

**QAJEELFAMA  
HOJIIN  
AGARSIISU**



**Qajeelfama Gochaa  
Maloota Walitti  
dhufeenya Lubbu-  
Qabeeyyii fi  
Naannoo Isaaniitiin  
Hantuutottan  
Milkaa'inaan  
To'achuu**

**Maxxansa Itiyooophiyaa, 2020**



## Barreessitoota:

Getaachoo Ingidaayyeehu  
Mihiretuu Yonaas  
Taaddasee Xilehuun  
Baanteemlaak Waandiimnew  
Luuweeke Bosmaa  
Firaanki vaan Steenbeergiin

# Baafata



01.

**Seensa**

---

Fuula 4



02.

**Baarchisummaalee: Hantuuttan  
to'achuuf yeroodhaa fi  
gamtoominaani**

---

Fuula 7



03.

**Qulqullina bakkeewwan kuusaa  
midhaanii fi naannoo manneenii  
mirkaneessuu**

---

Fuula 10



04.

**Dirreewwan qonnaa keessatti  
naannoo to'achuu**

---

Fuula 15



05.

**Hantuuttan to'achuu fi ajeessuuf  
tarkaanfilee addaa fudhachuu**

---

Fuula 21



06.

**Tarreeffama mirkaneeffannaa  
tarkaanfilee to'annoo hawaasa  
hantuutaa**

---

Fuula 26

## 01. Seensa

Qajeelfamni hojii kun kan ibsu akkaataa itti maloota adda addaa kanneen namoota, bineeldota, ykn naannoo irratti dhiibbaa hin qabne fayyadamuun rakkoowwan weerara hantuuttanii fi hantuuttan fuliyoo naannoo qonnaa keessatti hir'isuun danda'amu dha. To'annoo hantuutaa kan walitti dhufeenyaa lubbuu qabeeyyii fi naannoo isaanii irratti hundaa'u qaama qannaa kan itti fufsiisu kan oomisha dabaluu, karaa daagaawwan ittisa bishaanii fooyyessuu, tajaajiloota sirnakkoo dabaluuun tattaafii godhuu fi karaa kanaa qisaasa'insawwan sassaabbii makara duraa fi boodaa ni hambisu. Galteewwaniif qisaasa'insaa fi balfa qabeenyawwanii hir'isuun, qabaa/ to'annoo hantuutaa kan walitti dhufeenyaa lubbu-qabeeyyii fi



Fakkii 1 Kuusaa keessatti sooratni hantuutaan manca'uu fi udaan isheen faalamuu

naannoo isaanii irratti hundaa'u jalatti dhimma furtuu xiyyeeffannoo gadi fageenyaa argate dha.

Qabeenya namaa mancaasuu fi dhukkubawwan fayyaa namaa miidhan baachuun hantuuttanii fi hantuuttan fuliyoo (asiin booda hantuuttan) yeroo hundumaa sababaa dha. Akkasumallee, dirree keessattii fi bakkeewwan kuusaatti midhaan mancaasuu fi faaluudhaan hantuuttan sababa olaanaa dha. Addunyaa hunda irratti qonnaan bultoota baay'eef rakkoo ijoo jiraachuu hamba hantuuttaniiti. Lakkoofsota uummataa qabuu fi to'achuuf xiyyeeffannaa addaa barbaachisa. Hantuuttan mirkanaa'inaan to'achuuf naannoo manaa fi dirree qonnaa keessatti maloota walitti dhufeenyaa lubbu-qabeeyyii fi naannoo isaanii bal'inaan hojii irra oolchuuf qajeelchi hojii kun kan dhiheessu dha.



Fakkii 2 Nyaata bilcheeffame kan mana keessatti hantuuttaniin manca'e, nyaatamee fi faalame



Fakkii 3 Midhaan hantuuttaniin dirree keessatti manca'e





Fakkii 5 Mana boroo fi mana/ kuusaa keessattii fuduraalee fi kuduraalee hantuutaan manca'an



Fakkii 4 Lafa margaa keessatti mancaatii hantuutaanii



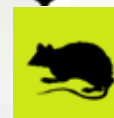
Fakkii 6 Qaama gubaa sababa ciniinnaa hantuutaatiin, baakteeriyaa gram negaatiivii kan boca maramaa qabuun fi baakteeriyaa gram poosiitivii jedhamu kan dhukuba fidan



Itiyooophiyaa keessatti, ilbiisota hantuuttanii akaakuuwwan adda addaatu jiru. Hantuuttan muraasni naannoo manaa kan jiraatan, keessattuu naannoo kuusaa soorataa. Hantuuttan dhiheenya namootaa jiraatan midhaa cimaa fayyaa namaa irratti kan qabanii fi dhukkubawwan hedduu kan daddabarsani dha. Hantuuttan kanneen biroo immoo dirree keessa kanneen jiraatan kanneen sanyiin muraasa isaanii guyyaa si'oomanii fi kanneen biroo immoo halkan kan si'oomani dha. Sababii baay'ina lakkoofsa isaanii irraa kan ka'e hantuuttan kutaa midhaan dhaabbii baay'inaan nyaachuu fi mancaatii cimaaf sababa dha. Yeroo tokko tokko guutummaan guutuutti midhaan balleessuu ni danda'u.



### Dhugaawwan waa'ee Hantuutaa tokko tokko



Hantuuttan hataattamaan ni baay'atu. Cimdii hantuuttan tokkorraa, waggaa tokko keessatti hantuuttan 1254 dhalachuu ni danda'u.



Hantuuttan wal horuuf caalatti jiraachuu qulqullina nyaataa fi iddoo jireenyaa irratti hundaa'u.



Itiyooophiyaa keessatti hantuuttaan oomisha midhaanii hundumaa waggaa keessatti dhibbeentaa 9-46 (9-46%) ni miidhu.



Hantuuttan akaakuuwwan dhukkubaa 60 ol daddabarsuu keessatti gahee olaanaa taphatu.



Yeroo baay'ee hantuuttan guyyaa guyyaan dawoo isaanii keessaa meetira 30-100 ni socho'u Sooratarratti hundaa'uu/ jiraachuu lameen qaama fallaa.



Hantuuttan bineensota baay'ee cimoo fi tarkaanfilee isaanirratti fudhataman dhabamsiisuuf barachuu kan danda'ani dha.

Qajeelfamni hojii Boqonnaa 2 kun kan ibsu ijoowwan akkaataa itti hantuuttan ta'atani dha. As ulaagaalee baay'ee barbaachisoo ta'an lamatu jiru:

**1. Yeroodhaan kan milkaa'e:** Yommuu xinnoo fi dadhaaboo ta'anitti hantuuttan to'achuu qabna, baay'achuu osoo hin eegaliin dura.

**2. Gamtaa:** Hantuuttan salphaatti dirree tokkorraa ykn manaa gara birootti ni socho'u, kanaaf, bu'aa gaarii argachuuf bakkee guutummaatti qindooma ni barbaachisa, kunis tattaaffii hawaasaati. Kanaan alitti, kaneen armaan gadii mirkaneessuuf maaltu hojjetamuu danda'a kan jedhu qajeelfamni hojii kun ni ibsa: a) hantuuttan soorata bira gahuu akka hin dandeenye, b) hantuuttan iddoo itti dhokatan hin qaban, and c) hantuuttan lakkoofsaan hir'achuu.

Hantuuttan to'achuu keessatti, gochaalee barbaachisoo ta'an sadiitu jiru:

- Boqonnaa 3: Qulqullina bakkeewwan kuusaa midhaanii fi naannoowwan manaa mirkaneessuu
- Boqonnaa 4: Dirreewwan qonnaa keessatti naannoo to'achuu
- Boqonnaa 5: Hantuuttan to'achuu fi ajjeesuuf tarkaanfilee addaa fudhachuu

Tarkaanfileen dhihaatan hundinuu baasii gadi aanaa fi manneen, ijaarsa kuusaa, and dirreewwanii keessatti sirriitti makamuu kan danda'ani dha. Galmichi midhaan nyaataa nageenyaan guddisuu fi kuusuu fi hantuuttaniif homtuu kufee akka hin hafnee mirkaneessuu dha. Dabalataan, hantuuttan baattoo dhibeewwanii ittisuu guddisuuf, uummataaf naannoo fayyaaleessaa fi nagaa qabu uumuu dha.

Boqonnaan lamaa hanga shanii (2-5) gadi fageenyaan tarkaanfilee adda addaa fakkeenyawwan suuraalee keessatti dhihaatan waliin kan ibsu dha. Boqonnaan ja'a (6) tarreeffama mirkaneeffannaa to'annoo hawaasa hantuutaa.



Fakkii 7  
Aryiikantiis



Fakkii 8 Stenooseefaalemaayis



Fakkii 9 Maastoomaayis



Fakkii 10 Raattas



Fakkii 11 Maas maaskulees

## 02. BARBAACHISUMMAALEE: HANTUUTTAN TO'ACHUUF YEROODHAA FI GAMTOOMINAANI

**1. Hantuuttan to'achuuf, akka hawaasaatti waliin hojjechuun guutummaatti barbaachisaa dha.** Dirree dhuunfaarratti/ sadarkaa abbaa warraattii gochaaleen hojjetamuu danda'anii fi gochaaleen qonnaan bulootaa/ abbaa warraawwan keessaa gamtoomina barbaadan ni jiru (fakkeenyaaf, ollawwan keessaa fi dirreewwan midhaanii daangessan, akkasumas ltiyoophiyaa keessatti dirreewwan garee jedhama).

Akka fakkeenyaatti, mana isaa/ bakkee kuusaa keessatti abbaawarraa tokko yoo qofaasaatti to'annoo hantuutaa gidduu galuu eegale, yeroodhaaf mana sana hantuuttan baqachuu fi maneen isa daangessan/ bakkeewwan kuusaa iddoo tarkaanfileen to'annoo hin eegalletti socho'u (weeraru). Haaluma wal fakkaatuun, dirree midhaanii irratti qonnaan bulaan yoo qofaasaatti tarkaanfilee to'annoo hantuutaa adeemsise, yeroodhaaf dirree midhaanii sana hantuuttan baqachuu fi dirree midhaanii isa daangessutti godaanu (weeraru). Yommuu tarkaanfileen to'annoo hantuutaa dhumutti hantuuttan muraasni gara manneen ykn dirree midhaanii duraaniitti tarii guutummaatti ni deebi'u. Hantuuttan bineensota baay'ee cimoo dha. Kanaaf, tokkoon tokkoo abbaawarraatiin ykn sadarkaa dirree midhaaniitti to'annoo hantuutaa gidduu galuun yeroo baay'ee bu'aawwan argamsiisan gadi aanaa dha, wanta yeroo gabaabaaf uumamu furuuf qofa.

Ollaawwanii fi abbaa ooru daangessanii waliin karoora waliinii qabaachuun barbaachisaa dha. Maloota kam hojiirra oolchuu fi yoom kan jedhu uummatni akka gareetti karoorsuu ni daanda'a. Kunis akka gareettii toftaalee raawwatani fi akka dhuunfaatti toftaalee raawwataman jedhamuun qoodamuu ni danda'u. Tarkaanfileewwan irratti osoo hin murteessiin dursa, hojjetoota ogeessota qonnaarraa amaloota hantuuttaniirratti odeeffannoo argachuun barbaachisaa

dha: yeroo isaan itti baay'atan (wal horan), akkamitti akka sooratan, eessa akka dhokatanii fi akkamitti akka socho'an.

Tokkoon tokkoo namaa miseensa duula to'annoo hantuutaa ta'uu mirkaneessuuf, seerota to'annoo hantuutaa waliinii kanaan hawaasni walii galuu danda'uu. Kunis abbaawarraawwan hunduu miseensa ta'uu fi gahee isaanii hojjechuu kan mirkaneessu, kan lakkoofsa hantuuttanii baay'inaan hir'isuuf fayyadu dha. To'annoo hantuutaa keessatti qooda fudhachuun yoom akka ta'e keeyyatni itti aanu ni ibsa.

### 2. Yommuu gahaa hin taanetti hantuuttan to'achuu.

Tarkaanfilee to'annoo hantuutaa duulawwan yeroo hundaa fi dhuunfaa eegaluuf, yommuu hantuuttan muraasaa, uwwisni biqilootaa (margi) gadi aanaa fi roobni xiqqoo (waktii dura) sanatti kan gorfamu. Yeroo kanatti duulawwan gaggeessuun baay'ee bu'aa qabeessa dha.

Dirree midhaanii kan haalota roobaa quufe keessatti, fiixee waktii gogaatti lakkoofsi baay'ina hantuutaa baay'ee gadi aanaa dha, torbanoota muraasa dura osoo waktiin roobaa (waktii midhaanii) hin eegaliin. Roobni osoo hin dhufiin dura dirreewwan keessa nyaatni gahaan ykn midhaan/ uwwisni margaa hin jiru. Kanaaf, hantuuttan wal horuu eegaluu dhabuu fi dadhaboo ni ta'u. Kutaalee goginsa ltiyoophiyaa baay'ee keessatti, tarkaanfilee to'annoo hantuutaa raawwachuuf waktiin goginsaa kan dursa midhaan osoo hin facaasiinii yeroo baay'ee gaarii dha.

Kutaalee biyyitti kan biroo keessatti, fakkeenyaaf naannoolee olka'oo Amaaraa



Fakkii 12 Karooraa fi hojiirra oolmaaTo'annoo Hantuutaa kan Walitti dhufeenyaa Lubbuu qabeeyyii fi Naannoo isaanii irratti Hundaa'u keessatti akka hawaasaatti waliin hojjechuu





fi Tigiraay keessatti yeroon ji'a Caamsaa hanga Adoolessaatti tarkaanfilee to'annoo hantuutaaf baay'ee mijataa dha. Ji'a Waxabajjii keessa waktii roobni sirriitti roobuu eegalu boollawwan lolaan guutamuu fi waktii midhaan facaasuu eegaluuf lafti xiyyeeffannoon qophaa'u dha. Waktii midhaan facaasuu kana keessatti tarkaanfilee to'annoo hantuutaa kamiyyuu raawwachuun hantuuttan baay'inaan dhalachuurraa ni ittisa, gaheessa (wal horuu) miseensota gamtaa hantuutaa caalaatti waan hir'isuufi. Erga midhaan facaafamee (wal hormaata hantuuttanii dura) booda guyyoota soddomaa (30) jalqabaa keessatti tarkaanfilee to'annoo eegaluun barbaachisaa dha. Waktii keessatti duubatti hafuun raawwii tarkaanfilee to'annoo ifumatti bu'aan inni kennu xiqqaa dha.

Akka seera abbuudutti, tarkaanfileen to'annoo hantuutaa dhuma waktii goginsaa fi jalqaba waktii roobaatti raawwachuu qabu. Waktii goginsaa keessatti, bineensota dadhabooti xiyyeeffachuu, lakkoofsota isaanii hir'isuu, fi wal horuurraa ittisuu dha. Jalqaba waktii roobaatti, hantuuttan dandamatanitti xiyyeeffachuu, akka kutaa qophii lafaatti tarkaanfilee adda adda raawwachuu fi biddoolleewwan hantuutaa balleessuu. Boqonnaalee 4 fi 5n keessatti tarkaanfileen kunniin ibsamaniiru.

### **3. Lakkoofsotni hantuutaa osoo wal horuu hin eegaliin dura hir'achuu mirkaneessuuf tarkaanfileen to'annoo yeroo sirrii kan barbaadu dha.**

Dabalataan, yeroo dabalataan tarkaanfilee to'annoo hantuutaa namni tokko babal'isuu ni danda'a. Hantuuttan gara manneen jireenyaatti, dirreewwan

midhaaniitti ykn naannoo gaarreeniitti yeroo deebi'anitti, akka fakkeenyaatti, yeroo roobni cimaan roobutti, qonnaan bulootni tarkaanfilee to'annoo hantuutaa bakkeewwan murtaa'aa kanarratti xiyyeeffachuu danda'u qabu. Fakkenyaaf: Yommuu hantuuttan lafa margaarraa gara manneen jireenyaatti socho'an, hantuuttan bakkee manneen jireenyaatti kiyyeessuu ykn ajjeesuu eegaluun dirqama dha. Yommuu isaan dhokachuu fi nyaachuuf gara lafawwan margaatti socho'an, hantuuttan lafa margaatti kiyyeessuun ykn ajjeesuun dirqama dha. Kana jechuun hantuuttan bakkeewwan nageenyaa waan hin qabaanneef itti fufinsaan ni baqatu. Kuni iddoo baay'inaan hundaa'anii jiranirraa iaaan ittisa.

### 03. QULQULLINA BAKKEEWAN KUUSAA MIDHAANII FI NAANNOO MANNEENII MIRKANEESUU

Manneewwan baay'eef hantuuttan rakkoo ijoo dha. Hantuuttan huccuwwan, meeshaalee mana keessaa, shiboo eleektirikii fi waraqaalee ni mancaasu. Hantuuttan kuusaawwan soorata manaa nyaachuu fi isaan faaluu dha. Hantuuttan mana keessatti boqonnaa nama dhowwatu. Isaan halkan keessa darbee darbee ijoollee fi namoota gurguddo ni ciniinu. Kanaaf, manarraa, mana jireenyaarraa, naannoo fi bakkeewwan kuusaa irraa isaan dhorkamuu qabu. Sabani isaan itti as dhihaachuuf dhufan jiraachuu hin qabu, kanaaf, nyaataa akka foolii hin fuinee fi iddoo jireenyaaf haalli mijataan akka hin jirre mirkaneessuun dhimma ijoo dha. Tarkaanfileen to'annoo hantuutaa shanan asitti dhihaatan fudhachuun ni danda'ama:

1. **Qulqullina:** Manneen keessaa fi naannootti hantuuttan to'achuuf/ qabuuf, qulqullina manaa fi naannoo bakkeewwan manaa (mana duuba, bakkeewwan kuusaa midhaanii, dallaawwan, bakkeewwan dhaabbii biqiloota fi kkf.) eeguun ulaagaa barbaachisaa kan jalqabaati. Nyaatni banamee dhiifamuu, bakkeen kuusaa balfaa banaa ta'uu, kuusaan oomishaa ykn kuusaan banamee

ta'uu hin qabu. Kunniin hantuuttaniif madda soorataa ta'uunii fi iddoo galmaa ta'uun ni harkisu. Namni tokko soorata sirriitti qollofuunii (cufuu) fi qilleensi akka hin galle gochuun tursiisuu qaba, kanaaf hantuuttan foolii fuudhuu hin danda'an. Wantoota hundumaa kanneen hantuuttan ofitti harkisuu danda'an dhabasiisuu ykn meeshaa qadaada qabu (sanduuqawwan/uubboowwan/ kanneen biroo) keessatti kuusuun dorqama dha.



Fakkii 13 Fakkeenya ganda/ safara balfamaa kan dandeettii soorataa fi dawoo dandamannaa hantuutaa mirkaneessu

2. **Manneen seenurraa hantuuttan akkataa itti ittisan:** Hantuuttan manneenii fi kuusaawwan akka

hin seenne sirriitti rakkisaa gochuun barbaachisaa dha. Seensa bollawwanii fi cabaawwan girgiddaa keessaa fi ujummoowwan dhangala'oo hundaa cufuu qabna. Akkasumas, hantuuttan akka hin seenne dhorkuuf suuqaawwan manneenii qalamaanii fi kuusaawwan simmintoon cufuun faayidaa qabeessa dha. Yommuu naannoo manaa keessatti gochaalee hantuutaa (faltiiwwanii haarawaa fi bishaan bakkeerra yaa'uu/ karaa darbaa of keessatti kan hammate) yaadannu, battalumatti humna qaawwa seensa hantuutaa hundumaa meeshaalee jajjaboon cufuu (dhorkuu ykn guutuu) fi humna idddoowwan dhokannaa (dawoowwan) isaanii hundumaa dhabamsiisuu dha.

Walumaagalatti, sochiiwwan hantuuttan naanno manneenii fi ijaarsawwan kuusaa gufachiisuun gaarii dha. Akka fakkenyaatti, bifa dallaatiin biqiltuu qoree qabu dhaabuu. Kunis hantuuttaniif gufuu ta'uu fi sochii isaanii ittisuu, hantuuttan mana ykn kuusaa bira ga'uuf kan itti cimuu gochuuni. Tarkaanfilee ittisaa kanniin waliin qindeessuun ni gorfama.



Fakkii 14 Fakkeenya naannolee manneen abbaa warraa qulqulluu fi manneen lafa manaa cimaa kan hantuuta ittisuuf mijaawaa ta'e



Fakkii 15 Fakkeenya naannoo biqiltuu baala hin qabne kan qoree qabuun ijaarame

**3. Ijaarsawwan kuusaa gaarii:** Ulaagaan inni sadaffaan bakkeewwan kuusaa fi meeshaalee kuusaa kan midhaanii fi saassaabbii/ makaraalee kanneen biroo kan hantuutarraa bilisa ta'e qabaachuu dha. Hantuuttan kuusaa wantootaa argachuu danda'an haalli mijataan jiraachuu hin qabu.

Teessuma kuusaa alaa: Kuusaan mukeen jalatti ta'uu hin qabu, sababni isaas hantuuttan irra keessaan itti utaaluu waan ta'eef. Akkasumas, naannolee sirna kuusaa, wantootni akka mukeen mixiree, balfi (kosiin) ykn bakkeewwan bishaanii jirachuu hin qabani sababni isaas hantuuttan waan hawwataniifi dha.

Ijaarsa kuusaa utubaarratti ol kaasuu: Ijaarsa kuusaa hantuuttaniif akka hin mijanne gochuun barbaachisaa dha. Kana hojjechuuf ijaarsa kuusaa utubaarratti ol kaasuun karaa isa gaarii dha, fakkenyaaf lafarraa olka'insa meetira 0.5nii (0.5m) fi sibiila ykn lilmoo sibiilaa ykn baxxee ykn shiboo qoree qabu utubaa kan ijaarsi kuusaa irra dhaabbatu irra kaa'uu. Kunis hantuuttan akka ol hin yaabbanne kan ittisu, fuulli isaa ammallee mucucaataa ta'uu fi hantuuttan irra sololaachuu ykn shiboon sababa qoree qabuuf ammallee waraanuu.

Ijaarsa kuusaatiif meeshaaleen garii ta'an kanneen akka muka/ leemmana, faltii horii, baaxii margaa, fi ijaarsa olkaasuuf utubaawwan mukaati.



Fakkii 16 Faallaa hantuuttaniitti ijaarsa kuusaa gaarii utubaarratti ol kaafame kan naannoo utubaa kan sibiilaan golgame



Fakkii 17 Fakkeenya baaxxee naannoftuu utubaawwanii kan hantuuttan ol koruu ittisu



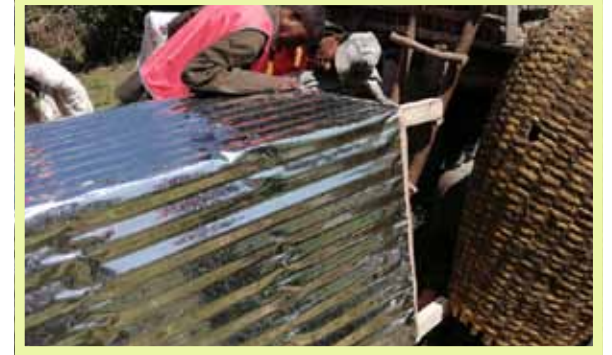
Fakkii 18 Qonnaan bulaa ala kuusaa midhaanii kan gorroo dhoqqee horii dibamee fi baaxii margaan haguugame irraa hojjetametti aanee dhaabbatu. Kuusaan lafaa walkkaa meetira lafarraa ol ka'ee rarraafama (Mihiretuu fa'aa, 2019 irraa kan fudhatame).

**Kuusaalee sibiilaa:** Utubaaleerratti qorqorroowwan ayireenii irraa kuustuu addaa kan nagaa qabu hojjechuun shaakallii akka yaadaatti dhihaate dha. Kuusaaleen sibiilaa kunniin yeroo midhaan fudhachuuf barbaadanitti bantuu adda ta'e qabu. Qorqorroon ayireenii hantuuttan muranii akka hin seenneef ittisuu fi fuulli isaa waan mucucaatuuf ol yaabbatanii kuusaa akka hin seenne ni ittisa. Akkasumas, sibiila baarmelaa akka kuusaatti fayyadamuun ni danda'ama. Baarmela afaan bal'aa cufuuf qadaada/ cuqqaltuu siriitti itti ta'ee cufuu isaa mirkaneessuu.



Fakkii 19 Gumbiiwwan mana keessaa, kan harka bitaa mukaa fi sibiila irraa kan hojjetame, kan harka mirgaa mukaa fi leemmana irraa kan hojjetame, dhoqqee loonii kan dibame. Baaxxeewwan maraa utubaaleerraa isaan hantuuttan ol koruu ittisan irra deebi'uun ilaaluu.

**Qalqalloowwan Cufaa:** Qalqalloowwan cufaa fayyadamuun qalqalloowwan keessatti midhaan kuusuun akka yaadaatti dhihaateera. Qalqalloowwan cufaan qalqalloowwan kuusaa poolii itiliyini kan keessi isaa dabalataan laastikii qajeelaa ta'e dha. Yommu kunniin sirriitti cufaman (qilleensa osoo hin galchiin), hantuuttan nyaata keessa jiru foolii fuudhuu hin danda'ani. Kunis qalqalloo kutanii akka hin seennee fi midhaan nyaachuu akka hin dandeenye irraa isaan ittisa. Akkasumallee, qalqalloowwan cufaan daanoowwan midhaanii fi afilaatooksinii harraawuu ittisuuf bu'aa qabeessa barbaachisaa ta'uu mirkaneessuu. Yeroo kamiyyuu ta'uu kan danda'u kuusaa fi mana keessatti qalqalloowwan cufaa fayyadamuun ni danda'ama.



Fakkii 20 Fakkeenya kuusaa sibiilaa, kan qorqorroo ayireenii irraa hojjetame. Irra keessaan kan qadaadaa fi jalaan utubaalee qabu dha. Meeshaalee hantuuttan uruudhaan seenuu hin dandeenye irraa kan hojjetame dha.



Fakkii 21 Fakkeenya baarmela laastikii kan sirriitti cufamuu danda'u

Qalqalloo cufaa kan guutamaatti goggoge keessa midhaan kaa'uuf of eeggannaa gochuun dirqama dha (qabiyyee jiidhinsaa dhibbeentaa 10-11).



Fakkii 22 Fakkeenya qalqalloowwan kuusaa gaarii hin taanee kan hantuuttaniin salphaatti miidhamuu fi naageenyaan kuusuu hin dandeenye

**4. Bineensota adamsan kaa'uu:** To'annoo hantuuttaniif hadurreewwanii fi sareewwan manaa mana kaa'uu. Hadurreewwan hantuuttan adamsuun ni nyaatu. Dabalataan, fooliin bineensota kunniinii

keessattuu fooliin adurreewwan dhaltuu (fincaan isaanii) hantuuttansodaachisuufinaannoodhiheenya hundeeffama dawoo isaaniirraa isaan ni ittisa.



Fakkii 23 Fakkeenya qalqalloowwan kuusaa gaarii kan hantuuttan nyaata suufuu irraa ittisu

Kanaan alitti, naannoo mooraawwan manaa fi gandootaa jiraachuun bineensota adamsituu kanneen akka hadurreewwan (kan manaa fi bosonaa), sareewwan, bineensa bofaa fi hantuuta

nyaatu, gosa hoosistuu kan foon soorattu, bifa shumburii, eegee dheeraa maramaa qabduu fi urunguuwwan hantuuttan sodachisuun ni ari'u. Balaa balleessaa hantuuttan ni beeku, kanaan booda, sochii barbaacha nyaata fi hiriyyaa faallaa saalaa isaanii ni daangessu. Adamsitoota hantuutaa qooda ari'uu naannoo moorawwanii fi gandootaatti harkisuun/ hawwachuun ni gorfama. Bineensota adamsituu akkamitti akka harkisan gadi fageenyaan boqonnaan 5n ni gorsa.



Fakkii 24 hantuuttan to'achuuf hadurreewwan naannoo manaa tursiisuun toftaa gaarii dha



Fakkii 25 Sarootni foolii isaaniitiin hantuuttan ari'u

**5. Kiyooowwan kaawuu:** Naannoo manaatti hantuuttan to'achuuf toftaan inni dhuma kiyooowwan kaawuu dha, keessattuu bakkee hantuutan itti socho'anii fi dhokatan jedhamee shakkamu. Kiyooowwan akaakuu gara garaatu jira, naannotti kan hojjetaman ykn gabaawwan naannoorraa kan bitaman, kan dirreewwan keessattii fi bakkeewwan kuusaatti kan hojiirra oluu danda'an: kiyooowwan dhagaa, kiyooowwan utaan, kiyooowwan sibiilaa, fi kiyooowwan baaldii (walkaa isaa bishaan guutuun) ti. Akkasumas tokko mi'a kiyoo manatti hojjetamuu danda'u dha, fakkeenyi kiyoon baaldii akkamitti akka hojjetamu armaan gaditti dhiyaateera.



Fakkii 26 Naannoo manaatti kan fayyadu kiyoo sibiilaa kan itti cufu



Fakkii 27 Kiyoo utaaluu



Fakkii 28 Kiyoo kan itti dhoobamu Fakkii

### FAKKEENYA: KIYOO BAALDII MANATTI HOJJETAME.

#### Wantootaa barbaachisan:

- Baaldii abbaa liitira 20 ykn isaan ol
- Qaruuraa bishaanii, xaasaa soodaa ykn ujummoo pvc
- Shiboo sibiilaa
- Ulee kan akka yaabbannootti fayyadu
- Bishaan
- Nyaaata- fakkeenyaaf dhadhaa ocholoonii ykn talbaa

#### Akkamitti akka hojjetamu:

**Adeemsa 1ffaa:** Dhumaawwan faallaa qaruuraa bishaanii keessan shiboo sibiilaa seensisuu (ykn meeshaa kamuu salphaatti maramuu danda'uu fi mucucaatu/lallaafu).



Fakkii 29 Adeemsa 1ffaa

**Adeemsa 2ffaa:** Irra keessatti kan dhiyaatu karaa shiboon sibiilaa, qaruuraa waliin mudhii bantuu baaldii seenu bukkeewwan laman baaldii uruun qaawwaa uumuu.



Fakkii 30 Adeemsa 2 ffaa

**Adeemsa 3ffaa:** Hanga bantuu baaldiitti yaabbannoo kaawuu.



Fakkii 31 Adeemsa 3 ffaa

**Addeesma 4:** Nyaaata yaabbannoo ykn meeshaa konkolaatu irra teechisuu.



Fakkii 32 Adeemsa 4 ffaa

**Addeesma 5:** Bishaan baalditti guutuu.



Fakkii 33 Adeemsa 5 ffaa

**Addeesma 6:** Haantuttotni nyaaata mi'aawwan nyaachuus ossoo deemanuu baaldii keessatti yoo kufan argitu.



Fakkii 34 Adeemsa 6 ffaa

## 04. DIRREWWAN QONNAA KEESSATTI NAANNOO TO'ACHUU

Midhaanii fi hookaaf hantuuttan sodaa warreen ijoo dha. Lakkoofsi hantuuttanii bakkeewwan gara garaa, dirreewwan midhaanii fi bakkeewwan margaa keessatti dabalaa jira.

Guddina kanaaf sababoota ijoo ta'an sadii gabaabbinaan:

1. Kan filataman caala hantuuttan kan nyaatan baay'ee qabu. Waggaatti waktiilee oomishaa baay'ee keessatti midhaan baay'een biqiluu fi bidoolleewwan uumamaa kan duraanii keessatti dirreewwan midhaanii haaraan ni uumamu. Kanaan alatti, akaakuuwwan midhaanii haaraan akaakuu garaa garaa kanneen akka garbuu biqilaa sirnichatti wal baru. Kanaaf, hantuuttaniif nyaatni baay'inaan ni argama. Akkasumas, biqiltootni yeroo dheeraaf turan sirnoota qonna bosonaa keessatti walitti qabaa lubbu-qabeeyyii (fkn. Sanyii fi baalawwan) dabaluu wal baran hantuuttaniif mijataa dha.
2. Hantuuttan iddoowwan dhokatanii fi dawoo baay'ee qabu. Tarkaanfilee daagaa ittisa bishaanii (teessoowwan dhagaa, daagaa, marga ykn baala lafarra uffisuu) jalqabuun lakkoofsa bakkeewwan dawoo hantuuttanii baay'inaan ni dabala. Naannoo tilmaama dhiheenya midhaan nyaataatti naqaawwan dhagaa dhokannaa fi dawoo hantuuttaniif iddoo baay'ee mijaawoo dha. Kanaan alatti, biqiltootni yeroo dheeraaf turan hantuuttaniif dawoo ni ta'u.
3. Hantuuttan diinawwan uumamaa xiqqoo qabu. Bakkeewwan muraa

keessatti, diinawwan uumamaa hantuuttanii (bofawwan, urunguuwwan, alaattiiwwan foon sooratan, bineensota bofaa fi hantuuta nyaatanii fi gosa hoosistuu kan foon soorattu bifa shumburii fi eeggee dheeraa maramaa kan qabdu) sababii ajjeechaatiin ykn diigamuu bidoolleewwan isaaniitiin badanii jiru. Ajjeecha gaggeessuuf fakkeenya gaariin mukeenii fi mukeen miciree allaattiiwwan irra ta'an dhabamuu. Iddoo diinonni uumamaa hin jirretti, hantuuttan bilissummaadhaan adamsamuu tokko malee ni socho'u.

Guutummaan guutuutti sirnakkoowwan qonnaa sanyiiwwan ilbiisotaa kanneen akka hantuuta fuliyoo, sanyiiwwan Maastoomaayisiif akka guddataniif bidoolleewwan mijaawaa uuma.

Weerara hantuutaa qolachuuf tarkaanfileewwan haalota sadii irratti xiyyeeffatu: Dawoo hir'isuu, argama soorataa hir'isuu fi dhiibbaa adamsuu dabaluu dha. Haalotawwan sadan hundaa milkeessuuf, tarkaanfileen ijoo ta'an qindoominaan hojjechuu.

Hantuuttan ari'uuf tarkaanfilee ijoo sadan asitti ibsinee jirra, dirreewwan midhaniirraa hantuuttan tiksuu fi lakkoofsota isaanii hir'isuu.

**1. Shaakalliwwan misoomaa kanneen guddachuu hantuuttaniif filannoowwan xiqqaa ta'an fooyyessuu. Tooftaaleen armaan gadii fayyaduu ni danda'u:**

- Uwwisa (waliin gahinsa) midhaanii hir'isuu: Qooda midhaan guutummaa biyyee uwwise qabaachuurra, midhaan sararawwaniin facaasuunii fi sirriitti aramuun gaarii dha. Kunis midhaan gidduutti bakka banaa waan uumuuf hantuuttan hin jaalatani, sababni isaas, diinnawwan uumamaaf waan isaan saaxiluuf. Hantuuttan xiqqo socho'uu fi xiqqo fagaachuun bu'aan isaati. Akkasumallee, eeggannaadhaan sassaabuu fi dirree qotuun jiraachuu soorata hantuuttanii ni hir'isa. Citaawwan muramanii fi harcaateewwan kanneen biroo naannoo dirree jiran qulqulleessuu ykn xixiqqeessuun bittimsuu fi yeroo makaraatti midhaan kamiyyuu kan harca'an qulqulleessuu dha.
- Hawaasa keessatti oomisha wal fakkaataa: Qonnaan bulaan hunduu dirreewwan oomishaa daangessan (dirreewwan garee) waliin yeroo qophii lafaa, facaasaa, aramaa, sassaabbii, fi tarkaanfilee to'annoo hantuutaa/ tuqaa wal fakkaataa ta'uu qaba. Facaasuunii fi daraan qabuun/ to'achuun walii walii isaaniitiif

torbeewwan lama keessatti ta'uu qaba. Hantuuttan ooluudhaaf carraan qaban xiqqaa dha, sababni isaas iddoo yaaddoo tokko malee nyaachuu fi dayeeffachuu danda'an dhiheeniyatti bilisummaan deemuu hin danda'ani. Kunis yommuu isaan dursanii dadhabanitti, lakkoofsota isaanii gadi buusuun hantuuttaniif yeroo xiqqo dheeressuu dha.



Fakkii 35 Fakkeenyawwan midhaan sararaan facaafamanii, kan hantuuttan dhiibbaaf saaxiluu fi sochiwwan isaanii daangessu

- Yeroo dheeraadhaaf dirree midhaanii qotuun osoo hin facaasiin dhiisuu: Hantuuttan wal horuuf, jiraachuu nyaataa fi dawoo qulqullina

garii qabu irratti hundaa'u. Kutaa waggaa bal'aaf yommuu dirreewwan qotamanii osoo midhaan irra hin faca'iin tursiifaman, kana jechuun hantuuttan waktii wal hormaata tokko qofaa qabaatu. Wagga keessatti qonnaan bulaan yoo oomisha si'a lama ykn sadii oomishe, kana jechuun waggaa keessatti hantuuttan si'a lama ykn sadii wal horuu akka danda'ani dha. Dirreewwan qotamanii osoo midhaan irra hin facaasiin tursiisuun wal hormaanni xiqqaan jiraachuu mirkaneessa, kanaaf lakkoofsi hantuuttanii gadi aanaa dha. Garuu, bakkee abbaa warraadhaan hammi lafaa xiqqoo ta'etti toftaa kana shaakaluun dhimma salphaa miti. Cinaatti, yommuu lafti xiqqoon qotamee osoo midhaan irra hin facaafamiin dirreewwan misooman gidduutti hafe, hantuuttan gara dirreewwan misoomaniitti socho'u, oomishawwan mancaatii olaanaatiif saaxilu. Kanaaf, dirreewwan qotamanii osoo midhaan irra hin facaasiin tursiisuu shaakaluun kan gorfamu yommuu sadarkaa hawaasaatti (gareedhaan) qindaa'e qofaa dha.

- Dheedicha xiqqoo to'annon godhamu yaaduu: Bakkeewwan baay'eetti, dheedicha hambisuun dhiqama biyyee fi mancaatii biroo irraa lafa ni ittisa, garuu lakkoofsa hantuuttanii dabaluu



akkasumallee sababa dha. Lafa dheedichi hin jirretti, hantuuttan looniin jeeqamuun waan hin jirree fi bilisaan akka barbaadanitti yaaddoo tokko malee socho'uu fi baay'ina margaa irraa ni fayyadamu. Lafa margaa keessatti lakkoofsota hantuuttanii hir'isuuf dheedicha to'annoon godhamu dhiheessuu danda'uu dha. Gabaabaadhumatti, dheedicha to'annoon godhamu kan gaafatu guyyaa murtaa'eef bineensota muraasa akka margaa isaa dheedaniif irratti bobbaasuu dha. Yommuu margi gaggabaatti loon dheedchisuun guyyaa gaarii dha, kunis yeroo waktiin roobaa eegalu dha ykn erga margi irraa haamamee booda. Loowwan kottee isaaniitiin dawoo hantuuttanii ni balleessu. Kuni guddina margaa gaarii deebisanii biqilchuu fi to'annoo hantuutaaf karaa sirrii dha.

## 2. Bidoolleewwan hantuuttanii balleessuu fi iddoo itti of dhoksan akka hin qabaanne mirkaneessuu

Bidoolleewwan hantuutaa balleessuu fi dawoolee hantuuttan adamsitoota irraa ittisan, wal hormaata lafa jalaa fi yeroodhaaf iddoolee itti baqatanii oolan irraa mulquu. Bu'aan kun ariitiin damdamachuu

fi baay'ina hantuutaa hir'isuu fi boodarra waktii oomishaatti hantuuttan dirreewwan oomishaa qofa qabachuu akka danda'an mirkaneessa.

- Hantuuttan muraasni xaxoo (man'ee) isaanii margawwan, irraa hafa oomishaa fi balfawwan dirree keessatti argamu irraa ijaarratu, keessattuu hantuuttan yeroo guyyaa si'aawoo ta'anii fi faallaa adamsitoota cimoo ta'aniitti dawoo fuullee qabachuu warreen barbaadani dha. Dirreewwan kanniin oomisha waktii haraaf osoo hin oolchiin dursa margaa loonii gochuudhaan, xaxoon (man'een) hantuuttanii ni balleeffamu. Fakkeenyaaf, namni tokko "dheedicha qarmii", makara booda iddoo dirreewwan loon irraa hafaawwan oomisha midhaanii akka dheedaniif geessuu amaleeffachuu danda'uu. Erga loon qarmii dheedanii fixanii booda, irraa hafaawwan oomisha midhaanii hafan waliitti qabuu fi gubuu. Waktiin oomisha midhaanii haraan osoo hin eegaliin, dursa shaakallii "dirree qulqulleessuu" kana raawwachuun barbaachisaa dha. Kunis oomishawwan isa jalqabaa kenna, sababni isaas hantuuttan dirreewwan haaraa oomishaman weeraruu waan hin dandeenyeefi dha.

- Hantuuttan kanneen biroon dawoo lafa jala godhachuuf boollawwanii fi bowwaawwan ni tolfatu, keessattuu sanyiiwwan hantuutaa halkan si'aawoo ta'ani dha. Sanyii osoo hin facaasiin dursa hantuuttan dawoo isanii keessatti ajjeesuuf jalqabarratti boollawwanii fi bowwaawwan isaaniitti bishaan lolaasuun ni gorfama. Toftaan inni biroo bowwaawwanitti arsuu dha.
- Gadi fageessanii qotuun boollawwanii fi bowwaawwan hantuutaa balleessuu ni danda'a. Hantuuttan boollawwan hanga gadi fageenya seentimetira shantamaa (50cm) qofforuu ni danda'u. Qaama bal'aa gamtaa hantuuttanii balleessuuf qotisa gadi fageenya boollawwan hantuutaa bira gahu ta'uu qaba, haa ta'u malee gadi fageenya seentimetira digdama (20cm) irratti qotuun, fakkeenyaaf boollawwan hantuutaa jeequ ni danda'a jedhamee ni filmaama.
- Dhimma biroon, boollawwan hantuutaa barbaaduunii fi waan qara qabuun (eeboodhaan/ haaduudhaan/ hokkoodhaan) boollawwan keessatti waraanuun isaan balleessuu dha. Kuni yeroo sadarkaa meesii fi

qotisaatti hojjetamu kan danda’u dha. Yommuu boolli hantuutaa argametti, akkasumas boolla fuulduraan daandii baqaa irra kiyyoo ajjeesu ka’uufiin ni danda’ama.

- Tarkaanfileewwan jalqabuuf ragaa weerara hantuutaa/ tuqaa (boollawwan, daandiiwwanii fi daandiiwwan baqaa) yeroo yeroon mirkaneessuu.



Fakkii 36 Lafa margaa keessatti boollawwan hantuutaa lolaan mancaasuu fi balleessuu. Jalqaba bishaan itti yaasuu, egaa cufuu fi hantuutni yeroo ba’uuf yaalutti rukutuu



Fakkii 37 Meeshaa sirrii kan boollawwan hanuutaa mancaasan irratti maree qonnaan bulfoota lamaanii

### 3. Ijaarsawwan qulqullina ittisa biyyee fi bishaanii fooyyessuu.

Dhiqaba biyyee hir’isuu fi jiidhinsa biyyee tursiisuuf ijaarsawwan kunniin fayidaa guddaa qabu. Garuu, hantuuttaniif akka dawootti tajaajilu.

- Naqaa dhagaa sirritti walitti maxxansuun barbaachisaa dha kunis hantuuttan bakka banaa itti dhokatan dhagaawwan gidduutti hin argatani. Hantuuttan dhagaa jala akka of hin dhoksinetti ittisuuf ijaarsawwan dhagaa lafarratti jabinaan akka hin diigamnetti ijaaruu. Dabalataan, hantuuttaniitti boolla qotachuun akka itti ulfaatutti hanga danda’ametti naqaa dhagaa gadi xiqqeessuu fi dhiphisuu (bal’ina seentiimetira soddamaa gad/ <30cm) dha.
- Dheerina naqaawwan dhagaa metira shantamaa gadi (< 50m) gochuu fi yoo xiqqate fageenyi gidduu naqaawwan dhagaa wal cinaa taa’anii metira digdama (yoo xiqqaate 20m) ta’uu qaba. Keessattuu yeroo hanqinni soorataa jirutti, naqaawwan dhagaa hantuuttan gidduu dirreewwan oomishaa fi akkasumas dirreewwan oomisharraa gara gandootaatti haa socho’aniif akka “daandii saffisaatti” isaan fayyaduu ni danda’a. Hantuuttan naqaawwan dhagaa dheerachuunii fi wal walitti siqanii

ijaaraman ni jaalatu, sababni isaas salphaatti naannoo isaa socho’uu fi dhiyeenyatti dhokachuu waan danda’aniifi dha. Hantuuttan saaxilamoo fi adamsitoota akka sodaataniif, naqaawwan dhagaa gabaabaa fi bal’inaan kan diriirfame ijaaruu qabna. Kunis hantuuttan bineensota adamoof saaxiluu fi akka rifatan godha, kanaaf nyaachuudhaaf nagaan isaanitti dhaga’amu dhabamuu fi sochiin wal horuu hir’achuu.



Fakkii 38 Fakkeenya gaarii hin taane: Naqaawwan dhagaa qulqullina gadi aanaa qabu kan hantuuttan dawoo akka godhataniif affeeru



Fakkii 39 Naqaawwan dhagaa hantuuttaniif mijatataa akka hin taane gochuu (Fakkeenya kana keessatti walakkaa naqaa fi midhaanii gidduu fageenya guddaa hanbisuu)



Fakkii 40 Naqaawwan dhagaa kan biroo walii isaanii irraa fageenya gahaa ta'e irra gochuu

- Dhumarratti, yeroo kamiyyuu ta'uu kan danda'u gidduu naqaawwan dhagaa fi

oomishaatti lafa duwwaa xiqqooshee tursiisuun ni gorfama. Bakkeewwan ifaa ta'an hantuuttan adamsitootaaf saaxiluu fi hantuuttan kanaaf bakkee banaa ta'erra socho'uu ni dhaabu. Kanaaf, carraan hantuuttan bakkee banaarra qaxxamuruun dirree ykn naannoo qaqqabuu isaanii ni hir'ata. Kunis naannoo naqaawwan dhagaa, dallaa / dallaa miciree, marsaa/ naannoo, manneenii fi kuusaawwaniitti kan hojjetamuu danda'u dha.



Fakkii 41 Walakkaa naqaa dhagaa fi dirree midhaanii gidduutti fakkeenya lafa margaa xiqqoo banaa gaarii

- Naqaawwan dhagaa gubbaa mukeen qoree qaban ykn marga qoree (qara) qabu ka'uun sochiiwwan hantuuttanii gubbee naqaawwan dhagaa irraa ittisuun ni danda'ama. Kunis

sochiiwwan hantuuttanii gufachiisuu fi isaaniif haalli mijataan akka hin jiraanne uuma.

- Mukeewwan qoree fimarga qoree/ marga qara qabu xiqqoo ishee kanneen naannoo qarqara dirree ykn sarara oomisha gidduu sochiiwwan hantuutaa ni gufachiisu. Kutaa qaama isaanii isa lallaafaa kutuunii fi miidhuun mijuun akka itti hin dhaga'ame godha. Lafa xiqqoo hafterratti marga sarara dhiphooitiin dhaabuun gaarii dha, osoo oomisha dirree biroo gidduu hin galiin sochii isaanii gufachiisuuf.



Fakkii 42 Dirreewwan midhaanii walakkaatti lafa margaawwan xiqqoo

## 05. HANTUUTTAN TO'ACHUU FI AJJEESUUF TARKAANFILEE ADDAA FUDHACHUU

Dabalataan, baay'ina hantuutaa hir'isuuf tarkaanfileen addaa fudhatamuu ni danda'a. Hantuuttan to'achuu fi ajjeesuuf tarkaanfilee dabalataa sadii ibsinee jirra.

**1. Hantuuttan/ tuqaawwan kan dhukkubsachiisan ykn ajjeesan makaawwan biqilootaa fayyadamuu.** Biiroo qonnaa naannoo Amaaraa, Maqalee Yuunivarsiitii fi MettaaMeettaa qonnaan bulaa waliinii, garee daagaa ittisa bishaanii, fi hiriyoota kanneen biroo waliin ta'uun farra hantuutaa/ tuqaa (rodenticide) biqiltuu irraa: farra hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii (bio rodenticide) jedhamuun waamamu uumaniiru. Sadarkaa fakkeenyaatti yaalii labiraatooriyii fi dirree booda farri hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii babal'ateera. Yaaliinii fi duub-deebiin qonnaan bulaa irraa argamu bu'aa kana sirreessuufi. Farri hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii (bio rodenticide) fayidaawwan barbaachisoo qaba: Naannoorratti dhiibbaa kan hin qabne, fayyadamuuf nagaa ta'uu fi bu'aa qabeessummaa yeroo dheeraa qabaachuu dha. Leenjiin safara xiqqoo oomishuuf isaan qopheessu SMEs adeemsa irra jiraachuu fi gabaawwan naannoo keessatti farra hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii (bio rodenticide) arguu dha. Yommuu bu'aan kun fayidaaf qophaa'utti biiron qonnaa

Fakkii 43 Dirree keessatti farra hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii kan hantuuta harkisuu danda'u walitti makuu



battalumatti qonnaan bulaawwan naannoo isaa jiranitti ni hima.

### **2. Adamsitootaa uumamaa jajjabeessuu.**

Diinotni uumamaa hantuuttanii akka to'annoo sirna lubbu-qabeeyyii (biological) bu'aa qabeessummaa olaanaa qabuutti bakka bu'oota ta'uun ni tajaajilu. Diinotni uumamaa hantuuttanii kanneen akka hadurreewwan manaa, hadurreewwan ala galan, bineensota bofaa fi hantuuta sooratan, gosa hoosiftootaa kan foon soorattu bifni ishee shumburii eegee dheeraa fi maramaa qabdu, urunguuwwan/ jajjuu, adamsitoo allattiwwan kanneen biroo, jeedalawwanii fi bofawwan kan hammatu dha. Malli kun ajjeechaa malee, ari'atama malee/ kurkursaa malee, bidoolleewwan ittisuudhaanii fi jiraachuu bineensa bosonaa kan jajjabeessu kan hirmaachisu dha.

- Akka qonnaan bulaatti, dirreewwan keessan keessatti adamsitoota kanniin harkisuu yaaluunii fi

garaa guutuu jajjabeessuu qabdu. Fakkeenyaaf, mukeewwan nam-tolchee (utubaa dheerinni isaa hanga meetira sadii ykn isaa ol) fi saanduqawwan godoo/ man'ee fi allaattiiwwan kanneen soorata foonii ta'an kannen akka urunguuwwan/ jajjuuwwan, joobirawwanii fi culuulleewan irra akka qubataniif kan isaan harkisuuf/ hawwachuuf fayyadu ooruwwan keessa dhaabuu. Keessattuu ooruwwan banaa kan mukeenii fi micireewwan irra hin jirretti kana hojjechuu dha. Ooruwwan kanneen keessatti utubaawwan dhaabuu, kanafuu allaattiiwwan irra taa'uu fi baay'ina hantuutaa achii gadi ni adamsu. Bakkeewwan olka'oo/ naannoo baddaa ltiyoophiyaa keessatti, naqaawwan dhagaa, dhagaawwan gurguddaan, tuullaawwan dhagaa fi dhagaawwan gurguddaa humna cimaan buqqa'uu danda'an ooruwwan midhaanii keessaa fi naannoo isaa akka mukeewwan nam-tolcheetti allattiiwwan adamsitootaa irra akka taa'aniif ni fayyadu.



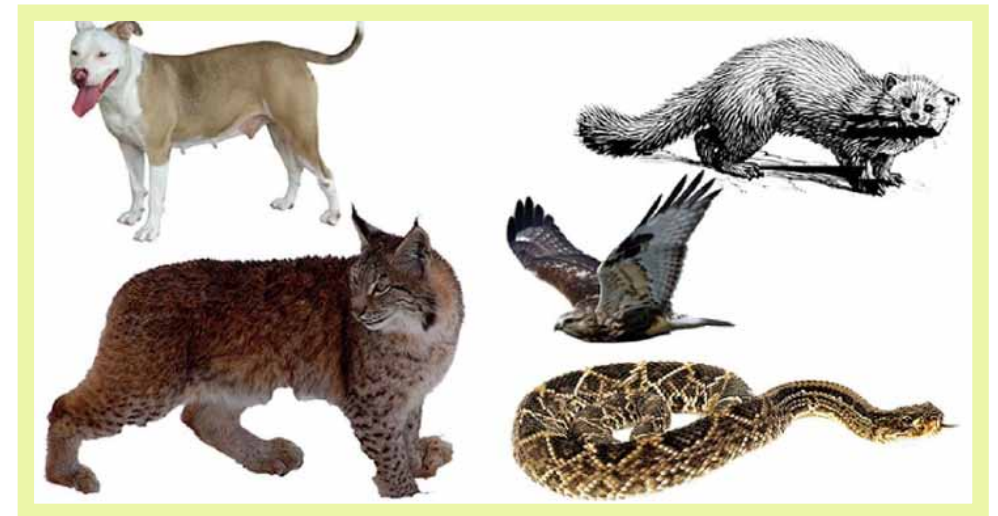
Fakkii 44 Urunguwwanii fi allattiiwwan kanneen biroo adamsitootawwan hantuuttanii isaan gaarii dha, allattiiwwan kanneeniif bakkeen gahaa irra taa'anii hantuuttan adamsu danda'an (utubaawwan, micireewwan, mukeewwan) jiraachuun barbaachisaa dha.

- Bineensotni bofaa fi hantuuta nyaatan, jeedallawwanii fi bofawwan adamsitoota hantuuttanii warreen beekamoo kannen biroo dirreewwan qonnaa keessatti argamani dha. Isaan bineensota madaqoonii fi salphaatti

naannoowwan jijjiramanitti sirreeffamuu danda'ani dha. Ajjeesuu, rifachiisuun ari'uu fi bidoolleewwan isaanii mancaasuu dhiisuu. Kanaaf bineensotni kunniin dirreewwan qonnaa fi gandoota keessatti baay'ina hantuutaa hir'isuuf dandeettii barbaachisaa kan qabani dha.



Fakkii 45 Fakkenya utubaa kan qubannaa allaattii adamsituu kanneen akka urunguuwwanii fi culuulleewwanii; Fakkii 45b Dirreewwan qonnaa keessatti urunguuwwan/ jajjuuwwan hawwachuuf godoo/ man'ee urunguu teessisuu



Fakkii 46 Fakkeenyawwan bineensota adamsuun jiraatan naannoo manaattii fi / dirree keessatti jajjabeeffaman

### 3. “Kiyooowwan guddaa” addaa Sirnoota Gufachiisa Kiyoo jedhamu ijaaruu

Sirni Gufachiisa Kiyoo hawaasa irratti hundaa’ee hundeedhumarraa sirna iddoo hantuuttan/ tuqaawwan dirree keesatti kiyyeeffaman kan dirreewwan naannoo jiran osoo hin oomishamiin dursee kan yeroo dhihootti oomishame dha. Hantuuttan/ tuqaawwan bakkeewwan bal’aa iddoo hundumti isaanii wal faaana kiyyeeffaman irraa gara dirree oomisha haaraatti ni godaanu. Cufamuu dirree xiqqoo fi dallaa irratti kiyooowwan itti cufaman kanneen baay’inaan kiyyeessan saddet dhaabamuu; hantuuttan karaa boollawwan banaa dirree dallaadhaan cufame yommuu seenan ni qabamu. Sirni Gufachiisa/ ittisa Kiyoo toftaa haaraa naannoo irratti dhiibbaa kan hin qabne, qaamaan hantuuta/ tuqaa to’achuuti. Toftaan Sirna Gufachiisa Kiyoo tarkaanfilee to’annoo hantuuta/ tuqaa kanneen qajeelcha hojii kana keessatti ibsaman waliin yoo qindaa’ee baay’ee bu’aa qabeessa dha.

- “Sirnootni Gufachiisaa” kunniin yeroo tokko tokko kiyooowwan ijaaraman ykn qaxaamura banaarratti kiyyeessuuti/ “seensarratti” – sanaa booda Sirna Gufachiisa Kiyoo jedhame.
- Qorannoon Qonnaa fi Dhaabbanni Guddinaa Maalaazyaa yaada rimee Sirna Gufachiisa/ ittisa Kiyoo kana guddiseera.
- Teekinolojiiin Sirna Gufachiisa Kiyoo qaama qindoominaa fi hawaasa irratti toftaa hundaa’ee kan weerara hantuuta/ tuqaa to’atu dha.
- Toftaan Sirna Gufachiisa Kiyoo Hawaasaa, guutummaa hawaasa qonnaan bulaadhaan yommuu amaleeffatamu sirriitti kan hojjetuu fi gatiin isaa baay’ee madaalamaa kan ta’ee dha.
- Sirna Gufachiisa Kiyoo Hawaasaa meeshaalee naannootti argaman irraa kan hojjetamuu fi ijaaruu salphaa kan ta’ee dha. Haata’u malee, Sirna Gufachiisa Kiyoo sirritti hojjechuuf, ajajawwan hojii ogummaa guutuuf barbaachisan:

### Meeshaaleewwan:

- Dallaa gufachiisaaf laastikii (meeshaa cimaa kan mancaatii, qilleensa cimaa damdamatuu fi waktillee adda addaaf irra deebiin fayyaduu kan danda’u ni yaadachiifama).
- Leemmana ykn hordaawwan mukaa kan gufachiisaa fi kiyooowwan deeggaru
- Fo’aa ykn shiboo kan dhaabbii gufachiisaa suphu
- Qonyeessituu fi shiboo qonyeessituu kan laastikii fo’aatti ykn shibootti dhoobu
- Kiyooowwan lubbu-qabeeyyii baay’ee qabu (kanneen akka kiyoo kiyyeessuu fi hantuuttan baay’ee qabu danda’u)

### Adeemsawwan ijaarsaa:

1. Lafa xiqqoo meetira kudhan baay’isuu kudhaniin (10 x 10 meters) (iddoo danda’amutti isaan ol, hanga meetira shantama baay’isuu shantamaa (up to 50 x 50 meters)) ramaduu. Kuni kan hojjetamu gareewwan qonnaan bulaa garee ooruu qonnaan qindeessuudhaani. Sirna Gufachiisa Kiyoo ijaaruu kutaa lafa isaanii qonnaan bulaa tokkoof ykn isaan oliif kennuuf Abbootiiwwan lafaa tarii ni murteessu.
2. Laastikii (uffata roobaa) kan biyyee qotee seenuun lafa xiqqoo ramadamte ijaaruu. Dallaa naannoo citaa lafaa dhaabuu fi nageenya isaa eeguuf hordaawwanii fi fo’aa/ shiboo fayyadamuu, lafatti gadi yoo xiqqaate seentiimeetra kudhan (10cm) qotamuu fi lafaa olitti yoo xiqqaate seentiimeetira jaatamaarra (60cm) dhaabbachuu isaa mirkaneessuu.
3. Kellaa ittisa bishaanii (bo’oo) yoo xiqqaate walakkaa bal’ina meetira tokkoo ijaaruu karaawwan dabarsa dhangala’oo jiran qotuu ykn bal’isuu
4. Tokkoon tokkoo bukkeerra yoo xiqqate kiyooowwan baay’inaan qaban lama dhaabuu. Kunis faallaa dallaatiin cimsee qabuu, boollawwan ykn qaawwawwan tarii hantuuttan kiyooowwan akka taran kan eeyyaman waliin dhaabamuu.

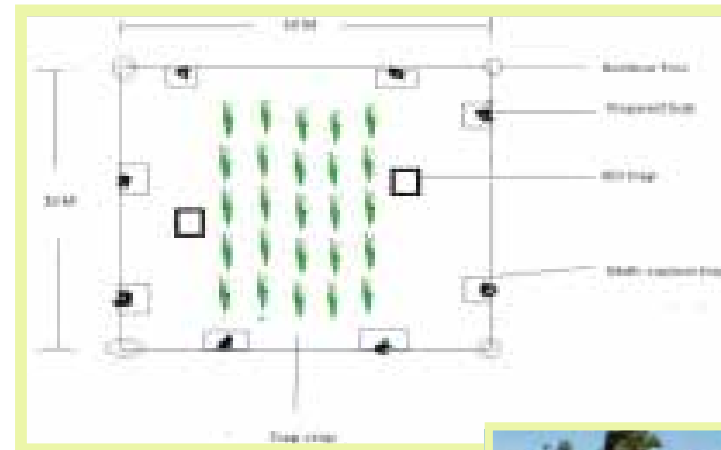
5. Gamaa gamana kellaa ittisa bishaanii (bo'oo) kutaa daandii tartiibawwan dachee kan gara kiyyoowwaniitti geessu ijaaruu.
6. Hantuuttan kamiyyuu kanniin gufachiisa darbanii seenan haa qabuuf wal bukkee dallaa kiyyoowwan ajjeesu kaawuu. Bakkeewwan keessoo dallaatiin hantuuttan gara kiyyootti ni galu.
7. Sirna Gufachiisa Kiyoo Hawaasaa keessaa, dallaa laastikii keessatti kiyyoowwan mana shiboo baay'inaan qabuu danda'an ijaaruu fi boollawwan naannootti kaayyoo kan qabu qophaa'antti hantuuttan akka seenan kan eeyyamu dha. Sirna Gufachiisa Kiyoo Hawaasaatti hantuuttan takkaa erga seenanii, kiyyoowwan isaaniif qophaa'erra iddoo itti deeman kan biroo hin qabani.
8. Oomishni naannoo jiru osoo hin oomishamiin torbeewwan afuriin dura midhaan facaafaman oomishuu. Kiyoo kana keessatti, akka fakkenyaatti, garbuun biqilaa dirreewwan naannoo torbeewwan afur dursuudhaan ni oomishama. Kunis kan hojjetamu kutaa lafa Sirna Gufachiisa Kiyootiif ramadame addumaan bishaan dhobaasuuni.
9. Sirni Gufachiisa Kiyoo hantuuttan waktii xiqqoo damdamatan kan harkisuu fi isaanis ni kiyyeeffamu, waktii oomisha eegaluu dura lakkoofsi hantuutaa ni hir'ata.

### Barbaachisummaa!

- Qorannoowwan lishiyaa keessaa akka dheerranitti Sirni Gufachiisa Kiyoo meetira shantama baay'isuu shantamaan (50 x 50 m) sirriitti yoo ijaarame dirree heektaara kudhanii hanga kudha shanii (10-15 ha) ittisuu ni danda'a.
- Sirna Gufachiisa Kiyoo dursanii sirriitti eegaluu! Oomisha yeroo baratamaarraa hanga torbeewwan afurii dursuu isaa mirkaneessuu.

### Suphaa:

- Dursuun ganama ganama kiyyoowwan duwaa taasisuu (hantuuttan kiyyoowwan keessatti du'anii hafan hantuuttan kanneen biroon akka itti hin seenne ni gufachiisu).
- Guyyaawwan hundaa bollawwaniif gufachiisa laastikii mirkaneessuu fi kanneen suphuu ykn kiyyoowwan dabalataan ijaaruu dha.
- Keellaa ittisa dhangala'oo margarraa bilsa taasisuu (dallaarraa koruuf kana fayyadamuu ni danda'u)
- Hantuuttan haala gaarii keessatti eeguuf kiyyoowwan margaan haguuguu
- Guyyaawwan xiqqoof Sirna Gufachiisa Kiyoo Hawaasaa mirkaneessuun kan hin danda'amne yoo ta'e, seensa kiyyoowwanii keessa marga kaawuu.

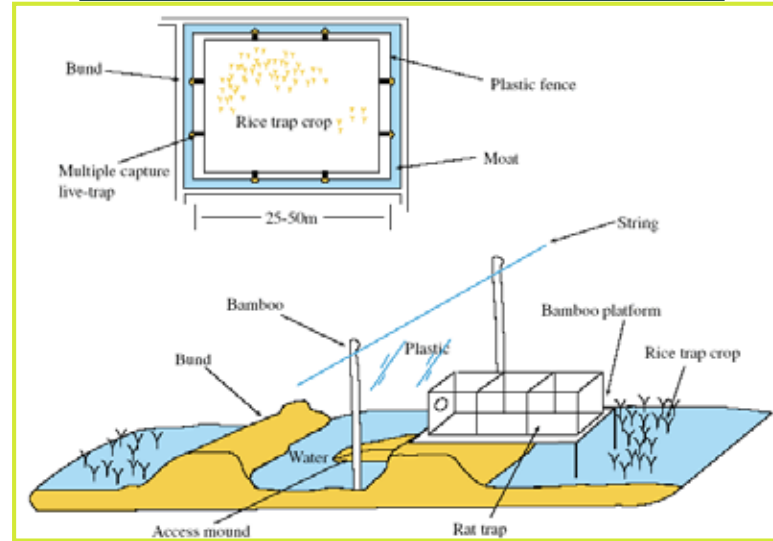


Fakkii 47 Ijaarsa Sirna Gufachiisa Kiyoo (Namoota abbummaa fudhatan Mulunguu, L.S., Maashuiyaa, B.M. fi Maanyoonee, L.L. (2020)) <https://www.intechopen.com/books/pests-control-and-acarology/trap-barrier-system-tbs-as-a-new-tool-for-rodent-pest-management-in-irrigated-rice-in-africa>





Fakkii 48 Hundeeffama Sirna Gufachiisa Kiyoo



Fakkii 49 Oomisha dirree ruuzii keessatti fakkeenya Sirna Gufachiisa Kiyoo kan kiyooowwan karaa adda addaa kiyeeessu waliin



Fakkii 50 Oomisha dirree ruuzii keessatti suuraa hundeeffama Sirna Gufachiisa Kiyoo





Fakkii 51 Sirna Gufachiisa Kiyoo keessatti kiyoo itti cufu kan karaa adda addaa baay'inaan yeroo tokkotti hantuuttan baay'ee qabu dhaabuu

## 06. TARREEFFAMA MIRKANEEFFANNAA TARKAANFILEE TO'ANNOO HAWAASA HANTUUTAA

Tarkaanfii to'annoo hantuutaa	Eessatti hojjetame	Eenyuun hojjetame
<b>Tarkaanflee to'annoo muraasaa fi qulqullina manneenii fi bakkeewwan kuusaa</b>		
Manneenii fi bakkeewwan naannoo manneenii qulqullina isaa eeguu		
Hantuuttan manneenii fi bakkeewwan kuusaa akka hin seenne ittisuu		
Nageenya kuusaa soorataa manaa keessattii fi midhaan kuusaa keessatti mirkaneessuu		
Hantuuttan soorata manaa fi midhaan kuufame argachuuf haala mijataa akka hin arganne ittisuu		
Hantuuttan akka ari'aniif hadurreewwan manaa argachuu ykn adamsitoota bosonaa kanneen akka adurreewwan bosonaa, bineensota bofaa fi hantuuta sooratan, urunguuwwan/ jajjuuwwan harkisuu/ hawwachuu		
Bakkeewwan filataman keessa kiyyoowwan hantuutaa kaawuu		
<b>Dirreewwan qonnaa keessatti naannoo to'achuu</b>		
Kaalandarii/ lakkooftuu guyyaa ooruu abbootan ollaaa (garee) sirreessuu, kanaaf hantuuttan sochii gidduu dirreewwanii fi haala mijataa soorataa fi dawoo argachuuf godhan xiqqaa ta'uu mirkaneessuuf gochaaleen kamiyyuu sadarkaa hawaasaatti (daagaa ittisa bishaanii) kan raawwatamu dha		
• Yeroo facaasaa wal fakkeessuu		
• Yeroo aramaa wal fakkeessuu		
• Yeroo sassaabbii/ makaraa wal fakkeessuu		
• Yeroo to'annoo hantuutaa wal fakkeessuu		

<b>Tarkaanfii to'annoo hantuutaa</b>	<b>Eessatti hojjetame</b>	<b>Eenyuun hojjetame</b>
Lolaadhaan, gubudhaan ykn lafa gadi fageenyaan kan dawoo isaanii bira gahu qotuun bidoolleewwan hantuutaa balleessuu. Tarkaanfilee kanniin hojilee qonnaa dhaabbii keessatti hammachiisuu.		
Naqaawwan dhagaa karaa sirriitti walttii maxxanee fi jabaatee biyyoo keessa seeneen ijaaruu. Gidduu isaanii hantuuttan akka hin dhokanneef iddoo duwwaan akka hin jirre mirkaneessuu.		
Hanga danda'ametti naqaawwan dhagaa gabaabsuu (fkn. Tilmaamaan meetira shantama/~ 50 m) fi gidduu naqaawwan dhagaa kan wal quunnamsiisu fageenya tilmaama keesa galchuun hambisuu (fkn. Meetira digdamaa ol/ >20m).		
Hantuuttan yeroo gidduu naqaawwan dhagaa fi dirreewwanii socha'an adamsitootaaf akka saaxiluuf naqaawwanitti aansuun lafa banaa xiqqoo hambisuu		
Keessaa fi naannoo dirreetti lafa margaa xiqqoo dhiisuu		
<b>Hantuuttan to'achuu fi ajjeesuuf tarkaanfilee addaa fudhachuu</b>		
Farra hantuutaa sirna lubbu-qabeeyyii fayyadamuu (bio-rodenticide)		
Naannoo dirreewwanii fi bakkeewwan kuussatti hundeeffama adamsitoota hantuutaa jajjabeessuu (bidoolleewwan isaanii dhabamsiisuu/ mancaasuu)		
Sirna Gufachiisa/ ittisa Kiyoo Hawaasaa diriirsuu		

**ODDEFFANNO DABALATAATIIF:**

Meheretu Yonas: [meheretu.yonas@mu.edu.et](mailto:meheretu.yonas@mu.edu.et)

Luwieke Bosma: [Lbosma@metameta.nl](mailto:Lbosma@metameta.nl)

# QAJEELFAMA HOJIN AGARSIISU

