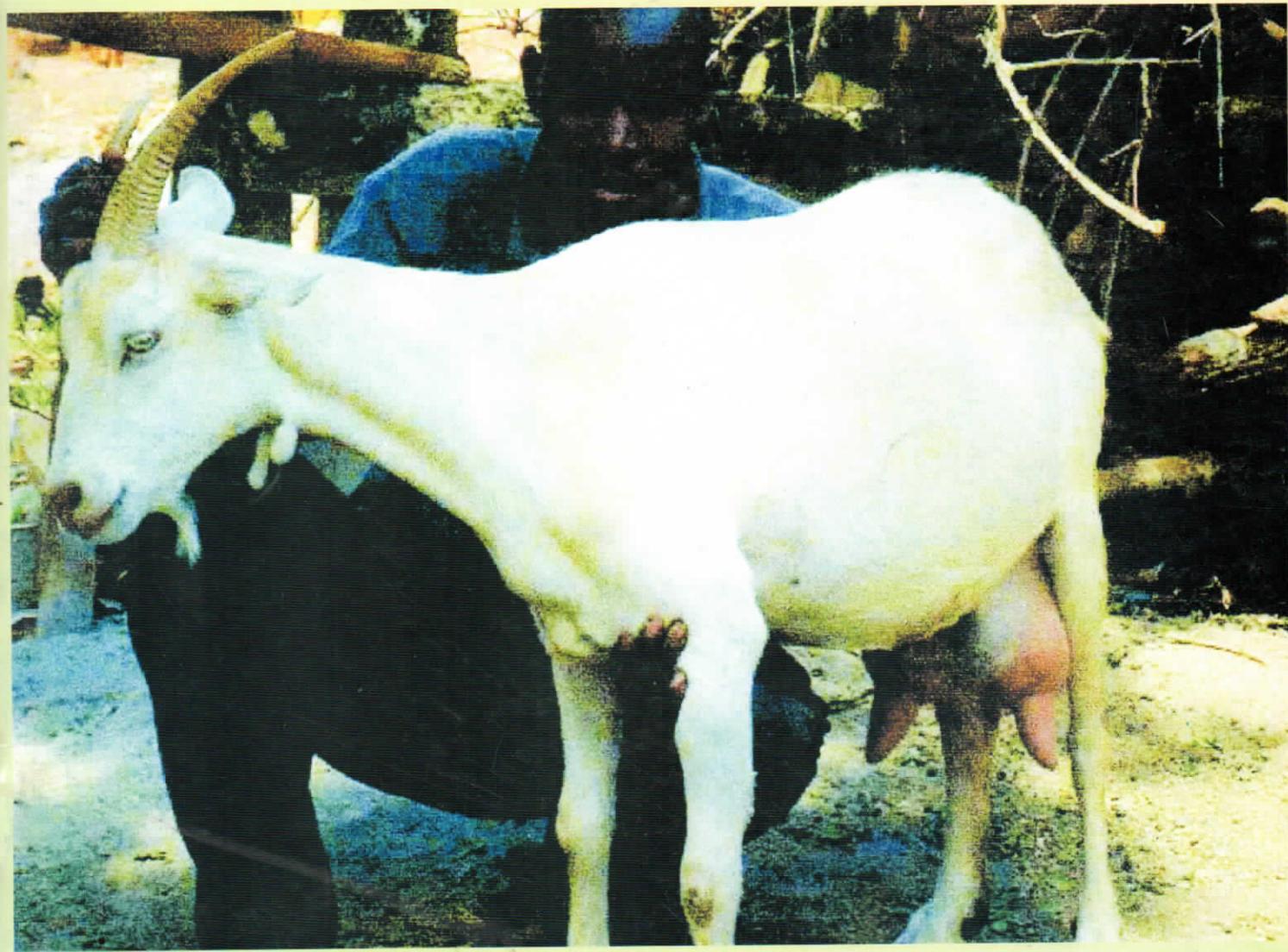


# Mwongozo wa Ufugaji Bora wa Mbuzi wa Maziwa



# Mwongozo wa Ufugaji Bora wa Mbuzi wa Maziwa

Chapisho la Heifer International Tanzania  
P. O. Box 1648, Arusha  
Tanzania, East Africa

Uchapaji umefadhiliwa na Mfuko wa *Rapid Funding Envelope*  
ulioundwa chini ya Tume ya Kudhibiti UKIMWI Tanzania



© 2005 Heifer International Tanzania



## YALIYOMO

<b>DIBAJI .....</b>	<b>5</b>
<b>SHUKURANI .....</b>	<b>5</b>
<b>UTANGULIZI .....</b>	<b>6</b>
<b>SURA YA KWANZA</b>	
<b>Ufugaji wa mbuzi wa maziwa .....</b>	<b>7</b>
Umuhimu wa mbuzi wa maziwa .....	7
Faida za mbuzi wa maziwa .....	7
Umuhimu wa kujifunza ufugaji bora wa mbuzi .....	7
Aina na upatikanaji wa mbuzi wa maziwa Tanzania .....	8
Aina mbalimbali za mbuzi wa maziwa wanaopatikana .....	8
Sifa za aina mbalimbali za mbuzi wa maziwa .....	8
Vituo/Wafugaji wa mbuzi wa maziwa nchini Tanzania .....	10
<b>SURA YA PILI</b>	
<b>Kilimo mseto na ufugaji wa mbuzi .....</b>	<b>13</b>
Umuhimu wa kilimo mseto .....	13
Kuzuia mmomonyoko wa udongo .....	13
Kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo .....	14
Kutoa malisho ya mifugo .....	14
Faida nyingine zitokanazo na miti ya kilimo mseto .....	15
Madhara ya kilimo mseto kama hakitaendeshwa vizuri .....	15
<b>SURA YA TATU</b>	
<b>Aina za miti inayofaa kwa kilimo mseto .....</b>	<b>16</b>
Sifa zinazotakiwa kwa miti ya kilimo mseto .....	16
<b>SURA YA NNE</b>	
<b>Utengenezajina utunzaji wa makingo .....</b>	<b>18</b>
Umuhimu wa makingo shambani .....	18
Wakati unaofaa kutengeneza makingo .....	18
Kupima mteremko wa shamba .....	18
Nafasi kati ya makingo ( <i>Vertical Interval</i> ) .....	18
Upimaji wa makingo .....	19
Uchimbaji wa makingo .....	20
Kutunza na kuimarisha makingo .....	21
Jinsi ya kutumia <i>Line level</i> kupima makingo .....	21
<b>SURA YA TANO</b>	
<b>Kupanda na kutunza miti ya kilimo mseto .....</b>	<b>24</b>
Mahali pa kupanda miti kwenye shamba la kilimo mseto .....	24
Aina za matunzo .....	25
Uvunaji wa miti ya kilimo mseto kwa ajili ya kulisha mifugo .....	26
Kilimo cha miraba ya miti na mazao ( <i>Alley cropping</i> ) .....	27
Aina za miti ya <i>Hedgerow</i> inayofaa kwa <i>Alley cropping</i> .....	28

## SURA YA SITA

<b>Ustawishaji wa malisho jamii ya nyasi na mikunde kwenye makingo .....</b>	32
Jinsi ya kupanda .....	32
Njia za kupanda guatemala, setaria, majani ya tembo, nyasi za kikuyu na baadhi ya nyasi za asili ..	32
Palizi .....	33
Mbolea .....	33
Uvunaji .....	34
Ulishaji .....	34

## SURA YA SABA

<b>Banda la mbuzi wa maziwa .....</b>	35
Sifa za banda bora la mbuzi wa maziwa .....	35
Sababu za kujenga banda bora .....	35
Mahali pa kujenga banda la mbuzi .....	35
Vipimo na vifaa vitakavyohitajika .....	35

## SURA YA NANE

<b>Ulishaji wa mbuzi wa maziwa .....</b>	37
Lishe bora .....	37
Mahitaji ya mbuzi wa maziwa .....	37
Vyakula vya mbuzi wa maziwa .....	38
Malisho .....	38
Jinsi ya kuboresha mabaki ya mazao .....	38
Ulishaji bora wa malisho .....	39
Vyakula vya ziada/kusindika ( <i>Concentrate</i> ) .....	39
Kiasi cha kulisha .....	39
Ustawishaji wa malisho .....	40

## SURA YA TISA

<b>Utunzaji wa mbuzi .....</b>	41
Makundi tofauti ya mbuzi .....	41
Mbuzi jike asiye na mimba .....	41
Mbuzi mwenye mimba .....	41
Mtoto wa mbuzi .....	42
Mbuzi anayenyonyesha .....	44
Dume wa mbuzi .....	44

## SURA YA KUMI

<b>Uzalishaji wa mbuzi (Breeding) .....</b>	45
Sifa za mbuzi bora wa kupandisha/kupandishwa .....	45
Umri na uzito ufaao kwa mbuzi kuzaliana .....	46
Dalili za mbuzi anayehitaji dume .....	46
Wakati mzuri wa kupandisha .....	46
Utunzaji wa dume anayetumika kwa upandishaji .....	47
Uzalishaji wa mbuzi chotara .....	47
Kalenda ya uzalishaji .....	47

## SURA YA KUMI NA MOJA

<b>Kuzaa kwa mbuzi .....</b>	48
Maandalizi ya kuzaa kwa mbuzi .....	48
Dalili za kuzaa .....	48
Mikao ya kawaida ya mtoto ndani ya tumbo la uzazi .....	49

Mikao isiyo ya kawaida ya mtoto wa mbuzi ndani ya tumbo la uzazi .....	50
Kutoa msaada kwa mbuzi wakati wa kuzaa .....	50
<b>SURA YA KUMI NA MBILI</b>	
<b>Ukamuaji sahihi wa mbuzi .....</b>	<b>52</b>
Sababu za kukamua mbuzi .....	52
Muda sahihi wa kukamua mbuzi .....	52
Mambo yanayoathiri utoaji wa maziwa .....	52
Matayarisho kabla ya kukamua .....	52
Ukamuaji .....	52
Matumizi ya maziwa ya mbuzi .....	53
Njia bora ya kuhifadhi maziwa .....	53
<b>SURA YA KUMI NA TATU</b>	
<b>Kulinda na kudumisha afya ya mbuzi wa maziwa .....</b>	<b>55</b>
Afya nzuri hutokana na: .....	55
Dalili zinazoonyeshwa na mbuzi mgonjwa .....	55
Minyoo .....	55
Baadhi ya magonjwa ya mbuzi na dalili zake .....	57
Kutibu mbuzi kwa kutumia madawa ya asili .....	68
Kutibu ugonjwa wa kiwele .....	75
<b>SURA YA KUMI NA NNE</b>	
<b>Vitambulishona kumbukumbu za mbuzi .....</b>	<b>76</b>
Vitambulisho .....	76
Njia za kutambulisha mbuzi .....	76
Kumbukumbu .....	76
Historia ya mnyama .....	76
Kumbukumbu za matibabu .....	77
Uzalishaji (Breeding) .....	77
Mapato na matumizi .....	77
Kumbukumbu za utoaji maziwa .....	78
Ukamuaji wa maziwa .....	78
<b>SURA YA KUMI NA TANO</b>	
<b>Mtaji na soko kwa ajili ya mbuzi wa maziwa .....</b>	<b>79</b>
Mtaji .....	79
Njia mbalimbali za kupatia fedha za mtaji .....	79
Mfano wa mchanganuo wa fedha za mtaji .....	79
Mfano wa mchanganuo wa matumizi ya mtaji kwa mwaka wa kwanza .....	79
Mapato na matumizi .....	80
Mfano wa mchanganuo wa mapato na matumizi kwa mwaka wa pili .....	80
Soko .....	80
<b>SURA YA KUMI NA SITA</b>	
<b>Mbinu nyingine za ufugaji wa kisasa .....</b>	<b>82</b>
Kupunguza kwato zilizorefuka kupita kiasi .....	82
Kuondoa vishina vya pembe/kukata pembe za mbuzi .....	83
Kukadiria uzito wa mbuzi .....	84
Kukadiria umri wa mbuzi .....	85
Mbinu za kudhibiti upandishaji usiotakiwa .....	86

## DIBAJI

Kitabu hiki cha Mwongozo wa Ufugaji Bora wa Mbuzi wa Maziwa kimeandalisha maalum kwa ajili ya wafugaji wa mbuzi wa maziwa nchini Tanzania.

'Mwongozo wa Ufugaji Bora wa Mbuzi wa Maziwa' ni mkusanyiko wa vitini (*handouts*) vilivyoandalisha maalum na Heifer Project International (HPI) kwa ajili ya mafunzo kwa wakulima juu ya ufugaji wa mbuzi.

Kwa kuwa ufugaji wa wanyama wa aina yoyote hauwezi kufanikiwa bila kuwepo kwa ardhi yenye rutuba ya kutosha, imeonekana kuwa ni vyema kuongeza katika kitabu hiki baadhi ya mambo yaliyo muhimu zaidi juu ya hifadhi ya ardhi. Mambo hayo yaliyoongezwa humu juu ya hifadhi ya ardhi yametokana na vitini vingine vilivyoandalisha maalum kwa ajili hiyo na Heifer Project International.

Mbinu za ufugaji bora wa mbuzi wa maziwa pamoja na hifadhi ya ardhi zilizoleenza katika kitabu hiki zimechaguliwa kutoka katika orodha ya mambo mengi yanayoweza kufanya ili kuwa na ufanisi wa hali ya juu wa ufugaji wa mbuzi wa maziwa. Zaidi ya hayo, maelezo juu ya mbinu hizo yamerahisishwa ili wasomaji waweze kuzielewa kwa urahisi. Ni mategemeo yetu kuwa wafugaji watakatumia Mwongozo wa Ufugaji Bora wa Mbuzi wa Maziwa watapata ufanisi wa kiasi kikubwa katika shughuli zao za ufugaji wa mbuzi.

Toleo hili la Mwongozo wa Ufugaji bora wa Mbuzi wa Maziwa ni la kwanza, na litaendelea kuboreshwa na kutolewa upya kila itakapoonekana kuwa kuna umuhimu wa kufanya hivyo.

Yaliyomo humu yanaweza kunakiliwa kwa utaalam wa aina yoyote bila ruhusa maalum iwapo tu ni kwa ajili ya mafunzo kwa wafugaji, na kwamba mhusika hakusudii kujinufaisha binafsi kwa kuyafanya biashara. Hata hivyo, mhusika anatakiwa kutaja kitabu hiki kama chanzo cha aliyoyanakili.

## SHUKURANI

Heifer Project International (HPI) inawashukuru wote walioshiriki katika utayarishaji wa vitini ambavyo hatimaye vimeunganishwa na kupata kitabu hiki. Hao ni pamoja na: Dynes M.Mgheni, Leonard Mawenya, Patrick Mutia, Francis P.Nyakyi, B.W.Saruni, Ephraim Lukumay, Erwin Kinsey, Robson Mtae, Hussein Mansoor, Proches J.Buretta, Henry Kyomo, Rahim Said, P.M.Laiser, A.Ng'oja na A.Kiondo.

HPI inawashukuru pia wafanyakazi wa HPI Tanzania, na wale wa FARM-Africa huko Dareda wilayani Babati kwa kupitia mswada wa kitabu hiki na kutoa maoni yaliyochangia kukiboresha.

Shukurani za pekee zinatolewa kwa Rosalee Sinn, mwandishi wa kitabu kiitwacho *Raising Goats For Milk and Meat*, na Christie Peacock aliyeandika kitabu kiitwacho *Improving Goat Production in the Tropics*. Vitabu vyao vilitumika zaidi kama vitabu vya rejea wakati wa kuandaa kitabu hiki.

Kimehaririwa na Erwin Kinsey na Proches J. Buretta.

Kimepangwa maandishi na P. J. Buretta.

## UTANGULIZI

Ufugaji wa mbuzi hapa nchini umekuwa ukifanywa kwa madhumuni mbalimbali, hii ikiwa ni pamoja na kujipatia maziwa, nyama, ngozi, mbolea na fedha. Kadhalika, wafugaji wengi huwachukulia mbuzi wao kama akiba inayoweza kutumika wakati wa shida.

Mbuzi wa maziwa wana uwezo wa kutoa kati ya lita 1-6 za maziwa kwa siku. Tofauti na mradi wa ng'ombe wa maziwa au wanyama wengine wanaofugwa kwa ajili ya maziwa kama vile ngamia au nyati wa majini, mradi wa mbuzi wa maziwa huweza kuanzishwa kwa mtaji mdogo na kuendeshwa katika eneo dogo la ardhi.

Kutokana na umuhimu wa mbuzi wa maziwa katika jamii yetu, mnyama huyu ameelezewa na watu wengi kuwa ni ng'ombe wa maskini. Lakini, ili kupata mafanikio ya kutosha katika shughuli za ufugaji wa mbuzi wa maziwa, ni sharti mfugaji azingatie kanuni za ufugaji bora zinazopendekezwa na wataalamu. Ni sharti pia ufugaji huo wa mbuzi wa maziwa uende sambamba na shughuli za hifadhi ya mazingira.

Kama ilivyo kwa wanyama wengine, mbuzi wa maziwa huhitaji malisho ya kutosha na yenye thamani kubwa kilishe. Malisho hayo yatapatikana iwapo taratibu zinazopendekezwa kwa ajili ya upandaji, utunzaji na uvunaji zitafuatwa. Kadhalika, ipo miti inayoweza kustawishwa kwa ajili ya malisho, kuzuia mmomonyoko na kurutubisha udongo, na vilevile kumpatia mfugaji faida nyininge nyingi kama vile ngozo na fito kwa ajili ya shughuli za ujenzi.

Ili kuweza kufuga mbuzi wa maziwa kwa ufanisi, na wakati kuohuo kuboresha hali ya mazingira, mfugaji anashauriwa kupima na kutengeneza makingo shambani mwake. Ni sharti makingo yaliyotengenezwa yatunzwe na kuimariswa. Miti ya malisho pamoja na mchanganyiko wa malisho jamii ya nyasi na mikunde ipandwe katika mistari pembedi au juu ya makingo hayo.

Inashauriwa kufuga mbuzi wa maziwa katika banda lenye sifa zinazotakiwa. Mbuzi wanaweza kufugwa katika makundi tofauti kufuatana na umri, jinsia, au hali zao kama vile wanaonyonyesha na wasionyonyesha. Ulishaji na utunzaji kwa ujumla hutofautiana kati ya kundi moja na lingine.

Mojawapo ya mbinu za kudumisha kundi la mbuzi wenye sifa nyingi za ubora ni kufanya uchaguzi wa mbuzi kwa ajili ya uzalishaji/upandishaji (breeding). Mbuzi atapandishwa au kuruhusiwa kupandisha iwapo tu atakuwa na sifa zinazostahili.

Lengo kuu la kufuata mambo mbalimbali yanayoshauriwa kuhusu ufugaji wa mbuzi wa maziwa ni kujipatia maziwa mengi na safi. Ili mfugaji aweze kufikia lengo hilo, ni lazima atumie mbinu sahihi za ukamuaji mara wakati wa kukamua utakapowadia.

Mfugaji atendelea kunufaika kwa muda mrefu kutokana na mbuzi wake iwapo ataendelea kuwatunza vizuri. Mfugaji anashauriwa kuwapatia mbuzi wake dawa za minyoo mara kwa mara pamoja na chanjo dhidi ya maradhi mbalimbali. Anashauriwa pia kuwaogesha kwa dawa za kuzuia kupe pamoja na wadudu wengine wanaouma. Mbuzi wapatiwe tiba sahihi mara tu wanapougua.

Inasisitizwa kutunza kumbukumbu za mbuzi kwa maandishi. Kumbukumbu muhimu zaidi ni zile za historia ya mbuzi anayehusika, tiba, upandishaji/upandishwaji na utoaji wa maziwa. Jambo hili litakuwa rahisi iwapo kila mbuzi aliyeko kwenye kundi atakuwa na kitambulisho chake kama vile namba ya sikioni.

Jambo lingine linalostahili kutiliwa maanani na mtu yeoyote anayetaka kuanzisha mradi wa mbuzi wa maziwa ni upatikanaji wa mtaji na soko la mbuzi pamoja mazao mengine kutokana na mbuzi hao.

## SURA YA KWANZA UFUGAJI WA MBUZI WA MAZIWA

### Umuhimu wa mbuzi wa maziwa

Mbuzi humpatia mfugaji lishe bora kwa njia ya maziwa na nyama Mara nyingine maziwa, nyama na mbuzi wa ziada wanaweza kuuzwa na kwa njia hiyo mfugaji kujipatia fedha. Kwa kuwa mbuzi ana umbo dogo, hula chakula kidogo na anaweza kufugwa katika banda dogo ukilinganisha na ng'ombe. Kwa vile huhitajika eneo dogo la ardhi kwa ajili ya banda na malisho, mbuzi huweza kufugwa sehemu ambayo ina uhaba wa ardhi. Ukilinganisha na bei ya ng'ombe wa maziwa, mbuzi wa maziwa huuzwa bei rahisi ambayo watu wengi wanaweza kuimudu na hivyo kununua mbuzi na kuanza ufugaji.

### Faida za mbuzi wa maziwa

Mbuzi ana uwezo mkubwa wa kubadili majani na vyakula vingine vingi kuwa nyama na maziwa kuliko ng'ombe na kondoo. Maziwa ya mbuzi ni bora zaidi kuliko ya ng'ombe kwa kuwa yana viinilishe vingi na yanafaa sana kwa watoto na wazee. Maziwa ya mbuzi hufaa pia kwa watu wenye vidonda vya tumbo na wale ambaao matumbo yao hayawesi kuyeyusha maziwa ya ng'ombe na hivyo kudhurika kila wanapoyatumia. Hii ni kwa sababu chembechembe za mafuta yake ni ndogo kuliko zile za mafuta ya maziwa ya ng'ombe na kwa hiyo huyeyushwa tumboni kwa urahisi zaidi

Ni rahisi kumwuza mbuzi kuliko ng'ombe. Kutokana na ukweli huo, mfugaji anaweza kutatua matatiz yake ya kifedha kwa urahisi zaidi kwa kuuza mbuzi. Maziwa ya mbuzi yanaweza pia kuuzwa. Uzao wa mbuzi ni wa muda mfupi, na mara nyingi huzaa mapacha. Kwa kuwa mbuzi ana uzito mdogo, anapouqua hutumia kiasi kidogo cha dawa kuliko ng'ombe wa maziwa. Kadhalika, mbuzi humpatia mfugaji mbolea ya samadi kutokana na mkojo pamoja na kinasi chake.

### Umuhimu wa kujifunza ufugaji bora wa mbuzi

- Pamoja na shughuli zake nyingine, mfugaji ataweleze kufuga mbuzi wa maziwa kwa njia za kisasa kama inavyotakiwa.
- Mfugaji atapata mbinu bora za kufuga na kutunza mbuzi wa maziwa katika hali ya kudumu na yenye faida bila kuharibu mazingira.
- Mfugaji ataweleza kuweka kumbukumbu za mapato, matumizi, magonjwa, matibabu, uzalishaji na hatimayi kuweza kutathmini mradi wake kwa ujumla.



### Aina na upatikanaji wa mbuzi wa maziwa nchini Tanzania

Ingawaje kwa ujumla idadi ya mbuzi nchini Tanzania ni zaidi ya millioni sita, mbuzi wa maziwa ni wachache sana. Baadhi ya mbuzi wa maziwa waliopo ni wa kigeni na wengine ni chotara valiozaliwa na wazazi wawili tofauti, mmoja wa kigeni na mmoja wa asili. Hivyo, mbuzi wa maziwa hawakuwepo kiasili ingawa ukichagua kutoka kwenye kundi la mbuzi wa asili unaweza kupata mbuzi wanaotoa maziwa mengi. Mbuzi wa maziwa wanaonekana kutoa mafanikio mazuri katika sehemu mbalimbali wanakofugwa hapa nchini kama vile Mgeta mkoani Morogoro, Dareda mkoani Arusha, Chuo cha Mifugo Tengeru - mkoani Arusha, West Kilimanjaro mkoani Kilimanjaro na Hombolo mkoani Dodoma.

### Aina mbalimbali za mbuzi wa maziwa wanaopatikana Tanzania

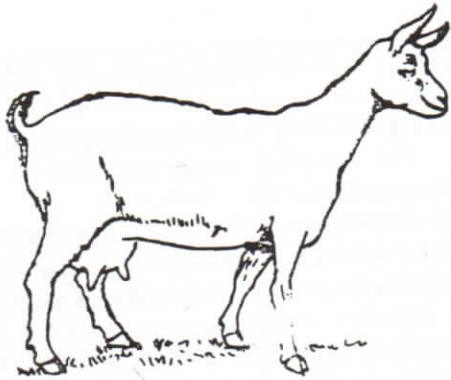
Mbuzi wa maziwa walioko nchini Tanzania (halisi [pure] na machotara) ni kama ifuatavyo:-

<u>Kabila (Breed)</u>	<u>Asili yake</u>
i) Saanen .....	Switzerland
ii) Norwegian .....	Norway
iii) Toggenburg .....	Switzerland
iv) Alpine .....	Ufaransa na Switz.
v) Anglo Nubian .....	Chotara kutoka Misri, Sudan, India na Switzerland.

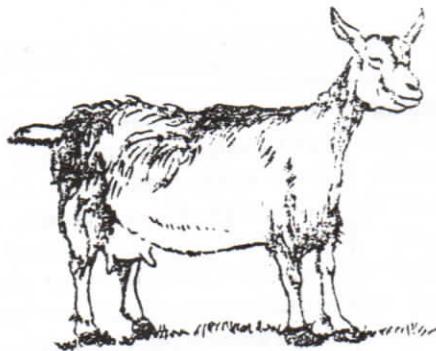
### Sifa za aina mbalimbali za mbuzi wa maziwa.

Aina	Wanavyoonekana	Utoaji wa maziwa	Maelezo
1. Saanen	<p>Wana manyoya meupe na mafupi na madoa meusi na kikahawia sehemu zisizo na manyoya.</p> <p>Wana masikio yaliyosimama.</p> <p>Wana midomo mikubwa na wana uwezo mkubwa wa kutafuna majani.</p> <p>Wengine wana pembe na wengine hawana.</p> <p>Wana umbo refu na jembamba na shingo.</p> <p>Wana viwele vilivyoumbwa vizuri na matiti mazuri kama mbuzi halisi wa maziwa.</p>	<p>Wanatoa maziwa mengi na wanakamuliwa kwa muda mrefu kuliko mbuzi wengine wa maziwa.</p> <p>Wakitunzwa vizuri wanaweza kutoa maziwa lita 4-6 kwa siku.</p> <p>Wakiwa Nchi yao ya asili kama Switzerland hutoa lita 1,000 kwa muda wa siku 330.</p> <p>Kwa ujumla mbuzi hawa huweza kukamuliwa kwa muda wa siku 140 hadi 300.</p>	<p>Hawana uwezo wa kuvumilia mionzi ya juu kali.</p> <p>Wakati wa kupandisha hakikisha kati ya wazazi mmojawapo anazo pembe.</p> <p>Kwa kawaida mbuzi dume anao uzito wa kilo 40-70 na jike anazo kilo 40-50.</p> <p>Mara nyingi huzaa mapacha au hata watatu.</p> <p>Kwa kuwa ni wageni, hawastahimili magonjwa ya humu nchini.</p> <p>Hawana matatizo ya kushika mimba iwapo watapata lishe nzuri.</p>

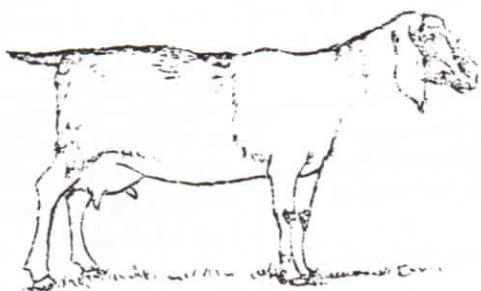
Aina	Wanavyoonekana	Utoaji wa maziwa	Maelezo
2.Norwegian	<p>Wana rangi mbalimbali na katika mipangilio tofauti. Hata hivyo rangi yao zaidi ni nyeusi au kahawia iliyokolea.</p> <p>Wana manyoya marefu hivyo hawapendi joto kali</p> <p>Wana umbo dogo ukilinganisha na mbuzi wengine wa maziwa.</p> <p>Wana pembe na wengine hawana.</p> <p>Wana viwele vizuri.</p>	<p>Wana viwele vizuri.</p> <p>Kwa wastani hutoa maziwa lita 2-4 kwa siku huko Mgeta Morogoro na LITI Tengeru, Arusha.</p> <p>Wakiwa kwenyenchi yake ya asili, yaani Norway, mbuzi hawa hutoa lita 4-6 kwa siku.</p>	<p>Hawastahimili mionzi ya juu kali.</p> <p>Hakikisha kwamba mmoja wa wazazi wanaozalishwa ana pembe.</p> <p>Mbuzi mkubwa dume ana kilo 25-35 na jike kilo 35-50.</p> <p>Mara nyingi huzaa mapacha hata watatu.</p> <p>Ustahimili wao wa magonjwa ni mdogo.</p>
3.Toggenburg	<p>Wana rangi nyingi katika mpangilio wa rangi mbili tu, kwa mfano kijivu iliyokolea na mistari miwili myeupe usoni, miguuni na mkiani.</p> <p>Wana manyoya marefu ya wastani.</p> <p>Wako wenyewe pembe na wasio nazo.</p> <p>Wana viwele na matiti mazuri.</p>	<p>Utoaji wa Maziwa ni mdogo ukilinganisha na Saanen au Norwegian.</p> <p>Kwa wastani hutoa lita 2-3 kwa siku.</p>	<p>Ni wavumilivu wa sehemu za joto kuliko mbuzi wote wa maziwa kwa kila hali.</p> <p>Wanastahimili magonjwa zaidi kuliko Saanen na Norwegian.</p> <p>Uzito wa mbuzi mkubwa ni kati ya kilo 35-40 kwa jike na kilo 40-60 kwa madume.</p>
4.Anglo-nubian	<p>Wana rangi mbalimbali na katika mipangilio mbalimbali.</p> <p><b>Wana manyoya mafupi na laini.</b></p> <p>Wana masikio marefu yaliyolala chini.</p> <p>Wana midomo mikubwa, pua zilizochongoka na migongo mirefu iliyonyooka.</p> <p>Ni warefu na wakubwa.</p>	<p>Ukilinganisha na mbuzi wengine hutoa maziwa kidogo na kwa muda mfupi.</p> <p>Kwa wastani hutoa maziwa lita 1-2 kwa siku.</p> <p>Ni kama mbuzi wa maziwa na nyama.</p>	<p>Jike ana uzito wa kilo 50-60 na dume kilo 60-80</p> <p>Mara nyingi huzaa mapacha au hata watatu.</p> <p>Ni wavumilivu wa magonjwa kuliko Saanen lakini sio kama Toggenburg.</p>
5.Alpine	Wana umbo kubwa, shingo nyembamba na refu. Wanaweza kuwa na rangi mchanganyiko. Mara nyingi sehemu za nyuma huwa na rangi moja wakati sehemu za mbele zikiwa na rangi nyingine.		
6.Machotara	Wana damu mchanganyiko kutokana na ukweli kuwa mzazi mmoja ni wa asili na mwengine ni wa kigeni.		



Mbuzi jike aina ya Saanen



Mbuzi jike aina ya Toggenburg



Mbuzi jike aina ya Anglonubian



Mbuzi jike aina ya Norwegian

Vituo/Wafugaji wa mbuzi wa maziwa nchini Tanzania.

Kituo/Mfugaji na anwani

Aina ya mbuzi

1. SUA - DASP/MGETA,  
P.O. Box 3004,  
Chuo Kikuu, Morogoro.

Norwegian  
(halisi na chotara)  
Saanen (chotara)

2. LRC West Kilimanjaro,  
P.O. Box 147,  
Sanya Juu.

Toggenburg (chotara)  
Anglonubian (chotara)  
Saanen (chotara)

3. FARM-Africa,  
P.O. Box 206, Babati.

Toggenburg  
(halisi na chotara)

4. Hombolo Farm,  
P.O. Box 301, Dodoma.

Saanen (halisi)  
Toggenburg (halisi)

5. MATI-Tengeru,  
P.O. Box 3101,  
Arusha.

Saanen (halisi na chotara)  
Toggenburg (halisi na chotara)  
Anglonubian (halisi & chotara)  
Norwegian (chotara)

6. Heifer Project International, Ni waagizaji tu wa mbuzi wa maziwa wa aina mbalimbali.  
 P.O. Box 1648, Arusha.  
 Wanafadhili Miradi ifuatayo:

Mbeya Moravian Church, P.O.Box 1459, Mbeya.	Saanen, Toggenburg
Rungwe Moravian Church, P.O.Box 32, Tukuyu - Mbeya.	Toggenburg
Morogoro Catholic Dioc. P.O.Box Morogoro	Norwegian
Rufiji Anglican Church, P.O.Box 40, Utete - Rufiji.	Saanen
Dodoma Lutheran Diocese Heifer Project, c/o LITI-Mpwapwa, P.O.Box 43, Mpwapwa - Dodoma.	Saanen, Toggenburg
Lutheran Dioc.of Iringa, P.O.Box 511, Iringa.	Toggenburg
Meru Baptist Association, P.O.Box 61, Usa River.	Saanen, Toggenburg
Mara Anglican Diocese, c/o Mogabiri FEC, P.O.Box 134, Tarime - Mara.	Saanen, Toggenburg
Ekenywa Women's Group, P.O.Box 3024, Arusha.	Nubian, Toggenburg
LITI - Buhuri, Tanga, P.O.Box 1483, Tanga.	Saanen, Toggenburg
Njombe Anglican Heifer Proj. c/o Mifugo (W), P.O.Box 168, Njombe - Iringa.	Toggenburg
Mbeya Baptist Association, P.O.Box 723, Mbeya.	Toggenburg
Mbeya Pentecostal Church Heifer Project, c/o Mifugo (W), P.O.Box 57, Mbeya.	Toggenburg
Mafia Farmers Association, P.O.Box 35, Mafia.	Saanen
Lutheran So.Dioc.,Njombe P.O.Box 97, Njombe-Iringa.	Toggenburg
Lutheran Arusha Diocese, P.O.Box 1688, Arusha.	Toggenburg Saanen
Meemu Rural Coop. Society, P.O.Box 26, Usa River.	Saanen
Anglican Diocese of Morogoro, P.O.Box 320, Morogoro.	Saanen, Anglonubian
Mara Anglican Diocese, c/o Buhemba Farm & Training, Centre, P.O.Box 160, Musoma.	Anglonubian,
KKKT Dayosisi ya Kaskazini, P.O. Box 195, Moshi.	Toggenburg (chotara) Saanen, Anglonubian

Mkuu wa Jimbo, KKKT West Kilimanjaro, P.O. Box 102, Sanya Juu.	Saanen (halisi na chotara) Toggenburg (halisi & chotara) Anglonubian " "
7. World Vision International, P.O. Box 6070, Arusha.	Saanen (chotara) Toggenburg (chotara) Anglonubian (chotara)
Wamefadhili miradi ifuatayo: Holili Dairy Goat Project, Imbaaseny Dairy Goat Project, Karatu Dairy Goat Project, Magugu Dairy Goat Project.	
10. Wakulima Wafugaji Wadogo, Kituo cha Chitemo, P.O. Box 72, Gairo.	Saanen (halisi)
11. Mvumi Rural Training Centre, P.O. Box 105, Dodoma.	Saanen (halisi)
12. Newala RIPS, Small Stock Project, P.O. Box 188, Newala.	Toggenburg (chotara) Saanen (chotara) Galla (aina ya nyama & maziwa)
13. Director, Uyole Agriculture Centre, P.O. Box 400, Mbeya.	Toggenburg (chotara) Anglonubian (chotara) Saanen
14. Magubike Dairy Goat, Anglican Diocese of Morogoro, P.O. Box 320, Morogoro.	Anglonubian (chotara)
15. Livestock Prod. Research Centre, Private Bag, Mpwapwa.	Toggenburg (chotara) Saanen, Anglonubian
16. RALDO-Kagera, (Small Holder Dairy Goats Extension Project). P.O. Box 15, Bukoba.	Alpine (halisi) Anglonubian (chotara)
17. KKKT Karagwe Diocese, Dairy Goat Project, P.O. Box 7, Karagwe.	
18. Kanisa la Kiinjili Afrika, P.O. Box 621, Tabora.	
19. Baraki Sisters, Catholic Diocese of Musoma, P.O. Box 93, Musoma.	Anglonubian (chotara)
20. Kanisa la Baptist, Shinyanga, Arusha, DSM P.O. Box 739, Arusha.	Anglonubian (halisi)
21. St. Constantine School, P.O. Box 221, Arusha.	Saanen (chotara) Toggenburg (chotara) Anglonubian (chotara)

## SURA YA PILI KILIMO MSETO NA UFUGAJI WA MBUZI

### UMUHIMU WA KILIMO MSETO

"Chakula kingi chapatikana kwa ukulima wa maskini; bali viko viharibiwavo kwa sababu ya dhuluma." Mithali 13:23.

Mara nydingi wafugaji wa mbuzi, na hata wale wa wanyama wengine huendesha pia shughuli za kilimo cha mazao. Katika mashamba ya mazao, huotesha pia mimea ya aina nydingine, hii ikiwa ni pamoja na miti. Kilimo mseto (Agroforestry) ni mfumo wa kilimo wa kuchanganya miti na mazao katika shamba moja.

Miti sahihi kwa kilimo mseto humnufaisha mfugaji kwa njia nydingi. Miti hiyo huweza kutumiwa kama malisho ya mifugo. Miti huhitajika pia kwa matumizi ya kuni na vifaa vya ujenzi. Baadhi ya miti hutoa matunda mazuri kwa matumizi ya binadamu. Zaidi ya hayo, kilimo mseto huzuia mmomonyoko wa udongo na kurutubisha ardhi. Kadhalika, kilimo mseto hudumisha rutuba iliyoko kwenye udongo.

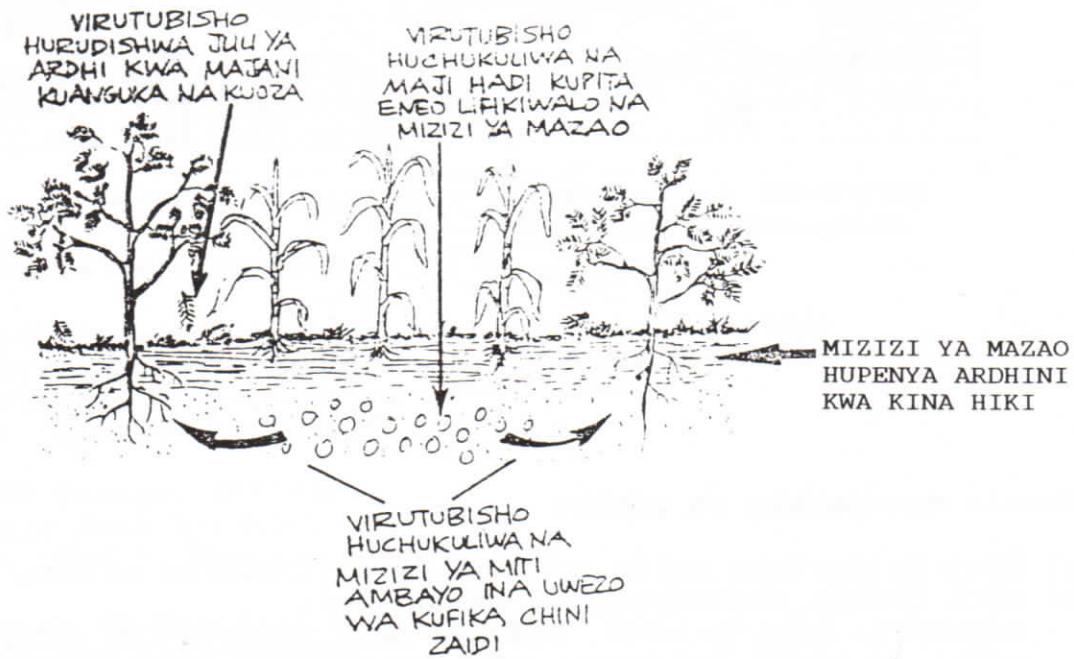


### Kuzuia mmomonyoko wa udongo

- Miti huimarisha zaidi makingo ya maji katika shamba.
- Miti huzuia mmomonyoko wa udongo kwa:
  - Kupunguza kasi ya maji, kufanya maji yaingie kwa wingi kwenye ardhi na hivyo kupunguza maji yatembeayo juu ya shamba.
  - Kupunguza kasi ya upopo, hivyo kupunguza uwezo wa upopo kuchukua udongo.
  - Kunasa udongo uliochukuliwa na maji au upopo.
  - Kuungeza mfuniko wa ardhi kutokana na matawi na majani yaangukayo, hivyo kupunguza uwezo wa matone ya mvua kuanzisha mmomonyoko wa udongo.
  - Kusababisha kutokea kwa ngazi (Terrace) kutokana na kukusanyika kwa udongo toka sehemu ya juu za shamba.
  - Kuimarisha umbile la udongo kutokana na mboji inayojitengeneza na majani yanayoanguka. Hali hii huufanya udongo uwe na uwezo wa kuhimili nguvu za maji na upopo ili zisiweze kuanzisha mmomonyoko wa udongo.

### Kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo

- Kutohana na kuzuia kuchukuliwa kwa udongo, rutuba itadumu kwa muda mrefu zaidi kwani kutakuwa hakuna upotevu.
- Miti mingi itumikayo kwa kilimo mseto (Jamii ya mikunde) ina uwezo wa kuchukua kirutubisho cha aina ya Nitrogen kutoka hewani na kukitunza kwenye mizizi, mashina na majani. Hivyo majani yaangukapo shambani na kuoza huongeza katika udongo kirutubisho hiki muhimu kwa mazao.
- Kadhalika, baadhi ya miti huweza kuwa na mizizi mirefu inayopenya kwa kina kirefu ardhini na kufyonza virutubisho kutoka chini sana kwenye udongo, eneo ambalo mizizi ya mazao mengi ya kawaida haiwezi kufika. Kwa kufanya hivyo, miti hiyo huleta virutubisho hivyo juu na kuviwaka kwenye sehemu za mmea wenyewe kama vile majani. Mara majani hayo yanapoanguka ardhini na kuoza, virutubisho hivyo hubaki kwenye udongo lakini sasa katika kina kinachoweza kufikiwa na mizizi ya mazao ya kawaida.
- Mboji itokanayo na kuoza kwa majani yaliyoanguka huongeza uwezo wa udongo kushikilia virutubisho bila kuviacchia viyeyushwe na maji na kupenya chini zaidi kwenye kina kirefu ambacho hakitaweza kufikiwa na mizizi ya mazao na hivyo kupotea bure. Zaidi ya hayo, mboji husaidia kudumisha unyevu kwenye udongo.
- Kutohana na uwezo wa miti kurutubisha na kudumisha rutuba ya udongo, matumizi ya mbolea za chumvichumvi yatapungua sana au hayatakuwepo kabisa. Kwa kuwa hakutakuwa na haja ya kununua mbolea za aina hiyo, gharama za uzalishaji wa mazao zitapungua.



### Kutoa malisho ya mifugo

- Miti ya kilimo mseto kama vile Lukina (*Leucaena leucocephala* na *Leucaena diversifolia*), na Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) hutumika kwa malisho ya mifugo kama mbuzi, ng'ombe, na kondoo. Wakulima/wafugaji wadogo wa mbuzi wanaweza kutumia matawi, majani, vikonyo, matunda au/na mbegu za miti kuongeza malisho ya wanyama wao.
- Wakati mwingi wa kiangazi chakula kwa wanyama huwa haba wakati ambapo miti huendelea kutoa malisho.

### Faida nyingine zitokanazo na miti ya kilimo mseto

- Miti iliyopandwa na kuachwa kurefuka hutoa kivuli ambacho huburudisha wanadamu pamoja na mifugo pia.
- Miti huweza kumpatia mkulima kuni.
- Miti itumikapo kama kuni humpunguzia mkulima umbali na muda ambao ungetumika kutafuta kuni.
- Miti ni kinga au akiba kwa mkulima na anaweza kuiiza au kuitumia wakati wa matatizo ya kiuchumi.
- Mazao ya miti yanaweza kumwongezea mkulima kipato.
- Miti ya matunda inapotumiwa kwa kilimo mseto, hutoa matunda kama maparachichi (embe mafuta), mapera, machungwa na maembe ambayo ni sehemu muhimu kwa lishe ya binadamu.
- Miti hutoa vifaa vya ujenzi kama mbao, fito na nguzo.
- Miti hufanya mazingira ya shamba na nyumba za wakulima kupendeza na kuvutia zaidi.
- Miti huweza kuvuta nyuki ambao wakiwekewa mizinga wataweza kuzalisha asali.



Kilimo mseto huboresha mazingira na kumwongezea mkulima kipato

### Madhara ya kilimo mseto kama hakitaendeshwa vizuri

Kama masharti ya kilimo mseto hayatafuatwa kama inavyotakiwa, madhara kadhaa huweza kutokea. Kwa mfano, inashauriwa kuwa matawi ya miti ya kilimo mseto yapunguzwe mara kwa mara. Ikiwa matawi ya miti hiyo hayakupunguzwa vizuri:

- Mazao karibu na miti hayatastawi na kuzaa vizuri. Hii ni kwa sababu mazao hayo hayatapata mwanga wa kutosha. Vilevile, mazao hayo yatakosa virutubisho pamoja na unyevu wa kutosha kutokana na mahitaji makubwa ya virutubisho na unyevu ya miti yenye matawi mengi.
- Yanaweza kuwa sehemu ya kujificha ndege, wanyama waharibifu, wadudu au hata magonjwa na kudhuru mazao hapo baadaye.

Ingawa madhara makubwa huweza kutokea tu pale ambapo miti haikupunguzwa vizuri, itaonekana kuwa faida zitokanazo na kilimo mseto ni kubwa zaidi. Hii ni kwa kuzingatia kwamba pamoja na kupata ongezeko la faida kutokana na mazao ya kawaida, miti pia itachangia katika kupata malisho ya mifugo, matunda na vifaa vya ujenzi ambavyo vyote vitaongeza mapato kutoka katika shamba lilelile. Zaidi ya hayo, kilimo mseto hutunza ardhi. Kwa hiyo, kama tunapenda kuwarithisha watoto wetu ardhi ambayo itawahakikishia mazao bora kwa faida ya familia zao, basi tunalazimika kufuata taratibu za kilimo mseto sasa.

## SURA YA TATU AINA ZA MITI INAYOFAA KWA KILIMO MSETO

Siyo aina zote za miti zinayofaa kwa kilimo mseto. Miti ya kilimo mseto huwa na sifa maalum. Inayofaa mkulima achague mwenyewe miti anayopenda kutegemeana na mahitaji yake na sifa za miti. Ni wazi kuwa mfugaji wa mbuzi atachagua miti ambayo inaweza pia kutumika kama malisho ya mbuzi.

### **Sifa zinazotakiwa kwa miti ya kilimo mseto**

- Iwe na matumizi ya aina nyingi kama vile kuni, mkaa, nguzo, fito, mbao, matunda, madawa na malisho kwa mifugo.
- Iwe na mizizi inayokwenda chini ardhini na inayosambaa kidogo tu kwenye udongo wa juu.



Mizizi hii inapenya chini na kusambaa kwa kiasi kidogo tu

- Iwe ni miti ambayo haishindani na mazao mengine yaliyoko shambani katika kujipatia virutubisho kutoka kwenye udongo.
- Iwe ni miti ambayo ina uwezo wa kukua haraka.
- Iwe na uwezo wa kutoa majani mengi kwa malisho ya mifugo.
- Iwe na uwezo wa kuchipua tena baada ya kukatwa au kuvunwa matawi yake kwa ajili ya kuni au kulishia mifugo.



Mojawapo ya aina nyingi za miti ya kilimo mseto

Mti huo ukichipua tena baada ya kukatwa

- Iwe ni miti ambayo ina ladha nzuri kwa mifugo na yenyewe uwezo wa kuipatia mifugo viinilishe muhimu kwa afya zao.
- Iwe ni miti ambayo inaruhusu mwanga kwa ajili ya mazao mengine yaliyopo shambani.
- Iwe ni miti ambayo ina uwezo wa kurutubisha ardhi kama vile miti ya jamii ya mikunde ambayo huongeza virutubisho vya aina ya Nitrogen kwenye udongo.
- Iwe ni miti ambayo itamzalishia mkulima mazao kama vile matunda na nguzo, na ambayo itampatia kipato kabla na baada ya kuvunwa. Sifa zote hizo zinaambatana na matunzo ya miti yenyewe pamoja na mazao yaliyopandwa kutegemeana na mahitaji ya mkulima.

**Jedwali lifuatalo linaonyesha baadhi ya miti ya kilimo mseto, mahitaji na matumizi yake pamoja na njia ya kuotesha.**

AINA YA MITI	HALI YA NCHI	HALI YA HEMBANI	HALI YA INAYOTAKINA	MATUMIZI YA MITI	MUDA WA IDADI YA DOTESHLAII MAANETIZI
MNTINDRO (ALTITUDE) A.S.L.	KIASI CHA MUTUA	KIASI CHA JOTO	MALISHO	KUNI/NGUZO MBAO	MBEGU
SIKU	KNA KILO	PINGILI CUTTINGS	KABA YA KUSTA MBEGU		
1/Calliantha calotrichys	180 - 800m	800-1000mm	-	✓ ✓ X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	5 - 10 20,000
2/Cassia siamea (Mjohoro)	0 - 1700m	60-1000mm	20° - 22° C	- ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	7 - 10 30,000
3/Casuarina equisetifolia	0 - 1500m	600-2000mm	18° - 30° C	- ✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	700,000
4/Croton macrostachys	800 - 1600m	1000-2500mm	-	-	-
5/Plamigia congesta	0 - 1600m	> 900mm	18° - 24° C	✓ - X ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	7 - 14
6/Grevillea robusta	< 2500m	400-1700mm	15° - 24° C	✓ ✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	80,000
7/Alridicidia sepium	0 - 1500m	1000-2300mm	22° - 28° C	✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	80,000
8/Ilexcaea leucocephala	0 - 1600m	300-1700mm	20° - 30° C	✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	15,000
9/Leucaena diversifolia	-	-	-	-	Iganista nasa 24
10/Maesopsis eminii	1200 - 1950m	800-1700mm	KIASI	- ✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Iganista nasa 24
11/Sesbania sesban	1000 - 2200m	>1000mm	12° - 30° C	✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Iganista nasa 24
12/Tripuna tipu	-	-	-	-	Iganista nasa 24
13/Morus alba (Mandalia)	-	-	-	-	-
14/Desmodium rensonii	-	-	-	-	-
15/Psodium quajava (Mpera)	-	-	-	-	-
16/Mangifera indica (Nsimbe)	-	-	-	-	-
17/Persea americana (Avocado)	-	-	-	-	-
18/Melia azedarach	-	-	-	-	-
19/Azadirachta indica (Marobaini)	-	-	-	-	-
20/Cajanus cajan ('Maazi)	-	-	-	-	-

Miti iliyoodreshwa hapa juu, siyo miti pekee inayowezza kutumika kwa kilimo mseto. Baadhi ya miti hiyo ni ile ya Jamii ya Abizzi (Mruk), Acacia, Bauvolvilia (Mpesewa) na miringivo mingi ya asili inayowezza kutumika kwa nafasi kubwa kutokana na ukubwa wa umbile lake; ndioyo maana hawevi kupendeza kwa wingi kwenye namba la mahindi au mahargo. Ni vizuri miti hili ikapandua kwenye mashamba ya kahawa, kwenye mabonde ya mito, au ikaccha ikakus kwenye misitu ya asili kutokana na umuhimu wake katika kuhifadhi mazingira.

Alama zilizotumika kwenye jedwali ni hizi hapa:

V = Inakubalika kwa kazi iliyotajwa juu.

X = Haikubaliki.

- = Hailleweki/Hakuna taarifa.

## SURA YA NNE UTENGENEZAJI NA UTUNZAJI WA MAKINGO

Makingo hutengenezwa kwa kuchimba mitaro na kupanda majani kwenye mistari ya kontua kukinga mteremko wa shamba. Makingo yanaweza pia kutengenezwa kwa kutumia mawe, takataka au mabaki ya shambani baada ya mavuno. Madhumuni makubwa ya kutengeneza makingo ni kugawa mteremko au kufupisha urefu wa mteremko. Kwa ujumla makingo huwekwa kwenye mteremko ambapo kulima, kupanda na kupalilia kwa kukinga mteremko peke yake haviwezi kuzuia mmomonyoko wa udongo.

### **Umuhimu wa makingo shambani**

Makingo yanahitajika sana kwenye mashamba yaliyo kwenye mteremko yenye udongo unaomomonyoka kwa urahisi ambapo njia za kawaida za matayarisho ya shamba haziwezi kuzuia mmomonyoko wa udongo. Makingo hutumika kupunguza au kuzuia kabisa udongo wa juu ambao hutengenezwa kwa chakula cha mimea usichukuliwe na maji. Makingo yakiwekwa shambani husaidia kuhifadhi udongo, rutuba na maji.

### **Wakati unaofaa kutengeneza makingo**

Wakati wote wa kiangazi unaofaa kwa shughuli za upimaji na uchimbaji wa makingo. Uzoefu unaonyesha kuwa wakati mzuri wa shughuli hizo ni mara tu baada ya mavuno kuondolewa shambani wakati huu unaofaa kwa sababu kutakuwa na nafasi ya kutosha kufanya upimaji, ili shughuli za kuchimba ziende shambani na utayarishaji wa shamba.

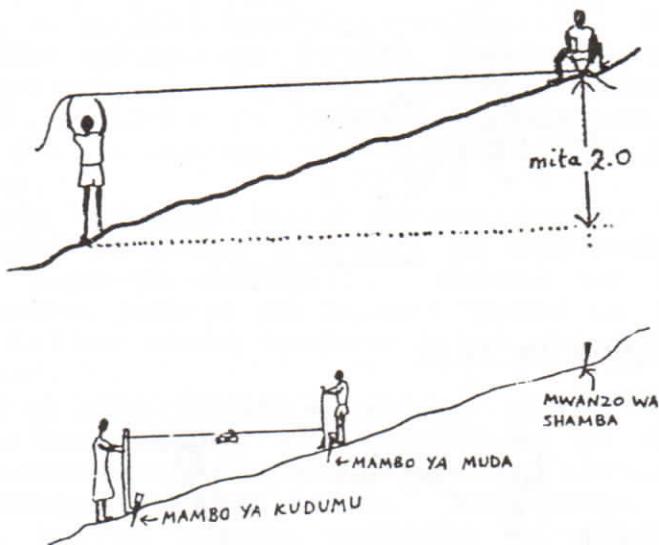
### **HATUA ZA KUFUATA WAKATI WA KUTENGENEZA MAKINGO**

#### **Kupima mteremko wa shamba**

Kabla ya kuanza upimaji wa makingo ni muhimu kuchunguza na kupima mteremko wa shamba au eneo linalofanyiwa hifadhi ya ardhi. Mteremko wa shamba huchangia kwa kiasi kikubwa mmomonyoko wa udongo unaosababishwa na maji. Mmomonyoko wa udongo huongezeka kwa kadiri mteremko unavyoongezeka. Upimaji wa mteremko hufanyika kwa kutumia vifaa rahisi kama vile pima maji na line level. Asilimia ya mteremko hutumika kupata nafasi kati ya makingo.

#### **Nafasi kati ya makingo (Vertical Interval)**

Nafasi kati ya makingo hujulikana kama vertical interval. Kwa ujumla nafasi kati ya makingo hutegemea hali ya udongo, mteremko wa shamba na kiasi cha mvua inayonyesha sehemu hiyo. Lakini utafiti uliokwishafanyika unaonyesha kuwa kushuka kwa mteremko (Vertical interval) kiasi cha mita 1.5 kwa mteremko mkali; na mita 2.0 kwa mteremko wa wastani zaweza kutumika. Kipimo kinachohusika kutumika, na upimaji hufanyika pembembeni mwa shamba kuelekea mteremko. Aidha, upimaji hufanyika kuanzia juu ya shamba kuelekea chini na mambo hutumika kuweka alama. Alama hizi ndizo zitakazotumika kuweka makingo.



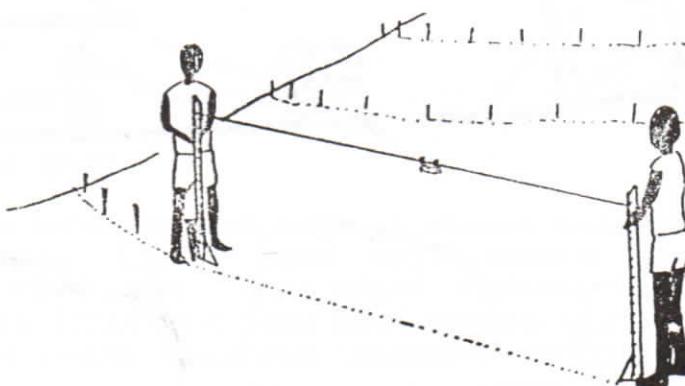
### **Upimaji wa makingo**

Baada ya kupima nafasi kati ya makingo, na baada ya kuamua aina ya makingo yanayofaa katika shamba hilo, upimaji wa makingo huanza. Kutegemeana na hali ya mteremko, udongo na kiasi cha mvua, makingo yanayomwaga maji (*graded terraces*) au yasiyomwaga maji (*level terraces*) hutumika. Sehemu zenyе mvua ya wastani na udongo unaonyonya maji kwa urahisi, makingo yasiyomwaga maji hutumika. Makingo yanayomwaga maji yanafaa kutumika sehemu zenyе mvua nyingi na udongo usionyonya maji kwa urahisi.

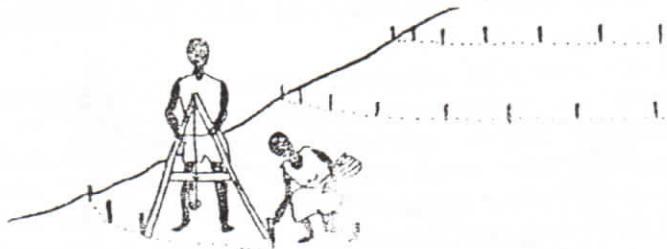
Upimaji wa makingo huanzia juu kabisa ya shamba ambapo 'mambo' zinazoonyesha nafasi kati ya makingo hutumika kama mahali pa kuanzia.

#### a) Kwa kutumia line level

Maelezo kamili kuhusu jinsi ya kutumia line level yanapatikana ukurasa wa 21 wa kitabu hiki.



b) Kwa kutumia 'A' - frame

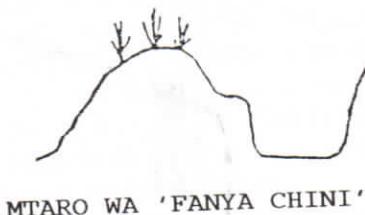
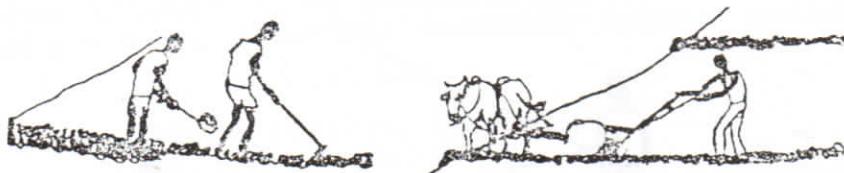


c) Kwa kutumia bomba la maji



**Uchimbaji wa Makingo**

Shughuli hii hufanyika kwa kuchimba mitaro ambayo husaidia kuweka kizuizi cha maji yanayotiririka shambani. Uchimbaji wa mitaro ya makingo husaidia kujenga tuta linalotumika kupanda miti na majani ya malisho. Makingo ya fanya-chini yanapendekezwa kwenye miteremko ya asilimia 5 - 12% kwa udongo unaomomonyoka, na asilimia 8 - 20% kwa udongo usiomomonyoka kwa urahisi. Kina cha sentimita 45 na upana wa sentimita 45 vinapendekezwa kwa makingo ya fanya-chini (inchi 18). Ni muhimu kuendeleza au kutobadilisha kina na upana kutoka sehemu moja hadi nyingine ili kupunguza athari ya maji mengi kukusanyika sehemu moja na kuvunja kingo.



MTARO WA 'FANYA JUU'

## Kutunza na kuimarisha makingo

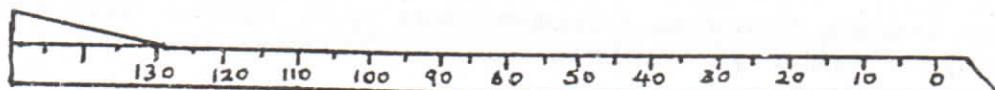
Ili kuimarisha na kudumisha makingo, ni muhimu kuzingatia upandaji miti na majani kama inavyoshauriwa. Mizizi ya miti na majani huushika udongo na kuzuia usichukuliwe na maji, hasa wakati mvua nyingi. Kwa njia hii makingo huimarishwa na kudumu kwa muda mrefu. Licha ya kuimarisha makingo, miti na majani yaliyopandwa juu ya makingo yanaweza kutumika kwa malisho, kuni na kurutubisha.

Ili kupata makingo imara na malisho ya kutosha, mistari miwili ya majani ya tembo (*Napier*) au guatemala ipandwe juu ya kingo katika hali ya mshazari. Majani ya jamii ya mikunde yanaweza kupandwa pamoja na majani tembo au guatemala. Miti inayofaa kwa kilimo mseto ipandwe kiasi cha sentimita 50 kutoka mstari wa majani.

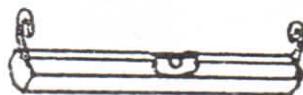
Utunzaji na uimarishaji wa makingo ufanywe kwa kujaza udongo na kupanda majani sehemu zilizobomolewa na maji. Ni muhimu shughuli za kurepea na kuimarisha makingo zifanyike mara tu mvua za msimu (masika) zinapomalizika. Hata hivyo shughuli hizi ni za kudumu na inafaa ziende sambamba na shughuli nyingine za kilimo. Maelezo zaidi juu ya upandaji wa majani na miti yanapatikana kwenye sura za tano na sita za kitabu hiki.

### Jinsi ya kutumia 'Line level' kupima makingo (Maelezo kamili)

*Line level* ni kifaa rahisi kinachotumika kupima makingo. Kifaa hiki kinajumuisha pima maji, kamba ya pamba au manila na mbao mbili kila moja ikiwa na urefu wa sentimita 150. Mbao hizi zinaweza kupatikana kwa afisa wa hifadhi ya ardhi.



UBAO



PIMA MAJI



KAMBA

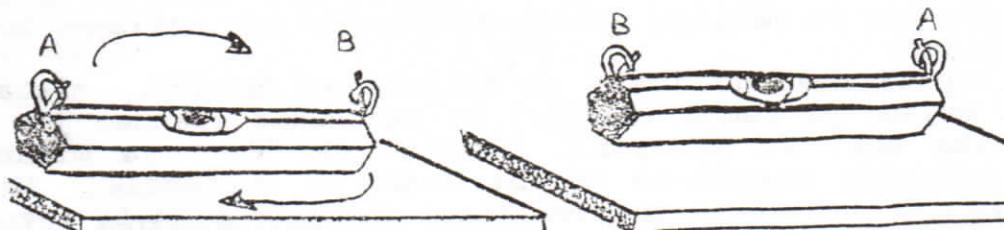
### Hatua za kufuata

#### 1. Kagua Pima maji

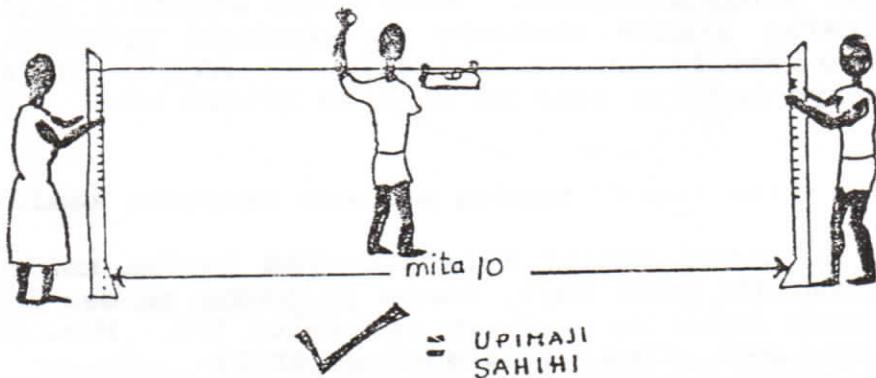
Kabla ya kutumia pima maji ni vizuri kuikagua na kuhakikisha kuwa ni nzima. Weka pima maji kwenye eneo la usawa na kuhakikisha kuwa hewa iliyo ndani inakuwa katikati ya mistari miwili. Kisha izungushe pima maji kwenye eneo la usawa kwa nyuzi 180. Kama ni nzima ile hewa itabakia katikati.

## 2. Namna ya kutumia Line level

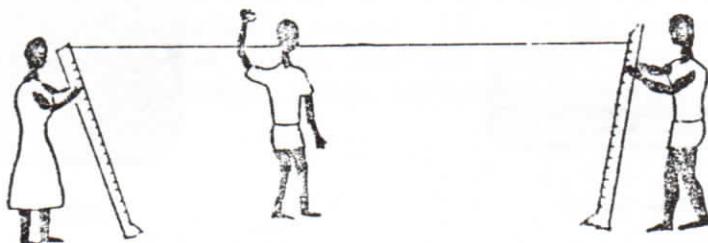
Funga kamba yenyeye urefu wa futi 10 toka ubao mmoja hadi mwengine. Mbao zisimamishwe wima na pima maji iwekwe katikati ya kamba. Hakikisha kuwa mbao zimesimama wima, kamba imekazwa sawasawa, na pima maji imewekwa katikati.



Zungusha Pima maji nyuzi 180 ili kukagua kama ni nzima



Mbao za kupima zinaweza kusimamishwa wima lakini hiyo peke yake haitoshi. Kamba ya kupimia lazima itumiwe kwa urefu wote na ikazwe vizuri.

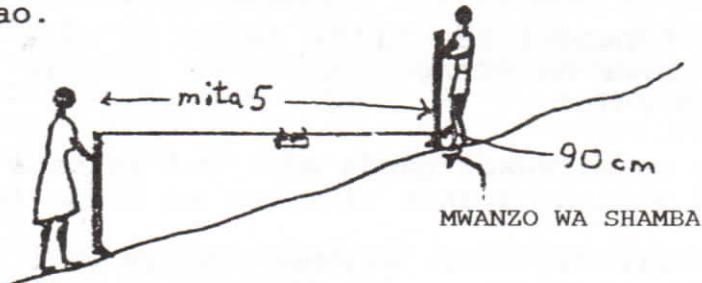


Miti isisimamishwe upande kama inavyoonekana hapa. Ingawa kamba imekazwa vizuri, na Pima maji iko katikati, kipimo hiki siyo sahihi.



### 3. Kupima mteremko

Ubao mmoja tu ufungwe kamba na ubao mwengine kamba ishikwe kwa mkono. Weka ubao uliofungiwa kamba kwenye '0' upande wa chini wa mteremko. Weka kamba kwenye ubao uliowekwa upande wa juu teremsha kamba mpaka Pima maji zikae katikati kisha soma kwenye ubao.



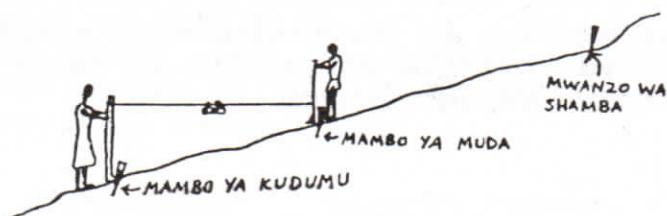
Ikiwa mteremko ni mkali sana, itakuwa vigumu kupata vipimo kwa kutumia mbao hizi. Kunja kamba au fupisha nusu na namba utakayoipata zidisha mara mbili. Kwa mfano, kama alama ni 90cm =  $9\% \times 2 = 18\%$

### 4. Kupima nafasi kati ya makingo (Vertical Interval - V.I)

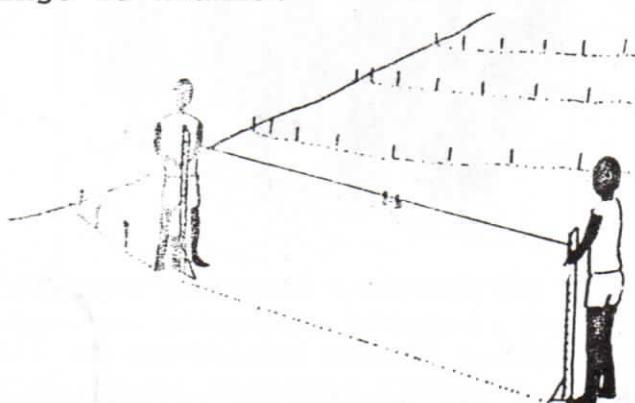
Upimaji wa nafasi kati ya makingo hautegemei urefu wa kamba. Kwa mfano ukitaka V.I ya mita mbili. Mbao zote zina urefu wa mita 150 tu. Pima kiasi kinachopungua na mbao kwanza.



Kisha pima kiasi kilichobaki baada ya kuondoa mita 1.2 kutoka mita 2.0.



Baada ya kupima mita 0.8, alama iwekwe kuonyesha mahali litakapopitia kingo la kwanza.



Pima Vertical Interval kwa shamba zima na weka alama kwa mambo. Anza kupima makingo kuanzia kwenye alama za mambo kukinga mteremko wa shamba.

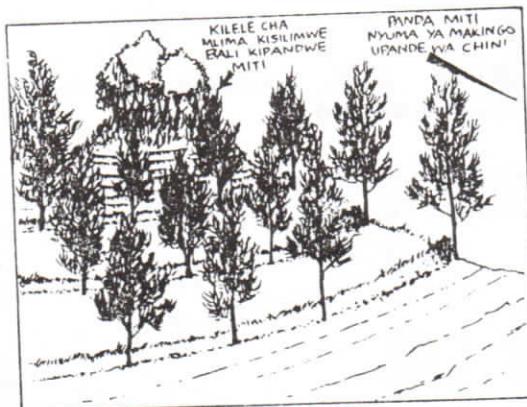
## SURA YA TANO KUPANDA NA KUTUNZA MITI YA KILIMO MSETO

**Mahali pa kupanda miti kwenye shamba la kilimo mseto**

Kwa kuwa miti hupandwa pamoja na mazao ya aina nyingine, mkulima anatakiwa kuwa na mpango maalum wa kupanda miti kama inavyoonyeshwa hapa chini.

- i) Kwenye maeneo ya miinuko, panda miti kwa kufuata makingo.
- ii) Panda miti ya malisho upande wa nyuma na kingo (upande wa chini).
- iii) Panda miti ya matunda, miwa, migomba n.k juu ya kingo katika mfereji wa 'fanya chini' au chini ya kingo katika mfereji wa 'fanya juu'.
- iv) Miti pia inaweza kupandwa kuzunguka mipaka ya shamba. Hii itasaidia sana kuzuia upepo usileté madhara shambani.
- v) Miti ya matunda, kivuli au urembo ipandwe kuzunguka au karibu na nyumba ya mkulima.
- vi) Kwenye maeneo ya tambarare, miti ipandwe kwa mistari (*hedgerow planting*) na mazao mengine yapandwe katikati ya mstari na mstari. Nafasi kati ya mti na mti au mstari na mstari itategemea malengo ya mkulima ya kupanda miti hiyo; Kwa mfano:
  - a) Kwenye makingo miti aina ya Lukina, Kaliandra au Sesbania; kama lengo la mkulima ni malisho tu anaweza kupanda sentimita 15 (1/2 futi) kutoka mti hadi mti.
  - b) Miti kama Grevilea kwenye kilimo mseto iliyopandwa kwa ajili ya mbaou au nguzo, basi nafasi iwe mita 10 (kumi) kati ya mti mmoja hadi mti mwengine.
  - c) Nafasi kati ya mstari na mstari hutegemea aina ya miti na malengo ya mkulima, lakini kwa kawaida isizidi mita 30 ili kuzuia mmonyoko wa udongo kwa ajili.

**Kumbuka:** Maeneo ya mwinuko au yenyé miteremko mikali iliyooinuka kwa zaidi ya asilimia 65 (sitini na tano) hayafai kwa kilimo, hivyo yapandwe miti.



Miti iliyopandwa kwa mpango wa kilimo mseto itakua haraka na kuleta mavuno mengi na bora iwapo itatunzwa vyema.  
Hata hivyo matunzo ya miti hutofautiana, kufuatana na aina ya mti uliopandwa pamoja na makusudi au matarajio ya mkulima.

## Aina za Matunzo

### 1. Palizi

Palizi ni muhimu kwa aina zote za miti hasa inapokuwa michanga. Miti kama vile Lukina, Kaliandra au Sesbania na mingineyo mingi huhitaji palizi mara mbili au tatu kwa mwaka wa kwanza ili iweze kustawi vizuri. Lengo la palizi ni kuondoa mimea aina nyingine isiyotakiwa shambani ambayo hushindana na mazao pamoja na miti iliyopandwa katika kujipatia virutubisho vilivyoko kwenye udongo. Palizi hupungua baada ya miti kustawi vizuri.

### 2. Ulinzi

Miti ikishapandwa huhitaji kulindwa ili isiliwe na wanyama kama mbuzi na ng'ombe.

### 3. Upogoaji wa Matawi (side pruning)

Upogoaji au upunguzaji wa matawi ya pemberi ni muhimu ili:

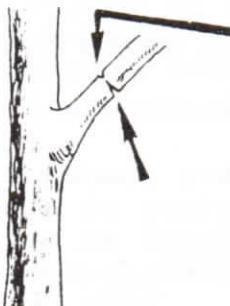
- Kupunguza kivuli cha miti kisiathiri mazao mengine yaliyopandwa pamoja na miti.
- Kuwezesha mashine au vifaa vingine vinavyotumika kwa kilimo kama vile matrekta au maksai kupita kwa urahisi.
- Kupunguza au kupogoa matawi ya miti mapema kabla hayajakauka huifanya miti itoe mbao bora ambazo hazina makovu au mafundo.
- Kupata malisho ya mifugo, kuni na matandazo (*mulch*).

Upogoaji wa matawi unawezekana kwa miti kama vile Lukina, Kaliandra na Grevilea.

- Husaidia mmea kuwa na matawi machache lakini yenye nguvu na mara mmea huanzapo kuzaa, matawi hayo hubeba matunda makubwa na mazuri zaidi.

#### Namna ya kupogoa miti

- Upogoaji wa matawi na mizizi ufanywe mapema kabla miti haijapandwa shambani.
- Upogoaji ufanywe kwa kutumia mkasi mkali ili kutoathiri ukuaji mzuri wa miti hiyo.
- Ukataji wa matawi uanze kwa upande wa chini wa tawi na kuishia kwa upande wa juu ili kuepuka tawi kumeguka na kuchuna ngozi au ganda la mti.



Malizia kukata upande wa juu wa tawi.

Anza kukata upande wa chini wa tawi.

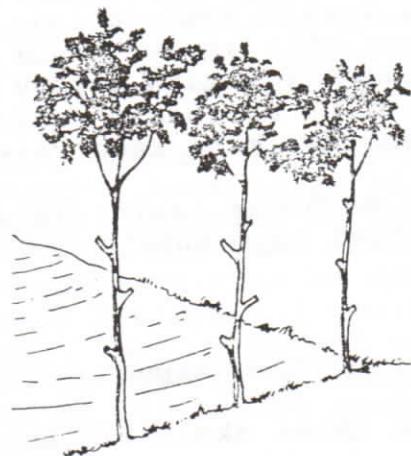
- Matawi yaliyokatwa yanaweza kuchukuliwa moja kwa moja kwenda kulisha mifugo, au yakaachwa shambani kwa wiki moja na kisha kutikiswa ili kutenganisha majani yaliyokauka na miti ya matawi. Matawi hayo yanaweza kutumika kama kuni wakati ambapo majani yatatumwa kulishia mifugo, na kupata mboji.
- Ili kupata virutubisho kutoka kwenye majani haraka, udongo utifuliwe na kuchanganywa na majani mapema.

#### 4. Kukata miti juu (Pollarding)

Hii ni njia mojawapo inayotumika kwenye kilimo mseto kutunza miti ya Grevillea ili kupunguza kivuli kwenye mazao. Pia mkulima hupata mazao kama kuni, fito na matandazo kutokana na matawi yaliyokatwa. Shina la mti uliokatwa kichwa huendelea kuongezeka unene kwa ajili ya mbao miaka ijayo, na wakati huo huendelea kutoa machipukizi ambayo mkulima huyakata kila baada ya mwaka mmoja au miwili kwa ajili ya kujipatia kuni, fito na matandazo.



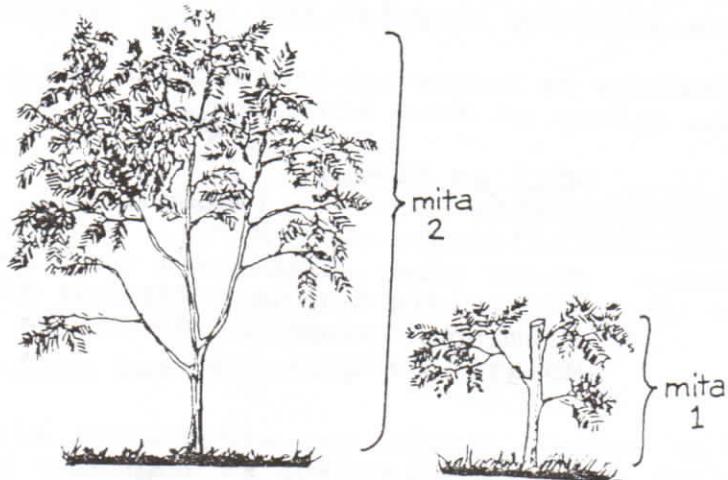
Miti aina ya Grevillea  
iliyokatwa juu pamoja  
na matawi ya pemberi



Miti aina ya  
Lukina  
iliyopogolewa

**Uvunaji wa miti ya kilimo mseto kwa ajili ya kulisha mifugo**  
Tofauti na miti iliyopo kwenye mapori au ranchi za kufugia, mifugo ambako wanyama hula matawi moja kwa moja kutoka mitini, miti iliyopandwa pamoja na mazao mengine huhitaji utaratibu maalumu wa kulishia ili:-  
a) Kuzuia mifugo isiingie shambani na kula mazao mengine yaliyopandwa pamoja na miti.  
b) Kuzuia miti isiharibiwe na mifugo na kushindwa kutoa machipukizi mapya msimu unaofuata.  
c) Kuzuia mifugo isiharibu mpango uliowekwa shambani ili kuzuia mmomonyoko wa udongo kama makingo au mimea ya aina nyingine. Utaratibu huo maalum ni kama kukata majani au matawi ya miti na kupelekea mifugo (*cut and carry fodder system*).

Miti jamii ya mikunde iliyopandwa kwenye makingo kama Lukina, Kaliandra na Sesbania huachwa ikue hadi kufikia urefu wa mita 2 (mbili), kisha hukatwa katikati (nusu) na sehemu ya juu hupelekwa nyumbani kwa ajili ya kulishia mifugo. Ili kuweza kukata mara kwa mara bila kusababisha miti kufa, Sesbania huhitaji kukatwa juu zaidi, urefu upatao mita moja na nusu.

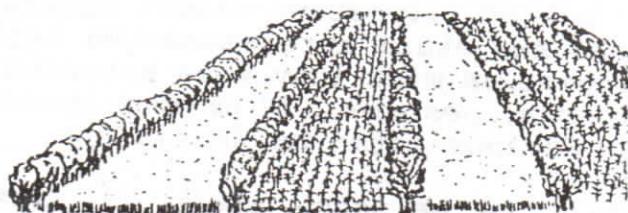


Mti huachwa ukue hadi urefu wa mita mbili (2) ili kuuwezesha ujijenge kwenye kingo na mizizi iweze kupenya chini ardhini.

- Sababu ya kukata miti kwenye urefu wa mita mbili (2) na siyo zaidi ni ili kuzuia usilet kivuli shambani.
- Sehemu iliyaoachwa baada ya kukatwa huendelea kutoa machipukizi na kila mara mkulima huweza kuyakata na kupelekea mifugo.
- Majani yaliyochukuliwa hunyaushwa juani kabla ya kulisha mifugo.
- Majani ya miti yaliyokaushwa vizuri huweza kuhifadhiwa kwenye magunia kwa ajili ya kulishia mifugo baadae wakati hayapatikani kwa urahisi.
- Mkulima anashauriwa kuvuna miti yake kwa ajili ya malisho wakati wa kiangazi ambapo huwa kuna uhaba wa malisho ukilinganisha na wakati wa masika.
- Miti ya matunda hupunguzwa katika muda maalum baada ya kuzaa matunda lakini kabla ya kutoa maua kwa ajili ya matunda ya msimu utakaofuata (*dormant period*).

#### **Kilimo cha miraba ya miti na mazao (Alley cropping)**

*Alley cropping* ni kilimo ambacho miraba ya miti au vichaka huoteshwa kwa mistari sambamba na mistari ya kontua au makingo na kati ya mraba na mraba, mazao ya chakula huoteshwa.



**Aina za miti ya Hedgerow inayofaa kwa Alley cropping**

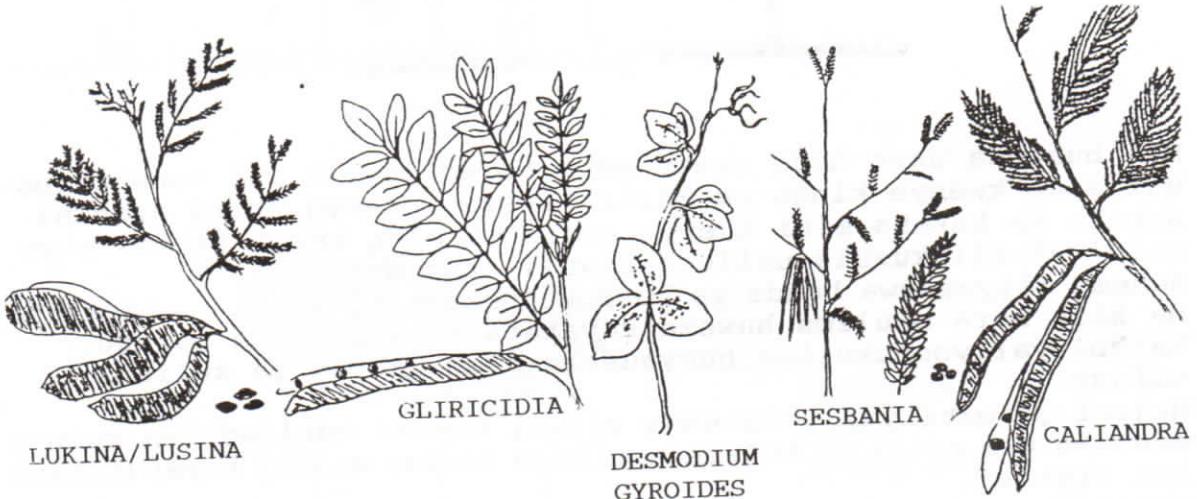
Mifano michache ya hedgerows inayotumika kwa alley cropping  
kwa chakula cha mifugo ni kama ifuatavyo:

**Miti ya asili**

*Acacia albida*  
*Acacia tortilis*  
*Sesbania sesban*  
*Ficus sp.*

**Miti ya kigeni**

*Lukina (Leucaena leucocephala, L. diversifolia)*  
*Calliandra calothyrsi, Prosopis alba,*  
*Morus alba, Desmodium gyroides,*  
*Gliricidia sepium, Tipuana tipu,*  
*Flemingia congesta, Grevillea robusta,*  
*Mbaazi (Cajanus cajan)*



**Mifano ya miti ya malisho**

1. **Lukina** (*Leucaena leucocephala* na *Leucaena diversifolia*)

**Asili:** Amerika ya kati

**Utangulizi:** Mmea huu unaweza kupandwa wenyewe au pamoja na mazao mengine kama vile migomba, maharage, michungwa, mahindi n.k. ili kutumia Nitrogen inayotengenezwa na Lukina ardhini. Lukina inaweza kuota na kukua kama kichaka au mti mrefu (mita 5 hadi 20) kutegemeana na aina mbalimbali za mti huu. Inaota vizuri sehemu ipatayo mvua wastani wa milimita 600 hadi 1700 kwa mwaka na udongo usiwe uliotuama maji (water logged) au wenyе tindikali (acidic). Lukina iliyostawi vizuri inaweza kutoa tani 2-20 za matawi mabichi kwa ekari kutegemeana na hali ya hewa na mazingira. Aina nyininge za miti inayoweza kutunzwa na kutumiwa kama Lukina ni Calliandra, Sesbania, Desmodium gyroides, Tipuana tipu, Prosopis alba, Cajanus cajan na Acacia spp.

**Ustawishaji:** Kwa ajili ya malisho, mbegu za Lukina zinaweza kupandwa moja kwa moja shambani au katika vitalu. Kabla ya kupandwa, inatakiwa mbegu zilowekwe kwenye maji moto (kama nyuzi joto 27 C) kwa dakika 1 - 2 tu halafu zikaushwe tena. Katika sehemu ambazo Lukina haijawahi kuoteshwa, mbegu zipakwe aina ya bakteria (*Rhizobium*) ambao husaidia kutengeneza Nitrogen inayotakiwa kwa ajili ya kurutubisha udongo na kustawisha Lukina vizuri. Ikiwa udongo utapatikana kutoka kwenye eneo ambalo Lukina imestawi vizuri, unaweza pia kuutumia kupaka mbegu za Lukina kabla ya kupanda.

Mchoro ulioko chini unaonyesha hatua zinazofuatwa ili kulainisha maganda ya mbegu za Lukina kwa kutumia maji moto:



Pasha maji moto  
kwa kiasi cha 27 C



Loweka mbegu  
kwenye maji hayo  
kwa dakika 1 - 2

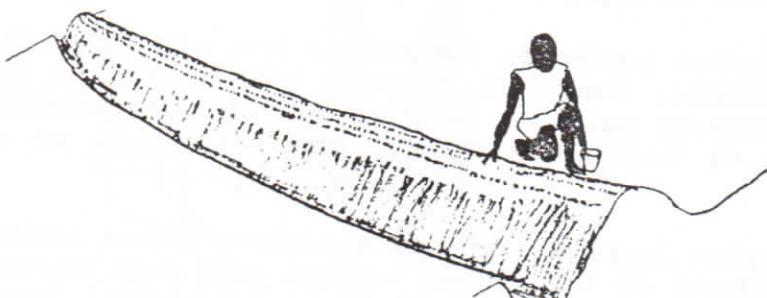


Anika mbegu hizo  
ili zikauke

#### Upandaji wa Lukina kwa Hedgerow

Ili kuzuia mmomonyoko wa udongo kwenye miinuko, panda mistari miwili sambamba ya Lukina ambayo nayo itakuwa sambamba na mistari ya kontua. Nafasi kati ya mche na mche ni sentimita 10, na mstari mmoja wa Lukina hadi mwingle ni sentimita 10 - 25.

**Upandaji kwa kutumia mbegu:** Njia rahisi na bora ni kupanda mbegu moja kwa moja katika mistari miwili au mitatu kwa kila kingo. Iwapo utatumia njia hii, panda mbegu karibukaribu kabisa, zinaweza hata kugusana katika kila mstari. Umbali kati ya mstari na mstari usipungue sentimita 10. Mbegu zifunikwe kwa udongo kidogo tu kama sentimita 2.



**Upandaji kwa kutumia miche:** Mbegu za Lukina zipandwe angalau sentimeta 2 ndani ya ardhi, na miche ipandwe kwa nafasi ambazo zitaruhusu mizizi yake kusambaa bila msongamano. Kwa ajili ya malisho, panda miche ya Lukina kwa umbali wa sentimetra 10 toka mche hadi mche. Ili kuotesha malisho mengi zaidi, upandaji ufanywe katika mistari miwili au mitatu kwa kila kingo. Umbali kati ya mstari hadi mstari usipungue sentimetra 10.



Tanguliza  
udongo wa juu  
katika shimo



Shindilia  
udongo na  
mwagilia  
maji

**Utunzaji:** Kwa nyakati za mwanzo wakati mimea ya Lukina ikiwa midogo, ni sharti ipaliliwe mara 2 au 3 ili istawi vizuri. Mifugo, na hasa mbuzi hupenda kula miche ya Lukina. Hakikisha kuwa mbuzi hawafiki karibu. Kama Lukina imepandwa pamoja na mazao, inalazimu ipogolewe (*pruning*) ili kupunguza kivuli. Matawi pamoja na majani yanayopunguzwa yanaweza kutandazwa ili kuhifadhi unyevunyevu ardhini na pia kurutubisha udongo. Ni vizuri kuimwagilia maji hadi itakapostawi.



**Uvunaji:** Majani ya Lukina yanaweza kukatwa mara ya kwanza baada ya mti kurefuka mita mbili (futi sita), na kuendelea kukatwa kila baada ya kurefuka tena mita moja tu (futi tatu). Lukina iliyokatwa itachipua mara kwa mara. Kata inchi 6 hadi futi 2 toka ardhini ili ichipue kwa wingi zaidi kama majani.

Matawi yaliyokatwa yanaweza kukaushwa kwa siku 2 au 3 kwenye jua na kugeuzwageuzwa. Baada ya kufanya hivyo, majani yapukutishwe na kutenganishwa na matawi. Baadaye yanaweza kuhifadhiwa katika gunia au pipa na kufunikwa kama pumba kwa ajili ya matumizi ya mifugo.

**Jinsi ya kulisha:** Lukina inaweza kulishwa ikiwa mbichi moja kwa moja toka shambani au kukaushwa kidogo kabla ya kulisha. Majani ya Lukina yana protini nyingi. Usilishe majani haya pekee kwa mifugo. Hakikisha kuwa kiasi cha Lukina unacholisha sio zaidi ya asilimia 30 ya mlo wote wa mnyama kwa siku kwani ikizidishwa inaweza kumdhuru mnyama.

## 2. *Gliricidia sepium*

**Asili:** Amerika ya kati na Mexico.

**Matumizi:**

- Mti wa malisho bora kwa mifugo kama ng'ombe, kuku, mbuzi, na kondoo.
- Huongeza rutuba na Nitrogen ardhini.
- Nguzo hai kwani inaota baada ya kupanda chipukizi tu.
- Kuni, mbao.
- Maua huvutia nyuki kutengeneza asali.
- Kiegemeo cha mazao kama viazi vikuu, kweme, kukinga upepo na kivuli.
- Uzio na mipaka ya mashamba.

**Tabia:**

Mti huu huoteshwwa kwa kupanda vipande vya matawi. Pia, unaweza kuoteshwa kwa kutumia mbegu.

Mti huu unakuwa haraka sana, hutoa machipuzi mara kwa mara na pia huliwa na mifugo. Unaweza pia kupandwa pamoja na mazao ya vyakula. Unaota katika sehemu zenyenye mwinuko, mvua nyingi milimita 1000-2300 kwa mwaka na udongo wenye rutuba hafifu au hata tindikali ambapo Lukina haioti. Mbegu, mizizi na maganda ya mti huu ni sumu hasa kwa wanyama wadogo kama panya ila majani yake ni chakula bora kwa mifugo. Aina nyine za miti inayoweza kutunzwa na kutumiwa kama *Gliricidia* ni *Morus alba* na *Flemingia congesta*.

**Ustawishaji:**

Mti huu unaweza kuoteshwa kwa kutumia pingili zenyenye vifundo. Nafasi kati ya mti hadi mti inategemea matumizi. Upana wa mita 4 kwa kilimo cha miraba ya miti na mazao na mita 1.5 kwa uzio. Inaweza kuvunwa kila baada ya miezi 3 na ikipogolewa inaweza kutoa kilo 100 hadi 200 za majani kwa hekta moja mara 5 kwa mwaka.



Uoteshaji wa *Gliricidia* kwa kutumia vijiti kutohana na matawi yake yaliyokomaa



Tunda la *Gliricidia* lenye mbegu

**SURA YA SITA  
USTAWISHAJI WA MALISHO JAMII YA  
NYASI NA MIKUNDE KWENYE MAKINGO**

**1. Jinsi ya kupanda**

Panda nyasi za malisho kama vile majani ya tembo, guatemala, na setaria katika ardhi iliyotayarishwa vizuri juu ya makingo. Unashauriwa pia kupanda malisho ya jamii ya mikunde kama vile fundofundo pamoja na nyasi ili kuweza kurutubisha udongo. Vilevile kwa kupanda mchanganyiko wa nyasi na mikunde, mifugo itajipatia mchanganyiko maalumu wa wanga na protini wakati wa kulisha. Unashauriwa kupanda mara msimu wa mvua unapoanza.

**Njia za kupanda guatemala, setaria, majani ya tembo,  
nyasi za kikuyu na baadhi ya nyasi za asili**

**A. Shina lenye mizizi**

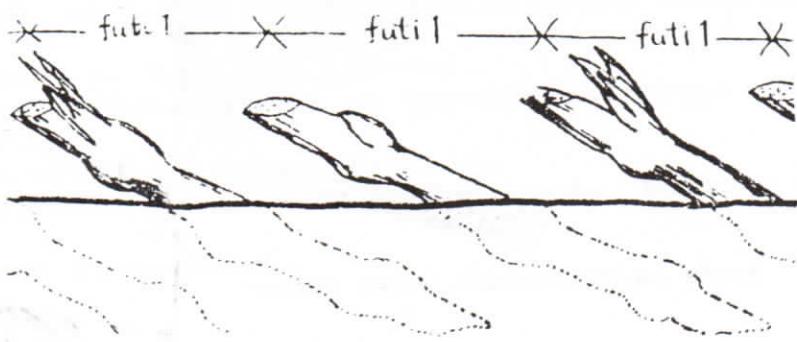
- i - Baada ya kukata majani, ng'oa mashina ya majani na gawanya mashina hayo katika vipande vidogovidogo vyenye mizizi.
- ii - Panda vipande hivyo kwenye vishimo vyenye kina cha sentimita 10 vilivyochimbwa juu ya makingo.
- iii - Panda katika nafasi ya sentimita 30 (futi 1 tu) inayotumika kupanda pingili za mashina.



Shina lenye machipukizi linaweza kung'olewa na kisha kugawanywa kabla ya kuotesha kwenye mashimo mbalimbali

**B. Njia ya pili ya kupanda majani ya tembo: Pingili za shina**

Panda kwa kutumia mashina yaliyokomaa na kukatwa katika vipande vidogovidogo. Kila kipande kiwe na vifundo vitatu au



Uoteshaji kwa kutumia pingili za shina

vinne, na nafasi ya kupanda iwe sentimita 30 (futi 1 tu) toka shina hadi shina. Visukume vipande hivi kwenye udongo vikiwa vimeinama ili kifundo kimoja au viwili vibakie juu ya udongo na vifundo vingine viwili viwe chini ya udongo. Ili makingo yajae mapema na yawe mapana ni vizuri kupanda mistari miwili au mitatu katika kila tuta.

#### C. Njia ya tatu ya kupanda nyasi: mbegu

Nyasi zinazoweza kustawishwa kwa njia ya mbegu ni pamoja na *Chloris gayana* (*Rhodes grass*), *Makarikari*, *Molasses grass* na *African foxtail*.

Baada ya shamba kuandaliwa vizuri, mbegu za mimea hiyo zinaweza kutawanywa ardhini au kupandwa katika mstari kwa umbali wa sentimita 10 kati ya mstari mmoja na mwininge. Baada ya kupanda, zifunike mbegu kwa udongo wenyе kina kisichozidi sentimita.

#### D. Njia ya nne: kupanda nyasi pamoja na mikunde

Kama ilivyoelezwa awali, ni vizuri kupanda mikunde kama vile *desmodium* au *fundofundo*, *siratro*, *glycine* na *Clitoria ternatea* kwenye makingo yaliyostawishwa nyasi ili kurutubisha ardhni na kuvuna malisho yenye mchanganyiko wa wanga na *protini*. Njia mbalimbali za upandaji zilizoelezwa hapo juu zinaweza kutumika kufuatana na aina ya malisho yanayostawishwa.



Mchanganyiko wa malisho jamii ya nyasi na mikunde

#### 2. Palizi

Palilia mapema ili kuondoa magugu shambani yasisonge nyasi zako. Rudia kupalilia mara magugu yanapoota tena.

#### 3. Mbolea

Tumia mbolea ya samadi, mboji au mbolea ya chumvichumvi kama vile *Urea*, *CAN*, *Sulphate of Ammonia* na kadhalika kwa ajili ya kukuzia nyasi. Tumia *TSP* au *NPK* kwa kukuza mikunde au mchanganyiko.

#### 4. Uvunaji

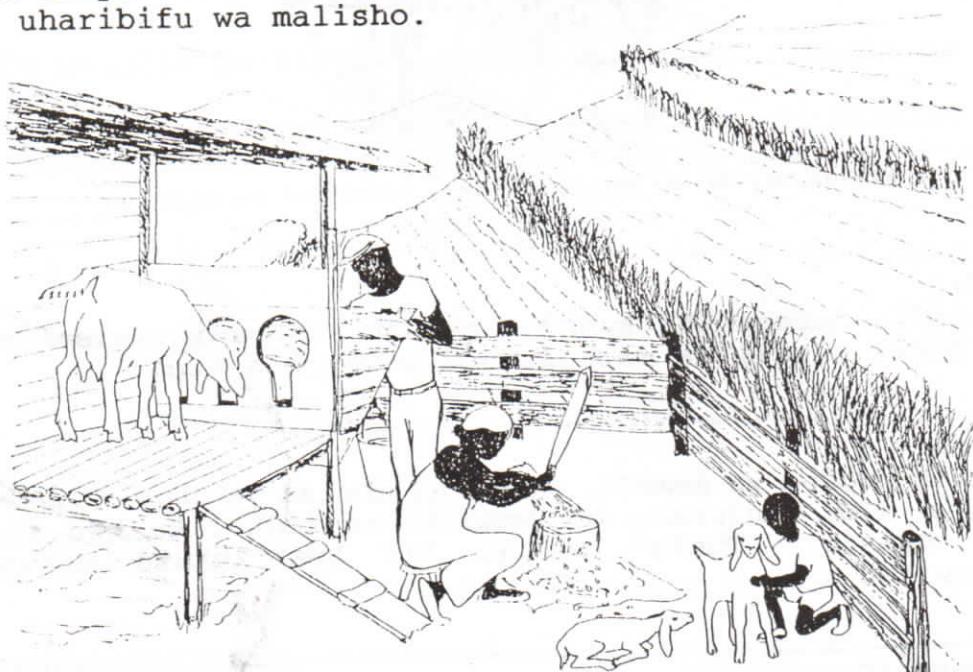
Kata nyasi zako zikiwa na urefu wa mita moja, na acha shina lenye urefu wa sentimita kumi wakati wa masika, na sentimita kumi na tano wakati wa kiangazi ili nyasi ziweze kuchipua kwa urahisi. Pia, wakati huu majani huwa mengi na yenyе virutubisho vya kutosha.



Uvunaji wa malisho

#### 5. Ulishaji

Baada ya kuvuna unashauriwa kuyakata malisho katika vipande vidogovidogo vyenye urefu usiozidi sentimita kumi ili mifugo iweze kuyala kwa urahisi zaidi. Vilevile, unaweza kuyafunga malisho kwa kamba kwenye mti au ukutani ili mbuzi wasiweze kuyavuta chini kwa urahisi na kuyakanyaga kwa wingi. Mbuzi hupenda kula majani yakiwa yamefungwa juu, lakini yakishaanguka chini huyaacha. Kutokana na tabia hiyo, mbuzi huweza kuepukana na minyoo. Kwa hiyo, ni vizuri kutumia mbinu yoyote itakayozuia uwezekano wa malisho ya mbuzi kuanguka chini na kukanyagwa. Kwa kufanya hivyo utawezza kudumisha afya ya mbuzi wako na vilevile kuzuia uharibifu wa malisho.



## SURA YA SABA BANDA LA MBUZI WA MAZIWA

Ili kuweza kuendesha ufgugaji bora wa mbuzi wa maziwa, ni sharti ujenzi wa banda bora la mbuzi uzingatiwe.

### **1. Sifa za banda bora la mbuzi wa maziwa**

- Uchanja uinuliwe na kuruhusu kinyesi na mkojo wa mbuzi kupenya kirahisi na kuanguka chini.
- Banda liwe na mifereji ya kupidisha maji wakati wa mvua au wakati wa kufanya usafi.
- Banda liwe na kuta imara kwa usalama wa wanyama.
- Banda liruhusu mwanga na hewa ya kutosha kuingia na kutoka.
- Banda liezekwe kwa nyasi bati, vigae au makuti kutegemeana na hali ya hewa na uwezo wa mkulima ili mradi tu lisivuje.
- Banda liwe na sehemu ya kulia chakula yenye mwanga na mahali pazuri pa kulala.
- Liwe na mahali pa kunywea maji na mahali pa kuweka jiwe la chumvichumvi.

### **2. Sababu za kujenga banda bora**

Mbuzi wa maziwa kama chombo cha kuzalisha maziwa anahitaji:

- Mahali pazuri pa kulala.
- Usalama wake na watoto watakaozaliwa.
- Usalama wa afya yake.
- Kuishi mahali atakapoweza kuhudumiwa kwa urahisi na mfugaji.
- Kufugwa bila kusababisha uharibifu wa mazingira.
- Mbuzi aweze kukingwa na upopo mkali au jua kali au unyevu mwingi.

### **3. Mahali pa kujenga banda la mbuzi**

- Banda la mbuzi lisijengwe mbali na nyumba ya mfugaji lakini lijengwe karibu na eneo la malisho.
- Banda lijengwe kwa kuzingatia mwelekeo wa upopo ili harufu kutoka kwenye banda isiingie nyumbani wanakoishi binadamu.
- Jenga banda lako kwenye mwinuko kidogo au kwenye udongo wa mchanga pale inapowezekana.

### **4. Vipimo na vifaa mbalimbali vitakavyohitajika kwa ajili ya ujenzi wa banda bora la mbuzi**

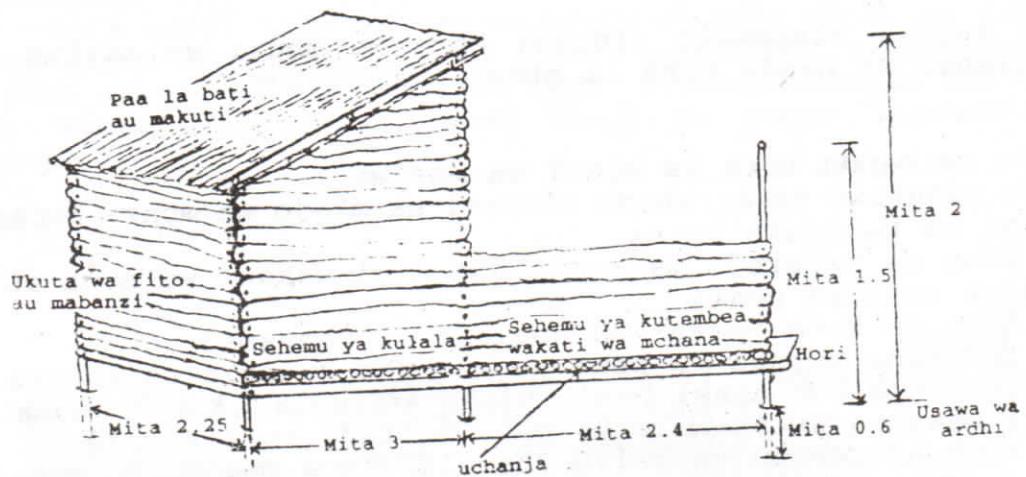
#### Vipimo:

Banda lenye ukubwa wa mita  $5.4 \times 2.25$  linaweza kutumiwa kwa ufgugaji wa mbuzi watano (dume mmoja, majike wakubwa wawili na watoto wawili). Kwa ujenzi wa banda hili fuata vipimo vilivyoonyeshwa kwenye mchoro ulioko ukurasa unaofuata.

#### Vifaa

- |              |   |   |
|--------------|---|---|
| i) Paa       | - | Nyasi, Majani ya migomba, makuti, bati, vigae, mapao, fito au mabanzi misumari/kamba. |
| ii) Kichanja | - | Papi, mabanzi/fito, nguzo, misumari/kamba.  |
| iii) Ukuta   | - | Nguzo, mabanzi/fito, udongo, nyasi/matofali,  |

## Mchoro wa banda la mbuzi



### 5. Kukadiria gharama za banda la mbuzi

Ufuatao ni mfano wa jinsi ya kukadiria gharama za banda la mbuzi. Mfugaji atalazimika kufanya uchunguzi na kuelewa bei ya kila kifaa kitakachohitajika kwa ajili ya ujenzi wa banda. Mfano wetu utahusu banda lenye ukubwa ulioonyeshwa hapo juu. Utaweza kuelewa gharama za vifaa vyote vinavyohitajika kwa kujumlisha pamoja gharama ya kila aina ya kifaa. Gharama ya kila aina ya kifaa itapatikana kwa kuzidisha idadi yake mara bei ya kununulia kila kimoja.

#### Utafiti wa bei za vifaa

- i) Nyasi/majani ya mgomba mzigo 1 huuzwa shilingi ngapi ?
- ii) Kigae kimoja huuzwa shilingi ngapi ?
- iii) Bati moja huuzwa shilingi ngapi ?
- iv) Pao moja huuzwa shilingi ngapi ?
- v) Fito moja huuzwa shilingi ngapi ?
- vi) Misumari kilo moja huuzwa shilingi ngapi ?
- vii) Banzi moja huuzwa shilingi ngapi ?
- viii) Mbao (1" x 12") moja huuzwa shilingi ngapi ?
- ix) Nguzo moja huuzwa shilingi ngapi?

Gharama za vifaa kwa ajili ya banda la nyasi  
 Baada ya kuelewa bei ya kifaa fulani, unaweza kutafuta gharama yake kwa kuzidisha kiasi kinachohitajika x bei yake. Banda lenye ukubwa ulioonyeshwa hapo juu litakuwa na gharama zifuatazo:

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| i) Paa        | - Nyasi mizigo 10 x bei kila mzigo    |
|               | - Mapao 9 x bei ya kila pao           |
|               | - Fito 40 x bei ya kila fito          |
|               | - Misumari kilo 1 x bei ya kila kilo  |
| ii) Ukuta     | - Nguzo 20 x bei ya kila nguzo        |
|               | - Fito 5 x bei ya kila fito           |
|               | - Misumari kilo 5 x bei ya kila kilo  |
| iii) Kichanja | - Mapao 20 x bei ya kila pao          |
|               | - Fito 200 x bei ya kila fito         |
|               | - Misumari kilo 7 x bei ya kila kilo  |
| (iv) Mlango   | - Mapao (4" x 3") 5 x bei ya kila pao |

## SURA YA NANE

### ULISHAJI SAHIHI WA MBUZI WA MAZIWA

#### 1. Liske bora

Liske bora ni muhimu kwa mbuzi wa maziwa kwani humfanya aweze kuishi, kukua na kutoa maziwa mengi na bora. Maziwa hutengenezwa na viinilishe vitokanavyo na vyakula anavyokula mbuzi pamoja na maji safi na ya kutosha anayokunywa.

Ukosefu wa lishe bora husababisha mbuzi kudhoofika, ukuaji wake kuathirika, utoaji wa maziwa kupungua, kutoshika mimba, kuugua mara kwa mara na hata mara nyingine kufa.

Kukua vizuri, kutoa maziwa mengi, kutougua mara kwa mara na uzazi mzuri ni mambo yanayohitaji lishe ya hali ya juu na ya kutosha. Lishe bora ni lazima iwe na viinilishe vifuatayo:-

- a) Wanga na sukari kwa ajili ya kutia nguvu mwilini.
- b) Protini ya kutosha.
- c) Madini na vitamini.
- d) Maji safi na ya kutosha.

#### 2. Mahitaji ya mbuzi wa maziwa

Mahitaji ya chakula kwa mbuzi wa maziwa hutegemea mambo yafuatayo:

- a) Umri/uzito wake.
- b) Kiasi cha maziwa anachotoa mbuzi kwa siku.
- c) Hali yake yaani ana mimba au la, anakua au hakui tena.
- d) Mbuzi wazazi yaani wanapokaribia kupandwa/kupanda na wakati wanapokaribia kuzaaa.

##### a) Umri/uzito

Chakula halisi cha mbuzi mdogo ni maziwa. Lakini ili tumbo lake liweze kukua vizuri ili hapo baadaye awe na uwezo mkubwa wa kula majani, ni lazima apewe majani mazuri na laini katika umri mdogo. Mbuzi wenye uzito mkubwa wanahitaji chakula kingi kuliko mbuzi wenye uzito mdogo hata kama ubora wa lishe wa chakula hicho ni sawa.

##### b) Kiasi cha maziwa

Maziwa mengi hutokana na lishe bora na ya kutosha. Hivyo mbuzi mwenye uwezo wa kutoa maziwa mengi ni lazima apewe chakula kingi na bora zaidi kuliko mbuzi mwenye uwezo mdogo.

##### c) Hali yake

Mbuzi mwenye mimba huhitaji nyongeza kidogo ya malisho ukilinganisha na mbuzi asiyne na mimba na hasa kama hakamuliwi. Baadhi ya mbuzi hushika mimba wakiwa bado wadogo na hivyo huendelea kukua hata wakati ule wanapokuwa na mimba. Mara nyingi hali hii hutokeea kwa wale mbuzi wanaoshika mimba kwa mara ya kwanza tangu kuzaliwa. Kutokana na ukweli huu, ni sharti mbuzi mwenye mimba alishwe chakula kizuri zaidi kwani kinahitajika kwa ajili ya ukuaji wake yeeye mwenyewe na vilevile kwa ajili ya ukuaji wa mimba.

##### d) Mbuzi Wazazi

Wakati wa uzalishaji, mbuzi jike au dume anastahili kupewa chakula zaidi ili apate viinilishe vya kumwézesha kupata mimba au kutoa mbegu hai na kwa wakati unaostahili. Pia, mbuzi anapokaribia kuzaaa apewe chakula cha ziada ili kumwandaa kutoa maziwa mengi na kumlisha mtoto anayekua tumboni.

### 3. Vyakula vya mbuzi wa Maziwa

#### A. Malisho

Malisho, yawe yametokana na nyasi au mikunde, ndicho chakula cha asili na rahisi cha mbuzi. Ili kupata matokeo mazuri hakikisha malisho yamo kwenye hori la mbuzi wakati wote. Mbuzi wa maziwa pia anaweza kuchungwa kwenye eneo lenye malisho mazuri. Kwa kifupi, malisho hutokana na:

i) Nyasi, ii) Mikunde, iii) Miti ya malisho, iv) Mabaki ya mazao.

#### i) Nyasi

Ziko nyasi za asili na za kigeni. Nyasi nyingi hupatikana kila mahali ingawaje hutofautiana kwa ubora na uwingi. Nyasi za asili ni pamoja na Ukoka, *Panicum*, *Brachiaria*, nyasi za molasi, *Cenchrus* na Makengera. Nyasi za kigeni ambazo hupandwa nchini ni pamoja na Guatemala, majani tembo, *Setaria*, *Rhodes grass*, *Edible canna*, *Canna lilies* na *Kikuyu grass*.

#### ii) Mikunde

Malisho ya jamii ya mikunde huboresha lishe ya mbuzi. Mikunde hupatikana sehemu nyingi hapa nchini. Mikunde ya asili ni pamoja na Fundofundo, Kudzu, Siratro, Desmodium, Stylo na Centrosema. Mikunde ya kigeni iliyoletwa nchini ni pamoja na Alfalfa (Luseni), Blue pea, Clover, Desmodium, Velvet bean Ngwala kubwa) na Lablab (fiwi).

#### iii) Miti ya Malisho

Miti ya malisho hupendwa sana na mbuzi kuliko hata nyasi na mikunde. Thamani ya miti kilishe haipungui hata kama ni wakati wa kiangazi. Baadhi ya miti huendelea kustawi na kutoa malisho mazuri wakati wa kiangazi. Ipo miti ya kawaida ya malisho kama vile Lantana. Ipo pia miti ya malisho ya jamii ya mikunde kama vile Lukina na Sesbania. Miti ya malisho ya asili ni pamoja na Sesbania, Lantana, Acacia na jamii nyingi za Lukina. Miti ya Malisho ya kigeni ni pamoja na Gliricidia, Caliandra, Flemingia, Miparachichi, Mifenesi, na jamii kadhaa za Lukina.

#### iv) Mabaki ya Mazao

Mabaki ya mazao kama vile, mabua ya mahindi, makapi ya maharage na jamii yake, majani ya mpunga au ngano yanafaa na yanatumika sana kulishia mbuzi hasa wakati wa kiangazi. Kwa wakati huo majani hukosekana kabisa, na kama yakiwepo basi kuna uwezekano mkubwa wa kuwa haba na hafifu. Kwa bahati mbaya malisho haya sio mazuri sana ukilinganisha na nyasi, mikunde au miti ya malisho, hivyo huhitaji kuboreshwa.

#### Jinsi ya kuboresha mabaki ya mazao

Ziko njia nyingi za kuboresha mabaki ya mazao kabla ya kuyatumia kama malisho ya mifugo. Njia hizo ni pamoja na kusindika mabua kwa kutumia Urea au kuongeza kemikali ijulikanayo kama NaOH. Lakini njia rahisi zaidi inayoweza kutumiwa na kila mfugaji ni hii ifuatayo:- Kwanza chukua mabaki ya mazao kama yalivyo bila kukatakata. Kisha yanyunyuzie maji yenye magadi au chumvi na mpe mbuzi ale kwa wingi atakavyoweza. Kwa kawaida, mbuzi anapokula huchagua sehemu zile zilizo laini na nzuri zaidi kama majani. Kwa kutumia mtindo ulioelezwa hapa, maji yatalainisha sehemu kavu za mabaki ya mazao kama vile mabua. Kadhalika, chumvi au magadi yataongeza utamu wa mabaki hayo. Kutokana na ukweli huo, mbuzi atawezza kula kwa wingi zaidi.

Baada ya mbuzi kula, mabaki yanaweza kutumika kuwalishia wanyama wengine kama ng'ombe wasiokamuliwa, maksai na punda. Kadhalika, mabaki hayo huweza kutumika kutengenezea mboji.

Wakati wa mavuno inashauriwa kuyatoa mabaki ya mazao shambani mapema kabla ya kuwa makavu sana. Mabaki hayo yakitolewa mapema kiasi hicho na kuhifadhiwa, yataweza kuliwa na mbuzi kwa urahisi na kwa wingi zaidi.

#### **B. Ulishaji bora wa malisho**

- Malisho ya aina yoyote, yawe ni nyasi, mikunde, miti ya malisho au mabaki ya mazao, ni muhimu yalishwe ya kutosha ili mfugaji aone matokeo mazuri ya kufuga mbuzi wa maziwa.
- Ili mbuzi ale malisho kwa wingi, changanya nyasi na mikunde au mabaki ya malisho na mikunde kama Fundofundo na Lukina.
- Mikunde isilishwe peke yake kwani ikilishwa kwa wingi bila kuchanganywa na malisho mengine huweza kuleta madhara.
- Inashauriwa kwamba ili mbuzi wa maziwa awe amekula chakula cha kutosha ni lazima apate malisho kati ya asilimia 4 hadi 5 (4 - 5%) ya uzito wake.
- Ili uweze kukaribia kipimo hicho, usimpe mbuzi majani mara tu baada ya kuyakata kwa vile yatakuwa na kiasi kikubwa cha maji.
- Jaribu kuyanyausha kidogo ili maji yaliyoko yapungue kabla ya kumlisha mbuzi.

#### **C. Vyakula vya Ziada/Kusindika (Concentrates)**

##### **Faida ya kulisha vyakula vya ziada.**

Malisho yana uwezo mdogo wa kutoa viinilishe vya kutosha ili kumwezesha mbuzi kukua haraka au kutoa maziwa mengi. Pia ni vigumu kwa mbuzi kula malisho peke yake na kuweza kutosheleza mahitaji ya mwili wake. Ili kukidhi haja hizo, ni lazima mbuzi alishwe vyakula vya ziada.

- Vyakula vya ziada hutoa kinga ya magonjwa mengi yanayoweza kutokea kwa sababu ya upungufu wa lishe.
- Vyakula vya ziada husaidia kumpatia mbuzi mgonjwa viinilishe muhimu japo kwa kiasi kidogo ili asife kwa njaa pale anaposhindwa kula majani.
- Vyakula vya ziada huongeza hamu ya kula na hivyo kuongeza kiwango cha malisho anayokula mbuzi kwa siku.
- Vyakula vya ziada hutumika wakati wa kukamua ili kuongeza kasi ya kutoa maziwa kwa vile wakati wa kula mbuzi hutulia.

##### **Kiasi cha kulisha**

Mchanganyiko wa vyakula vya ziada ulishwe kama inavyopendekezwa kulingana na mahitaji na hali halisi ya mbuzi. Inapendekezwa vyakula hivyo vilishwe kama ifuatavyo:

Hali/Aina ya Mbuzi	Kiasi (gramu kwa siku)		Ni sawa na .... kwa siku *
	Asubuhi	Jioni	
Mtoto wa mbuzi (ili ajifunze)	50	50	Nusu ya 1/4 kibaba
Mtoto wa mbuzi (baada ya kuacha kunyonya)	100	100	1/4 kibaba
Mbuzi jike Siku 7-14 kabla ya kupandishwa	100	100	1/4 kibaba
Mbuzi dume Siku 7-14 kabla ya kupanda	100	100	1/4 kibaba

Hali/Aina ya Mbuzi	Kiasi (gramu kwa siku)		Ni sawa na .... kwa siku *
	Asubuhi	Jioni	
Mbuzi jike siku 40-50 kabla ya kuzaa (hii itategemea utoaji wake wa maziwa katika uzao uliopita)	100-600	100-600	1/4 -/2 1/2 kibaba
Mbuzi anayekamuliwa			
Lita 1.0	100	100	1/4 kibaba
Lita 1.5	250	250	1/2 kibaba
Lita 2.0	500	500	1 kibaba
Lita 2.5	750	750	1 1/2 kibaba
Lita 3.0	1000	1000	2 vibaba
Zaidi ya lita 3.0	1250	1250	2 1/2 vibaba

\* Kipimo hiki kigawanywe mara mbili, ili mbuzi alishwe asubuhi na jioni. Kwa mbuzi wanaokamuliwa lisha wakati wa kukamua. Hakikisha pia chakula hiki cha ziada kipo siku zote na mfululizo.

#### 4. Ustawishaji wa Malisho

##### a) Utayarishaji wa shamba

- Chagua sehemu isiyojaa maji au panda majani yanayostahimili kusimama kwa maji kama vile majani tembo.
- Lima sehemu inayofaa kunyweshea kama vile chini ya mfereji.
- Kama hakuna mfereji wa kunyweshea katika sehemu hizo, panda wakati unaofaa ili majani yapate mvua za kutosha.
- Lima vizuri na weka mbolea ya kutosha aina ya mboji au kinyesi cha ng'ombe, mbuzi, kondoo au kuku (samadi). Kadhalika, unaweza kutumia mbolea ya chumvichumvi kama vile TSP wakati wa kupanda na SA, CAN au Urea kwa ajili ya kukuzia.
- Palilia vizuri mara tu uonapo magugu yameanza kustawi.
- Katika sehemu za miinuko panda malisho kwenye makingo.

##### b) Hifadhi ya malisho

Ziko njia nyingi zinazoweza kutumiwa kuhifadhi malisho. Mojawapo ya njia hizo za kuhifadhi malisho ni kukausha majani. Malisho hukatwa na kukaushwa kwa jua na kisha kuhifadhiwa bandani.

Mara nyingine majani yaliyokaushwa au mabaki ya mazao yanaweza kuhifadhiwa kwenye kichanja.

Vilevile malisho mabichi yanaweza kuvunwa na kuhifadhiwa kwa njia ya kutengeneza saileji.

Kadhalika, mabaki ya mazao kama mahindi, ngano, au maharage ambayo ni mazuri sana kwa malisho huweza kuhifadhiwa kwenye banda kwa ajili ya matumizi wakati wa kiangazi.

Njia nyingine inayotumika kuhifadhi malisho ambayo huweza kuitwa benki ya malisho ni ile ya kuyaacha shambani bila kuyavuna hata kama yamekomaa ili yaje yatumike wakati wa kiangazi. Mimea ya malisho inayoweza kuachwa shambani namna hiyo ni pamoja na Lukina, Sesbania na baadhi ya majani mengine yanayotumika kwa malisho.

## SURA YA TISA UTUNZAJI WA MBUZI

Kabla hawajatenganishwa, kundi moja la mbuzi huwa na mchanganyiko wa mbuzi wenyе umri na hali tofauti. Kuna mbuzi wakubwa, wadogo, madume, majike, wenyе mimba, wanaonyonyesha na wagonjwa. Pamoja na kuangalia vitu vingine kama yile lishe, mabanda na magonjwa, ni muhimu pia kujua jinsi ya kuwashudumia wanyama hawa.

### **Makundi tofauti ya mbuzi**

Mbuzi wanaweza kutengwa kwenye makundi yafuatayo :-

- Mbuzi jike wasio na mimba
- Mbuzi jike wenyе mimba
- Mbuzi jike wanaonyonyesha
- Watoto wa mbuzi
- Madume wa mbuzi

#### **A. Mbuzi jike asiye na mimba**

- Kwa kipindi hicho hazalishi.
- Alishwe ili kupata nguvu.
- Kipindi cha kumtayarisha kupandishwa alishwe vizuri ili aweze kuhitaji dume na kushika mimba.

#### **B. Mbuzi mwenye mimba**

Afya ya mbuzi mwenye mimba inastahili kutunzwa vizuri. Vilevile, katika kipindi hiki mbuzi anastahili kupewa malisho mazuri zaidi.

Kwa miezi mitatu ya mwanzo, mimba hukua taratibu na hivyo mbuzi hatakuwa na mahitaji mengi ya ziada.

Katika kipindi cha wiki 4 - 6 za mwisho kabla ya kuzaa, mtoto aliyeko tumboni hukua kwa kasi zaidi na hivyo kutumia viinilishe vingi zaidi kutokana na chakula anachokula mama yake. Kutokana na ukweli huu, chakula kingi na chenye kiwango kikubwa cha viinilishe kinahitajika kwa ajili ya mwili wa mama, kukua kwa mtoto tumboni mwake, kujitayarisha kuzaa na kuzalisha maziwa mara atakapozaa. Faida nyingine za ulishaji wa namna hii ni kupunguza uwezekano wa vifo vya mama na watoto. Zaidi ya hayo, ulishaji wa chakula kingi na kizuri humwezesha mbuzi kuzaa watoto wenyе afya na nguvu. Inashauriwa kuwa chakula cha mbuzi huyu mwenye mimba kuwe na viinilishe vya protini kwa kiwango cha asilimia kumi na mbili (12%). Maji ya kutosha na madini ni vitu vya muhimu kwa mbuzi. Ikiwezekana, kila siku ongeza matone machache ya madini ya joto (*Iodine*) kwenye maji ya kunywa wakati mbuzi amebakiza wiki chache kuzaa. Angalia, kusiwe na badiliko la ghafla la ulishaji.

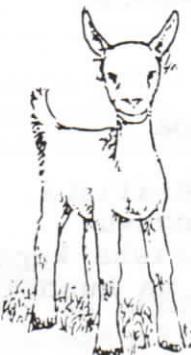
Ikiwa mbuzi anakamuliwa, ni jambo la muhimu kumkausha wiki 6 - 8 kabla ya kuzaa. Kwa kuwa mbuzi aliye kaushwa hata kamuliwa tena, viinilishe ambavyo vingetumika kwa utengenezaji wa maziwa vitatumika kwa ajili ya shughuli nyingine za mwili wa mbuzi pamoja na ukuaji wa mtoto ndani yake.

### C. Mtoto wa mbuzi

Ni jambo la muhimu kumtunza vizuri mtoto wa mbuzi kwani ndiye atakayeendeleza kizazi cha mbuzi wako. Mara baada ya kuzaliwa fanya mambo yafuatayo:

(1) Mwangalie kama yuko hai. (2) Kata kitovu ili kumtenganisha na mama yake. (3) Mtoe ute mdomoni, masikioni na puan kwa kutumia vidole au kitambaa safi. (4) Kama ataonyesha tatizo la kushindwa kupumua, mshike miguu ya nyuma na kumning'iniza kichwa chini huku ukimtikisa. Kama hapana budi, mmwagie maji ya baridi ili kumshtua na kumfanya aanze kupumua. (5) Mpake dawa ya joto (Iodine) kwenye kitovu. (6) Mweke karibu na mama yake ili amlambe.

Mruhusu mtoto wa mbuzi ashinde na mama yake kwa muda wa siku 3 - 4 tangu kuzaliwa. Baada ya muda huo kumalizika, unaweza kumtenga mbali na mamaye.



Mtoto wa mbuzi

### Ulishaji wa mtoto wa mbuzi

Ziko njia mbili kuu zinazoweza kutumika kwa ulishaji wa maziwa kwa mtoto wa mbuzi:

#### 1) Mtoto kunyonya mwenyewe moja kwa moja kutoka kwa mama yake

Utaratibu huu unaweza kutumika kwa namna nyingi tofauti kama inavyoelezwa hapa chini.

Mbuzi jike mwenye mapacha au watoto 3 aachwe na watoto wake wakati wote na asikamuliwe kwani maziwa huwatosha watoto tu.

Mtoto anaweza kutengwa na mamae muda wote lakini wakati wa kukamua mfugaji hukamua chuchu moja nae kuachiwa chuchu moja.

Wakati wa mchana mtoto anaweza kuachwa na mama yake hadi jioni ambapo hutengwa na mamae na kuendelea kutengwa usiku kucha ili asubuhi mbuzi huyo akamuliwe.

Mtoto anaweza kutengwa na mama yake muda wote. Wakati wa asubuhi mbuzi hukamuliwa kiasi na kisha mtoto huruhusia kumalizia maziwa yaliyobakia kwenye kiwele. Wakati wa jioni mtoto huachwa anyonye kwa muda wa saa moja tu.

#### 2) Kupewa maziwa kwenye chombo baada ya mama yake kukamuliwa

Mtoto hutengwa mbali na mamaye baada ya kukaa naye na kunyonya maziwa kwa muda wa siku 3-4.

Mbuzi hukamuliwa na kisha mtoto kulishwa maziwa kwa chupa au chombo safi.

Hakikisha kuwa vyombo vinavyotumika ni safi, maziwa yananyewa yakiwa katika hali ya uvuguvugu, na kipimo kinachotumika ni sahihi. Njia hii inaweza kuwa hatari iwapo mambo hayo hayatazingatiwa ipasavyo kwani mtoto wa mbuzi anaweza kudhurika.

### **Kumfundisha mtoto wa mbuzi kunywa maziwa kwenye chombo**

Tumbukiza kidole chako kwenye maziwa na kisha mpe mtoto wa mbuzi akinyonye na huku ukimwinamisha hadi kinywa chake kimeyafikia maziwa. Ondoa kidole chako mdomoni mwake baada ya kuyafikia maziwa na kuanza kuyanya. Rudia zoezo hilo hadi atakapoweza kunywa maziwa mwenyewe kutoka kwenye chombo. Kila baada ya kumlisha mtoto wa mbuzi, osha chombo ulichotumia kwa maji safi na sabuni na kisha kianike juani.

Chupa ya kunyonyesha watoto wachanga inaweza pia kutumika kumnyonyesha mtoto wa mbuzi. Vilevile, chupa ya soda inaweza kufaa kwa kazi hiyo. Hakikisha kuwa chupa pamoja na mpira wake vimesafishwa kwa maji safi na sabuni kila baada ya kulisha.

### **Wakati wa hatari kwa maisha ya watoto wa mbuzi**

Ni vizuri mfugaji kuelewa kuwa zipo nyakati ambazo maisha ya watoto wa mbuzi huwa hatarini zaidi. Vifo vingi hutokea wiki ya kwanza tangu kuzaliwa, na wiki ya kwanza tangu kuachishwa maziwa. Wanapozaliwa mapacha, yule mtoto dhaifu hufa kwa urahisi zaidi.

Ili kuweza kuepuka vifo vya watoto wa mbuzi wako, unatakiwa kuzingatia mbinu za utunzaji kama zilivyoelezwa hapo juu. Hakikisha wanapata nafasi na mwanga wa kutosha, pamoja na muda wa kunyonya kiasi cha kutosha cha maziwa.

### **Kuachisha kunyonya**

Mtoto wa mbuzi anaweza kuachishwa maziwa akiwa na umri kati ya miezi 3 - 4. Kabla ya kumwachisha kunyonya, hakikisha kuwa anapata vyakula vingine vya ziada na tayari wamevizoea.

### **Kanuni za utunzaji bora**

Ni jambo la muhimu kutekeleza kwa ukamilifu kanuni za utunzaji bora wa mtoto wa mbuzi.

Inashauriwa kumlisha, kumpa maji na kumweka katika sehemu anayowenza kucheza na kufanya mazoezi. Vilevile, inapendekezwa kumwgesha kwa dawa ya kuua kupe, kumkata kwato iwapo zitarefuka mno (soma vielelezo ukurasa wa 81), kuondoa vishina vya pembe akiwa na umri wa siku 2 hadi wiki 2, au kumkata pembe akiwa na umri kuanzia mwezi mmoja (soma maelezo zaidi ukurasa wa 83). Inashauriwa pia kumpa dawa za minyoo, chanjo kuzuia magonjwa mbalimbali na tiba dhidi ya magonjwa. Ni vyema kuhasi madume ambayo hayatagemewi kutumika kwa upandishaji (soma maelezo zaidi ukurasa wa 87). Kadhalika, ni vizuri kukumbuka kuwa mara nyingi mbuzi hupendelea kuwa karibu na binadamu kuliko kuwa karibu na wanyama wengine; ili kuwafurahisha, watoto wanaweza kucheza nao!



Unyweshaji wa dawa za minyoo ni jambo la muhimu kwa mtoto wa mbuzi

#### D. Mbuzi anayenyonyesha

Ni lazima banda la mbuzi anayekamuliwa lifanyiwe usafi wa kutosha ili kuzuia magonjwa, hii ikiwa ni pamoja na ugonjwa wa kiwele, mastitis.

Mfugaji anatakiwa kuzingatia utoaji wa lishe bora kwa mbuzi wake ili aweze kuendelea kuwa na afya nzuri na kutoa maziwa mengi kwa ajili ya mtoto na ziada kwa matumizi ya mfugaji pamoja na kuuza.

Kwa vile mfugaji atahitaji kumkamua mbuzi, mtoto atengwe na mama yake siku 3-4 tangu kuzaliwa lakini asiwekwe mbali. Mtoto aruhusiwe kunyonya kwa vipindi maalum kila siku. Kwa mfano, mtoto anaweza kuruhusiwa kunyonya mchana kutwa na kutengwa na mamae jioni ili asubuhi mbuzi aweze kukamuliwa. Kila mara unapokamua, hakikisha kuwa maziwa yote yamemalizika kwenye kiwele.

#### Kumkausha mbuzi

Acha kumkamua mbuzi wakati akiwa na mimba ya miezi mitatu. Kiwele chake kitakuwa kigumu lakini taratibu maziwa yataacha kutoka na hatimaye kukoma kabisa. Iwapo mbuzi ataonekana kukosa raha sana kwa sababu ya kutoamuliwa kabisa, unaweza kumkamua kidogo. Unaweza kuendelea na mtindo huu wa kumkamua kidogo kila siku hadi kiwele chake kitakapoacha kutengeneza maziwa, ambapo utaweza kuacha kabisa kumkamua.

#### E. Dume wa mbuzi

Inashauriwa kuwa, madume watengwe na majike wakati wote isipokuwa wakati wa kupandisha tu. Dume atunzwe kwenye banda safi lenye nafasi ya kutosha na kupewa chakula cha kutosha hasa wakati anapotumika kupandisha. Dume apewe mazoezi ili asiwe vielelezo ukurasa wa 81). Pia, pembe zake zikatwe mapema wakati akiwa na umri mdogo (soma maelezo zaidi ukurasa wa 83). Hasi madume wote wasiotakiwa kupandisha mbuzi ingawa wanaendelea kubakia shambani (soma maelezo zaidi ukurasa 87).



Dume akatwe kwato kila zinaporefuka kupita kiasi

## SURA YA KUMI UZALISHAJI WA MBUZI (BREEDING)

Uzalishaji wa mbuzi wa maziwa unategemea sana lishe bora na uzuaaji wa magonjwa.

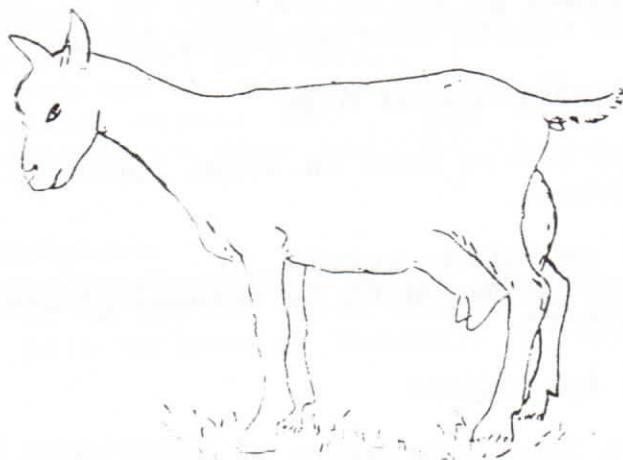
Mbuzi akitunzwa vizuri anatakiwa azae mara mbili kwa mwaka au mara tatu kwa miaka miwili. Ili kufikia lengo hilo, mfugaji lazima azingatie mambo yafuatayo.

### 1. Sifa za mbuzi bora wa kupandisha/kupandishwa

#### **Jike**

- Awe na umbile zuri la mbuzi halisi wa maziwa.
- Miguu yenye nguvu isiyopinda.
- Awe na historia nzuri ya uzao na uzazi.  
Awe na tumbo lenye nafasi kubwa ili aweze kula majani mengi na kubeba watoto.

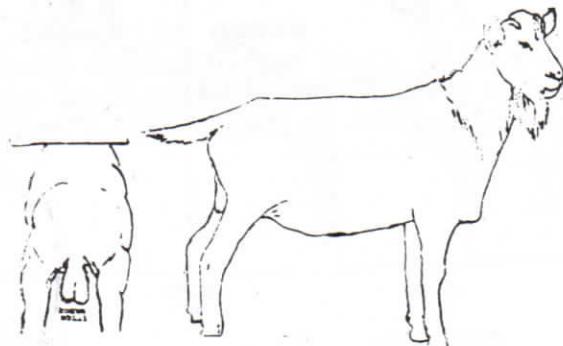
Mbuzi jike mwenye sifa halisi za mbuzi bora wa maziwa



#### **Dume**

- Awe ametokana na wazazi wenye sifa bora za utoaji maziwa mengi na uzao mzuri.
- Awe na mwili mkubwa na afya nzuri.
- Awe na kokwa mbili za kiume.
- Awe na mgongo mpana na kiuno kikubwa.
- Awe anapenda kupanda.

Mbuzi dume mwenye sifa halisi za mbuzi bora wa maziwa



## 2. Umri na uzito ufaao kwa mbuzi kuzaliana

### Jike

- Awe na uzito kati ya kilo 25 na 30 au zaidi.
- Asipandishwe kabla ya kufikisha umri kati ya miezi 8 na 12. Akipandishwa kabla ya umri huo yafuatayo yanaweza kutokea:
  - (a) Uwezo wa kushika mimba utakuwa mdogo kama afya yake sio ya kuridhisha.
  - (b) Uwezekano wa kupata watoto mapacha utakuwa mdogo.
  - (c) Uwezo wa kuzaa utakuwa mdogo.
  - (d) Atadumaa na kuwa na uzazi duni.
  - (e) Akishazaa atatoa maziwa kidogo kuliko uwezo wake.
  - (f) Uwezekano wa vifo kwa watoto watakaozaliwa utaongezeka.

### Dume

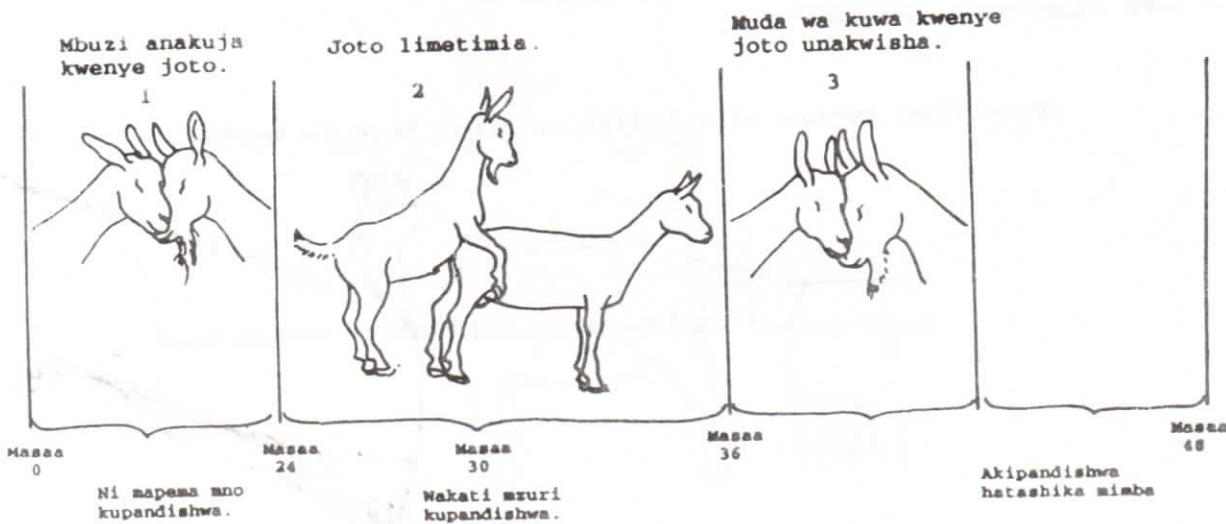
- Aanze kupandisha mbuzi akiwa na uzito wa kilo 30 na kuendelea.
- Aanze kupandisha akiwa na umri wa miezi 12-18. Ingawa anaweza kuwa tayari ameshakomaa baada ya miezi mitano tangu azaliwe iwapo atapata lishe nzuri, asiruhusiwe kupandisha katika umri huo kwa sababu (a) atadumaa (b) watoto wake wanaweza kuwa wadogo mno kuliko inavyotakiwa.
- Beberu ahasiwe baada ya kufikisha umri wa miaka minne kwani baada ya umri huo watoto wake watakuwa dhaifu.

## 3. Dalili za mbuzi anayehitaji dume

- Kuvimba sehemu ya uke na kuwa na rangi nyekundu.
- Kutokwa na ute ukeni.
- Kuchezesha mkia.
- Kuwa na wasiwasi na kupiga kelele.
- Kupanda mbuzi wengine mgongoni na kukubali kupandwa nao.
- Kukojoa mara kwa mara.

## 4. Wakati mzuri wa kupandisha

- Mbuzi huja kwenye joto kila baada ya siku 17-23 (wastani ni siku 21).
- Joto hilo hudumu kwa saa 12-48 na mbegu hutoka baada ya saa 24-36 tangu joto kuanza. Matokeo mazuri hupatikana kama mbuzi atapandishwa siku ya pili tangu aanze kuonyesha dalili za joto na kurudia tena kupandishwa baada ya saa 12 kama ataendelea kuonyesha dalili za joto.



- Siku hizi upandishaji kwa chupa hufanyika kwa ufanisi wa kiasi fulani. Kwa siku zijazo njia hii ya upandishaji kwa chupa inaweza kutumika kubadilisha aina ya mbuzi waliopo na kupata mbuzi bora zaidi. Upandishaji kwa chupa hufanywa kwa mbuzi wanaoonyesha dalili za kuhitaji dume baada ya kudungwa sindano za kuwafanya waingie kwenye joto katika kipindi cha muda maalum. Mbegu zinazotumika kwa upandishaji kwa chupa zinaweza kuwa 'freshi' kutoka kwa madume au zilizogandishwa kitaalamu kwa barafu.

## 5. Utunzaji wa dume anayetumika kwa upandishaji

- Dume huhitaji lishe bora zaidi wakati wa kupandisha.
- Lisha nusu kilo ya chakula mchanganyiko cha ziada na malisho mazuri kila siku.
- Dume mzuri anaweza kupanda mbuzi jike 4-5 kwa siku.

## 6. Uzalishaji wa mbuzi chotara

Mbuzi chotara huzalishwa kwa kupandisha mbuzi wa asili kwa kutumia madume ya mbuzi wa kigeni.

Madhumuni makubwa ya kufanya hivyo, ni kupata watoto wenye sifa nzuri kuliko wazazi wao. Kwa kawaida machotara bora huzalishwa kutokana na dume bora wa kigeni na jike mzuri wa asili.

### Faida za machotara

- Kuongeza mazao yatokanayo na mbuzi (maziwa, nyama).
- Ukuaji wake ni ~~wi~~ haraka zaidi kuliko wa mbuzi wa asili.
- Hustahimili hali ya hewa ya Tanzania kuliko mbuzi wa kigeni.

## 7. Kalenda ya uzalishaji

Kuna aina tatu za kalenda za uzalishaji zinazoweza kutumika kutegemeana na uamuzi wa mfugaji.

- i) **Kuzaa mara mbili kwa mwaka**
  - Ili mbuzi aweze kuzaa mara mbili kwa mwaka, italazimu apandishwe mwezi mmoja baada ya kuzaa.
- ii) **Kuzaa mara tatu kila baada ya miaka miwili**
  - Kila uzao miezi nane.
  - Pandisha miezi mitatu kila baada ya kuzaa.
  - Kausha siku 40-50 kabla ya kuzaa.
- iii) **Kuzaa mara moja kila mwaka**
  - Mtoto wa mbuzi anyonyeshwe kila siku hadi atakapoachishwa maziwa ingawa mama yake atakuwa bado anaendelea kukamuliwa.
  - Mbuzi aendelee kukamuliwa na kukaushwa siku 40-50 kabla ya kuzaa.

## SURA YA KUMI NA MOJA KUZAA KWA MBUZI

### **Maandalizi ya kuzaa kwa mbuzi**

Mbuzi huchukua muda wa siku kati ya 146 hadi 156 tangu kupata mimba hadi kuzaa. Kwa wastani tunaweza kusema kuwa mbuzi hushika mimba kwa muda wa miezi mitano (5).

Wiki mbili kabla ya kuzaa, anza kuandaa mahali pa kuzalia. Hakikisha kuwa mahali hapo ni safi, pakavu, pana mwanga na hewa ya kutosha, na pametandikwa nyasi kavu ambazo hazijawahi kutumika.

Hakikisha kuwa nyumbani kwako unayo dawa ya joto (*Iodine*), wembe mpya pamoja na kitambaa safi kwa ajili ya matumizi mara atakapozaa.

### **Dalili za kuzaa**

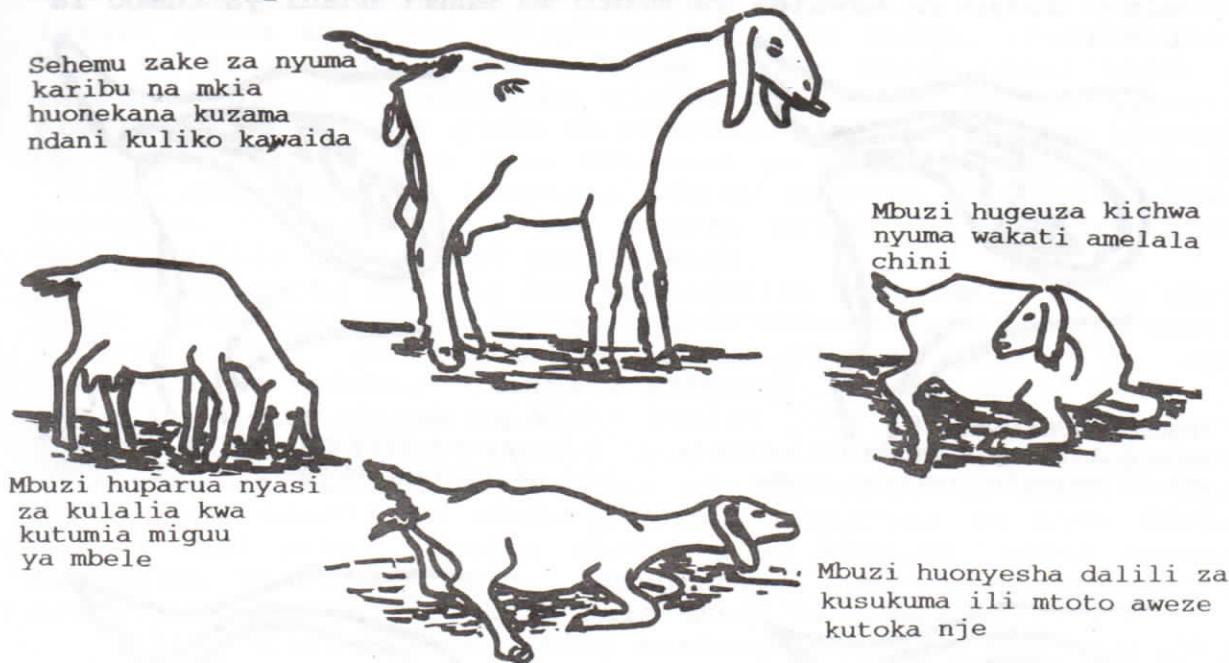
Ubakiapo muda kati ya wiki 6 hadi 1 kabla ya kuzaa, kiwele cha mbuzi huonekana kikubwa na kilichojaa. Utunzaji wa kumbukumbu za upandishaji utakusaidia kukumbuka tarehe uliyompandisha mbuzi wako.

Siku kadhaa kabla ya tarehe anayotarajiwu kuzaa, mhamishie mbuzi wako mahali ulipoandaa kwa ajili ya kuzalia. Mpe malisho, vyakula vya kusindika vyenye protini, na maji ya kunywa. Kwa tahadhari, baada ya kumpa mbuzi wako maji hakikisha huachi ndoo au chombo kingine cha maji mahali hapo. Hii ni kwa sababu ukiacha ndoo ya maji mahali hapo mbuzi anaweza kuzaa na mtoto akadumbukia kwenye maji na kufa.

Ukianza kuona dalili za kuzaa, ni vizuri kubaki karibu na mbuzi wako na kutoa msaada pale utakapohitajika. Dalili za kuzaa ni hizi zifuatazo:

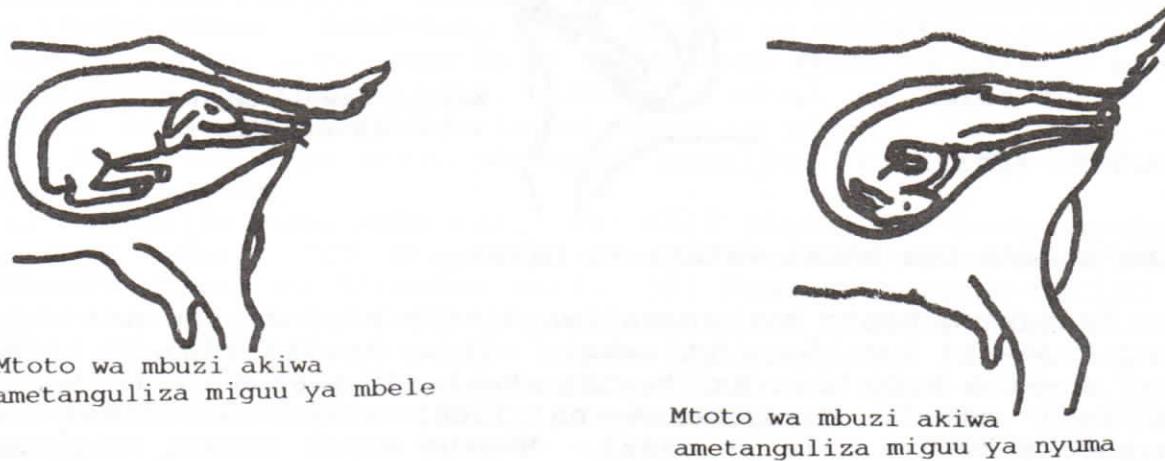
- mbuzi hypoteza tabia ya utulivu na kuwa na wasiwasi, hutembeatembea na mara nyingine husimama na kuparua nyasi za kulalia kwa kutumia miguu yake.
- pande zote mbili za mbuzi kwa sehemu ya nyuma karibu na mkia huonekana kuzama ndani kuliko kawaida.
- iwapo mbuzi huyo yuko kwenye kundi pamoja na wenzake, basi atajitenga na kukaa peke yake.
- mbuzi huonyesha tabia ya upendo usio wa kawaida kwa binadamu aliye karibu naye. Kwa mfano, ukisimama karibu naye ataonyesha tabia ya kujali kuwepo kwako kwa kukulamba vidole.
- hulala chini na kusimama mara kwa mara.
- mara nyingine anapokuwa amelala chini hutazama nyuma kupitia mabegani mwake na kutoa sauti kama vile anaongea.
- hutokwa na majimaji ukeni.
- chupa ya uzazi hutokeza kutoka kwenye uke na hatimaye hupasuka na kumwaga maji yake. Tegemea mtoto kuanza kujitokeza katika kipidi cha saa moja tangu chupa kupasuka.
- mbuzi huonyesha dalili za kusukuma ili mtoto aweze kutoka nje ya tumbo la uzazi.

### Michoro kuonyesha dalili za kuzaa



#### (a) Mikao ya kawaida ya mtoto wa mbazi ndani ya tumbo la uzazi

Kwa kawaida, wakati wa kuzaliwa mtoto wa mbazi anaweza kutoka kwenye tumbo la uzazi akiwa ametanguliza miguu ya mbele na kufuatiwa na pua katikati ya miguu hiyo. Mara nyiningine, ni jambo la kawaida mtoto kuanza kutoka akiwa ametanguliza miguu ya nyuma. Inapotokea kwamba mbazi anazaa mapacha, ni kawaida kwa mtoto mmoja kutoka kwanza na kisha kufuatiwa na mwenzake. Kwa kawaida, pacha mmoja hutanguliza miguu ya mbele wakati mwenzake akitanguliza miguu ya nyuma.



(b) Mikao isiyo ya kawaida ya mtoto wa mbuzi ndani ya tumbo la uzazi



Mtoto anatoka kwa kutanguliza mguu mmoja tu wa mbele wakati mwininge umebakini nyuma



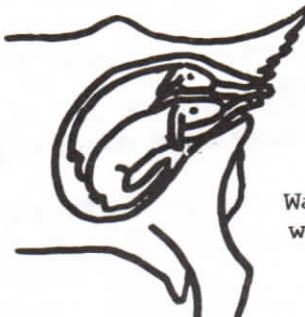
Mtoto anatoka akiwa ametanguliza mguu mmoja wa mbele na huku akiwa amelala kwa mgongo



Mtoto anatoka kwa kutanguliza miguu ya mbele lakini akiwa amekunja shingo na kuzamana nyuma



Mtoto anatoka akiwa ametanguliza mkia



Watoto wawili mapacha wakitoka kwa pamoja

#### Kutoa msaada kwa mbuzi wakati wa kuzaa

Inatakiwa mtoto awe amezaliwa katika kipindi cha saa moja tangu kupasuka kwa chupa ya uzazi. Ikiwa katika kipindi hicho mbuzi atakuwa bado hajazaa, huenda akahitaji msaada wako. Mbuzi atahitaji msaada kutegemeana na jinsi mtoto alivyokaa au anavyotoka kwenye njia ya uzazi. Mwoshe mbuzi sehemu za nyuma kwa maji na sabuni. Hakikisha kucha za mikono yako zimekatwa. Ingiza mkono wako taratibu ndani ya tumbo la mbuzi. Jaribu kupapasa na kupata ukweli juu ya kinachoendelea ndani. Ikiwezekana omiba mtu mmoja akusaidie kumshika mbuzi huyo. Fanya marekebisho yanayostahili hadi mtoto wa mbuzi acae katika mkao wa kawaida kabla ya kuanza kumvuta nje taratibu kila mbuzi anaposukuma.

Ikiwa mtoto atakuwa anatoka akiwa ametanguliza mkia, jaribu kumgeuza mtoto huyo taratibu hadi acae katika mkao wa kawaida. Katika hali ya namna hii, pengine mkao wa kawaida utakaokuwa rahisi zaidi kuufanya ni ule wa kumgeuza mtoto taratibu hadi atangulize miguu ya nyuma.

Ikiwa mtoto atakuwa anatoka kwa kutanguliza miguu ya mbele lakini akiwa amekunja shingo na kutazama nyuma, isukume miguu hiyo na kuirudisha ndani. Kisha ingiza mkono ndani zaidi ya tumbo la uzazi na kukiweka kichwa cha mtoto kwenye kiganja. Kishike vizuri kichwa hicho na kukivuta kiasi ili shingo linyooke na hivyo kichwa hicho kuwa katikati ya miguu miwili ya mbele. Katika mkao huu wa kawaida, mbuzi anaweza kuendelea kuzaa mwenyewe. Vinginevyo, toa msaada zaidi kwa kumvuta mtoto taratibu kila mara mbuzi anaposukuma.

Ikiwa mtoto anatoka kwa kutanguliza mguu mmoja tu wa mbele wakati mwingine umebakia nyuma, ingiza mkono kwenye njia ya uzazi. Rudisha ndani ya tumbo la uzazi kichwa pamoja na mguu unaotangulia kutoka. Ukianzia shingoni, peleka mkono wako taratibu hadi kifuani na kisha kwenye goti la mguu wa mbele wa mtoto. Zungusha kidole kwenye mguu huo uliobaki nyuma na kuuvuta taratibu ili kuunyosha kuelekea nje ya tumbo la uzazi. Sasa miguu yote miwili ya mbele itakuwa imenyooka na huku kichwa kikiwa kati yake. Katika mkao huu wa kawaida, mbuzi anaweza kuendelea kuzaa mwenyewe. Vinginevyo, toa msaada zaidi kwa kumvuta mtoto taratibu kila mara mbuzi anaposukuma.

Ikiwa mtoto anatoka akiwa ametanguliza mguu mmoja wa mbele na huku akiwa amelala kwa mgongo, rudisha ndani ya tumbo la uzazi kichwa pamoja na mguu unaotangulia kutoka. Ukianzia shingoni, peleka mkono wako taratibu hadi kifuani na kisha kwenye goti la mguu wa mbele wa mtoto. Zungusha kidole kwenye mguu huo uliobaki nyuma na kuuvuta taratibu ili kuunyosha kuelekea nje ya tumbo la uzazi. Jaribu kumgeuza taratibu ili akae katika mkao wa kawaida na kutoka nje ya tumbo la uzazi kwa kusukumwa na mama yake.

Ikiwa watoto wawili watakuwa wakitoka kwa pamoja, utalazimika kuwa mwangalifu zaidi wakati wa kutoa msaada. Kwanza sukuma na kurudisha ndani ya tumbo la uzazi miguu itakayokuwa imeanza kutokeza nje. Chambua miguu miwili ya mtoto mmoja pamoja na kichwa chake. Hakikisha miguu pamoja na kichwa cha mtoto huyo vimetengana na miguu pamoja na kichwa cha mtoto wa pili na hivyo kutokuwepo na kuingiliana. Msaidie mbuzi na kutoa mtoto wa kwanza kabla ya kuendelea kutoa mtoto wa pili.

Mara baada ya mtoto wa mbuzi kuzaliwa, hakikisha unafanya mambo yafuatayo:

(a) Mwangalie kama yuko hai. (b) Kata kitovu ili kumtenganisha na mama yake. (c) Mtoe ute mdomoni, masikioni na puanii kwa kutumia vidole au kitambaa safi. (d) Kama ataonyesha tatizo la kushindwa kupumua, mshike miguu ya nyuma na kumning'iniza kichwa chini huku ukimtikisa. Kama hapana budi, mmwagie maji ya baridi ili kumshtha na kumfanya aanze kupumua. (e) Mpake dawa ya joto (Iodine) kwenye kitovu. (f) Mweke karibu na mama yake ili amlambe.

Katika kipindi cha saa 1 - 2, hakikisha kuwa amesimama na kunyonya kwani maziwa ya mwanzo yana viinilishe muhimu kuwezesha mwili wake kujikinga na maradhi. Maziwa ya mwanzo, colostrum, ni muhimu sana kwa mtoto wa mbuzi. Kwa kawaida maziwa haya ni mazito na yenye rangi inayoelekea kuwa njano. Maziwa haya yana kiasi kikubwa cha viini vya kuukinga mwili dhidi ya maradhi. Kadiri mtoto huyo anavyopata maziwa hayo mapema, ndivyo hivyo hivyo viini vingi vya kinga dhidi ya maradhi vinavyoweza kufyonzwa kutoka kwenye mfumo wa chakula na kuingia mwilini.

Mruhusu mtoto wa mbuzi ashinde na mama yake kwa muda wa siku 3 - 4 tangu kuzaliwa. Baada ya muda huo kumalizika, unaweza kumtenga mbali na mamaye. Mtunze kama ilivyoelezwa katika sura ya kumi ya kitabu hiki.

## SURA YA KUMI NA MBILI UKAMUAJI SAHIHI WA MBUZI

### 1. Sababu za kukamua mbuzi

- Maziwa ya mbuzi ni chakula kizuri cha binadamu kwani yana viinilishe muhimu hasa kwa watoto na watu wazima pia.
- Kwa kuuza maziwa ya ziada mfugaji hujiongezea mapato.
- Mfugaji anapokamua mbuzi, anaweza kupima na kuelewa kiasi cha maziwa kinachotolewa na mbuzi wake.

### 2. Muda sahihi wa kukamua mbuzi

- Mbuzi akamuliwe kwa muda maalum ili kuweza kutoa maziwa mengi. Ni vizuri kukamua mara mbili au zaidi kwa siku (asubuhi na jioni). Kama umeamua kumkamua kila siku saa 1 asubuhi na saa 12 jioni, basi kamua kwa nyakati hizo tu bila kuzibadilisha mara kwa mara.

### 3. Mambo yanayoathiri utoaji wa maziwa

- Kutokuwa na muda maalum wa kukamua.
- Fujo au makelele yatakayomsumbu mbuzi wakati wa kukamua.
- Mbuzi kuwa na magonjwa au kuwa na afya mbaya.
- Uhusiano mbaya kati ya mbuzi na mfugaji wakati wa kukamua.
- Mbuzi ambao kwa asili hawana uwezo mkubwa wa kutoa maziwa au waliozaliwa kutokana na jamii ya karibu mno (*inbreeding*).

### 4. Matayarisho kabla ya kukamua

- (a) Mahali pa kukamulia:
- Pawe pamesafishwa vizuri.
- Weka chakula kwenye kisanduku au chombo cha kulishia.
- Mlete mbuzi kwenye sehemu ya kukamulia.
- (b) Vyombo vyta kukamulia:
- Ndoo/sufuria viwe vimesafishwa kwa maji moto na sabuni na kuanikwa juani.
- (c) Mkamuaji:
- Awe msafi kabla ya kuanza kukamua.

### 5. Ukamuaji

- Safisha kiwele na chuchu kwa maji yenye uvuguvugu na halafu kausha kwa taulo au kitambaa safi.
- Chunguza mchirizi wa kwanza wa maziwa kwa kila chuchu kwa kuyakamulia kwenye chombo maalum cha kufanyia uchunguzi (*strip cup*) au kiganja.
- Kama maziwa yataonekana kuwa na sura isiyo ya kawaida, basi yasitumiwe na binadamu.
- Weka ndoo au chombo cha kukamulia kwenye sehemu au meza ya kukamulia.
- Paka kila chuchu mafuta ya kukamulia.
- Fuata taratibu za ukamuaji bora kama ilivyoonyeshwa kwenye vielelezo vilivyoko kwenye ukurasa unaofuata.

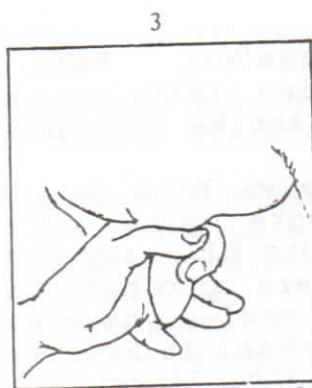
## vielelezo kūonyesha ukamuaji sahihi



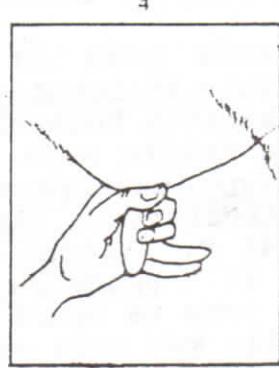
Safisha kiwele cha mbuzi  
kabla ya kuanza kukamua



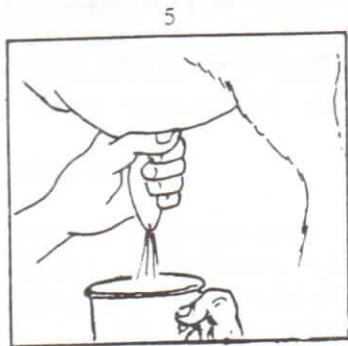
Papasa kiwele ili mbuzi  
atoe maziwa kwa wingi



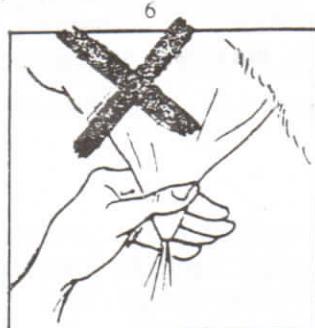
Tega maziwa katika chuchu  
kwa kuzungusha kidole  
gumba na vidole vingine



Minya chuchu ili maziwa yatoke  
na huku ukiongeza kidole cha  
kati, cha pete na hatimaye kidogo



Vidole vyote vitakamulia mchirizi  
wa kwanza katika chombo cha  
kupimia ugonjwa wa kiwele



Usikamue kwa kushika  
chuchu hivi

### 6. Matumizi ya maziwa ya mbuzi

- Chakula cha binadamu chenye viinilishe vingi muhimu.
- Hufaa kwa watu wenyewe matatizo ya vidonda vyta tumbo.
- Kutengeneza bidhaa mbalimbali kutokana na maziwa. Mfano wa bidhaa hizo ni kama vile siagi, jibini, maziwa ya mtindi, maziwa lala ambayo hujulikana pia kama yoghurt.

## 7. Njia bora ya kuhifadhi maziwa

Baada ya kukamua, chuja maziwa kwa kutumia chujio au kitambaa kisichotoa rangi. Ni sharti chujio au kitambaa pamoja na vyombo vingine kama vile ndoo na kikombe ambavyo vitatumika wakati wa kuchuja maziwa viwe safi kabisa. Kwa kuchuja maziwa utaweza kuondoa manyoya pamoja na uchafu mwingine ambaa unaweza kuwa umedondoka kwenye maziwa wakati wa kukamua.

Baada ya kuchuja, chemsha maziwa yako. Ipo njia ya kitaalamu ya kuchemsha maziwa ijulikanayo kama Pasteurization ambayo hutumiwa mara nyingi kwenye viwanda vya maziwa. Njia hii huangamiza bakteria wa aina nyingi wanaoweza kupatikana kwenye maziwa. Wafugaji wadogowadogo wa mbuzi wa maziwa wanaweza pia kutumia njia hii kuchemsha maziwa wanayozalisha. Ili kuweza kufanya pasteurization kwa uhakika zaidi, mfugaji anatakiwa kuwa na Kipimajoto (thermometer) chenye uwezo wa kuhimili joto linalozidi nyuzi 100 C au 212 F.

### Pasteurization hufanywa kama ifuatavyo

Washa jiko na bandika sufuria la maziwa. Kama huna Kipimajoto kilichotajwa hapo juu, yaache maziwa yapate moto kiasi cha kukaribia kuchemka. Acha maziwa yadumu katika joto hilo kwa muda wa dakika moja.

Iwapo utakuwa na Kipimajoto kilichotajwa hapo juu, basi fanya ifuatavyo: Pasha maziwa moto hadi yapate joto la nyuzi 63 C au 145 F. Yaache maziwa yadumu katika joto hilo kwa muda wa dakika 30. Baada ya dakika 30 kutimia, ongeza moto hadi maziwa yapate joto la nyuzi 72 C au 151 F. Yaache maziwa yakae katika joto hilo kwa muda wa dakika 15. Baada ya dakika 15 kumalizika, ongeza moto zaidi hadi maziwa yatakapopata joto la nyuzi 100 C au 212 F. Katika joto la kiasi hiki, maziwa huchemka. Yaruhusu maziwa kubaki kwenye joto la kiasi hicho (kuchemka) kwa muda wa mfupi sana wa 0.01 ya sekunde. Ipuu na mimina maziwa kwenye chombo safi na kuyafunika. Kiweke chombo chako kwenye ndoo ya maji baridi au kwenye mkondo wa maji baridi yanayotiririka ili kuyapooza. Unaweza pia kukiweka chombo hicho kwenye jokofu ambako maziwa yataendelea kuwa mazuri kwa muda wa wiki moja.



Unaweza kuweka ndoo ya maziwa kwenye mkondo wa maji baridi yanayotiririka ili kuyapooza

## SURA YA KUMI NA TATU KULINDA NA KUDUMISHA AFYA YA MBUZI

### 1. Afya nzuri hutokana na:

- Liske bora kutokana na malisho mabichi, majani makavu, vyakula vya ziada vyenye viinilishe vya kutia nguvu, protini, madini, vitamini na maji safi ya kutosha.
- Usafi wa banda zima, hii ikiwa ni pamoja na hori la kulia na vyombo au ndoo safi za kunywea maji.
- Mazoezi anayofanya mbuzi kwa kutembeatembea pale anapokuwa katika banda kubwa lenye nafasi ya kutosha.
- Kinga kwa maradhi yanayofahamika kuathiri mifugo hapa nchini kama vile kimeta, ugonjwa wa mapafu na ugonjwa wa miguu na midomo.

### 2. Dalili zinazoonyeshwa na mbuzi mgonjwa

Kufuatana na aina ya ugonjwa, mbuzi huweza kuonyesha baadhi ya dalili zifuatazo:

- Manyoya kusimama.
- Kusinziasinzia (kuzubaa).
- Kupiga chafya.
- Kuvimba taya la chini.
- Kutoa machozi, kamasi au mate.
- Kujitenga mbali na mbuzi wengine.
- Kupumua kwa shida au kwa harakaharaka.
- Kuwa na upele au uvimbe kwenye sehemu fulani ya mwili.
- Kubadilika kwa rangi ya macho na kuwa nyekundu, au njano.
- Kutembea kwa shida na wakati mwininge kuchechemea.
- Kutafuna chakula na kukiacha mdomoni bila kukimeza.
- Kuhangaika, kwa mfano huweza kulala chini na baadaye kusimama katika kipindi kifupi sana.
- Kuharisha na kufanya sehemu za nyuma huchafuka kwa kinyesi.
- Mara nytingine hulala chini kabisa na kushindwa kusimama.
- Kukosa hamu ya kula.
- Kukohoaa.
- Kuacha kuchewaa.
- Kuvimba tezi.

### 3. Minyoo

Kama ilivyo kwa mifugo ya aina zote, minyoo ni tatizo kubwa kwa mbuzi. Madhara yasababishwayo na minyoo kwa mifugo ni pamoja na kupungua kwa kasi ya kukua na hata vifo kwa wale wenye umri mdogo. Kwa hiyo, minyoo huweza kusababisha mbuzi kudumaa.

Aina kuu za minyoo inayoweza kuishi mwilini mwa mbuzi ni pamoja na:

- (i) Minyoo mikubwa ya mviringo inayoishi kwenye tumbo na utumbo.
- (ii) Minyoo midogo ya mviringo inayoishi pia kwenye tumbo na utumbo.
- (iii) Minyoo bapa inayojulikana kama tegu ambayo huishi kwenye utumbo.
- (iv) Minyoo inayoishi kwenye maini,
- (v) Minyoo inayoishi kwenye mapafu.

Kati ya jamii hizo za minyoo, iliyo maarufu zaidi ni ile ya jamii za mviringo aina kubwa na ndogo. Maelezo zaidi juu ya minyoo hiyo ya mviringo yanapatikana kwenye ukurasa unaofuata.

### Namna mbuzi anavyopata minyoo

Minyoo huanguliwa toka kwenye mayai. Mbuzi anayo matumbo manne. Tumbo la nne ndilo la mwisho ambako chakula huanza kufyonzwa na kuingia mwilini kwa ajili ya matumizi mbalimbali. Minyoo nayo hupendelea kuishi katika tumbo hili la nne. Humo hutaga mayai ambayo hutoka nje ya tumbo pamoja na kinyesi.

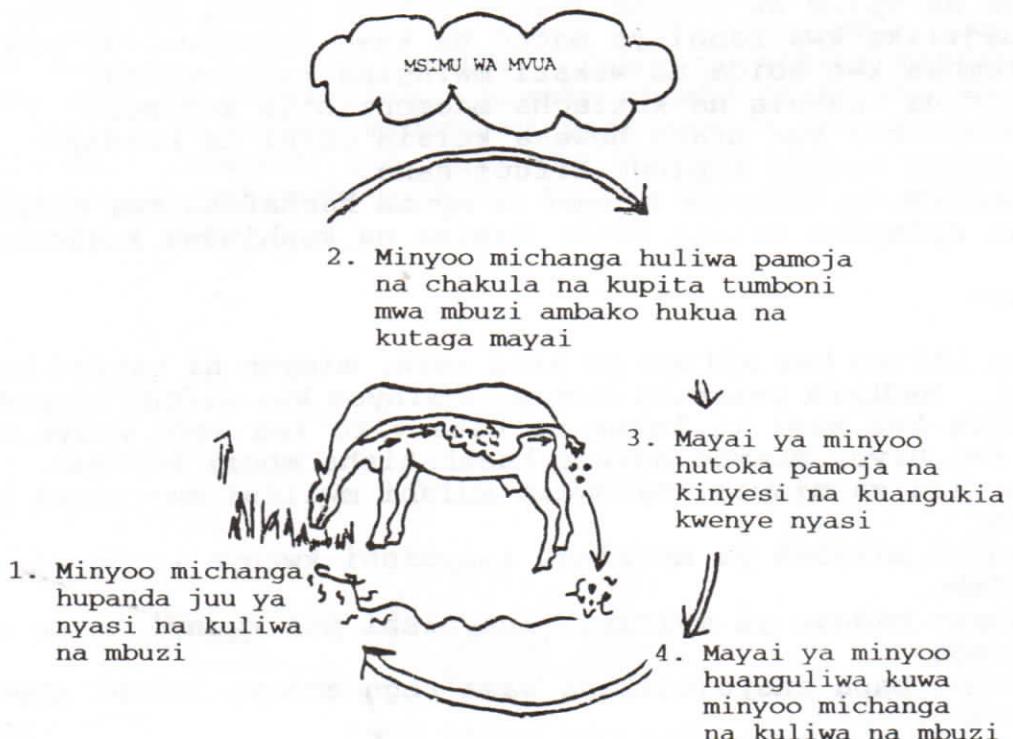
Baada ya mayai kutoka yakiambatana na kinyesi, hali ya hewa ikiwa mzuri huanguliwa, na minyoo midogomidogo hutokea ambao kwa muda mfupi huishi kwa kutumia mvuke au unyevunyevu ulioko kwenye nyasi/majani.

Kwa nyakati ambazo hazina juu kali, minyoo hiyo midogo hupenda kujibanza sehemu za juu za nyasi, hivyo mbuzi anapokula nyasi ambazo bado zina umande huimeza. Kwa sababu mbuzi hatafuni nyasi mara tu baada ya kuzikata, basi ile minyoo midogo huwa hai na huendelea kuishi hasa katika tumbo la nne na hatimaye hutaga mayai ambayo hutoka nje pamoja na kinyesi na mzunguko wa maisha huanza tena.

### Dalili zinazoonyeshwa na mbuzi/kondoo mwenye minyoo

- Mbuzi huwa na afya mbaya.
- Manyoya huwa yamesimama na hayapendezi.
- Mbuzi huwa hapendi kula.
- Mbuzi na hasa wale wadogo huharisha.
- Ingawa mbuzi huwa amekonda, huonekana kuwa na tumbo kubwa.
- Mbuzi hupungukiwa damu.

### Mchoro kuonyesha mzunguko wa maisha ya minyoo



### Kuzuia minyoo

Ili mbuzi wasipate madhara yanayosababishwa na minyoo inashauriwa kufuata mbinu zifuatazo:-

- i) Mbuzi wapewe dawa ya kinga dhidi ya minyoo kila baada ya miezi mitatu na hasa wakati wa masika. Watoto wa mbuzi wenyenye umri kati ya wiki 6 hadi miezi 5 wapewe dawa za kinga ya minyoo kila mwezi.
- ii) Mbuzi wasilishwe kwa kufungwa kamba mahali pamoja kwa muda mrefu. Kama mfugaji atalazimika kumlisha mbuzi kwa kumfunga kamba, basi abadilishe eneo la kumfunga zaidi ya mara tatu kwa siku. Maeneo ya kuchunga yapate nafasi ya kukaa bila mifugo kwa kipindi cha wiki sita.
- iii) Mbuzi wachungwe kwenye maeneo makubwa na siyo sehemu za karibu na nyumba za watu kijijini.
- iv) Mfugaji asisubiri mpaka mbuzi augue ndipo aanze kumshughulikia. Ni bora mbuzi apewe kinga kabla ya kuugua kwa sababu KINGA NI BORA KULIKO TIBA.

### Tiba

Ikiwa mfugaji ataona mbuzi wake wakiwa na dalili za kuambukizwa minyoo, anashauriwa kumjulisha mtaalamu wa mifugo ili mbuzi hao wapewe dawa za minyoo.

Baada ya majuma machache tangu kupewa dawa, mbuzi hao wataonekana kuwa na ngozi ya kung'aa, macho maangavu, na tena wakiwa wamenenepa.

### 4. Baadhi ya magonjwa ya mbuzi, dalili zake, tiba zake na jinsi ya kuzuia

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Kimeta</b> <i>(Anthrax)</i> Husababishwa na bakteria.	Huweza kufa ghafla bila dalili za ugonjwa, damu nyeusi isiyoganda hutoka mdomoni, ukeni na katika sehemu ya kutoa kinyesi; mzoga huvimba. Mara nyiningine mbuzi huweza kuwa na homa kali; huweza pia kuharisha.	Hauna tiba. Dunga mbuzi wote waliobaki kwenye kundi dawa ya <i>Penicillin au</i> <i>Tetracycline</i> kwa kiwango cha juu kabisa kinachoru-husiwa kabla dalili za ugonjwa hazijajitokeza.	Dunga sindano ya chanjo mara moja kwa mwaka. Ukihisi kuwa mbuzi amekufa kwa KIMETA, KAMWE USIPASUE M'ZOGA WAKE. Mzoga ufukiwe chini futi sita bila kupasuliwa au uteketezwe kwa moto.
<b>Ugonjwa wa miguu na mdomo</b> <i>(Foot and Mouth Disease - (FMD))</i> Husababishwa na virusi.	Hutoa mate mengi na kamasi kwa wingi; vidonda hutokea mdomoni, katikati ya kwato, na kwenye chuchu; huchechemea; vifo hutokea mara chache isipokuwa vitoto vya mbuzi.	Hauna tiba. Vidonda visafishwe kwa chumvi na kutibiwa kwa <i>antibiotic</i> ili kuepuka magonjwa yanayoweza kuletwa na bakteria kupitia kwenye vidonda; mpe malisho na vyakula laini.	Dunga sindano ya kinga mara 2 - 3 kwa mwaka.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Ugonjwa wa viungo</b> <i>(Caprine arthritis encephalitis - (CAE))</i> Husababishwa na virusi na umeenea zaidi kwa mbuzi wa maziwa wanaofugwa ndani katika nchi zilizoendelea. Watoto wa mbuzi huupata ugonjwa kwa kunyonya maziwa ya mama aliyeambukizwa.	Viungo huvimba, mbuzi huchechemea na kuanza kukonda taratibu; vitoto vya miezi 2-3 hupooza kuanzia miguu ya nyuma, huhangaika, hupofuka, na kutetemeka kichwa.	Watoto watengwena mama mwenye ugonjwa huu baada ya kuzaliwa na wapewe maziwa kutoka kwa mbuzi asiye mgonjwa. Watoto wanawezapia kupewa maziwa yaliyochemshwa ( <i>Pasteurized</i> ).	Hakikisha kuwa mbuzi kutoka nchi za Ulaya, Amerika Kaskazini au Australia wameambata na nyaraka kuthibitisha kuwa wametoka kwenye makundi yasiyo na ugonjwa huu.
<b>Kuugua kwa kitovu au viungo</b> <i>(Navel ill au Joint ill)</i> Husababishwa na vijidudu vinavyoingia mwilini kuititia kwenye kidonda cha kitovu.	Huonekana mara tu baada ya kuambukizwa au baada ya mwezi mmoja; mbuzi hupata homa, huumwa viungo, na kitovu kuvimba.	Tibu kwa <i>Penicillin</i> , <i>Tetracyclines</i> au <i>Sulpha</i> . Mafanikio ya tiba hii ni makubwa kwa watoto chini ya wiki 2, lakini ni madogo kwa wale wakubwa.	Hakikisha mbuzi anazalia mahali safi. Kitovu kitibiwe kwa dawa ya kuangamiza vijidudu kama vile madini ya joto ( <i>Tincture of Iodine</i> ).
<b>Ndui ya mbuzi</b> <i>(Goat pox)</i> Ugonjwa huu husababishwa na virusi. Huweza kuandamana na Numonia. Kati ya kila mbuzi 100, wanaougu Ndui, kiasi cha mbuzi wapatao 80 wanawenza kufa.	Homa, kutoa kamasi, kupinda mgongo wakati amesimama, manyoya kusimama; kutokwa na vipele vidogovidogo mwilini ambavyo baadaye hukauka na kufanya utando unaodumu kwa wiki 3 hadi 4.	Hauna tiba	Chanja mbuzi dhidi ya ugonjwa huu mara moja kwa mwaka.
<b>Ugonjwa wa ngozi</b> <i>(Ringworm)</i> Ugonjwa huu husababishwa na fangasi (fungus).	Manyoya kutoka na kuacha ngozi wazi katika mtindo wa miduara midogo-midogo hasa sehemu za kichwa na shingo.	Tumia mojawapo ya tiba zifuatazo: - dawa ya fangas. - safisha sehemu hizo kwa <i>Iodine</i> (2-7%) mara 3 kwa wiki. - sugua sehemu hizo kwa dawa ya minyoo ( <i>thiabendazole</i> ). Acha dawa kiasi kwenye sehemu hizo.	Mtenge mbuzi mgonjwa mbali na wale wazima na kumpatia tiba inayostahili.
<b>Ugonjwa wa ngozi</b> <i>(Orf)</i> Husababishwa na virusi. Huambukiza sana. Huathiri zaidi mbuzi katika kipindi cha miezi 6 tangu kuzaliwa. Mtoto mgonjwa huambukiza ugonjwa huu kwenye kiwele cha mamaye wakati wa kunyonya. Kutokana na mawimivu ya chuchu, mbuzi hukataa kunyonyesha na kama mtoto hatalishwa kwa chupa anaweza kufa kwa njaa.	Upele ambaao hatimaye hujenga utando mgumu kuzunguka mdomo na matundu ya pua; vidonda hutokeaa miguuni, na kwenye kiwele au kokwa; mbuzi hushindwa kula vizuri.	Hauna tiba. Tumia dawa ya kupulizia aina ya <i>antibiotic</i> , au <i>Iodine</i> mara 2 kwa siku ili kuzuia magonjwa mengine yanayoweza sababishwa na vijidudu vinavyoweza kuingia mwilini kuititia kwenye vidonda vinavyoweza kutokea;	Mbuzi wagonjwa wategwe mbali na wale wazima. Mtoto wa mbuzi akishindwa kunyonya, mnyweshe maziwa kwa chupa. Lisha malisho laini kama vile majani mabichi ya miti au viazi vitamu. Chukua tahadhari wakati wa kumhudumia mbuzi kwani 'Orf' huweza kuambukiza binadamu

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Ugonjwa wa ngozi</b> ( <i>Streptothricosis au Dermatophilosis</i> ) Husababishwa na bakteria wawezao kuingia kwenye ngozi kutokana na mbuzi kuwa kwenye unyevu kwa muda mrefu, au kuititia kwenye vidonda kutokana na kuumwa na inzi au kupe. Hufanana na 'Orf' na huweza kutokea pamoja na 'Orf' lakini tofauti na 'Orf', upele wake ni wa mviringo unaowenza kuvutwa na kutoka kwa urahisi bila ngozi kupoteza manyoya	Ngozi hupata mapele sehemu za kichwa, chinii ya taya, masikioni, kwenye kiwele/kokwa na juu ya kwato; mapele huweza kuungana na kuwa makubwa zaidi. Mapele hayo hutoa majimaji yasiyo na rangi na kufanya manyoya ya sehemu hizo kushikamana pamoja na kuwa kama brashi ya kupaka rangi.	Ondoa utando wa mapele au ulainishe kwa Vaseline. Tibu kwa antibiotic ya kupuliza. Mbuzi ambaao hawataponna kwa dawa hiyo, wadunge kiasi cha juu kinachokubalika cha antibiotic kama vile <i>Peni-strepto</i> , au <i>Long acting Oxytetracycline</i> . Ogesha mbuzi wengine kwenye kundi kwa mchanganyiko wa 1% <i>Copper sulphate</i> kila baada ya wiki mbili.	Mbuzi waishi kwenye mabanda yasiyohifadhi unyevu. Dhibiti kupe na inzi wasiume mbuzi wako. Mbuzi watibiwe mara wanapokuwa na vidonda. Mbuzi walioathirika na ugonjwa huu watengwe mbali na wale wazima na kisha watibiwe.
<b>Ukurutu</b> ( <i>Mange</i> ) Zipo aina 3 za mites wanaosababisha ukurutu, nazo ni <u>Sarcopetes scabei</u> (maarufu kuliko wengine), <u>Demodex folliculorum</u> , na <u>Chorioptes caprae</u> .	Kujikuna sana kuto-kana na Mites kujichimbia kwenye ngozi; ngozi huongezeka une-ne, hupoteza manyoya hukunjamana na kuwa ngumu; mbuzi hula kwa shida na kukonda	Ogesha kwa dawa za josh.	Mbuzi watunzwe katika hali ya usafi. Mbuzi walioambukizwa watengwe mbali na wale wazima na kutibiwa mapema.
<b>Chawa na Viroboto</b> ( <i>Lice and Fleas</i> )	Kujikuna; ukuaji duni.	Tumia dawa za kuogeshea au za kuua chawa na viroboto.	Safisha banda vizuri; nyunyuzia dawa za kuua viroboto na chawa.
<b>Warts</b> Huenda unasababishwa na virusi ambavyo huingia kwenye ngozi kuititia kwenye mikwaruzo au vidonda. Zipo aina kuu 3 za Warts: - inayoathiri kichwa na kisha kusambaa mwilini taratibu. - inayoathiri tezi ambayo - huweza kusababisha kansa. - inayoathiri miguu na kusababisha kuoza kwa kwato. Mbuzi wanaopigwa muonzi ya jua hupata Warts kwa urahisi zaidi. Warts huweza kufanya mbuzi apate kansa ya ngozi.	Uvimbe hutokeaa kwenye ngozi na kisha kuongezeka ukubwa taratibu na kusambaa sehemu nyngine za mwili, hii ikiwa ni pamoja na kiwele na chuchu. Mara nyngi uvimbe wa namna hii hukatika wenyeewe baada ya muda wa miezi 6 hivi.	Kama uvimbe kwenye ngozi hautakatika, unaweza kukatwa au kuchomwa kwa uangalifu ili usienee sehemu nyngine mwilini. Tumia 10-20% salisyllic acid ointment kwenye mchanganyiko wa vaselini mara 2 kila baada ya siku 3-4. Dawa za kupaka aina ya <i>Tetracycline</i> zinawenza kuzuia maradhi mengine kuitia kwenye vidonda.	Tenga mbuzi mwenye ugonjwa mbali na wale wazima, na epuka hali inayoweza kuwafanya mbuzi wawena vidonda.
<b>Ugonjwa wa macho kuwa mekundu</b> ( <i>Pink eye</i> )	Macho kuwa na maji; kutopenda mwanga mkali wa jua; kope kuvimba; hatimaye eneo la katikati ya jicho huwa na wingu ambalo baada ya muda fulani huisha ingawa huweza pia kugeuka kidonda na hivyo jicho kupofuka.	Ugonjwa unaweza kupona bila tiba yoyote. Ili kupona haraka mbuzi watibiwe kwa dawa ya macho aina ya antibiotic. Kama hamna dawa ya macho, dunga <i>Oxytetracycline</i> chini ya ngozi ( <i>Subcutaneously</i> ).	Mbuzi wagonjwa watenge mabli na wale wazima. Tumia <i>Long acting Oxytetracycline</i> kutibu mbuzi wote kwenye kundi iwapo mbuzi wengi wataonekana kuugua.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Ugonjwa wa kizunguzungu (Listeriosis)</b> Huweza kuathiri ubongo, au kusababisha kutupa mimba, au kufanya damu iwe na sumu ingawa ni nadra. Huenda unasababishwa na vijidudu vinavyoishi kwenye saileji iliyotayarishwa vibaya ambavyo huweza kuenezwa pia kwa njia ya maziwa.	Ubongo ukiathirika mbuzi hutembea kwa mzunguko na kupepesuka; huwa na homa kali; uso hupoza kiasi - utaona kope za macho, mdomo, au masikio vimeanguka; huweza kufa saa 48 tangu kuanza kuonyeshaa dalili za kuugua.	Ingawa mara nyingi mbuzi akishaugua hufa, jaribu kudunga dawa ya <i>Penicillin</i> au <i>Tetracycline</i> kwenye mshipa wa damu wakati ugonjwa ukiwa katika hatua za mwanzo.	Tenga mbuzi wagonjwa mbali na wale wazima. Binadamu huweza pia kupata ugonjwa huu.
<b>Kichaa cha mbwa (Rabies)</b> Huwapata mbuzi kwa nadra pale wanapoumwa na mbwa mwenye kichaa au popo mnyonya damu. Binadamu huweza pia kuambukizwa. Uhakika kuwa mbuzi amekufa kwa ugonjwa huu hupatikana kwa uchunguzi maalumu ndani ya maabara.	Mbuzi huonekana kuchanganyikiwa, na hujitenga na mbuzi wengine; hula vitu ambavyo kwa kawaida haviliwi kama vile vipande vyaa miti au chuma; hukodoa mache na kuchuruzikwa mate mdomoni.	Ugonjwa huu hauna tiba. Kuwa mwangalifu wakati wa kumhudumia mbuzi mwenye dalili zozote za kuchanganyikiwa. Epuka mate au majimaji ya mwili wa mbuzi mgonjwa, na osha mikono yako mara tu baada ya kumhudumia.	Mbwa na paka wachanjwedhidi ya ugonjwa huu mara moja kwa mwaka kwa kuwa mara nyingi ndio waenezaji wakuu wa ugonjwa huu kwa mbuzi na wanyama wengine kama vile binadamu.
<i>Scrapie</i> Husababishwa na vijidudu vinavyofanana na virusi. Kwa kawaida huathiri kondoo ingawa huweza pia kuwathiri mbuzi. Dalili zake hujitokeza taratibu sana na huonekana baada ya miaka 2-4 tangu mbuzi kuambukizwa. Mbuzi hufa baada ya wiki 2-6 tangu siku aliponyesha dalili kwa mara ya kwanza.	Mbuzi hupata mfadhaiko wa fahamu na hutembea kwa kupepesuka; manyoya hypoteza mng'ao wake; mbuzi hujaribu kukuna shinala mkia wake; hali ya kuwashwa huongezeka kuelekea sehemu za juu za mwili na ukimkuna, mbuzi huonyeshaa kufurahi kwa kuchezesa midomo.	Hauna tiba.	Kinga pekee iliyopo ni kuhakikisha kuwa mahali unakonunua mbuzi hakuna ugonjwa huu. Chinja mbuzi wote kwenye kundi iwapo watagundulika kuwa na ugonjwa huu.
<b>Pepo puna (Tetanus)</b> Hutoka kwa wanyama na binadamu pale bakteria aina ya <i>Clostridium tetani</i> wanapoingia mwilini kuitia kwenye vidonda. Dalili zake hutoka wiki 1-2 tangu siku ya kuambukizwa.	Miguu, shingo na taya hukauka; mbuzi akishtushwa mwili mzima hukauka; pua hubaki wazi; kope huanguka; hushindwa kufungua mdomo.	Tiba yake si ya uhakika sana na mara nyingi mbuzi hufa. Jaribu kutibu kwa dawa kama <i>Penicillin</i>	Kitoto cha mbuzi kipakwe <i>Iodine</i> kwenye vitovu mara baada ya kuzaliwa. Chanja dhidhi ya ugonjwa huu kabla ya kufanya shughuli zinazosababisha vidonda kama vile kuhasi kwa njia ya wazi.
<i>Grass tetany</i> Hutokana na kula malisho yenye kiasi kidogo cha madini ya Magnesium, hasa majani yanayouka kwa haraka sana.	Mbuzi huonekana kuwa na mfadhaiko, hutetemeka na kushindwa kusimama.	Tumia dawa yenye madini ya Magnesium.	Mbuzi wapewe malisho yanayofahamika kuwa viinilishe vingi. Wapewe pia madini yaliyoko katika hali ya unga au jiwe la kulamba.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Homa ya maziwa</b> <i>(Milk fever)</i> Hutokea mara chache kwa mbuzi watoao maziwa mengi kutokana na upungufu mku-bwa wa madini ya Calcium mwilini mwao muda mfupi kabla au baada ya kuzaa.	Huwa dhaifu sana; hushindwa kutembea na huweza kuzaa kwa shida; kiwango cha joto la mwili huweza kushuka; asipotibwa huweza kuzimia na hatimaye kufa.	Dunga mls 50-100 za dawa ya <i>Calcium borogluconate 25%</i> kupitia kwenye mshipa wa damu. Ingiza dawa mwilini taratibu ili moyo usiathirike.	Kwa kuwa hutokana na upungufu wa Calcium (Chokaa), mbuzi wapewejiwe la kulamba la madini au mchanganyiko wa madini ulioko katika hali ya unga.
<b>Udhaifu kutokana na mimba</b> <i>(Pregnancy toxæmia).</i> Hutokana na ulishaji duni wa mbuzi mwenye mimba ya watoto 2 au 3 ambaa hufyonza viinilishe vingi kutoka kwa mama yao. Pia watoto hugandamiza turbo la chakula na kumfanya mama ale kiasi kidogo tu cha malisho. Hatimaye kemikali iitwayo 'Ketone' hufanyika kwa wingi mwilini na kuleta madhara.	Mbuzi hukosa uchangamfu; huwa dhaifu, hupepesuka, na hatimaye hushindwa kusimama.	Wakati tatizo likiwa katika hatua za awali lisha pumba zenyé asili ya nafaka. Ukielewa kufanya hivyo huenda mbuzi akafa baada ya siku chache. Ingawa uwezekano wa kumwokoa ni mdogo, mdunge maji maalum yenye glucose kupitia kwenye mshipa wa damu.	Mbuzi mwenye mimba apatiwe malisho bora pamoja na vyakula nya kusindika. Hii ni kuepuka kukosekana kwa viinilishe nya kutia nguvu mwilini na hivyo kulazimika kutumia akiba yake ya mafuta kwa haraka na kusababisha kufanyika kwa kemikali iitwayo Ketones ambayo ikizidi mwili huwa sumu.
<b>Kuvimba kwa kizazi</b> <i>(Metritis)</i> Huweza kusababishwa na kubaki kwa kondo la nyuma, au jeraha na kuugua kwa kizazi baada ya kuzaa kwa shida.	Mbuzi huwa na homa na kukosa uchangamfu; majimaji yenye harufu mbaya humtoka ukeni.	Dunga dawa ya <i>Oxytetracycline</i> ikiwa utaona dalili zilizotajwa hapa mara baada ya kuzaa.	Mbuzi wapewe malisho mazuri, vyakula nya kusindika, madini na maji ya kutosha ili wawena afya nzuri na kuzaa bila shida.
<b>Kutoka nje kwa kizazi</b> <i>(Prolapse)</i> Kizazi huweza kutoka nje baada ya kuzaa kwa shida. Mara nyininge uke, na hata njia ya kutolea kinyesi huweza pia kutoka nje.	Baada ya kuzaa mbuzi huendelea kusukuma hadi kizazi kutoka nje ya mwili na kuning'inia.	Osha kizazi kwa maji baridi na sabuni. Iwapo kimevimbwa, kidumbukize kwenye maji ya sukari ili kupunguza hali hiyo. Kirudishe taratibu na kwa uanganifu kwenye sehemu yake ya kawaida.	Mbuzi asimame baada ya kuzaa. Iwapo ataendelea kulala, basi sehemu zake za mbele ziwe bondeni kidogo kuliko sehemu za nyuma. Mbuzi aangaliwe wakati wa kuzaa.
<b>Ugonjwa wa kiwele</b> <i>(Mastitis)</i>	Mabadiliko ya sura ya maziwa kama vile kuganda, kuwa na damu, kuwa majimaji; kiwele huvimba na hupata joto na huwa kigumu; kupungua ghafla kwa maziwa; kupiga mateke anaposhikwa kiwele ambapo si kawaida yake; kukosa hamu ya kula.	Ikiwa ugonjwa ndio unaanza, unaweza kutibwa kwa kukamua mara kwa mara ili kuondoa vijidudu kabla ya kuzaliana kwa wingi, mbuzi anaweza hupona bila gharama. Tibu kwa dawa maalum ya <i>antibiotic</i> ambayo huwekwa kwenye chuchu mara baada ya kukamua jioni.	Zingatia usafi wakati wa kukamua. Tumia <i>strip cup</i> au kikombe cheusi kuchunguza maziwa kila unapanza kukamua. Mbuzi wasiotibika wachinjwe. Tibu vidonda vyote vilivyoko kwenye kiwele na chuchu Paka chuchu mafuta kila baada ya kukamua. Hakikisha maziwa yote yanakamuliwa kutoka kwenye kiwele.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Inzi wa puanī</b> <i>(Oestrus ovis)</i> Inzi huweka viluwiluwi ndani au karibu na tundu la pua ya mbuzi. Viluwiluwi hupenya ndani ya pua na kukua hadi kuwa wadudu wenyewe urefu wa sentimita 3-4.	Kuwashwa puanī, kū-piga chafya, na kutoa kamasi zito; hatimaye wadudu hupulizwa nje ya pua wakati wa kupiga chafya. Baadaye wadudu hawa hugeuka kuwa na inzi.	Dunga sindano ya Ivermectin.	Tumia dawa ya kufukuza mainzi.
<b>Numonia</b> <i>(Pneumonia)</i> Mara nyangi husababishwa na bakteria aina ya 'Pasteurella' na vilevile vijidudu viitwavyo 'Mycoplasma'. Hutokea kwa mbuzi wanaoishi kwenye banda lisilo na hewa ya kutosha na mara nyangi kwa kutokuwa na raha (stress)	Kupumua kwa shida na kwa harakaharaka; kutoa kamasi; kukoho; kuwa na homa; vitoto nya mbuzi huathirika kwa kasi zaidi na huweza kufa kabla ya dalili halisi za ugonjwa kuonekana.	Tibu kwa antibiotic hasa Tetracycline au Sulphadimidine.	Mbuzi waishi kwenye banda linaloruhusu hewa ya kutosha kuingia na kutoka kwa urahisi; banda lisiwe na hali ya unyevu.
<b>Numonia kali ya mbuzi</b> ( <i>Contagious caprine pleuro-pneumonia - (CCPP)</i> ) Husababishwa na aina fulani ya 'Mycoplasma'. Ni ugonjwa hatari ambaio ukilipuka kwenye kundi, karibu mbuzi wote (100%) huambukizwa, na kati ya hao 60-100% hufa. Mbuzi huweza kuchukua saa 24 tangu kuambukizwa hadi kufa huku akionyesha dalili chache.	Kupumua kwa shida, kutoa kamasi na kuwa na homa; mbuzi huweza kukooa na kwa muda mfupi akadhofika na kukonda; ingawa anaweza kupona uwezekano mkubwa zaidi ni kufa.	Ukitibu mapema, matokeo mazuri yanaweza kupatikana. Dunga sindano ya Tylosin 10mg/kg kwenye misuli.	Ugonjwa huu huambukiza sana. Huenezwa pale mbuzi wasio na ugonjwa wanapokutana na mbuzi kutoka eneo lenye ugonjwa. Eneo au mbuzi walioambukizwa watengwe kwa kuwekewakarantini. Chanjo ya kinga dhidi ya ugonjwa huu itolewe kila mwaka.
<b>Ugonjwa wa mapafu</b> <i>(Haemorrhagic Septicaemia - (HS))</i>	Homa kali, kukoho, kifo baada ya siku 1 - 2 tu.	Tumia antibiotics kama Sulfadimidine au Oxtetracycline; punguza matatizo yake kama njaa, na unyevu katika banda analoishi.	Dunga sindano ya kinga mara mbili kwa mwaka.
<b>Ugonjwa wa</b> <i>(Peste de petits ruminants (PPR))</i> Hufanana na Sotoka inayoathiri ng'ombe. Husababishwa na aina fulani ya virusi. Mara nyangi hutokea mwanzoni mwa majira ya mvua. Ni ugonjwa hatari na ukilipuka kwenye kundi, asilimia 70 hadi 90 ya mbuzi walioambukizwa hufa.	Homa; kutokwa na kamasi na machozi; kupiga chafya; baadaye hutoa kamasi zito na pumzi yenye harufu; vidonda hutokea mdomoni na huweza kuharisha baada ya siku 2-3 tangu aanze kuugua.	Ugonjwa huu huambukiza na hauna tiba. Mbuzi wenyewe bahati ya kupona baada ya kuugua huwa tayari wamejijengea kinga dhidi ya ugonjwa huu kwa maisha yao yote.	Maeneo yenye mlipuko wa ugonjwa huu yawekewe karantini. Mbuzi wenyewe umri kuanzia miezi 3 wachanjwe dhidi ya ugonjwa huu kabla ya msimu wa mvua kuanza. Chanjo kwa kutumia dawa ya chanjo ya ng'ombe dhidi ya Sotoka imeonyesha mafanikio.
<b>Kuoza kwato</b> <i>(Foot rot)</i>	Kuchechemea; kukonda; kwato hutoa harufu mbaya au kutoa usaha. Ganda la kwato huweza kutoka mguuni.	Tumia 5% Formalin au mchanyiko wa coopersulfet. Tumia dawa ya kupulizia aina ya Oxtetracycline spray.	Kata kwato zilizorefuka mara kwa mara. Mbuzi wakae kwenye banda kavu lisilo na matope hasa wakati mvua.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Ugonjwa wa kuhara (Johne's disease)</b> Husababishwa na bakteria ambao huchukuliwa ardhini. Watoto wa mbuzi huweza kuupata kwa kunyonya maziwa yenyenye bakteria. Ni ugonjwa sugu unaowapata mbuzi wa miaka 2-5. Hali ya kukosa raha, mfano muda mfupi baada ya kuzaa inaweza kuufanya uanze kujionyesha.	Kuharisha; kukonda taratibu kutokana na bakteria kuingilia mfumo wa ufyonzaji wa viinilishe kuingia mwilini; utoaji maziwa kupungua.	Hauna tiba.	Mbuzi walioambukizwa wachinjwe. Mbuzi wanaotegemewa kuingizwa nchini kutokana nchi nyingine wafanyiwe uchunguzi kuhakikisha kuwa hawana ugonjwa huo kabla ya kuletwa.
<b>Ugonjwa wa kuhara (Salmonellosis)</b> Husababishwa na bakteria aina ya <i>Salmonella</i> .	Kuharisha sana kinyesi cha majimaji chenye rangi ya njano kuelekeea kijani-kahawia na chenye harufu mbaya; mbuzi kutupa mimba.	Tibu kwa antibiotic kama <i>Tetracycline</i> , au <i>Sulpha</i> .	Banda lililochafuliwa kwa kinyesi lisafishwe kwa dawa ya kuangamiza vijidudu;
<b>Ugonjwa wa kuhara (Colibacillosis)</b> Huathiri watoto wa mbuzi. Husababishwa na bakteria wajulikanao kama <i>Escherichia coli</i> .	Kuharisha sana kinyesi kilicho majimaji; midomo hukauka; tumbo huja hewa; mtoto wa mbuzi anayeugua ugonjwa huu huishiwa maji mwilini haraka na kufa iwapo hatapata huduma inayostahili.	Mnyweshe mchanganiko wa maji safi, chumvi na sukari, au chumvi maalum kwa ajili ya wanyama wanoharisha ( <i>Oral rehydration salt</i> ); dunga sindano au mnyweshe dawa ya antibiotic.	Hakikisha watoto wa mbuzi wanapata maziwa ya mwanzo ( <i>colostrum</i> ) mara tu baada ya kuzaliwa, na kisha kutunzwa katika mazingira safi.
<b>Ugonjwa wa kuhara (Coccidiosis)</b>	Kuharisha; mara nydingi kinyesi huwa na damu; mbuzi hupoteza uzito haraka.	Tibu kwa dawa za Sulfa au <i>Amprolium</i> .	Zingatia usafi; watoto wa mbuzi wakae mahali pakavu na wasirundikwe mahali padogo.
<b>Ugonjwa wa Sumu ya bakteria kwenye utumbo (Enterotoxaemia)</b> Husababishwa na sumu kuto-kana na bakteria waitwao <i>Clostridium perfrigens</i> hasa aina ya D wanaokua kwa kasi kwenye utumbo mwembamba. Mbuzi wanaoathirika na ugonjwa huu ni wale tu wanaolishwa vizuri. Kwa kawaida hijotopeza kunapokuwa na mabadiliko ya ghafla ya ulishaji.	Kifo cha ghafla bila mbuzi kuonyesha dalili zozote za ugonjwa; watoto wadogo sana wa mbuzi huweza kuonekana kuwa na maumivu makali ya tumbo, kuharisha na hatimaye kufa; mbuzi mkubwa huweza kuharisha, kupepesuka na hatimaye kulala kwa ubavu huku akitetemeka.	Tiba pekee yenyenye kuonyesha mafanikio ni kutumia dawa ya ya kuondoa makali ya sumu ( <i>antitoxin</i> ). Jaribu kunyeshi mkaa uliosagwa na kukorogwa kwenye maji.	Ipo dawa ya chanjo dhidi ya ugonjwa huu ambayo hutolewa kwa mbuzi wakati akiwa amebakiza muda wa wiki 6 na wiki 4 kuzaa. Watoto wa mbuzi wanastahili kupewa chanjo hiyo mara tu baada ya kuachishwa maziwa.
<b>Minvoo (Helminthiasis)</b>	Mbuzi huwa na afya mbaya; manyoya husimama na hayapendezi; hukosa hamu ya kula; mbuzi na hasa wale wadogo huharisha; tumbo huonekana kubwa ingawaje mbuzi hukonda na kupungukiwa damu.	Nywesha dawa za minyoo kama vile <i>Milsan</i> na <i>Nilzan</i> kila baada ya miezi mitatu; na kila mwezi kwa watoto. Dawa nydingine zinazoweza pia kutumika ni <i>Valbanzen</i> na <i>Nilverm</i> .	Iwe kawaida kunywesha dawa za minyoo kila baada ya miezi mitatu. Acha kumfunga mbuzi mahali pamoja kwa muda mrefu. Mbuzi ale chakula horini; apewe maji safi.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
Kuvimbiwa kutokana na kula vyakula vingi mno nya kutia nguvu na joto <i>(Acidosis)</i> Kula kiasi kikubwa mno cha vyakula vyenye kiasi kikubwa cha nishati bila kuchanganywa na nyasi. Kiwango cha 'acid' kwenye tumbo (rumen) huongezeka kupita kiasi.	Kuvimbiwa; kuharisha; kusaga meno kutokana na ipaumivu makali; tumbo (rumen) huacha kufanya kazi. Kama hatatibiwa mbuzi mbuzi huifa katika kipindi cha siku 1 - 2.	Tiba yake ni ngumu; nywesha mafuta yanayomiminiika kama vile <i>liquid paraffin</i> , mkaa, na maji ya magadi.	Mbuzi wafungiwe vizuri na wasiruhusiwe kufika mahali zinako hifadhiwa nafaka au vyakula nya mizizi kama vile viazi. Ikiwa kuna haja ya kuvalisha vyakula hivyo, basi wapimiwe kiasi na wasiruhusiwe kula kiasi wanachotaka.
Kuvimbiwa <i>(Bloat)</i> Kula kiasi kikubwa mno cha vyakula vyenye protini nyingi kama vile Luseni na mimea mingine ya jamii ya mikunde hasa ile michanga. Kiwango kikubwa mno cha gesi ya 'Methane' hutolewa na vijidudu vinavyokaa kwenye tumbo 'rumen' la mbuzi.	Kukosa hamu ya kula; tumbo kujaa sana hasa upande wa kushoto na kuwa gumu; hupata maumivu makali; hupumua kwa shida.	Msimamishe mbuzi na kumtembeza; Mnyweshwedawa ya kuvimbiwa; au kikombe kimoja cha mafuta ya kupikia yanayomiminiika. Kama hatapata nafuu, toboa tumbo kwa kutumia <i>Trocar &amp; cannula</i> , au kisu chenye ncha kali kilichochemshwa.	Usiwape au usiwaruhusu mbuzi kula kiasi kikubwa mno cha vyakula vyenye kiwango kikubwa cha protini kama vile mimea michanga ya jamii ya mikunde.
Ugonjwa wa kutupa mimba <i>(Brucellosis)</i> Husababishwa na bakteria. Huweza kuambukizwa kwa binadamu iwapo watakunywa maziwa kutoka kwa mbuzi mwenye ugonjwa huu bila kuyachemsha.	Kutupa mimba wakati ikiwa na umri wa miezi 4-5; huweza kusababisha ugonjwa wa kiwele; kokwa za mbuzi dume huweza kuvimba; dume huweza kupoteza uwezo wa kutia mimba.	Hauna tiba. Mbuzi mwenye ugonjwa huu aondolewe shambani mara moja kwa kuchinjwa. Binadamu aliyeambukizwa anawenza kutibwa kwa kudungwa kiasi kikubwa kabisa kinachokubalika cha <i>Tetracycline</i> .	Mbuzi wachanjwedhidi ya ugonjwa huu; Usishike kwa mikono tupu kitoto kilichotupwa, kondo la nyuma na nyasi zilizochafuliwa kwa damu na majimaji ya uzazi wakati wa kutupa mimba; vifukie vitu hivyo kwenyeshimo lenye kina kirefu.
Akabane disease Husababishwa na virusi na kuenezwa na aina ya inzi wadogo wanaouma.	Mbuzi huweza kutupa mimba, kuzaa mtoto aliyekuwa, au mwenye dosari kama vile viungo visivyopinda na kunyooka kama inavyotakiwa, mkondefu, kipofu na mwenye ubongo ulioathirika.	Ugonjwa huu hauna tiba.	Mbuzi wapewe chanjo dhidi ya ugonjwa huu. Mbuzi wapakwe dawa za kufukuza inzi.
Kutupa mimba <i>(Chlamydial abortion)</i> Ugonjwa huu ukiingia kwenye kundi, mbuzi wengi hutupa mimba kwa kipindi kimoja.	Kutupa mimba wiki chache kabla ya kuzaa; kuzaa watoto walio-kufa; mara nyingi kondo la nyuma hubakia.		

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<p><b>Majipu ya tezi</b>  <i>(Caseous lymphadenitis)</i>            Husababishwa na Bakteria            aina ya <u>Corynebacterium Pseudotuberculosis</u>.            Huenezwa pale usaha kutoka            kwenye jipu la mbuzi            mgonjwa unapomchafua moja            kwa moja mbuzi mwininge            mzima, au kuchafua kwanza            banda au mazingira yake.</p>	<p><b>Kutokea jipu moja au zaidi kwenye tezi za nje hasa chini ya koo la chakula, chini ya sikio, mbele ya bega, ndani au mbele ya paja la mguu wa nyuma; hatimaye jipu hupasuka; majipu huweza kutokea ndani ya mwili, mara nyingi kwenye mapafu na kuleta Numonia pamoja na hali ya kukonda</b></p>	<p><b>Pasua jipu lililoiva kwa wembe mpya (au uliochemshwa) kueleke chini ili usaha utiririke kwa urahisi. Kamulia usaha juu ya kitambaa karatasi au kitu kingine utakachowenza kukichoma moto au kukichimbia. Tumia pamba na maji kusafisha jipu na hakikisha kuwa hakuna usaha unaobakia. Mwisho, safisha kwa <i>Iodine</i> au dawa nyingine ya kuangamiza vijidudu.</b></p>	<p>Usilete mbuzi mwenye ugonjwa huu kwenye kundi lako la mbuzi au mazingira yake kwani ukishaingia kwenye kundi unaweza kuwa sugu na ni vigumu sana kuutokomeza. Pasua na kutibu jipu kabla halijapasuka na kuchafua mbuzi pamoja na banda au mazingira. Mtenge mbuzi mgonjwa na kumtibu ipasavyo hadi atakapopona. Zingatia usafi wa banda na mazingira yake.</p>
<p><b>Meliodosis</b>            Husababishwa na bakteria. Dalili zake ni zeny kuchanganya na zisizo wazi. Unaweza kufikiri kwa makosa kuwa mbuzi ana ugonjwa wa Majipu ya tezi (<i>Caseous lymphadenitis</i>). Baadhi ya mbuzi kwenye eneo lenye ugonjwa huu huweza kuubeba mwilini bila kuonyesha dalili zozote.</p>	<p><b>Homa za mara kwa mara, kukoho, kutoa kamasi (lakini sio mara zote), macho huweza kuonekana kuwa na maji, viungo huweza kuvimba, na majipu huweza kutokea kwenye tezi, mapafu na viungo vingine vya mwili; huweza kuwa na mfadhaiko wa fahamu.</b></p>	<p><b>Hauna tiba</b></p>	<p>Ukihisi kuwa ugonjwa huu umeingia kwenye kundi lako la mbuzi, fanya utaratibu wa kuwapima damu au culture. Mbuzi wote watakaobainika kuwa wameambukizwachinjwe. Ikiwezekana chinja hata wale walikuwa wanaishi pamoja na wale waliothibitika kuwa na ugonjwa.</p>
<p><b>Ulimi kuwa bluu</b>  <i>(Bluetongue)</i>            Ukilingenisha na magonjwa mengine, ugonjwa huu hutokea mara chache. Husababishwa na virusi. Huenezwa na inzi wadogo wanaouma. Vifo huweza kutokea kutokana na kukonda Ingawa kutokea kwa vifo hadi 20% ya mbuzi wote waliouagua ni jambo la kawaida, mara nyingine vifo huweza kuongezeka hadi kufikia 90%.</p>	<p><b>Homa kali; kutoa kamasi, mate, na kujilamba; hatimaye kamasi hukauka na kutengeneza utando puan; midomo huivimba na mara nyingine hutoa damu; kwa sababu ya utando kwenye midomo, huonekana kidogo kama anayeugua <i>Orf</i>; ulimi wa buluu uliovimba unaweza kuonekana.</b></p>	<p><b>Tibu vidonda vinavyowezakutokea.</b></p>	<p>Mbuzi wengi wa asili ya maeneo yenye ugonjwa huu huweza kuishi bila kuonyesha dalili za kuugua. Mbuzi wanaoingizwa kwenye maeneo haya huonyesha dalili za kuchanganya zilizolezwa hapa. Chanja mbuzi wanaoingizwa kwenye eneo linalofahamika kuwa na ugonjwa huu ili kuuzuia.</p>
<p><b>Ugonjwa wa Nagana/Ndorobo</b>  <i>(Trypanosomiasis)</i>            Ugonjwa huu ambaa huathiri pia binadamu husababishwa na vijidudu viitwavyo Trypananosoma na kuenezwa na mbung'o. Huathirika mbuzi mara chache.</p>	<p><b>Mbuzi hukonda na kuendelea kukonda hata kama analishwa vizuri; hupungukiwa damu mwilini; huwa dhaifu; afya yake hudidimia na kupata homa mara kwa mara.</b></p>	<p><b>Tibu kwa dawa zinazojulikana kama Berenil, Novidium, Samorin au Ethidium.</b></p>	<p>Kama mbuzi wako wanasmumbuliwa sana na ugonjwa huu, dunga sindano ya dawa kama Samorin kila baada ya miezi 3-6 kwa ajili ya kinga.</p>

**Magonjwa yanayoenezwa na kupe.**

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Ugonjwa wa moyo kujaa maji</b> <i>(Heart water)</i> Ugonjwa huu unaongoza kwa umaarufu kati ya magonjwa yote ya mbuzi yanayoenezwa na kupe. Husababishwa na vijidudu waitwao <u>Cowdria ruminantium</u> . Huenezwa na kupe jamii ya 'Amblyomma hasa <u>Amblyomma variegatum</u> '. Moyo wa mbuzi aliye쿁fa kwa ugonjwa huu huonekana kuzungukwa na maji yasiyo na rangi.	<b>Hupata homa kali kwa ghafla.</b> Mara nyingine <b>huwa hamna dalili</b> nyingine hadi anapokaribia kufa amba po mbuzi <b>huonyesha mfadhaiko</b> wa fahamu: <b>kutembea</b> kwa mzunguko na kwa hatua refu, <b>kujilamba midomo</b> , <b>kuchezesha kope za macho</b> , <b>kuanguka chinii</b> kichalichali na <b>kutupatupa miguu</b> , <b>kifo baada ya siku 1-2 tu.</b>	<b>Tumia antibiotics kama 10%</b> <b>Oxetetracycline mapema kabla mbuzi hajazidiwa sana.</b> Mara nyingi mbuzi akishaugua kiasi cha <b>kuonyesha mfadhaiko</b> wa fahamu huwa ni <b>vigumu kupona</b> . Kwa tahadhari, unawenza <b>kutibu mbuzi wote walioko kwenye kundi moja na yule mgonjwa.</b>	Tumia mojawapo ya madawa ya kuzuia kupe, kwa mfano dawa za kuogesha mara 1 au 2 kwa wiki kutege-meana na majira kama ni kiangazi au masika, au dawa za kupaka. Mbuzi wasio-stahimili magonjwa ya kupe hasa wa kigeni wasichungwe kwenye mapori yenyeye kupe.
<b>Kukojoa damu</b> <i>(Babesiosis)</i> Husababishwa na vijidudu waitwao <u>Babesia ovis</u> . Huenezwa na kupe wa jamii ya <u>Rhipicephalus</u>	<b>Mbuzi hukojoa damu; hupungukiwa damu; macho huwa na rangi ya njano; mara nyingine mbuzi huweza kufa ghafla.</b>	<b>Tumia dawa aina ya Quinuronium sulphate kiasi cha 0.5-1.0mg/kg au Diminazene aceturate kiasi cha 3mg/kg.</b>	Tumia dawa za kupe, kwa mfano ogesha kwa dawa mara 1 au 2 kwa wiki. Mbuzi wa kigeni wasichungwe kwenye mapori yenyeye kupe
<b>Ndigana baridi</b> <i>(Anaplasmosis)</i> Husababishwa na vijidudu viitwavyo <u>Anaplasma ovis</u> . Huenezwa na kupe, inzi wanaouima, matumizi ya sindano zilizochafuliwa na vijidudu vinavyoueneza.	<b>Mbuzi huwa na homa; hupungukiwa damu mwilini; hukonda.</b>	<b>Tibu kwa kutumia Tetracycline</b>	Tumia mojawapo ya madawa ya kuzuia kupe kama ya kuogesha (mara 1 au 2 kwa wiki). Mbuzi wa kigeni wasichungwe kwenye mapori yenyeye kupe
<b>Ugonjwa wa kondoo wa Nairobi</b> <i>(Nairobi sheep disease)</i> Ugonjwa huu ambao huathiri pia mbuzi husababishwa na virusi na huenezwa na kupe hasa <u>Rhipicephalus appendiculatus</u> . Mbuzi huweza kufa siku 4-6 baada kuonyesha dalili.	<b>Mbuzi wasiostahimili magonjwa ya kupe hasa wa kigeni wasichungwe kwenye mapori yenyeye kupe.</b> Tumia mojawapo ya madawa ya kuzuia kupe; Dunga sindano za chanjo dhidi ya ugonjwa huu.	<b>Ugonjwa huu hauna tiba.</b>	Homa; kukosa uchangamfu, kutoa uharo uliochanganyika na damu wenye harufu mbaya, kutoa kamasi ambalo baadaye hutengeneza utando na kuzuia uvutaji wa pumzi. Mbuzi jike hutupa mimba.
<b>Homa ya bonde la ufa</b> <i>(Rift Valley fever -RVF)</i> Ugonjwa huu husababishwa na virusi na kuenezwa na mbu pamoja na kupe.	<b>Mbuzi hupata homa; jike hutupa mimba; hutembea kwa kupepesuka; hutapika; hutoa kamasi kwa wingi; hupunguza au kuacha kabisa kutoa maziwa.</b>	<b>Ugonjwa huu hauna tiba.</b>	Tumia mojawapo ya madawa ya kuzuia kupe; tumia dawa za kufukuza mbu au tunza mbuzi kwenye banda lisiloruhusu mbu kuingia ndani.
<b>Uzio (Allergies)</b>	<b>Huweza kutokea badi-liko la uendeshaji wa mfumo fulani wa mwili kama vile hali ya kupumua; uvimbe huweza kutokea kooni.</b>	<b>Mtibu mbuzi kwa kutumia ANTIHISTAMINES au STEROIDS.</b>	Jaribu kutafuta chanzo cha hali hiyo na kukiondoa.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Sumu (Poisoning)</b>	Mbuzi huweza kufa ghafla; anaweza kuonekana kupata manivu na kutocheua.	Jaribu kumfanya aharishe kwa kumpa mafuta ya kupikia yanayomiminika.	Tafuta chanzo cha hali hiyo na kukiondoa.
<b>Sumu ya NITRITE (Urea)</b> Mbuzi anaweza kuonekana akila au ukahisi kuwa amekula vitu vyenye Nitrite kama vile mbolea ya Urea.	Mbuzi huweza kufa ghafla; kupumua kwa shida; damu yake kubadilika rangi na kuwa kahawia.	Kama sumu imemezwa mpe <i>MAGNESIUM SULPHATE</i> ; dunga <i>NEW METHYLENE BLUE</i> kwenye mshipa wa damu.	Hakikisha mbuzi hafiki mahali inakohifadhiwa <i>NITRITE (Urea)</i>
<b>Sumu ya dawa ya kuogeshea</b> <i>Organophosphate.</i>	Mbuzi huweza kufa ghafla; kutoa machozi na mate; kutoa mkojo pamoja na kinyesi.	Dunga sindano ya <i>ATROPINE SULPHATE</i> .	Hakikisha mbuzi hanywi dawa za kuogeshea kama <i>Organophosphate</i> .
<b>Sumu ya nyoka</b> Mbuzi huweza kuumwa na nyoka wakati wa akiwa malishoni.	Mbuzi huweza kufa ghafla; kupumua kwa shida; kuwa na mshtuko; kutoa mate na jasho.	Mpatie STEROID na antibiotic. Mpatie dawa ya sumu ya nyoka na kama ameumwa mguu, funga kamba upande wa juu wa mguu ili kupunguza kuenea haraka kwa sumu mwilini.	Epuka mazingira ambayo yataongeza uwezekano wa mbuzi kuumwa na nyoka.
<b>Sumu ya <i>Lantana camara</i></b> Mmea huu haupendwi na mbuzi; huliwa tu wakati mbuzi wakiwa na njaa kali hasa wakati wa ukame ambapo malisho huadimika. Mbuzi akila kiasi kikubwa cha mmea huu hudhurika. Sehemu za kichwa na masikio huathirika zaidi.	Mwanga wa jua hmwumiza mbuzi macho na kumfanya auogope; kukaa kivilini au kuligeuzia jua mgongo; sehemu nyeupe au zenye rangi hafifu zinazopigwa jua hupata vidonda; mbuzi huweza kuharisha sana.	Mbuzi atunzwe mahali penye kivili. Tibu vidonda kwa <i>Sulfanilamide</i> ya unga. Tumia dawa ya kufukuza inzi kama kutakuwa na haja.	Mbuzi wasilishwe mimea hii, na kama ni lazima walishwe, basi walishwe kiasi kidogo tu.
<b>Sumu ya Mmbono</b> <i>(Ricinus communis)</i> Sumu iitwayo 'ricin' hupatikana zaidi kwenye mbegu, na vilevile kwenye majani na shina la mmbono.	Kutapika, kupata kiu, kuharisha, uyeyushaji wa chakula tumboni kusimama, na hatimaye kifo.		Mbuzi wasilishwe mibono.
<b>Sumu ya mmea uitwao</b> <i>Albizia versicolor</i> Sumu yake hutokana na kula matunda ya mmea huu yenye mbegu ndani.	Huonekana kama mbuzi mwenye ugonjwa wa moyo kujaa maji.	Dunga Vitamin B6 ( <i>Pyridoxine</i> ).	Zuia mbuzi wasile matunda ya mti huu.
<b>Sumu wa Lukina</b> Mmea huu una sumu iitwayo mimosine ambayo ikiliwa kwa kiasi kikubwa huleta madhara kwa mbuzi.	Ngozi hujenga mabaka ya utando ambaa baadaye hubanduka.		Lukina isizidi 1/3 ya malisho anayolishwa mbuzi kwa siku.
<b>Sumu ya 'Thorn apple'</b> <i>(Datura stramonium)</i> Mmea huu una sumu za 'Alkaloids'.	Kizunguzungu, kiu, kukodoa macho, kuonyesha dalili kama za kifafa, kifo.		Mbuzi wasilishwe mmea huu.

UGONJWA	DALILI ZAKE	TIBA YAKE	JINSI YA KUZUIA
<b>Sumu ya Ndulele</b> ( <i>Solanaceae spp.</i> ) Sumu ya 'Glycoalkaloids' hupatikana kwenye matunda yake. Hata hivyo, huliwa kwa nadra sana na mbuzi.	Udhaifu; kutetemeka; kuvimbiwa au kuharisha, na hatimaye kifo.		Mbuzi wasiachwe bila malisho kwa muda mrefu na kisha kulishwa malisho yenye mchanganyiko wa mmea huu.
<b>Vidonda</b> Vidonda huweza kusababishwa na vitu vyenye makali au ncha kali kama vile misumari, seng'eng'e, mabati, miiba, na hata pembe wakati mbuzi wanapopigana. Vidonda huweza kuchukua muda mrefu zaidi kupona ikiwa vitakuwa vinafikiwa kwa urahisi na mainzi.	Jeraha huonekana wazi baada ya mbuzi kukatwa au kutobolewa.		Tibu kidonda mapema kabla hakijaugua na kuongezeka ukubwa. Safisha kidonda kwa dawa ya kuangamiza vijidudu kama vile <i>Salvon</i> . Ikiwa ni vigumu kupata dawa kama hiyo, unaweza kuchemsha maji safi na kisha kuyapooza hadi yatakapokuwa vuguvugu. Safisha kidonda kwa kutumia maji hayo pamoja na sabuni. Nyoa manyoya kuzunguka eneo lenye kidonda. Fanya uamuzi kama kidonda hicho kitashonwa au kufungwa. Kama kidonda hicho kitafungwa, tumi'a dawa ya <i>antibiotic</i> inayopakwa au iliy katika hali ya unga. Ikiwa ukifunga bandeji itaweza kubakia katika hali ya ukavu, basi funga kidida hicho kwa bandeji. Kama utaona kuwa ukifunga bandeji haitaweza kubakia kavu, ni heri kukiacha wazi kidonda hicho. Baada kufanya hayo, paka dawa ya kufukuza maizi kama vile <i>Pygrease</i> kandokando mwa kidonda na SIO, uu ya kidonda.

**KUMBUKA:** Magonjwa yaliyoelezwa humu ni baadhi tu ya magonjwa mengi yanayoweza kuwaathiri  
mbuzi. Vilevile, tiba zilizopendekezwa katika kitabu hiki ni mifano tu ya tiba zinazoweza kutumika kwa  
ufanisi. Zipo dawa za aina nyingi zinazoweza kuponya magonjwa mbalimbali. Wafugaji wanashauriwa  
kuendelea kutafuta huduma za wataalamu wa mifugo kila inapowezekana kwa ajili ya shughuli zao za  
ufugaji wa mbuzi.

##### 5. Kutibu mbuzi kwa kutumia madawa ya asili

Yapo madawa mengi ya asili yanayoweza kutumika kwa matibabu  
ya mifugo. Ifuatayo hapa chini ni orodha ya baadhi tu ya tiba  
za asili zinazotumika kwa mifugo. Tiba nyingi zinazotajwa ha  
zinatokana na mimea inayojulikana kama mitishamba. Zinatajwa pia  
tiba ambazo si za mimea. Tiba zote hizi zimekusanywa kutoka kwa  
wafugaji mbalimbali. Kila msomaji wa kitabu hiki, na hasa kila  
mfugaji ana wajibu wa kuchangia ujuzi alionao kuhusu tiba za  
asili. Hii itatuwezesha kuboresha matoleo ya kitabu hiki  
yatakayofuata kwa manufaa ya wafugaji na taifa kwa ujumla.

Tunapenda kukiri kuwa, pamoja na kuandaa orodha hii, bado  
hatujaweza kuanzisha kituo kwa ajili ya majaribio ya tiba hizi  
ili kuthibitisha uwezo wa nguvu zake, na kutoa ushauri wa ziada  
kwa wafugaji na watumiaji wengine iwapo ungehitajika. Tunatoa  
orodha hii ya tiba za asili kwa wasomaji wa kitabu hiki moja kwa  
moja kama tulivyozipata kutoka kwa wafugaji mbalimbali. Lengo  
letu hapa ni kuwasaidia wale wanaoweza kupata tiba hizi kwa  
urahisi na pengine kutokana na sababu moja au nyingine, kushindwa  
kupata huduma ya tiba za kisasa kwa wakati unaotakiwa.

Baadhi ya tiba zinazoelezwa hapa zinaweza kutumika kama huduma ya kwanza wakati mfugaji akisubiri upatikanaji wa tiba za kisasa. Lakini kwa upande mwingine, baadhi ya tiba hizi ndizo tiba pekee zinazofahamika kwa ajili ya kutibu baadhi ya maradhi kutokana na kukosekana tiba za kisasa kwa ajili ya maradhi hayo.

Kwa baadhi ya tiba, tumeonyesha ni wanyama wa aina gani wanaweza kutibiwa. Mara nydingi dawa inayoweza kutibu ng'ombe inaweza pia kutibu mbuzi. Hata hivyo, ni sharti kipimo cha dawa kitakachotumika kwa mbuzi kipunguzwe na kuwa kidogo zaidi kuliko kile cha ng'ombe. Kipimo cha dawa hiyo kitastahili kupunguzwa zaidi iwapo mbuzi anayetibiwa ni mdogo.

JINA LA MMEA KITAALAMU/KI- SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOTIBIWA
Mringonu <i>Alangium chinese</i>	Magome yake (A1)	Changanya A1, A2, A3 & A4	Kutibu ndigana baridi (Anaplasmosis)
Mvai <i>Ekebergia capensis</i>	Magome yake (A2)	Changanya A1, A2, A3 & A4	Kutibu ndigana baridi (Anaplasmosis)
Mnyakwaa/Mfifina <i>Commiphora zimmermannii</i>	Magome yake (A3)	Changanya A1, A2, A3 & A4	Kutibu ndigana baridi (Anaplasmosis)
Mkarati/Mwarile <i>Bridelia micrantha</i>	Magome yake (A4)	Changanya A1, A2, A3 & A4	Kutibu ndigana baridi (Anaplasmosis)
Muuri <i>Pygeum africanum</i>	Majani yake	Changanya na majani ya <i>Basella alba</i>	Kutibu ugonjwa wa ndigana baridi (Anaplasmosis)
Mpingo <i>Dalbergia melanoxylon</i>	Majani yake. Saga na kuloweka kwenye maziwa.	Halafu chuja na mnyweshe mnyama.	Kutibu ugonjwa wa kukojoa damu (Babesiosis)
Uringa <i>Disotis senegambiensis</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa kukojoa damu (Babesiosis)
'Olorien' (Kimasai) Msenevu <i>Olea africana</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa kukojoa damu (Babesiosis)
'Oljani Onyokie' (Kimasai) <i>Podocarpus latifolius</i>	Magome yake. Chemsha magome hayo ndani ya maji kiasi.	Mpe mbuzi kikombe kimoja kwa siku hadi atakapopona au kupata nafuu.	Kutibu magonjwa yaenezwayona kupe kama vile ugonjwa wa moyo kuja maji (heart water).
Mnazi <i>Cocos nucifera</i>	Mafuta, maji ya madafu	Changanya maji ya madafu matano na nusu kilo ya sukari guru. Lisha mara 3 kwa siku	Kupunguza ukosefu wa maji mwilini. Kupunguza sumu. Kutibu homa na kuondoa tatizo la kukosa hamu ya kula.
	Machicha ya nazi au vifuu vya nazi. Kaanga mpaka yawe mkaa.	Saga, changanya kiganja kimoja na lita moja ya maji. Mnyweshe ng'ombe	Kutibu ugonjwa wa kuhara.

JINA LA MMEA KITAALAMU/KI-SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOOTIBIWA
Mosereka <i>Pentas spp.</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa kuharisha.
Mpera <i>Psidium guajava</i>	Majani yake. Twanga majani hayo.	Nywesha glasi 1-2 mara 3 kwa siku.	Kutibu ugonjwa wa kuharisha na mafua.
Mwanzi <i>Bambusa spinosa</i>	Majani, matawi yake. Changanya na chakula	Mpe mnyama wakati wote.	Kutibu ugonjwa wa kuhara.
Mluu <i>Albizia petersiana</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa kuhara.
Iande <i>Conyza newii</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kupunguza maumivu ya tumbo.
Ikowe <i>Helichrysum schimperi</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu maumivu ya tumbo.
Iwarakuila <i>Anisopappus africanus</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu maumivu ya tumbo.
Kisingamanayewo <i>Spilanthes mauritiana</i>	Mizizi yake	Utafiti unaendelea	Kuondoa matatizo ya tumbo.
Tumbaku <i>Nicotina tabacum</i>	Majani yaliyokaushwa	Twanga majani, changanya na mate na funga juu ya kidonda	Kusimamisha uvujaji wa damu kwenye kidonda.
Mpera <i>Psidium guajava</i>	Majani yake	Ponda majani, bandika juu ya kidonda	Kusimamisha damu ili isiendelee kutoka kwenye kidonda.
Msesewe <i>Rauvolfia cafra</i>	Majani yake. Twanga, kamua majimaji yake.	Weka kwenye kidonda.	Kuponya vidonda.
Iari <i>Zehneria scabra</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu vidonda vibichi (fresh wounds)
Mbuyu <i>Adansonia digitata</i>	Utomvu, tunda lake.	Changanya utomvu na unga baada ya kukwangua tunda la mbuyu.	Kusafisha vidonda ili vipone haraka.
Mringaringa <i>Cordia africana</i>	Majani yake	Twanga na weka kwenye kidonda	Kutibu kidonda.
Mnazi <i>Cocos nucifera</i>	Mafuta ya nazi. Pika pamoja na tangawizi.	Paka kwenye kidonda	Kutibu kidonda.
Mtikiti maji <i>Cucurbita maxima</i>	Majani na shina lake. Pondaponda.	Funga juu ya kidonda	Kutibu vidonda.
Mwarobaini/Mkilifi <i>Azadirachta indica</i>	Mbegu zake	Utafiti unaendelea	Kutibu vidonda na magonjwa ya ngozi.
Mpelu/Mnemvu <i>Ehretia cymosa</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu mfupa uliovunjika, vidonda na kuoza kwato
Mtopetope <i>Annona squamosa</i>	Mbegu zilizosagwa.	Utafiti unaendelea	Kuua minyoo katika vidonda.

JINA LA MMEA KITAAALAMU/KI- SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOTIBIWA
Mnyaa/Mnyara/Mwasi <i>Euphorbia tirucalli</i>	Matawi yake. Kata au vunja tawi.	Weka utomvu wake kwenye kidonda.	Kutibu kidonda kibichi ( <i>fresh wound</i> ).
Kimang'anu <i>Datura spp.</i>	Tunda bichi.	Weka maji ya tunda bichi kwenye kidonda.	Kutibu vidonda.
	Asali, majivu, chumvi.	Weka kiasi fulani kwenye kidonda.	Kutibu vidonda.
Icheyeche <i>Sesbania macrantha</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu majeraha ya kuungua.
Sachona <i>Embelia kilimandischarica</i>	Majani na magome yake	Utafiti unaendelea	Kutibu homa isiyojulikana sababu yake.
Mlatangao <i>Calpurnia aurea</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu homa isiyojulikana chanzo chake
Markhamia <i>hildebrandtii</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu homa isiyojulikana sababu zake (kwa mbuzi tu)
Fivi <i>Artemisia afra</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu homa. Vilevile ni dawa nzuri ya malaria kwa binadamu.
Fundofundo <i>Glycine wightii</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Antidote ambayo hufanya kazi kwa kusababisha kutapika
Iwinu/Mijoora midogo <i>Cassia didymobotrya</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Dawa ya kulainisha tumbo. Hutumika pia kwa ajili ya kutapisha (emetic)
Moringa <i>Nuxia congesta</i>	Majani yake	Mfukizie mnyama moshi wa majani	Kutibu ugonjwa wa kiwele ( <i>mastitis</i> ). Kuua vijidudu (bakteria)
Mmbinu <i>Oxygonum sinuatum</i>	Mizizi yake	Utafiti unaendelea	Ugonjwa wa macho ( <i>pinkeye</i> ).
Msesewe <i>Rauvolfia cafra</i>	Magome yake	Utafiti unaendelea	Kuondoa tatizo la kutoshika mimba.
Mfumu/Mkuyu <i>Ficus thonningii</i>	Magome yake	Utafiti unaendelea	Kumfanya mnyama aje kwenye joto ili apandishwe na kushika mimba.
Ndalaiko <i>Scadoxus multiflorus</i>	Viazi vyake ( <i>Rhizomes</i> )	Utafiti unaendelea	Kumfanya mnyama aje kwenye joto.

JINA LA MMEA KITAALAMU/KI-SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOTIBIWA
Mnyaa/Mnyara/Mwasi <i>Euphorbia tirucallii</i>	Ncha za matawi yake. Ponda, changanya na maji.	Mnyeshe mnyama kwa muda wa siku 1-2.	Kuondoa kondo la nyuma lililobakia.
Masale makubwa 'Isale ly a njoju' (Kichagga) <i>Aloe volkensii</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutoa kondo la nyuma lililobakia kwa kufanya kazi kama <i>Oxytocin</i> . Kutibu usumbuwa wa tumbo na vidonda.
Mnazi <i>Cocos nucifera</i>	Mafuta/tui la nazi	Nywesha ng'ombe pamoja na mafuta ya taa chupa 1 ya soda mara mbili kwa siku kwa muda wa siku mbili	Kutoa minyoo. Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
Mpapai <i>Carica papaya</i>	Matunda machanga yakiwa mbichi. Twanga matunda hayo.	Walische nguruwe. Rudia kuwalisha kila siku kwa kipindi fulani.	Kidogokidogo minyoo ya tumboni itakuwa ikitoka na hatimaye kwisha kabisa.
Nduu <i>Albizia antihelmintica</i>	Magome yake	Utafiti unaendelea	Dawa ya minyoo
Mfurufuru <i>Croton macrostachyus</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Dawa ya minyoo. Dawa kali ya kuharisha
Mukutani <i>Embelia schimperi</i>	Mbegu na mizizi yake	Utafiti unaendelea	Kutoa minyoo, kutibu kisonono kwa mbwa
Mshimbanumba <i>Rhamnus prinoides</i>	Majani yake	Changanya pamoja na majani ya <i>Fern</i> dume	Kutoa minyoo
Kiraambuya <i>Senecio liratipartitus</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Dawa ya minyoo kwa watoto wa mbuzi na kondoo.
Sachona <i>Embelia kilimandischarica</i>	Mizizi na mbegu zake	Utafiti unaendelea	Kuondoa minyoo.
Lusina/Lukina	Mbegu za kijani. Twanga mbegu 50-100 ambazo hazijakomaa, changanya na maji.	Mpe mbuzi robo kikombe mara mbili kwa siku. Rudia kila baada ya miezi mitatu.	Kuondoa minyoo mwilini mwa mbuzi.
'Ikumburi' (kipare)	Majani yake. Twanga majani hayo, changanya na maji, chuja.	Mpe mbuzi nusu kikombe mara 1 kwa siku. Rudia kila baada ya miezi mitatu.	Kuondoa minyoo mwilini mwa mbuzi.
Ndulele <i>Solanum incanum</i>	Mizizi yake	Twanga, halafu kamua maji yake na kumnywesha mbuzi.	Kuondoa minyoo mwilini mwa mbuzi.
	Mchanganyiko wa matunda ya ndulele pamoja na majivu.	Paka mchanganyiko huo kwenye kwato.	Kutibu na kukinga ugonjwa wa kuoza kwato.

JINA LA MMEA KITAALAMU/KI-SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOOTIBIWA
	Mchanganyiko wa maji, majivu na chumvi.	Tumia mchanganyiko huo kuosha sehemu za kwato zilizooza mpaka vidonda vitakapopona.	Kutibu ugonjwa kuoza kwato
'Mpatha' (Kipare)	Majani mabichi. Twanga na changanya na maji kidogo.	Weka kwenye kidonda mara 2 kwa siku kwa muda wa siku saba.	Kutibu ugonjwa kuoza kwato.
'Kimang'anu'(Kimeru) <i>Datura spp.</i>	Majani mabichi na mbegu zilizokomaa na kukauka. Kaanga pamoja hadi kuwa masizi kabisa.	Kila siku paka mchanganyiko huo kwenye kwato mara mbili kwa muda wa siku saba.	Kutibu ugonjwa kuoza kwato
Mnafu <i>Solanum nigrum</i>	Majani yake	Changanya na majani ya <i>Indigofera erecta</i> pamoja na blue copper	Kutibu ugonjwa wa miguu na midomo (matumizi yake ni nje ya mwili tu).
Oloru <i>Adenia gummifera</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa miguu na midomo
Mzambarau <i>Syzgium cuminii</i>	Magome yake	Utafiti unaendelea	Kuondoa matatizo ya kuvimbiwa, kuharisha, na maumivu makali ya tumbo.
Katani	Sehemu ya majani inayobaki baada ya kutoa kamba.	Twanga, ongeza maji na mpe mbuzi kiasi cha kikombe kimoja kwa siku.	Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
Kahawa	Majani mabichi. Twanga, ongeza maji, koroga, chuja.	Mpe mbuzi maji hayo kiasi cha kikombe kimoja kwa siku.	Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
	Chumvi ya chakula.	Yeyusha kijiko kimoja cha chakula katika maji yapatayo kikombe kimoja na mnyweshe mbuzi.	Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
	Mchanganyiko wa mkaa uliotwangwa na mafuta ya taa.	Koroga robo kilo ya unga wa mkaa ndani ya kikombe kimoja cha mafuta ya taa. Chuja na mpe mbuzi nusu kikombe.	Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
	<i>Liquid paraffin.</i>	Mnyweshe mbuzi robo kikombe.	Kuondoa tatizo la kuvimbiwa.
	Mkaa na mafuta ya taa. Twanga kiasi cha robo kilo ya mkaa.	Koroga unga wa mkaa ndani ya kikombe kimoja cha mafuta ya taa. Chuja na mpe mbuzi nusu kikombe.	Kutibu mbuzi aliyeumwa na nyoka.

JINA LA MMEA KITAALAM/KISWA- HILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOTIBIWA
Mrindazia <i>Sesbania aculeata</i>	Majani yake baada ya kypondaponda.	Tumia kumwoshea mnyama mwili mzima	Kuzuia kuumwa na mbung'o.
Mponda	Magome yake. Kwangua magome hayo.	Twanga, paka sehemu za mnyama zenyenye kupe mara 2 kwa wiki.	Kuua kupe.
Mtiki <i>Tectona grandis</i>	Vumbi la mbaao, mafuta kutokana na mbegu na maua	Kupakwa sehemu ya ngozi yenye uvimbe.	Kupunguza hali ya kuwashwa. Kuponyesha ukurutu wa ngozi.
Mmbono/Nyonyo /Mbarika <i>Kicinus communis</i>	Majani na shina lake	Kata vipande vido-vidogo, ongeza maji, pasha moto hadi kukaribia kuchemka. Kamua na tumia maji yake kuogesha mbuzi.	Kuua viroboto na chawa. Kutibu ukurutu kwa kuua mange. (Kamwe mbuzi wasinywe maji haya kwani yana sumu kali ya <i>Ricin</i> )
Mkoroshio/Mmbibo <i>Anacardium occidentale</i>	Mafuta yake	Paka juu ya ngozi au sehemu ya mwili yenye ukurutu, chawa n.k.	Kutibu ukurutu na kuua wadudu wanaonyonyadamu wakiwanje ya mwili kama vile chawa na viroboto.
Kimamoho <i>Fuerstia africana</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kutibu ugonjwa wa ngozi pamoja na ukurutu.
Onanc <i>Indigofera erecta</i>	Majani yake	Utafiti unaendelea	Kuondoa wadudu wanyonyo damu wakiwanje ya mwili kama vile chawa na viroboto.
Tumbaku <i>Nicotina tabacum</i>	Majani yake	Twanga majani yake, ongeza maji. Kamua na tumia maji yake kuogesha mbuzi.	Kuondoa wadudu wanaonyonyo damu wakiwanje ya mwili kama vile kupe.
Mtopetope <i>Annona squamosa</i>	Mbegu na tunda bichi husagwa pamoja.	Paka kwenyengozi ya mnyama.	Kuua chawa na wadudu wengine.
Mbuyu <i>Adansonia digitata</i>	Matawi yake	Choma moto	Kufukuza inzi na wadudu wengine.
Utupa/Mmea wa sumu ya samaki <i>Tephrosia vogelii</i>	Majani yake. Twanga, changanya na maji.	Mpake mnyama mara 2 kwa wiki.	Kuua na kuzuia kupe. Kuua viroboto na chawa.
	Sabuni au Oil chafu au mafuta ya taa.	Mwogeshe mbuzi mwili mzima kwa siku 2-3 mara mbuzi wanapoonyesha dalili za kuambukizwa.	Kuua viroboto na chawa. Tiba hii ni nzuri zaidi kwa watoto wadogo wa mbuzi.
'Ocimum' 'Mhodo' (Kipare)	Majani yake. Twanga, changanya na maji.	Mpake mnyama mara 2 kwa wiki.	Kuua viroboto na chawa.

JINA LA MMEA KITAALAMU/KI- SWAHILI/KIENYEJI	SEHEMU YA MMEA INAYOTUMIKA	JINSI YA KUTUMIA	UGONJWA UNAOTIBIWA
	Kuchoma mdomo	Kuchoma kwa kutumia chuma cha moto kuzunguka eneo lililopata vidonda.	Kutibu ugonjwa wa ngozi wa 'Orf'.
'Osokonoi' (Kimasai) 'Greenheart'(English) <i>Warburgia ugandensis</i>	Magome yake. Kwangua magome na kupata unga wake. Tia kiasi cha kijiko 1 kwenye maji vuguvugu.	Koroga mchanganyiko huo na mnyweshe mbuzi kiasi cha glasi moja mara 2 kwa siku hadi atakapopona.	Kutibu Numonia <i>Pneumonia.</i>
Mdodoki	Tunda lake likiwa bichi. Kata vipande vidogovidogo. Loweka kwenye maji kwa muda wa saa 3 au zaidi.	Chuja na mpe mbuzi hayo mbuzi maji kiasi cha kikombe kimoja kwa siku kwa muda wa siku saba.	Kutibu Numonia <i>Pneumonia.</i>
'Mathumbu' (Kipare)	Mizizi yake. Safisha, katakata na chemsha kwenye maji hadi itoe rangi kama majani ya chai (zambarau).	Acha maji hayo yapoe kiasi. Mpe mbuzi kikombe kimoja mara moja kwa siku kwa muda wa siku tatu.	Kutibu Numonia <i>Pneumonia.</i>
Utupa <i>Tephrosia vogelii</i>	Majani yake	Saga majani na lisha pamoja na chumvi	Kutibu ugonjwa wa Chambavu (Blackquarter)
Tangawizi <i>Zingiber officinale</i>	Mmea mzima	Saga na kutumia kama bandeji. Funga mara 2 kwa muda wa siku 3.	Kutibu mshtuko wa mshipa, mteguko.
<i>Capsicum annuum</i>	Matunda yake	Changanya na majani ya <i>Iboza multiflora</i>	Matibabu ya ugonjwa wa kuku uitwao kideri (Newcastle disease).

**Vielelezo kuonyesha jinsi ya kutibu ugonjwa wa kiwele**



1. Kamua kabisa



2. Osha



3. Weka dawa



4. Peleka dawa juu

## SURA YA KUMI NA NNE VITAMBULISHO NA KUMBUKUMBU ZA MBUZI

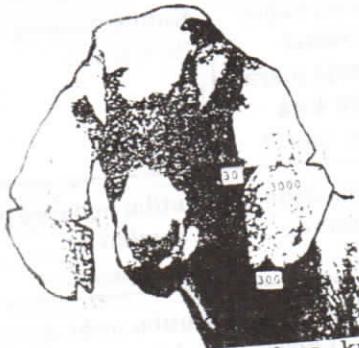
### 1. vitambulisho

Ni jambo la muhimu kuwatambulisha mbuzi ili kazi ya kutunza kumbukumbu iweze kuwa rahisi na vilevile wizi uweze kuzuiwa kwa kiasi fulani.

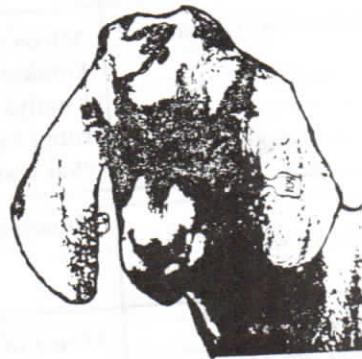
#### Njia za kutambulisha mbuzi

- (a) Njia ya asili ambayo kila ukoo huwa na alama yake sikioni.
- (b) Kumpa mbuzi jina kama vile Bahati au Riziki.
- (c) Kuweka heleni za chuma au plastiki zenyenamba sikioni.
- (d) Kuweka alama zenyenamba jina au namba ndani ya sikio la nje.
- (e) Kumvalisha mbuzi mkanda wenye namba shingoni.

#### Mchoro kuonyesha vitambulisho vya mbuzi



Kutambulisha mbuzi kwa kukata masikio kwa mtindo maalum



Kutambulisha mbuzi kwa kutumia heleni zenyenamba

### 2. Kumbukumbu

Kuweka kumbukumbu za mradi wa mbuzi wa maziwa ni jambo la muhimu ambalo linatakiwa kufanywa kwa uangalifu sana. Mambo ambayo ni ya muhimu kutunzwa kwenye kumbukumbu zako ni :-

- a) Historia nzuri ya mnyama.
- b) Matibabu.
- c) Uzalishaji (Breeding).
- d) Mapato na matumizi.
- e) Utoaji maziwa (Production records).

Ni vema kila mbuzi awe na kadi au daftari yake ya kumbukumbu.

#### a) Historia ya mnyama

Namba zake au Jina lake.....

Baba yake .....

Mama yake .....

Aina (Breed)	Tarehe ya kuzaliwa	Tarehe ya kuachishwa maziwa

**b) Kumbukumbu za matibabu**

Ni vizuri kumbukumbu kama hizi ziwepo ili mganga wa mifugo anapofika shambani kutatua matatizo ya mbuzi aweze kumtibu kufuatana na taarifa za nyuma zinazojulikana.

Jina la Mfugaji:		Jina/namba ya mbuzi:	
Tarehe	Dalili za ugonjwa	Matibabu/kuchanja	Jina la mganga

**c) Uzalishaji (Breeding)**  
Kumbukumbu hizi zitunzwe tofauti kwa kila uzao. Kwa maneno mengine, fungua kumbukumbu mpya kila mwaka.

Jina la mfugaji .....  
 Mbazi (Namba au jina) ..... mwaka.....  
 Tarehe ya kuzaliwa mbazi..... mama..... baba.....  
 Tarehe ya joto .....

Jina la dume/Namba .....

Tarehe ya kutegemewa kuzaa .....

Tarehe.....

**d) Mapato na matumizi**

Kumbukumbu za mapato kutokana na mauzo ya maziwa, mbuzi wakubwa au wadogo ni sharti zitunzwe. Kadhalika, matumizi ya fedha zilizopatikana kutokana na mradi wa mbuzi ni lazima yaandikwe kwenye kumbukumbu.

Kutunza kumbukumbu za mapato na matumizi husaidia kujuua:-

- Matumizi ya fedha zako.
- Vitu ulivyouza na pesa ulizopata.
- Kiasi cha fedha unazokwanazo kila wakati fulani.
- Kiasi cha fedha unazodaiwa.
- Kiasi cha fedha unazodai watu wengine.

Tarehe na mwaka	Vitu ulivyouza	Tarehe na mwaka	Vitu ulivyonunua
Jumla			

e) Kumbukumbu za utoaji maziwa

Jina la mfugaji .....  
 Jina la Mbuzi/Namba .....  
 Aina (Breed) .....  
 Tarehe aliyozaa .....  
 Baba yake mtoto .....

**Ukamuaji wa maziwa**

Ni vizuri kutunza kumbukumbu za kila siku kuonyesha kiasi cha maziwa kilichokamuliwa. Kila mbuzi huandikiwa rekodi zake peke yake.

Tarehe	Asubuhi	Jioni	Jumla

Jumla ya lita za maziwa zilizokamuliwa kila mwezi kwa kipindi cha mwaka au uzao mmoja.

Miezi ----->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jumla ya lita za maziwa												

Jumla ya lita za maziwa zilizokamuliwa kwa mwaka au uzao: \_\_\_\_\_

## SURA YA KUMI NA TANO MTAJI NA SOKO KWA AJILI YA MBUZI WA MAZIWA

Ili mfugaji aweze kuanzisha mradi wa kufuga mbuzi wa maziwa bila kusita, ni lazima awe na uhakika wa:

- a) Mtaji wa kuanzisha mradi kama vile kununua mbuzi wa msingi kama vile mbuzi jike, kujenga banda la mbuzi, kununua madawa na vyakula vya ziada.
- b) Uhakika wa soko yaani mahali pa kuuzia maziwa, mbuzi wa ziada au mazao mengine kama siagi, jibini, samli au hata nyama na ngozi.

### 1. Mtaji

Katika mradi wowote ule lazima mtaji halisi ujulikane. Mfugaji mzuri anapaswa kutengeneza:

- a) Mchanganuo wa fedha unaoonyesha mtaji na jinsi atakavyoutumia.
- b) Mchanganuo ambao utaonyesha mapato na matumizi. Kwa kufanya hivyo, mfugaji atawezza kuona mapema jinsi atakavyofaidika na mradi huo.

### Njia mbalimbali za kupatia fedha za mtaji

#### a) Vikundi

i) Mchango wa mkulima mwenyewe kutoka mapato yake ya mauzo ya mazao yake kama vile mahindi, kunde, maharage, kahawa, mboga, matunda na mifugo mingine.

ii) Vikundi vinaweza kupewa mbuzi wa msingi na taasisi mbalimbali kama vile FARM-Africa na HPI.

#### b) Mkopo

i) Kutoka kwa wafugaji wenzake kwa mtindo wa kupeana fedha taslimu au kusaidiana shughuli mbalimbali ili kupunguza gharama kama vile ujenzi wa banda.

ii) Kutoka taasisi mbalimbali zinazotoa mikopo kwa wakulima kama vile vyombo vya akiba na mikopo au mabenki mbalimbali kama CRDB na NBC.

### Mfano wa mchanganuo wa fedha za mtaji

<u>Fedha zinakotoka</u>	<u>Shs.</u>	<u>Cts</u>
Mchango wa mkulima mwenyewe	50,000	00
<u>Mkopo toka taasisi mbalimbali</u>	70,000	00
<u>Jumla</u>	<u>120.000</u>	<u>00</u>

### Mfano wa mchanganuo wa matumizi ya mtaji kwa mwaka wa kwanza

<u>Makisio</u>	<u>SHS.</u>	<u>CTS</u>
a) Banda la mbuzi (litaerekwa kwa majani, rejea Sura ya Saba)	30,000	00
b) Kununua mbuzi jike mwenye mimba	15,000	00
c) Madawa ya kinga na matibabu	10,000	00
d) Vyakula vya nyongeza na usafiri	10,000	00
e) Matayarisho ya shamba la malisho	30,000	00
<u>Jumla</u>	<u>95,000</u>	<u>00</u>

Baki: 25,000/= Kiasi hiki kinategemewa kutumika kwa matumizi madogomadogo ya kuendesha mradi kabla ya kupata pato lolote kutokana na mradi.

#### Mapato na matumizi

Makisio ya mapato na matumizi ni muhimu yajulikane ili kujipa mwelekeo wa kuendesha mradi. Tunakisia mfugaji atakamua kwa wastani wa siku 200 kwa mwaka. Atapata maziwa lita (kg) 3 kwa siku. Ni sawa na lita (kg) 600 kwa mwaka. Bei ya maziwa ni sh. 100/= kwa lita (kg). Pato lake ni  $600 \times 100 = 60,000/=$  kwa mwaka. Atauza mbuzi mmoja kwa mwaka na bei ni sh. 10,000 kwa mbuzi mmoja. Jumla atapata 70,000/= kwa mwaka.

#### Mfano wa mchanganuo wa mapato na matumizi kwa mwaka wa pili

Mapato	Matumizi
Shs. Sent	Shs. Sent
Mauzo ya maziwa	Madawa
60,000.00	15,000.00
Mauzo ya mbuzi	Vyakula
10,000.00	15,000.00
	Usafiri
	<u>10,000.00</u>
	Jumla
	<u>40,000.00</u>
	Gharama za awali (banda, mbuzi mengineyo)
	120,000.00
Jumia	Jumla kuu
70,000.00	160,000.00

Ingawa mfugaji atakuwa anapata faida kila mwaka, bado hiyo haitakuwa faida halisi kwani itakuwa inafidia gharama zilizotumika kuanzisha mradi pamoja na kuuendesha. Mfano hapo juu unaonyesha kuwa katika mwaka wa pili mfugaji alitumia shilingi 40,000/= (kwa madawa, vyakula na usafiri) na kujipatia shilingi 70,000/=. Itaonekana kuwa alipata faida ya sh. 30,000/= (yaani  $70,000 - 40,000 = 30,000$ ). Lakini tukumbuke kuwa mradi ulianzishwa kwa mtaji wa shilingi 120,000/=. Kwa hiyo faida halisi bado haijapatikana. Faida halisi itapatikana baada ya kipindi cha miaka michache.

#### 2. Soko

Wakati wa kuanza mradi wa ufugaji wa mbuzi wa maziwa, ni vema mfugaji kuanza kufikiria suala la soko. Maziwa ni zao linaloharibika upesi, hivyo linahitaji kuuzwa mara tu baada ya kukamua. Mara nyingi maziwa ni adimu sehemu nyingi hivyo wafugaji wengi wanaweza kuza maziwa yao bila matatizo yoyote.

#### Mfugaji kuuza mwenyewe

Maziwa yanaweza kuuzwa na mkulima mwenyewe hapo hapo nyumbani au kuwa na sehemu mbalimbali za kupeleka kama hotelini na hospitalini.

## Vikundi

Endapo maziwa yatabaki kwa vile wakulima wengi wataanza kuzalisha maziwa, ni vizuri kuanzisha ushirika au vikundi vya wafugaji vya kuuza maziwa.

Hatua hii itasaidia:-

- Kulinda bei ya maziwa wanayozalisha.
- Kutafuta soko la mbali kwa maziwa yao.
- Usafiri wa pamoja kwa ajili ya kupeleka maziwa sokoni.
- Katika kufanya mipango ya kununua vifaa muhimu kwa ajili ya kukamulia, kusindika maziwa au kuyasafirisha.
- Kufanikisha mpango wa pamoja wa kutengeneza mazao ya maziwa kama vile siagi na jibini.



Vikundi vya wafugaji huweza kujadili jinsi ya kufanikisha shughuli zao za ufgaji wa mbuzi wa maziwa

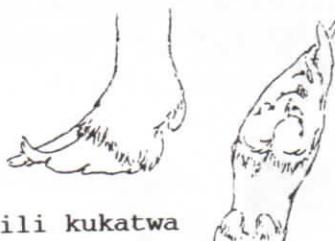


Vikundi vya wafugaji huweza kutengeneza mazao ya maziwa kama vile jibini na siagi na kuuza mazao hayo kwa pamoja

## SURA YA KUMI NA SITA MBINU NYINGINE ZA UFUGAJI WA KISASA

### 1. KUPUNGUZA KWATO ZILIZOREFUKA KUPITA KIASI

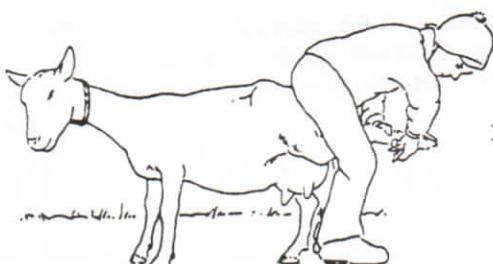
Kama ilivyo kwa mifugo ya aina nyingine yenyé kwato, ni sharti kwato za mbuzi zipunguzwe kila zinaporefuka kupita kiasi. Upo utaratibu unaostahili kufuatwa ili kufanikisha shughuli hii. Vifuatavyo hapa chini ni vielelezo kuonyesha jinsi ukataji wa kwato unavyofanywa.



1. Kwato zinazostahili kukatwa



2. Ukataji wa kwato za miguu ya mbele



3. Ukataji wa kwato za miguu ya nyuma



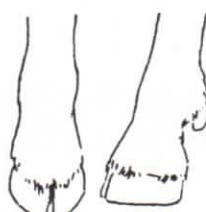
4. Kabla ya kuanza ukataji,  
toa uchafu wote kwenye kwato



5. Kata sehemu yote ya  
kwato iliyolegea



6. Sawazisha sehemu za  
pembeni za kwato zilingane  
na sehemu za chini



7. Kwato za mbuzi huyu  
ziko sawa

## 2. KUONDOA VISHINA VYA PEMBE/KUKATA PEMBE ZA MBUZI

### Sababu za kukata au kuondoa vishina vya pembe

Ni rahisi kwa pembe kushikwa kwenye uzio au kichaka au mahali pengine popote ambapo mbuzi ataweza kuingiza kichwa chake. Mbuzi atakayekamatwa pembe zake namna hiyo anaweza kushindwa kujinasua na hivyo kubakia mahali hapo kwa muda mrefu bila chakula wala maji hadi atakapopata msaada. Ni vigumu kwa mbuzi asiye na pembe kupata tatizo la namna hiyo.

Mara nyingine mbuzi wanaweza kupigana. Ni rahisi kwa mbuzi mwenzake ikiwa watapigana. Ni vigumu kwa mbuzi wasio na pembe kuumizana vibaya hata kama watapigana.

Upo uwezekano wa mbuzi kujiuniza au kuvunja moja ya pembe zake kwa bahati mbaya wakati akiwa katika harakati za kawaida za maisha katika mazingira yake. Katika hali ya namna hiyo, mfugaji atalazimika kugharimia matibabu ya mbuzi huyo. Ni wazi kuwa mfugaji asingeingia gharama hizo kama mbuzi wake angekuwa ameondolewa pembe akiwa mdogo.

### Umri sahihi wa kuondoa pembe

Inashauriwa mbuzi aondolewe vishina vya pembe au akatwe pembe wakati akiwa na umri kati ya siku tatu hadi wiki mbili.

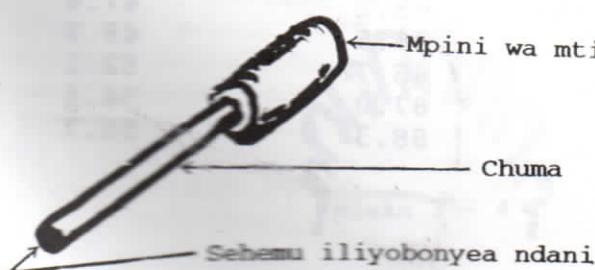
### Mahitaji kwa ajili ya kuondoa pembe

Kipo kifaa (chuma) maalum kinachotumika kuondoa vishina vya pembe. Kifaa hiki kimetengenezwa kwa chuma na kina mpini wa mti ambaa haupitishi joto. Wakati wa kuondoa pembe, ni lazima kifaa hiki kiwe kimechomwa na kupata moto mkali sana. Kwa hiyo, pamoja na kifaa hiki utahitaji pia moto, kuni au mkaa, na mtu mmoja atakayesaidia kumshika mbuzi.

### Jinsi ya kuondoa pembe

Washa moto. Baada ya moto kukolea, weka kifaa cha kuondolea pembe ndani yake. Msaidizi wako amkamate mtoto wa mbuzi na kumshika kwa uimara katikati ya magoti yake na huku akikiacha kichwa katika nafasi nzuri ya kuweza kuhudumiwa. Shika sehemu za kichwa cha mtoto wa mbuzi ambazo huota pembe na kujaribu kutafuta kwa vidole viuvimbe ambavyo huota na hatimaye kuwa pembe. Hivi ndivyo vishina vya pembe. Chukua kifaa chenyé moto na kwa uimara kitumie kuchoma kishina kimoja kwa wakati mmoja. Kishikilie kifaa hicho kwa nguvu dhidi ya kishina cha pembe cha mwanambuzi kwa muda wa sekunde 10 na huku ukikizungusha. Usione huruma kukamilisha kazi hii.

#### Kifaa maalumu cha kuondolea pembe

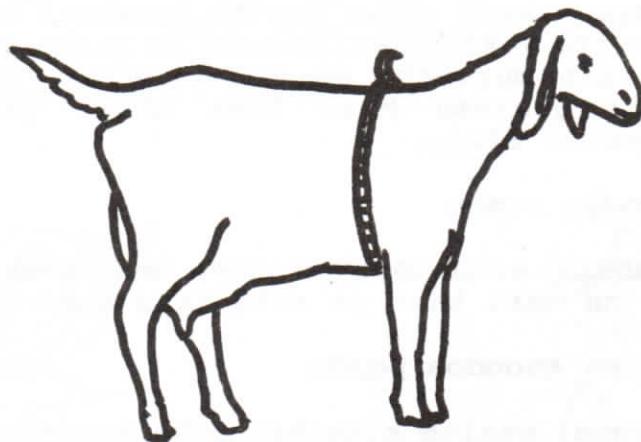


Sehemu sahihi za kuchoma kwa kutumia chombo cha kuondolea pembe



### 3. KUKADIRIA UZITO WA MBUZI

Ukadiriaji wa uzito ni njia sahihi inayoweza kutumiwa na mfugaji kupima ukuaji wa mnyama wake. Ukadiriaji wa uzito wa mbuzi unaweza pia kumwezesha mfugaji kukadiria thamani ya mbuzi huyo wakati wa kumwuza au kumchinja. Mizani kwa ajili ya kupimia uzito huuzwa kwa bei ghali, na mara nyingi ni vigumu kwa wafugaji wa kawaida kuzipata. Njia rahisi ya kukadiria uzito wa mbuzi ni kutumia kamba (*tape measure*) kupima mzunguko wa kifua cha mbuzi kama inavyoonekana kwenye picha hapo chini. Wakati wa kupima mzunguko wa kifua, hakikisha kuwa kamba imekazwa vizuri wakati mbuzi akiwa amesimama.



Matumizi ya kamba ili kuweza kukadiria uzito wa mbuzi

Urefu wa kamba: Sentimita	Uzito unaokadiriwa: Kilogramu	Urefu wa kamba: Sentimita	Uzito unaokadiriwa: Kilogramu
40.0	65.4	27.2	28.6
41.3	6.8	66.7	29.9
42.7	7.7	67.9	31.3
43.8	8.6	69.2	32.6
45.1	9.5	70.5	34.0
46.4	10.4	71.7	35.4
47.6	11.3	73.0	36.8
48.9	12.2	74.3	38.1
50.2	13.1	75.6	39.5
51.4	14.0	76.8	40.8
52.7	15.0	78.0	42.2
53.9	15.9	79.4	44.0
55.3	16.8	80.7	45.8
56.5	17.7	81.9	47.6
57.8	19.0	83.2	49.9
59.1	20.4	84.5	52.1
60.3	21.8	85.7	54.4
61.6	23.1	87.0	56.7
62.9	24.5	88.3	
64.1	25.8		

#### 4. KUKADIRIA UMRI WA MBUZI

Katika kipindi cha ufugaji wa mbuzi wa maziwa, mara nyingine mfugaji huweza kulazimika kuutambua umri wa mbuzi wake. Jambo hili ni rahisi kwa wafugaji wanaotunza kumbukumbu nzuri za mbuzi waliozaliwa shambani mwao. Iwapo kwa sababu moja au nyingine hakuna kumbukumbu zinazoonyesha tarehe ya kuzaliwa kwa mbuzi, bado mfugaji anaweza kukadiria umri wa mbuzi wake kwa kuchunguza meno ya mbele ya mbuzi anayehusika.

Kama ilivyo kwa ng'ombe, mbuzi pia hana meno ya mbele kwenye taya lake la juu. Taya la upande wa chini huwa na meno nane (8) ya mbele ambayo huyatumia kukatia malisho. Kuelekea ndani ya kinywa, mbuzi ana meno mengine makubwa zaidi kwa ajili ya kutafunia malisho.

Mbuzi huzaliwa akiwa na meno ya awali ambayo katika kipindi fulani cha umri wake hung'oka na meno mengine ya kudumu huota na kuchukua nafasi yake.

Meno ya mbele ya awali kwa mbuzi mdogo mwenye umri chini ya mwaka mmoja ni madogo, membamba na yenye makali. Atimizapo umri kati ya miezi 10-12, meno mawili (2) ya chini huwa yamelegea (tingishika) na kulika kiasi cha kupoteza makali yake. Akiwa na umri wa miezi kumi na mitatu (13), meno mawili ya mbele hung'oka na nafasi yake kuchukuliwa na meno mawili makubwa ya kudumu. Ukuaji wa meno hayo mawili ya kudumu hukamilika katika kipindi kati ya miezi 15-18. Akiwa na umri upatao miaka miwili, meno mengine mawili makubwa ya kudumu huota, moja kwa kila upande wa taya la chini. Wakati mbuzi akiwa na umri wa miaka mitatu (3), huwa na meno manne (4) makubwa ya kudumu na meno manne (4) ya awali, yaani mawili kwa kila upande wa taya la chini. Akiwa na umri kati ya miaka mitatu na minne (3-4), mbuzi huwa na meno sita ya kudumu. Akiwa na umri kati ya miaka minne na mitano (4-5), mbuzi huwa na meno nane ya kudumu.

Baada ya umri huu, ukadiriaji wa umri wa mbuzi unaweza kufanywa kwa kuchunguza kiwango cha kulika kwa meno ya mbele. Kadiri mbuzi anavyoendelea kuzeeka, nafasi kati ya jino moja na lingine huongezeka. Hatimaye meno huanza kulegea na baadhi yake kung'oka. Katika umri huu mbuzi huanza kupoteza thamani yake kama mnyama mwenye uwezo wa kujilisha mwenyewe kwenye ukanda wa nyasi au malisho. Iwapo mbuzi mwenye umri huu atakuwa bado ana uwezo wa kuzaaa na kuzalisha maziwa mengi, na ikaonekana kuwa bado anastahili kuwepo shambani, basi mfugaji anaweza kuendelea kumfuga kwa kumlisha vyakula maalum vyta kusindika.



## 5. MBINU ZA KUDHIBITI UPANDISHAJI USIOTAKIWA

### i) Kuwatenga madume

Mbinu hii hutekelezwa kwa kuwatenga madume mbali na mbuzi jike wakati wote. Ikiwa mfugaji anataka kuwapandisha mbuzi wake, dume au madume yale tu yeny sifa zinazostahili hufunguliwa na kuruhusiwa kukaa pamoja na mbuzi jike.

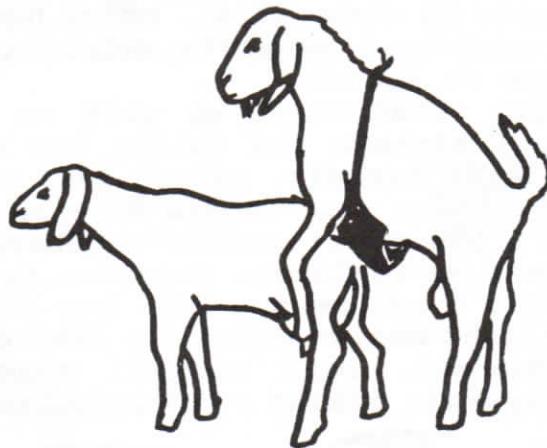
Ni vigumu kwa mbinu hii kuweza kufanikiwa iwapo mbuzi watakuwa wakipelekwa machungani ili kujilisha wenyewe. Hii ni kwa sababu utalazimika kufanya kazi ya ziada, au kuajiri wachungaji zaidi kwa ajili ya kuchunga makundi mawili ya mbuzi, yaani kundi la madume na kundi la mbuzi jike.

Mbinu hii ya kuwatenga madume mbali na majike hufaa zaidi kwa mbuzi wanaofugwa ndani wakati wote ambapo mfugaji anaweza kutenga sehemu ya zizi kwa ajili ya dume au madume tu, na sehemu nyingine kwa ajili ya mbuzi jike tu.

### ii) Kuvalisha aproni ya mbuzi dume

Utekelezaji wa mbinu hii hufanywa kwa kuwalisha aproni madume wote weny uwezo wa kupandisha mbuzi iwapo hawatakiwi kupandisha kwa wakati huo. Aproni inaweza kutengenezwa kwa ngozi, turubai au kitu kingine kinachoweza kufaa.

Ikiwa mfugaji atataka dume fulani afanye upandishaji kwenye kundi lake la mbuzi, basi ataizungusha aproni ili ikae mgongoni mwa dume huyo au kuivua kabisa.



Kutumia 'aproni' ili kuepuka upandishaji usiotakiwa

### iii) Kupinda mwelekeo wa uume

Dume hupandisha mbuzi kwa kuingiza uume ulionyooka kwenye uke wa mbuzi jike. Ikiwa uume wa dume utakuwa umepinda kwa kiasi fulani kwenda kulia au kushoto, basi itakuwa vigumu kuingia kwenye uke wa jike na hivyo upandishaji hautafanyika.

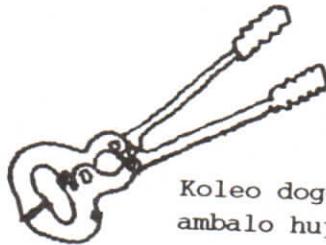
Ili kudhibiti upandishaji, upande mmoja wa kamba unaweza kufungwa kuzunguka kokwa za dume na upande mmoja ukafungwa kwenye ncha ya ngozi inayofunika uume (karibu na sehemu ambayo uume hutokezea nje). Ufungaji huu hufanywa kwa namna ambayo ngozi ya inayofunika uume itauelekeza uume huo upande wa kulia kidogo au kushoto kidogo pale dume atakapoutoa nje tayari kwa upandishaji. Kutokana na hali hiyo, dume atashindwa kufanya upandishaji.

#### iv) Kuhasi madume

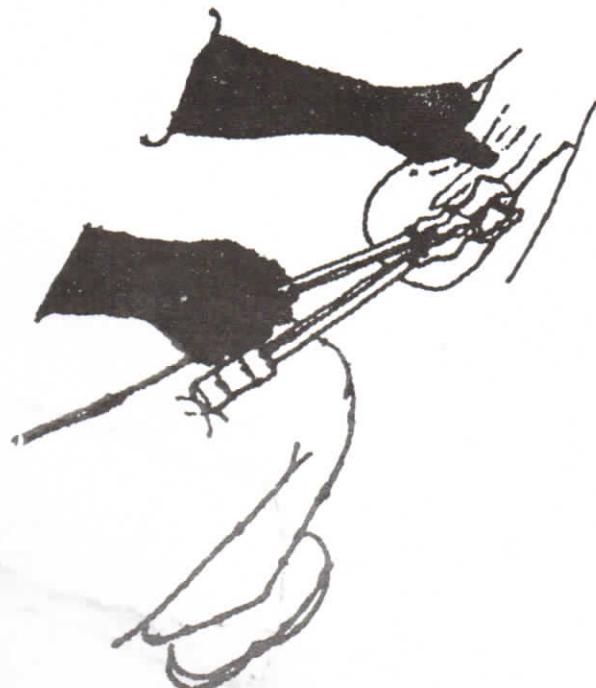
Ni vizuri kuhasi madume wote wasiotakiwa kwa kazi ya upandishaji. Kuhasi kutasaidia kuepuka kabisa uwezekano wa dume yoyote asiyetakiwa kwa upandishaji kufanya hivyo kwa bahati mbaya. Madume waliohasiwa wanaweza kuendelea kufugwa kwa ajili ya nyama hapo baadaye. Dume anaweza kuhasiwa akiwa na umri kati ya majuma mawili na miezi miwili. Hata hivyo, ili kuwa na ukuaji mzuri zaidi wa dume ni vyema kuhasi wakati amekaribia umri wa miezi mawili.

Ili kuweza kuhasi kwa njia rahisi kabisa, kifaa maalum cha kuhasia kijulikanacho kama *burdizzo* huhitajika. Kifaa hiki ambacho kimefanana na koleo hutumika kuminya vishipa vidogo vипитишавыо mbegu za kiume kutoka kwenye kokwa za dume. Vishipa hivyo huminywa na kuharibiwa kabisa ili visiweze tena kufanya kazi hiyo ya kupitisha mbegu za kiume kwenda kwenye uume na hatimaye kumwagwa kwenye uke wa mbuzi jike wakati wa upandishaji. Dume aliyehasiwa vizuri hupoteza uwezo wake wa kupandisha mbuzi.

Mara nyininge mpira mdo go unaweza kutumika kufunga kokwa za dume wakati akiwa mdo go. Kadiri dume huyo atakavyokuwa akiendelea kukua, ndivyo hivyo hivyo mpira huo utakavyokuwa unamkaza zaidi. Kokwa za dume zilizofungwa namna hiyo hunywea, na atakapokuwa mkubwa atakuwa tayari amepoteza uwezo wake wa kupandisha mbuzi.



Koleo dogo la kuhasia madume ya mbuzi ambalo hujulikana pia kama 'burdizzo'



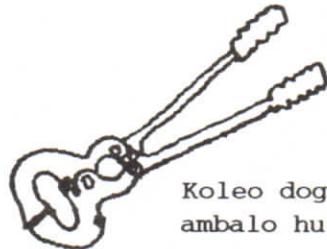
Kuhasi kwa kutumia burdizzo

#### iv) Kuhasi madume

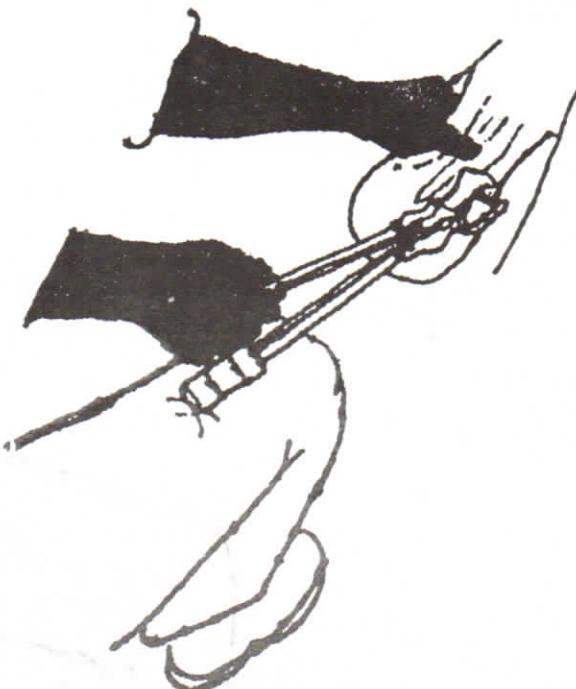
Ni vizuri kuhasi madume wote wasiotakiwa kwa kazi ya upandishaji. Kuhasi kutasaidia kuepuka kabisa uwezekano wa dume yoyote asiyetakiwa kwa upandishaji kufanya hivyo kwa bahati mbaya. Madume waliohasiwa wanaweza kuendelea kufugwa kwa ajili ya nyama hapo baadaye. Dume anaweza kuhasiwa akiwa na umri kati ya majuma mawili na miezi miwili. Hata hivyo, ili kuwa na ukuaaji mzuri zaidi wa dume ni vyema kuhasi wakati amekaribia umri wa miezi mawili.

Ili kuweza kuhasi kwa njia rahisi kabisa, kifaa maalum cha kuhasia kijulikanacho kama *burdizzo* huhitajika. Kifaa hiki ambacho kimefanana na koleo hutumika kuminya vishipa vidogo vипитишавыо mbegu za kiime kutoka kwenye kokwa za dume. Vishipa hivyo huminywa na kuharibiwa kabisa ili visiweze tena kufanya kazi hiyo ya kupitisha mbegu za kiime kwenda kwenye uume na hatimaye kumwagwa kwenye uke wa mbuzi jike wakati wa upandishaji. Dume aliyehasiwa vizuri hupoteza uwezo wake wa kupandisha mbuzi.

Mara nyininge mpira mdogo unaweza kutumika kufunga kokwa za dume wakati akiwa mdoogo. Kadiri dume huyo atakavyokuwa akiendelea kukua, ndivyo hivyo hivyo mpira huo utakavyokuwa unamkaza zaidi. Kokwa za dume zilizofungwa namna hiyo hunywea, na atakapokuwa mkubwa atakuwa tayari amepoteza uwezo wake wa kupandisha mbuzi.



Koleo dogo la kuhasia madume ya mbuzi ambalo hujulikana pia kama 'burdizzo'



Kuhasi kwa kutumia burdizzo