunifu

Jarida la kilimo endelevu Afrika Mashariki



Toleo la 25 Oktoba, 2014

Uzalishaji wa mboga na matunda ni muhimu kwa afya na kipato



Imekuwa ni jambo la kawaida kwa watu wengi, wanapowaza au kubuni kuanzisha miradi ya kilimo ambapo huwaza kuzalisha mazao makuu pekee.

Mara nyingi utasikia au kuona watu wakikimbilia kuweka mipango ya uzalishaji wa mazao ya nafaka kama vile mahindi, mchele, mtama, maharagwe na mengineyo kadha wa kadha, kwa ajili ya chakula na hata yale ya kibiashara kama vile kahawa na korosho.

Hili ni jambo zuri kuwaza kibiashara, lakini ni muhimu kukumbuka kuwa mazao ya mbogamboga na matunda

ni muhimu pia kufikiriwa kwa kiasiki-kubwa, kwa kuwa yana umuhimu kwa afya, na hata kibiashara.

Mazao ya matunda kama vile papai, na aina mbalimbali za mboga, yana matumizi makubwa katika maisha ya kila siku, kwani bila kuwa na mlo kamili, afya zinakuwa mashakani, jambo ambalo pia hudidimiza uzalishaji katika nyanja nyingine.

Ni vizuri pia wakulima wakatoa kipau mbele kwa mazao haya ili waweze kuongeza kipato kwa haraka, lakini pia afya zao na walaji wengine zikiwa imara na salama.

Ugunduzi wa chanjo mpya ya kuku

Wanasayansi kutoka Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine (SUA) wamegundua chanjo ya kuku ya kipekee na ya

aina yake dhidi ya ugonjwa wa ndui. Chanjo hiyo inajulikana kitaalamu kama *Thermostable Fowlpox Vaccine Strain TPV-1*.

Mgunduzi wa chanjo hiyo, Profesa Philemon Wambura, kutoka SUA alisema ugunduzi huo umefadhiliwa na serikali kupitia tume ya Taifa ya sayansi na teknolojia (Costech). Profesa Wambura alisema kuwa ugunduzi huo ni wa kihistoria nchini na duniani kote kwa kuwa teknolojia ya chanjo hiyo ya kuku ni ya kwanza kugunduliwa.

Sifa kubwa ya chanjo hiyo ukilinganisha na chanjo zilizo ni kuvumilia joto na inaweza kutumiwa kwenye maji ya kunywa.



MkM kwenye mtandao

Njia ya mtandao yaani internet, inawasaidia wale wote ambao hawana namna ya kupata machapisho ya jarida la *Mkulima Mbunifu* moja kwa moja, kusoma kwenye mtandao na hata kupakua nakala zao wao wenyewe. Ni rahisi sana, nenda kwenye anuani hizi:



mkulimambunifu.org
<http://issuu.com/mkulimambunifu>



<http://www.facebook.com/mkulimambunifu>



<https://twitter.com/mkulimambunifu>

Yaliyomo

Kilimo cha papai 3



Magonjwa ya kuku 4 & 5

Kilimo cha kiasi sukari 6

Mpendwa mkulima,

Mara zote, wakulima na wafugaji wamekurwa watu wanaojitahidi sana katika shughuli zao, ikiwa ni pamoja na kuhudumia mifugo yao kwa hali mali ili kufikia majanikio ambayo wamekusudia. Hili ni jambo zuri sana kwa kuwa juhudi ndilo jambo la msingi katika shughuli yoyote.

Pamoja na juhudi hizo, wamekurwa waki-kumbana na changamoto mbalimbali, zinazowatatiza kufikia malengo halisi. Mara nyingine changamoto hizo zinakuwa nje ya uwezo wao na nyinginezo wanasababisha wao wenyewe. Aidha inaweza kuwa kwa kutojua au kwa uzembe.

Moja ya changamoto ambazo zimekurwa zikiwakabili wakulima na wafugaji katika shughuli hizo ni pamoja na magonjwa, yanayoathiri mifugo na mazao wanayoza-lisha.

Hii imekurwa ni changamoto kubwa kwa kuwa huathiri uzalishaji kwa kiasi kikubwa sana. Mifugo kufa au kupunguza uzalishaji, mazao kuteketea, matumizi makubwa ya fedha kwa ajili ya kukabiliana na hali hiyo, na kadhalika.

Baadhi ya changamoto hizi zinatokana na wafugaji na wakulima wenyewe. Kwa mfano kutokuzingatia usafi katika mabanda ya mifugo, na kwenye mashamba yao, hiki ni chanzo kikubwa cha uzalishaji wa vimelea vinavyosababisha magonjwa ambayo matokeo yake ni hasara kubwa anayopata mkulima na mfugaji, ambapo wangezingatia usafi katika maeneo hayo yote hayo yangeepukwa.

Ili kusaidia wakulima na wafugaji kuepukana na changamoto hii, katika toleo hili tunaangazia kwa kina magonjwa yanayoshambulia mifugo, namna ya kukabiliana nayo, na pia chanjo mpya ambayo pasi na shaka, itawasaidia wafugaji kukabiliana na changamoto ya magonjwa na hatimae kazi zao kuwa na ufanisi zaidi.

Pamoja na hayo yote, ni muhimu sana kwa wakulima na wafugaji kuzingatia na kudumisha usafi ili kuwa na uhakika zaidi na usalama wa mazao yao na mifugo kutokushambuliwa na magonjwa.

Soma kwa makini makala zinazoangazia utunzaji wa mifugo na mashamba, ili utweze kuongeza ufahamu zaidi, na uweke kwenye vitendo yale yote ambayo utajifunza kwenye makala hizo.

Fahamu Brucella: Ugonjwa wa kutupa mimba

Brucella ni ugonjwa wa kutupa mimba unaowapata wanyama wafugwao kama vile ng'ombe, mbuzi, kondoo, nguruwe, mbwa na huambukiza binadamu pia.

Flora Laanyuni

Ugonjwa huu unasababishwa na vimelea jamii ya *Brucella* ambavyo vimetofautiana kutoka kwa mnyama mmoja na mwingine. Tofauti hizo huweza kuainishwa kama ifuatavyo:

- ***Brucella melintesis***: Husababisha ugonjwa kwa mbuzi na kondoo.
- ***Brucella abortus bovis***: Husababisha ugonjwa kwa ng'ombe.
- ***Brucella suis***: Husababisha ugonjwa kwa nguruwe.
- ***Brucella canis***: Husababisha ugonjwa kwa mbwa.

Vimelea hivi huweza kukaa kwenye udongo na maji kwa muda wa siku 20 hadi siku 100 na kwenye kinyesi na mkojo kwa siku tatu hadi tano. Vimelea hivi hufa baada ya saa nne hadi tano kwenye mionzi ya jua.

Namna ugonjwa unavyoambukizwa

Mnyama huweza kupata maambukizo mara tu anapogusana na maji maji yanayotoka kwenye njia ya uzazi ya mnyama mgonjwa, mimba iliyo-haribika, kinyesi, mkojo, vyakula, nyasi na samadi yenye vimelea vya ugonjwa huu.

Dume aliyekubikizwa ugonjwa hueneza vimelea kupitia maji maji ya mbegu za uzazi, hivyo huambukiza majike wakati wa kupanda.

Kupe na wadudu wanaouma (*biting flies*) pia huweza kueneza ugonjwa huu Binadamu huambukizwa ugonjwa huu kwa kugusana na maji maji yanayotoka katika njia ya uzazi ya mnyama mgonjwa, mimba iliyo-haribika, au



Wadudu wanaouma kama mbug'o huchangia kuenea kwa ugonjwa huu.

kunywa maziwa au mazao yatokanayo na maziwa yasiyochemshwa. Ugonjwa huu kwa binadamu hujulikana kama homa ya vipindi (*Undulant fever/Malta fever*)

Dalili za ugonjwa

Dalili za ugonjwa huu hutofautiana kati ya mnyama na mnyama japo pia kuna baadhi ya dalili ambazo zinafanana.

Ng'ombe

Dalili huonekana wiki mbili hadi nne baada ya mnyama kuambukizwa ugonjwa. Wanyama ambao hawajafikia umri wa kuzaa na wameambukizwa ugonjwa huu hukaa na vimelea bila kuonyesha dalili hadi wanapopata mimba.

Dalili kuu ni mimba kuharibika miezi mitatu ya mwisho (miezi 7 hadi 9). Dalili nyingine zinazoweza kujitokeza ni pamoja na:

- Kuvimba sehemu za uzazi, kiwele na kutokwa na uchafu kwenye kizazi.
- Kondo la nyuma kushindwa kutoka baada ya kuzaa
- Mnyama huweza kushindwa kupata mimba tena
- Dume kuvimba korodani
- Kupata ugonjwa wa baridi yabisi
- Kuzaa ndama dhaifu au aliyekufa

Mbuzi na Kondoo

- Mimba hutoka baada ya miezi mitatu hadi mitano.
- Kondo la nyuma hushindwa kutoka
- Usaha hutoka kwenye sehemu ya uzazi.
- Baridi yabisi.
- Dume kuvimba korodani.
- Ugonjwa wa kiwele.

Nguruwe

- Mimba hutoka kati ya mwezi mmoja na mitatu au huzaa vitoto vilivyokufa.
- Kiwele hujaa maji maji.
- Usaha hutoka kwenye sehemu za uke
- Dume huvimba kende.
- Majipu hujitokeza chini ya ngozi na wakati mwingine mnyama huweza



Ng'ombe anapokua na ugonjwa wa *Brucella* mimba hugaribika au ndama kuzaliwa akiwa amekufa.

kushindwa kutembea kutokana na kupata ugonjwa wa baridi yabisi na kuvimba kwa kano (*tendons*).

Binadamu

Dalili za ugonjwa huu kwa binadamu ni kama zifuatazo:

- Homa za mara kwa mara
- Maumivu katika sehemu mbalimbali za mwili kama vile kichwa, mgongo, moyo na kwa wanaume korodani
- Kuishiwa nguvu
- Kuvimba kwa viungo na kano
- Kupasuka kwa ngozi
- Kutokwa jasho
- Kunaweza kuwa na dalili za kuchanganyikiwa

Sampuli ya kupima ili kujua kama ni *Brucella*

Ikiwa ng'ombe ametupa mimba na haijajulikana kama imetokana na ugonjwa huu, basi kondo la nyuma la ndama aliyekufa, na damu ya ng'ombe aliyetupa mimba pamoja na damu ya ng'ombe wengine ichukuliwe na kupimwa.

Tiba

Hadi kufikia sasa, hakuna tiba ya ugonjwa huu kwa mifugo. Kinachotakiwa ni kuwachanja mifugo ili wasipatwe na maambukizi ya ugonjwa huu pamoja na kufuata hatua za kuzuia maambukizi kutoka kwa mnyama mgonjwa na mzima.

Vile vile, hakuna chanjo ya ugonjwa huu kwa binadamu hivyo ni muhimu

Inaendelea Uk. 8

Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaeneza habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa kila mwezi na **Mkulima Mbunifu**, Arusha, ni moja wapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekele-



icip

African Insect Science for Food and Health



zwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linasambazwa kwa wakulima bila malipo.

Mkulima Mbunifu linafadhiliwa na Biovision - www.biovision.

Wachapishaji African Insect Science for Food and Health (icip), S.L.P 30772 - 00100 Nairobi, KENYA, Simu +254 20 863 2000, icip@icip.org, www.icip.org



Mpagilio I-A-V (k), +254 720 419 584

Wahariri Ayubu S. Nnko, John Cheburet, Caroline Nyakundi

Anuani *Mkulima Mbunifu* Sakina, Majengo road, S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe Mfupi Pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga Simu 0717 266 007, 0785 133 005

Barua pepe info@mkulimambunifu.org, www.mkulimambunifu.org

Papai: Zao linalozalishwa kwa urahisi

Papai ni tunda lenye ladha nzuri, na rahisi kulikwa. Aina hii ya tunda ni chanzo cha virutubisho muhimu mwilini, ambavyo husaidia kujenga mwili.

Ayubu Nnko

Zao hili asili yake ni ukanda wa kitropiki ambao hauna baridi kali na joto kiasi.

Udongo

Mipapai hustawi vizuri kwenye udongo usiotuhamisha maji. Endapo maji yakituama kwenye eneo lililopandwa mipapai kwa muda wa siku mbili, mpapai unaweza kuoza kwa haraka na kufa.

Kwa kuwa mipapai haina mzizi mkuu, inahitaji udongo wenye rutuba ya kutosha. Halikadhalika, zao hili halihitaji udongo wenye kina kirefu, hivyo ni muhimu kumwagilia mipapai wakati wa kiangazi.

Wakati wa mapapai kuiva kama kuna ukame basi hali hiyo huongeza ubora wa papai ikiwamo kutoza mapema baada ya kuvunwa.

Kupanda

Mipapai ipandwe sehemu ambazo hazina upepo mkali. Hii itasaidia mipapai kukua vizuri bila kuvunjika kwani mti wa mpapai huvunjika kirahisi.

Inashauriwa kupanda miti ya kukinga upepo kuzunguka shamba la mipapai. Ili kuwa na tija zaidi, unaweza kupanda aina nyingine ya miti ya matunda kama vile miparachichi, na miembe.

Hakikisha miti ya kukinga upepo inakuwa mirefu kuzidi mipapai. Miti hiyo inaweza kutangulia kupandwa miezi kadhaa kabla ya kupanda mipapai.

Mbegu

Kusanya mbegu toka kwenye mapapai makubwa na yaliyo komaa na kuiva, kisha kausha mbegu vizuri kabla ya kupanda.

Inashauriwa kununua mbegu kutoka kwa wazalishaji wanaoaminika na waliothibitishwa, ili kuwa na mazao bora zaidi na yanayoweza kukabiliana na magonjwa.

Mbegu aina ya *red royal F1*, inasifika zaidi kwa kuwa na uwezo mkubwa wa kukabiliana na magonjwa yanayoshambulia mipapai, na huanza kuvunwa mapema zaidi, kati ya miezi 6 hadi 12. Aina hii huvunwa mfululizo kwa miaka 5 hadi 7.

Uandaaji wa shamba

Inashauriwa kuandaa shamba vizuri kwa kuondoa visiki na magugu yote. Shamba lilimwe vizuri, na kuhakikisha udongo umelainika vizuri.



Mpapai unapotunzwa vizuri mkulima anaweza kuvuna mfululizo kwa kipindi kirefu.

Mashimo

- Chimba shimo kwa ajili ya kupanda mpapai, liwe na kina cha sentimita 60 na upana wa sentimita 60.

- Weka mboji debe moja kisha changuya na nusu ya udongo uliotoa kwenye shimo, kisha rudishia kwenye shimo.

- Mwangilia maji kwa kipindi cha wiki mbili kabla ya kuotesha.

Kuotesha

Sia miche kwenye kitalu, kisha hamishia shambani inapokuwa na urefu wa sentimita 30.

Chomeka mche kwenye ardhi kina cha kati ya sentimeta 1 – 2 chini ya udongo kwenye shimo uliloandaa. Hii itasaidia mche kupata joto la wastani na kuepuka mche kuoza na kufa.

Baadhi ya wakulima hupenda kuotesha mipapai moja kwa moja shambani. Endapo unapenda kufanya hivyo, zingatia haya;

- Kabla ya kupanda mbegu weka mchanganyiko wa majivu na mbolea ya kuku au mboji sehemu unayoku-

sudia kupanda. Mbolea husaidia ukuaji haraka na jivu husaidia kukinga mipapai na magonjwa.

- Panda mbegu 3 – 4 kila shimo, hii ni kwa sababu miche mingine inaweza kufa kutokana na magonjwa, kuliwa na wadudu au ikaota mipapai dume.

Nafasi

Shimo hadi shimo, liwe na nafasi ya mita 3, na mstari hadi mstari mita 3. Hii itasaidia miche ya mipapai kukua vizuri bila kusongamana.

Punguza miche

Baada ya miezi 3 – 5 tangu kupanda, mipapai itaanza kutoa maua na hapo jinsia ya mipapai itajulikana. Inapofikia wakati huo inabidi kupunguza mipapai mingine hasa midume.

Mipapai yenye jinsi zote isizidi asilimia 10 – 20 ya miche yote iliyopo shambani, na midume ibaki mmoja katika kila majike 25.

Utunzaji

- Weka kilo 2 – 5 za samadi kwenye kila mpapai kwa mwaka ili kuongeza ukuaji na uzalishaji.

- Mabaki ya mimea yanaweza kuwekwa kama matandazo. Hii ni muhimu zaidi kipindi cha kiangazi ili kuzuia unyevu usipotee.

- Chunguza mipapai mara kwa mara ili kuangalia kama kuna magonjwa, ing'olewe na kuchomwa au kufukiwa chini endapo itabainika kuwa na maonjwa.

- Unaweza kunyunyiza dawa zisizo na madhara za kukinga au kukabiliana na magonjwa ya ukungu na virusi.

Kupogoa

- Kata matawi yote yatakayojitokeza pembeni ya mpapai. Hili lifanyike mapema kabla ya tawi kuwa kubwa.



Magonjwa ya kuku yanayo waathiri wafu

Ufugaji wa kuku na aina mbalimbali za ndege, ni sekta ambayo inakuwa kwa kasi nchini Tanzania, na kuwa kimbilio la wengi katika suala zima la kujikomboa kiuchumi na kuondokana na umaskini.

Ayubu Nnko

Pamoja na mafanikio ambayo yanaonekana wazi, wafugaji pia wanakumbana na changamoto kubwa ambazo bado hawajafahamu namna ya kukabiliana nazo.

Moja wapo ya changamoto hizo ni uwepo wa magonjwa ya aina mbalimbali yanayoathiri kuku na kusababisha hasara kubwa kiuchumi, hali inayowakatisha tamaa wafugaji. Ili kukabiliana na changamoto hiyo katika makala hii kwa kushirikiana na programu ya kuendeleza matumizi ya matokeo ya utafiti, tutaangazia magonjwa ambayo yanarudisha nyuma sekta ya ufugaji wa kuku.

Inakadiriwa kuwa zaidi ya asilimia 60 ya kaya zote nchini Tanzania hufuga aina moja au nyingine ya ndege, hususani jamii ya kuku. Hata hivyo ufugaji unakabiliwa na changamoto

mbali mbali ikiwemo ya kupunguza vifo vinavyosababishwa na magonjwa. Takwimu zinaonesha kuwa takriban asilimia 70 ya vifaranga vyote ambavyo huzalishwa nchini katika ufugaji wa asili hufa kutokana na magonjwa mbali mbali.

Umuhimu wa kuzuia na kukinga magonjwa

- Hupunguza athari za kiuchumi zikanazo na maambukizi.
- Hulinda afya za kuku ambao hawajaambukizwa.
- Hupunguza kuenea kwa maambukizi kutoka kuku wagonjwa kwenda kuku wasio wagonjwa.
- Huwakinga wanadamu wasipate maambukizi kutoka kwa kuku wagonjwa.
- Huzalisha kuku na bidhaa zenye ubora wa juu ambao hupata bei nzuri sokoni.

Mikakati imara ya kuzuia kuenea magonjwa ni muhimu sana ili uweze kuendelea kuwa na kuku wenye afya. Unapoweka mikakati hii katika shamba la kuku, unapaswa kuzingatia vipengele vitatu;

1. Eneo lilipo shamba au banda:



Ni muhimu kuhakikisha vifaranga wanapata chana kuepuka wasishambuliwe na magonjwa.

Shamba au banda la kuku liwe mbali na mashamba mengine ya ndege na mifugo mingine. Ni vyema banda moja likawa na

Magonjwa yanayosababishwa na bakteria

Bakteria ni vimelea ambavyo havi-onekani kwa macho. Bakteria wengi huishi katika mimea na wanyama waliohai au waliokufa. Vimelea wanaosababisha magonjwa hupatikana kwenye miili ya kuku wagonjwa, utumbo, makamasi, na vinyesi vyao. Aidha katika mazingira machafu na vyakula, maji, hewa, na vifaa vya kazi vilivyo chafuliwa.

Mazingira yenye unyevunyevu na joto ni vichocheo vya kuzaliana na kusambaa kwa bakteria.

Magonjwa yanayosababishwa na bakteria hapa nchini ni pamoja na: Homa kali ya matumbo, kuharisha kinyesi cheupe, kipindupindu cha kuku, mafua ya kuku, ugonjwa sugu wa mfumo wa hewa, kolibasilosi na kampilobakta.

1. Homa Kali ya Matumbo

Huu ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria na hushambulia zaidi kuku wakubwa pia na vifaranga. Ugonjwa huu pia hushambulia aina zote za bata, kanga na ndege wa porini.

Jinsi Ugonjwa Unavyoenea: Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa. Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kueneza ugonjwa kwa kubeba mizoga ya kuku walio-kufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula. Maambukizi pia yanaweza kupitia katika mayai yanayototolewa na vifaranga kuathirika. Pia mashine



za kutotolea zilizo chafuliwa zinaweza kuambukiza vifaranga.

Dalili

Kuku wakubwa

- Kuharisha kinyesi cha majimaji na cha rangi ya njano
- Vifo vya ghafla
- Kupauka kwa upanga na masikio kwa sababu ya kupungukiwa damu
- Manyoya hutimka, kushusha mbawa, kufumba macho na kuzubaa (kuvaa koti).

Vifaranga

- Vifaranga wanatotolewa wakiwa wamekufa au dhaifu
- Hujikusanya pamoja na kukosa hamu ya kula.
- Kinyesi cha rangi ya njano na huganda kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja
- Hupumua kwa haraka na kwa shida
- Vifo vingi huweza kutokea kuku wasipotibiwa

Uchunguzi wa mzoga

- Kinyesi cha rangi ya njano na kijani kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja kubwa
- Misuli iliyovia na damu kuwa nyeusi
- Ini lililovimba na kuwa na rangi ya pinki
- Bandama lililovimba
- Figo na mayai yaliyovia
- Mabaka meupe kwenye sehemu ya juu ya figo

Tiba

- Yapo madawa mengi aina ya antibiotiki ambayo yanaweza kupunguza vifo vina- vyotokana na ugonjwa.

Lakini madawa haya hayawezi kumaliza kabisa ugonjwa kutoka shambani.

*Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na kinga

- Hakikisha vifaranga wanatoka katika mashamba ambayo hayana huu ugonjwa
- Panga utaratibu wa kuchunguza afya za kuku wako mara kwa mara na kuondoa/ kuchinja kuku wanao oneshwa dalili za ugonjwa.
- Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani.
- Fanya usafi wa mabanda na mazingira mara kwa mara unapobadilisha makundi ya kuku kwa kutumia viuatilifu vilivyopende- kezwa.

2. Homa ya matumbo

Aina nyingine ya Homa ya Matumbo (*Avian Paratyphoid*) inafanana na aina ili-yoelezwa hapo juu, tofauti kubwa ni aina ya vimelea vinavyosababisha aina hii ya homa,

Uttagaji kiuchumi na kuwakatisha nia



Joto ili kuwa na mifugo yenye afya bora na

uzio ili kuzuia watu wasiohusika kuingia shambani au bandani. Mchoro wa mabanda upunguze pita pita za watu na uwezeshe usafi na upulizaji wa dawa kufanyika kwa urahisi. Jenga mabanda yenye nyavu ambazo ndege pori na panya hawawezi kuingia.

3. Taratibu za kuendesha shughuli za shamba: Zuia kuingizwa na kuenezwa kwa magonjwa shambani kwa kudhibiti uingiaji wa watu, vyakula, vifaa, wanyama na magari ndani ya shamba.

Hatua za tahadhari za kuzuia kuingia na kuenea kwa magonjwa shambani

- Tenganisha ndege kufuatana na aina ya ndege na umri wao.
- Weka karantini kwa ndege/kuku wapya ili wachunguzwe kwa kipindi kisichopungua wiki mbili kabla ya kuingizwa shambani au bandani.
- Usiruhusu tabia ya kuchangia vifaa/vyombo kama vile makasha ya mayai, makreti ya kubebea kuku kati ya shamba na shamba.
- Wafanyakazi waanze kuwahudumia kuku wenye umri mdogo kabla ya wale wenye umri mkubwa.

- Usiruhusu watoto kucheza na kuku.
- Jaribu kuzuia idadi ya wageni wanaoingia shambani/bandani.
- Weka utaratibu wa kuangamiza mizoga ya kuku.
- Anzisha programu jumuishi ya kudhibiti wadudu/wanyama waha-ribifu.
- Panga utaratibu mzuri wa kuwapa kuku huduma ya maji na kufanya usafi.
- Panga utaratibu mzuri wa kuzoa taka na mizoga ya kuku.
- Panga utaratibu mzuri wa kusafisha banda na kupulizia dawa.
- Vifaa visafishwe na kuwekwa dawa ya kuua vijidudu kabla ya kuingizwa shambani.
- Hakikisha magari yanapoingia shambani yanapita katika kidimbwi chenye dawa ya kuua vimelea vya magonjwa.
- Hakikisha mfanyakazi anabadilisha viatu/mabuti kabla ya kuingia katika kila banda.
- Weka taratibu mzuri za kuingia shambani, ikiwa ni pamoja na kuhakikisha usafi wa viatu na mikono; au wageni na wafanyakazi kubadilisha nguo/viatu na kuvaa mabuti.

kuku wa umri mmoja ili kuzuia vimelea vya magonjwa kuendelea kubaki bandani.
2. Ramani ya shamba au banda: Kujenga



Kinyesi cheupe hujishika kwenye manyoya kuku anapoharisha.

na huathiri zaidi kuku na bata wadogo.

Kuharisha kinyesi cheupe (*Bacillary White Diarrhea*).

Huu ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria na hushambulia zaidi kuku wadogo wenye umri hadi wiki tatu. Ugonjwa huu pia hushambulia aina zote za bata, kanga na ndege wa porini (mbuni).

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha



Uvimbe mdogo mdogo wenye rangi ya kijivu huonekana kwenye moyo na maini.

kuku wagonjwa. Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kuenea ugonjwa kwa kubebea mizoga ya kuku uliokufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula.

- Kuku waliopona baada ya matibabu wanaweza kuendelea kuchafua mazingira na kuwa chanzo cha maambukizi, hivyo waondolewe shambani.
- Maambukizi pia yanaweza kupitia katika mayai yanayotolewa na vifaranga kuathirika.

***Tahadhari:** Wageni na wafanyakazi wanaweza kusambaza ugonjwa kutoka shamba hadi shamba au banda hadi banda.

- Vituo vya kutotolea vifaranga vinaweza kuwa chanzo. Hakikisha vifaranga wako hawatoki kwenye kituo chenye kuku wagonjwa.

Dalili

Vifaranga

- Vifo vya ghafla
- Vifaranga wanatolewa wakiwa wamekufa au dhaifu
- Hujikusanya pamoja karibu na taa kwa ajili ya kupata joto
- Uharo wa rangi nyeupe kama chaki
- Hupumua kwa shida
- Uharo huganda kwenye manyoya ya sehemu ya kutolea haja
- Vifaranga wanapiga sana kelele
- Vifaranga wanaonyesha ulemavu
- Kuvimba magoti

Kuku wakubwa

- Kuku wakubwa huonyesha dalili za ugonjwa sugu

- Kupauka kwa upanga na masikio kwa sababu ya kupungukiwa damu.
- Uttagaji wa mayai hupungua.

Uchunguzi wa Mzoga

- Njano ya yai iliyotapaka tumboni mwa kuku
- Uvimbe mdogo mdogo wa rangi ya kijivu ulioenea kwenye moyo, firigisi, misuli, mapafu na sehemu ya nje ya utumbo wa kuku wakubwa (umri wa wiki 2 hadi 5).

Tiba

- Yapo madawa mengi aina ya antibiotiki ambayo yanaweza kupunguza vifo vinavyotokana na ugonjwa. Lakini madawa haya hayawezi kumaliza ugonjwa shambani kabisa.
- Pata ushauri wa daktari.

Kuzuia na Kinga

- Hakikisha vifaranga wako wanatoka katika vyanzo vilivyothibitishwa kuwa havina huu ugonjwa.
- Tengeneza utaratibu wa kufanya usafi wa mabanda na mazingira mara kwa mara unapobadilisha makundi ya kuku kwa kutumia viuatilifu vilivyopendekezwa.
- Panga utaratibu wa kuchunguza afya za kuku wote wenye umri zaidi ya miezi mitano (5) mpaka hapo kundi lote litakapoonisha kwamba hakuna kuku mwenye maambukizi, kuku salama wahamishiwe katika mabanda safi.

Zuchini: Zao linatoa mavuno mengi

Zuchini ni moja ya mazao jamii ya mbogamboga ambalo mara nyingi hutumika kutengenezea supu, kuliwa kama tunda, kutengenezea kachumbari au saladi.

Patrick Jonathan

Zao hili hujulikana pia kwa majina mengine kama *zucchini*, *squash* au *courgette*. Aidha, zuchini kisayansi hujulikana kama *Cucurbita pepo*.

Tunda la zuchini huwa katika muonekano wa kijani cheusi kinachong'aa na kwa ndani ikiwa na rangi nyeupe na mmea una muonekano wa majani ya kijani au kijani iliyochanganyika na madoa meupe.

Matunda ya zuchini hukua kwa haraka sana na yanahitajika kuanza kuvunwa ndani ya siku mbili hadi saba mara tu ua linapodondoka.

Ili kupata mavuno mazuri ni muhimu kujua hali ya hewa pamoja na udongo unaofaa kwani si kila eneo hufaa kwa kilimo hiki.

- Hali ya hewa inayohitajika ni ya baridi kidogo na joto la wastani. Joto liwe nyuzi 18°C hadi 30°C
- Zao hili hustawi katika ardhi yenye rutuba ya kutosha.

Udongo

Udongo wa tifutifu hufaa zaidi kwa ajili ya kilimo hiki na hakikisha eneo halitumishi maji kwani unyevu ukizidi matunda yataoza.

Matayarisho ya shamba

Kama ilivyo kwa mazao mengine ni lazima kuhakikisha shamba limeandaliwa vizuri kwa kulima na kufukia magugu yote. Ikiwa rutuba ya udongo



imekufa basi ni vyema kama mbolea hai itasambazwa shambani kote ndipo lilimwe.

- Tengeneza matuta na mwagilia siku moja kabla ya kuotesha.
- Weka mbolea ya mboji kwa kusambaza juu ya ma tuta.
- Nafasi kati ya tuta na tuta iwe ni sentimeta 150. Hii pia itasaidia kuwepo kwa nafasi ya kutosha kwa ajili ya maji



Zao la zuchini linapotunzwa vizuri mkulima huwa na uhakika wa mavuno kwa mda mrefu.

wakati wa kumwagilia.

Mbolea ya kupandia

Ni vyema kuandaa mbolea ya mboji kwa ajili ya kupandia. Hii itatumika kuweka katika kila shimo wakati wa kuotesha na kwa kila shimo, weka mbolea kiasi cha gramu 100 au kiganja kimoja kilichojaa.

Namna ya kuotesha

Zuchini inaweza kusiwa japo ni vyema zaidi kama itaoteshwa moja kwa moja shambani.

- Katika kila tuta waweza kuweka mistari 3.
- Nafasi kati ya mstari na mstari iwe sentimeta 40 na kati ya mche na mche iwe sentimeta 20.
- Piga mashimo na weka mbolea ya mboji kisha weka mbegu na fukia.
- Baada ya siku 7 mbegu itachipua.

Mwagiliaji

Mwagilia zao hili kila wiki mara moja au mara mbili ikiwa ardhi ni kame sana. Kama kuna kiasi cha mvua basi hakuna haja ya kuweka maji.

Uangalizi na usafi wa shamba

Hakikisha unazungukia shamba kila wakati, angalau mara tatu kwa siku (asubuhi, mchana na jioni) ili kujua ni mabadiliko gani yameweza kujitokeza katika mazao yako na kujua namna ya kukabiliana nayo mapema.

Ni muhimu kusafisha shamba mara tu unapooa magugu yameanza kujitokeza. Hii itasaidi kuzuia wadudu kuzaliana katika majani na kushambulia mazao.

Magonjwa na wadudu

Zao hili hushambuliwa na magonjwa kama ugong'wa wa kimamba (*powdery mildew*, *down mildew*) pamoja na mnyauko bakteria (*bacterial wilt*).

Wadudu

Wadudu wanaosumbua zao hili kwa wingi ni pamoja na vidukari, na *beetle pumppkin* ambao hutoboa tunda.



Kuzuia

- Hakikisha haufanyi kazi shambani itakayopelekea kugusa matunda wakati wa mvua au kukiwa na unyevu mwingi.
- Hakikisha mbegu unayonunua ni bora na haijapitwa na muda wa matumizi.
- Ondoa magugu kila wakati ili kupunguza msongamano wa wadudu kuzaliana.
- Hakikisha unafanya kilimo cha mzunguko wa mazao ili kuzuia magonjwa mengi kuzaliwa au kuongezeka.

Kuvuna

Kutokana na kuwa zao hili hutumika kwa ajili ya vyakula vya mbogamboga, matunda hayahitajiki kukomaa sana hivyo hutakiwa kuvunwa kuanzia siku ya 62 tangu kuotesha huku matunda yakiwa bado machanga. Hakikisha unavuna tunda likiwa katika urefu wa inchi 8 na si zaidi.

Kadri unavyovuna matunda mapema na mara kwa mara, ndivyo mavuno yanavyozidi kuongezeka na kwa haraka zaidi. Ukiwa na matunzo mazuri unaweza kuvuna kwa muda wa miezi mitatu.

Matumizi

Zuchini hutumika katika vyakula mbalimbali hasa mboga na hutumika zaidi katika kutengenezea supu pamoja na kuliwa kama tunda. ■

Kiazi sukari: Pato zaidi kwa mkulima

Katika zama za kale, kiazi sukari/bitiruti (*beetroot*) ilikuwa ikitumika kama dawa kwa ajili ya kutibu magonjwa mbalimbali kama kuvimbiwa, majeraha pamoja na matatizo ya ngozi (mizizi ndiyo iliyokuwa iki-tumika).

Flora Laanyuni

Hadi kufikia karne ya 16 zao hili lilikuwa tayari limekwishapata umaarufu hasa katika Amerika ya Kati na Ulaya ya Mashariki na baadaye kupokelewa katika nchi nyingine kama Roma, Ufaransa, Poland, Rashia na Ujerumani, ikiwa kwa maumbile tofauti na rangi tofauti pia. Matumizi ya zao hili yaliendelea kuongezeka (ikiwa ni pamoja na kulimwa kwa ajili ya chakula) hivyo kufanya kulimwa kwa wingi katika nchi mbalimbali duniani ikiwa ni pamoja na nchi zinazoendelea kama Tanzania.

Aina za bitiruti (*beetroot*)

Kuna aina mbalimbali za bitiruti kama vile nyekundu, nyekundu yenye mistari mweupe kwa ndani, pamoja na nyeupe. Hata hivyo, bitiruti nyekundu ndiyo inayolimwa kwa wingi nchini Tanzania. Aina zote hizi huweza kuliwa majani na mizizi pia. Hata hivyo kutokana na kiwango cha sukari inayopatikana, huwa na ladha zaidi kama ikiliwa mbichi.

Matumizi

Zao hili lenye madini ya foliate, chuma, magnesiamu, vitamini C na potashiamu lina matumizi mengi kwa binadamu na hata kwa wanyama.

- Bitiruti hutumika kama chakula au kiungo kama vile karoti kwa ajili ya kuongeza ladha kwenye vyakula mbalimbali.
- Zao hili pia hutumika kutengenezea juisi. Unaweza kutumia bitiruti pekee au ukachanganya na matunda mengine.
- Huongeza damu mwilini pamoja na kuupa mwili nguvu na kusaidia kuboresha kumbukumbu.
- Inasadikiwa kuwa hutibu ugonjwa wa sukari, kuvimbiwa, majeraha na magonjwa ya ngozi.
- Zao hili pia majani yake huweza kutumiwa kama lishe kwa ajili ya kulishia mifugo wa aina yoyote.

Hali ya hewa

Zao hili hufaa zaidi kulimwa katika hali ya baridi kidogo (*cool temperature*) hasa nyuzi joto 18°C hadi 27°C.

Udongo

Zao hili hufaa zaidi kulimwa katika udongo wa tufufu na wenye rutuba ya kutosha (*loam soil*). Halifai kulima katika udongo wa mfinyanzi. Ikiwa shamba halina rutuba ya kutosha basi



Hii ni aina moja wapo ya bitiruti ingawa zipo aina tofauti tofauti.

ni vyema kuweka mbolea ya mboji katika shamba kabla ya kuotesha.

Uandaaji wa shamba

Kutokana na kuwa zao hili huotesha au kusiwa moja kwa moja shambani, mkulima ni lazima kuandaa shamba mapema mara tu anapohitaji kupanda.

- Ili kurutubisha udongo na kupata mavuno mengi, weka mbolea ya samadi iliyoiva au mboji shambani kabla ya kulima. Hii itasaidia udongo na mbolea kuchanganyika vizuri wakati wa kulima.

- Tengeneza matuta katika shamba zima. Kitaalamu, matuta ya kunyanyua ni mazuri zaidi katika kilimo cha kumwagilia hasa kwa zao la bustani kama hili. Matuta haya husaidia maji kupenya ardhini na kuruhusu mizizi kupata maji ya kutosha huku mmea ukitanuka vizuri na kujitengenezea chakula.

- Mwangilia matuta kwa kuweka maji ya kutosha, tayari kuotesha siku ya pili. Namna ya kuotesha Kumbuka, kwa kila ekari moja, unaweza kutumia mbegu za bitiruti kiasi cha gramu 50 na kwa kutumia vipimo sahihi utakuwa na jumla ya mimea 108,000.

- Otesha mbegu katika mistari kwenye matuta huku ukihakikisha kuna nafasi ya kutosha kati ya mstari na mstari na kati ya mche na mche. Baada ya kuotesha, mbegu zitachipua baada ya siku 10 (wiki na zaidi).

Nafasi na umwagiliaji

Ni vizuri zaidi ukatengeneza matuta yenye upana wa sentimeta 150 kila moja na katika kila tuta weka mistari minne ya bitiruti.

- Nafasi kati ya mche na mche iwe ni sentimeta 10.
- Mstari na mstari iwe ni sentimeta 15 Baada ya miche kuchipua, anza kumwagilia katika wiki ya pili. Mwangilia kila wiki mara moja au mbili kulingana na ukavu wa shamba. Zao hili halihiji

taji maji mengi kwani kutasababisha fangasi pamoja na kuoza kwa kiazi hivyo usimwagilie kila wakati.

Palizi

Ni muhimu kufanya palizi kila mara unapoona majani yamechipua yaani muda wote kuanzia ukuaji hadi kuvuna. Ondoa magugu yakiwa bado machanga kwani zao hili haliwezi kuelelea kwani yana uwezo mdogo sana kushindana na magugu.

Magonjwa na wadudu

Kama ilivyo kwa mazao mengi ya bustani, zao hili pia hushambuliwa na magonjwa kama *powdery mildew* na *down mildew*.

Aidha, wadudu kama thiripi, inzi weupe na utitiri pia hushambulia zao hili.

Namna ya kuzuia

Hakikisha unaotesha katika eneo lenye hali ya hewa inayohitajika, na isiwe ni kipindi cha mvua nyingi wala usiweke maji mengi.

Ikiwa utatumia viuatilifu, basi hakikisha unapata ushauri kutoka kwa wataalamu wa kilimo.

Mavuno

Zao hili hukomaa na kuvunwa baada ya miezi mitatu (siku 90). Hata hivyo huweza kuvumilia kusubiri soko ikiwa mkulima atalazimika kufanya hivyo (huweza kukaa takribani miezi 3 toka kukomaa bila kuharibika kwa kuvuna na kuhifadhi sehemu yenye ubaridi kiasi).

*Kumbuka

Kutokana na matumizi ya zao hili, si vyema kutumia kemikali. Ni muhimu kuzingatia kanuni za kilimo hai ili kulinda afya za walaji.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na mtaalamu wa kilimo Simon Makuu kwa simu +255 754 094 310

Kutoka Uk. 5 Magonjwa ya kuku...

- Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani au bandani.

Kipindupindu cha kuku

Ni ugonjwa wa kuku unaosababishwa na bakteria ambao huenea kwa haraka na kusababisha vifo vingi. Ugonjwa hushambulia kuku na ndege wa aina zote ijapokuwa jamii ya bata huathirika zaidi kuliko kuku.

Jinsi ugonjwa unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni hewa, maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa.

- Kwa kawaida ugonjwa huanza kwa kuingiza katika shamba/banda kuku wagonjwa kutoka nje. Baada ya vimelea kuingia huenea kwa kupitia maji au vyakula vilivyochafuliwa.

- Udongo uliochafuliwa na kinyesi cha kuku mgonjwa huweza kuchafua maji na vyakula

- Hewa kutoka kwa kuku wagonjwa inaweza kuwa chanzo cha maambukizi.

- Panya, ndege na wanyama wengine wanaweza kuenea ugonjwa kwa kubeba mizoga ya kuku waliokufa kwa ugonjwa na kuchafua maji na vyakula.

Kuku wapya watenganishwe na kuchunguzwa kwa muda wa angalau mwezi mmoja kabla ya kuwachanganya na kuku wengine.

- Vifaranga visichanganywe na kuku wakubwa.

- Hakikisha unafuata kanuni za ufugaji bora ili kuku wasiathirike.



Mafua ya kuku

Ni ugonjwa unaosababishwa na bakteria ambao hushambulia zaidi kuku na ndege wa porini. Ugonjwa hushambulia kuku wa umri wowote.

Jinsi Ugonjwa Unavyoenea

- Chanzo cha maambukizi ni maji na chakula kilichochafuliwa na kinyesi cha kuku wagonjwa.

- Kuku au ndege wagonjwa huambukiza wenzao kupitia mfumo wa



hewa wanapopiga chafya.

Dalili

Ugonjwa huu hushambulia zaidi mfumo wa hewa na hivyo kusababisha dalili zifuatazo:

- Makamasi mazito yenye usaha hutoka puani.

- Kuku anashindwa kupumua, hukohoa na kupiga chafya.

- Harufu mbaya kutoka kinywani na machoni.

- Uso mzima unavimba pamoja na upanga.

- Vifo vya kuku vinaweza kufikia asilimia 20.

Tiba

- Madawa aina ya salfa na antibiotiki yanaweza kutumika kwa ajili ya tiba na kinga.

Kuzuia na Kinga

- Iwapo ndani ya shamba moja kuna kuku wa aina tofauti, k.m. vifaranga, kuku wazazi, kuku wakubwa, jaribu kuwatenganisha ili mabanda yao yasi-karibiane.

- Pale inapowezekana, jaribu kupanga utaratibu wa kila kundi la kuku lishughulikiwe na mfanyakazi wake ili kuzuia kuenea maambukizi.

- Hakikisha kuku wagonjwa wanatengwa na wale wazima.

- Tumia maji yaliyowekwa dawa aina ya klorini.

- Weka utaratibu wa kuhakikisha watu, wanyama, ndege wa aina nyingine na ndege wa porini hawazururi shambani.

Kwa maelezo zaidi unaweza kuwasiliana na Mratibu wa Programu ya Kuendeleza Matumizi ya Matokeo ya Utafiti kwa simu +255 222 700 667/671.

Kutoka Uk. 2 Ugonjwa wa Brucella...



kufuata kanuni za kuzuia maambukizi au kupatwa na ugonjwa huu.

Kuzuia ugonjwa wa kutupa mimba

Unapoonna moja ya dalili zilizotajwa hapo juu basi muone daktari aliye karibu nawe. Hatua za kuzuia lazima zichukuliwe kukabiliana na ugonjwa huu nazo ni kama ifuatavyo:

- Ng'ombe wapimwe kila mwaka.

- Wanyama wenye ugonjwa wachinjwe

- Wanyama wasiokuwa na ugonjwa

wachanjwe. Chanjo hai ni lazima itolewe kwa mitamba (*Live Vaccine*).

- Dume wasichanjwe, wenye ugonjwa waondolewe katika shamba na wachinjwe. Nyama ni lazima ihakikishwe imeiva vizuri ndipo kitumiwe ili kuzuia maambukizi kwa binadamu.

- Wanyama wasiruhusiwe kuingia au kutoka katika shamba/eneo lenye ugonjwa.

- Mabanda yasafishwe kwa kutumia dawa zifuatazo za kuua vimelea; 1-3% phenol, Lysol au creoline, 1-2% formalism, 5-10% chlorinated lime au 1-4% Sodium hydroxide.

- Mifugo ichunguzwe kila mwaka dhidi ya ugonjwa huu kwa kupima damu au maziwa.

- Ndama watengwe na kupewa maziwa yaliyochemshwa.

- Mimba zilizoharibika na ndama waliokufa wafukiwe kwenye shimo refu kuzuia kusambaa kwa vimelea na kuenea kwa ugonjwa.

Kwa maelezo zaidi, unaweza kuwasiliana na mtaalamu wa mifugo Dkt Linus Prosper kwa simu +255 756 663 247.

Kutoka Uk. 3 Papai...

- Ondoa mipapai yote ambayo hayakuchavusha vizuri na ubakize yenye afya tu.

Palizi

- Mipapai inapopandwa tu inaweza kuwekewa matandazo kuizunguka ili kuzuia uoataji wa magugu.

- Magugu yang'olewe yakiwa machanga.

- Epuka kuchimbua sana wakati wa palizi kwa kuwa mizizi ya mipapai huwa juu juu.

Magonjwa

Zao la papai halina magonjwa mengi sana yanayoshambulia endapo litatunzwa vizuri. Hata hivyo kuna baadhi ya magonjwa ambayo yamezoeleka kwenye zao hili kama vile Ugonjwa wa madoa kwenye majani (*Papaya sport*) na Ugonjwa wa virusi unaojulikana kama *Mozaic virus*. Mimea yenye magonjwa inaweza kung'olewa na kufukiwa ili kudhibiti ueneaji kwenye mimea mingine.

Kwa maelezo zaidi wasiliana na Bw. Gideon Matonya kwa +255 689 103 153.