

Sirna Ikkoo fi Rakkoolee Isaa

BU'AA BARNOOTA BOQONNICHAA

Xumura barnoota boqonnaa kanaa booda:

- Afrikaa keessatti wantoota faca'iinsa, faayidaa, fi haallan gurguddoo biqiltoota uumamaa fi bineensota bosonaa murteessan ni hubatta.
- Argama fi rakkoolee qabeenya bishaan dhugaatii mudachuu danda'an ni ibsita.
- Maloota kunuunsa qabeenya uumamaatiif oolan mirkaneeffachuu ni dandeessa.

3.1. BIQILTOOTA UUMAMAA, BINEENSOTA BOSONA BEEKAMOO FI BARBAACHISUMMAA ISAANII

Ga'umsa Barachuu Isa Xiqqaa

Xumura barnoota mata duree kanaa booda:

- Naannoolee biqiltoonni uumamaa Afrikaa itti argaman kaartaa Afrikaa irratti ni agarsiifta.
- Bineensota bosonaa Afrikaa addaan baafttee ni himta.
- Faca'iinsa bineensota bosonaa naannoo uumamaa wajjin wal bira qabuun ni ibsita.
- Biqiltoonni fi bineeldonni qaama Sirna Ikkoo ta'uu isaanii ni ibsita.
- Maandheen yookiin bakki jireenya bineensotaa yoo jalaa manca'e bineensonni kan badan ta'uu isaanii ni ibsita.
- Dhiibbaa namaatiin wantoota bineensota bosonaa irraan miidhaa geessisan ni tarreessita.
- Jijjiirama qilleensa baramaa hambisuuf hojjachuu kan dandeessuu ta'uu kee hojjiin ni agarsiifta.

A. Biqiltoota uumamaa fi bineensota bosonaa

Biqiltoonni uumamaa naannoo jireenya keetti argaman maal fa'a? Faca'iinsi isaanii maal fakkaata? Faayidaa biqiltoonni uumamaa dhala namaatiif kennan tarreessuu dandeessaa? Biqiltoota uumamaa fi bineensota bosonaa jidduu walitti dhufeenyi jira jettee yaaddee beektaa? Gosaa fi faca'iinsa biqiltoota uumamaa fi bineensota bosonaa Afrikaa tarreessuu dandeessaa?

Biqiltoonni uumamaa dhala namaatiif faayidaa adda addaa kennu. Biqiltoonni uumamaa madda nyaataatii fi meeshaalee adda addaa jireenya dhala namaatiif barbaachisan ta'uun tajaajila guddaa kennu. Biqiltoonni uumamaa madaalliin uumama naannoo akka hin jeeqamne taasisu. Biqiltoonni uumamaa jiraachuun uumama biyyee gabbataatiif gumaacha guddaa kennu. Uumamni biqiltoota uumamaa naannoo kamiituu wantoota lamaan gurguddoo armaan gadii irratti hundeeffama. Isaanis:

1. Tempireechara (Haala oo'aa-qabbanaa) naannoo tokkoo
2. Hamma jiidhiinsa biyyee naannoo keessatti argamuu, gara biraatiin hamma rooba naannoon argatu. Hamma hurka bishaan naannoo fi dandeettii biyyeen bishaan qabachuuf qabdu fa'a.

Faca'iinsa biqiltoota uumamaa haallan murteessan keessaa inni guddaan qilleensa baramaa naannoo tokkooti. Qilleensi baramaanis elemeentoota adda addaa of keessaa qaba. Kanatti aansuun maalummaa qilleensa baramaa, naannoolee qilleensa baramaa Afrikaa fi hariiroo faca'insa biqiltoota uumamaa wajjiin qabus hubachuuf yaali.

- **Qilleensa baramaa** jechuun haala qilleensa bakka tokkoo jiddu galeessaan elemeentoonni qilleensaa osoo hin jijjiiramin haala wal fakkaataa ta'een yeroo dheeraaf yoo xiqqaate waggoota 35f muldhatu jechuun ni danda'ama. Elemeentoonni qilleensa baramaa gurguddoon tempireechara, rooba, ifa biiftuu, bubbee, dhiibbaa qilleensaa fi jiidhinsa qilleensaa fa'a.
- **Haala qilleensaa** kan jedhamu ammoo guyyaa guyyaatti yeroo gabaaboo fi naannoo murtaa'aa ta'e tokko keessatti kan muldhatu jijjiirama qilleensaati. Fakkeenyaaf, Ganama ni oo'a. Guyyaa ni duumessaa'a. Gara galgalaa roobuu ni danda'a jechuudha. Qilleensi baramaa fi haalli qilleensaa elemeentota wal fakkaatan qabaatanis dheerina yeroottiin garaagarummaa qabaachuu isaanii hubachuun ni danda'ama.
- Wantoonni faca'iinsa qilleensa baramaa to'atan gurguddoon **Sararran Dagalee (Latitude) Ol ka'iinsa lafaa (Altitude) fi Fageenya bakkeewwan qaamman bishaana'oo** (Distance from the water bodies) irraa qaban fa'a.

Naannoolee Qilleensa baramaa Afrikaa

Afrikaan naannoolee qilleensa baramaa adda addaa qabdi. Isaan keessaa gurguddooni:

- (a) **Nananoo Qilleensa Baramaa Jiidhaa Oo'aa:** Afrikaa keessatti naannoon kun naannoo Mudhii lafaa, naannawa Qorii Koongoo fi lafa dakee qarqara Galoo Galaanaa Giiniitti baldhinaan argama. Keessattuu, Mudhii lafaa irraa gara Kaabaatti 6° fi gara Kibbaattis 6° jidduutti argama. Naannoon kun waggaa guutuu rooba guddaa argata. Hammi oo'a jiddu galeessaa naannoo 27°C ta'a. Waggaaatti hamma roobaa jiddugaleessaa 1500 mm ol ta'e argata. Garaagarummaan oo'a guyyaa fi ji'oota waggaa jidduu jiru baay'ee xiqqaadha. Naannoon kun gosa rooba hurkaa (Konveekshinii) argata.

Naannoon kun waggaa guutuu rooba guddaa waan argatuuf bosona heddummaataa fi wal xaxaa ta'een uwwifamee argama. Biqiltoonni naannoo kanaa baqqaanota sadi qabu. Isaanis biqiltoota 50 m al dheeratan, mukkeen dheerina 18 m qabanii fi mukkeen gaggabaaboo miil-jalee (under growth) mukkeen gurguddootti biqilan fa'a.

- (b) **Naannoo Qilleensa Jiidhaa gogaa:** Naannoon kun naannoo qilleensa jidhaa-oo'aa marsee argama. Naannoon oo'a ol aanaa kan qabu yoo ta'u, garaagarummaan hamma oo'a guyyaatii fi waggaa jidduu jiru guddadha.

Akkuma naannoo mudhii lafaa irraa garaa kaabaa fi kibbaatti deemuun garaagarummaan kunis baldhataa deema. Naannoon kun rooba waggaa guutuu hin argatu. Rooba kan argatu waqtii gannaa yoo ta'u, hemisfeera kaabaatti waqtiin gannaa (ji'oota Waxabajjii, Adoolessaa fi Hagayya) yoo ta'u kan Himisfeera Kibbaa keessatti ammoo waqtiin gannaa (ji'oota Muddee, Ammajii fi Gurraadhala fa'a.) Hammi roobaas akkuma gara kaabaa fi kibbaatti adeemamuun xiqqaataa deema.

Naannoon kun naannoo bosona heddummaataa marsee yoo argamus biqiltoonni akka naannoo qilleensa jiidhaa oo'aa keessatti biqilaniin hin argaman. Bakkii naannoo bosona heddummaatatti aanee argamu Paark Savaanaa (Park savanna) yoo jedhamu margi dhedheeroo fi mukkeen wal keessatti marguun argamu. Naannoo Paarki savaanaa irraa gara Kaabaa-Kibbaatti akkuma deemamuun gara Lafa Margaatti (True savanna) jijjiiramaa deema. Dheerinni margaas gaggabaabbachaa deemuun qarqara gammoojjii oo'aatti akkuma dhiyaatuun gara micireetti (shrubs) fi marga baay'ee gaggabaaboo fi jabaatoo ta'etti jijjiirama.

- (c) **Naannoo Qilleensa Gammoojjii oo'aa:** Afrikaa keessatti naannoon kun naannoo qilleensa jiidhaa-gogaatti aanee argama. Afrikaatti gammoojjiiwwan oo'a guddaa qabaachuun beekaman Sahaaraa, Naambi-kalahaarii fi Somaaliyaadha.

Naannoon tokko gammoojjii oo'aa jedhamuuf hammi roobaa waggaatti argatu jiddgaleessan-250 mm gad ta'uu qaba. Naannoon kun guyyaa guyyaa baay'ee yoo oo'u, halkan halkan ammoo baay'ee qorra. Kunis garaagarummaa tempirechara guyyaa guddaa ta'a. Roobni tasa naannoo kanatti dhufu sababa oo'a guddaatiin osoo biyyee keessa gad hin seeniin hurkaa'ee bada. Hanqina roobaatiin kan ka'e, naannoo kanatti biqiltoonni baay'inaan hin argaman.

- (d) **Nannoo Qilleensa Meediteraaniyaanii:** Naannoon kun qarqara Kaaba Afrikaa naannoo Magriibii fi qarqara Kibba Afrikaa naannoo Keeppi Reenjiitti argama. Naannoo kanatti waqitiin bonaa jiidhaa fi qabbana yoo ta'u, waqtiin gannaa ammoo oo'aa fi gogaadha.

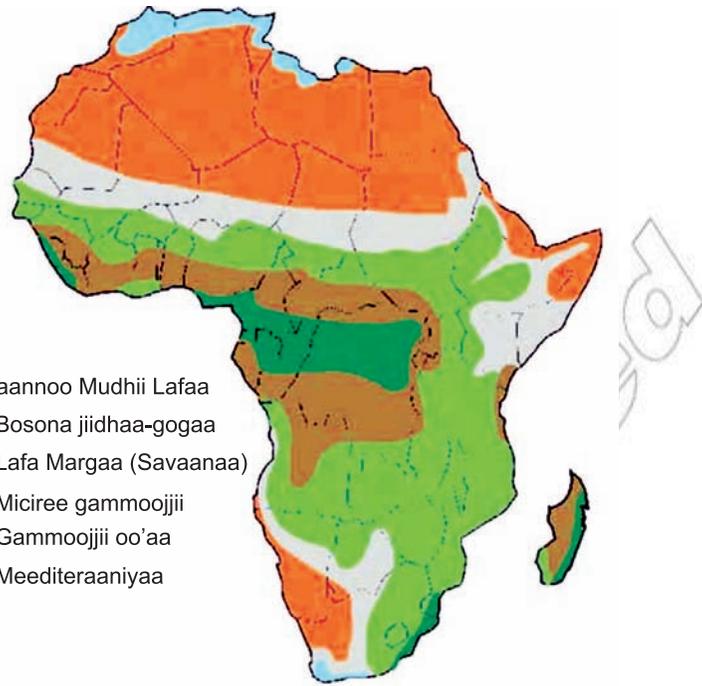
- (e) **Qilleensa naannoo Lafa ol ka'oo:** Haalli teessuma lafa naannoo keetii maal fakkaata? Gaarreenii fi pilaatoowwan jiruu? Lafti dakee fi sulullan hoo jiruu?

Afrikaan naannoolee lafaa ol ka'insa guddaa qaban baldhaa qabdi Fakkeenyaaf, Gaarreen Baha Afrikaa, Pilaatoowwan Kibba Afrikaa, naannoo Galoo Galaana Giinii fi naannoo Magriibii fa'a. Akkuma ol ka'iinsi lafaa 167 m dabalaa deemu hammi oo'aa 1°C gad xiqqaataa deema.

Bakkeewwan ol ka'insa guddaa qaban irratti hammi oo'aa xiqqaadha. Haa ta'u malee, naannoon kun waan rooba guddaa argatuuf biqitoonni adda addaa baay'inaan argamu.

Furtuu

- Qilleensa Baramaa Bosona Naannoo Mudhii Lafaa
- Qilleensa Baramaa Naannoo Bosona jiidhaa-gogaa
- Qilleensa Baramaa Naannoo Lafa Margaa (Savaanaa)
- Qilleensa Baramaa Naannoo Miciree gammoojjii
- Qilleensa Baramaa Naannoo Gammoojjii oo'aa
- Qilleensa Baramaa Naannoo Meediteraaniyaa



Fakkii 3.1. Naannoolee Qilleensa Baramaa Afrikaa

Naannooleen qilleensa baramaa adda addaa jiraachuun Afrikaa keessatti biqiltoonni uumamaa akaakuu adda addaa qaban akka jiraatan taasisee jira.

Afrikaan naannoolee qilleensaa baramaa adda addaa akkuma qabdu faca'insa biqiloota uumamaa garaagaraas qabdi. Isaanis, Bosona roobaa naannoo Mudhii lafaa, Biqiloota naannoo savaanaa, Biqiloota naannoo gammoojjii, Biqiloota naannoo lafa baddaa (lafa olka'oo) fi biqiloota naannoo Meediteraaniyaati.

Sarara Kaansarii

23½° Ka

Mudhii Lafa

0°

Furtuu

- Biqiloota Bosona roobaa Mudhii Lafaa
- Biqiloota Naannoo Jiidhaa-googaa
- Biqiloota Naannoo Savaanaa
- Biqiloota Naannoo Gammoojjii Oo'aa

Sarara Kaappirikoornii

23½°Ki

- Biqiloota Naannoo Meediteeraaniyaa
- Biqiloota Naannoo Lafa baddaa diilallaa'aa

Fakkii 3.2. Faca'iinsa biqiltoota uumamaa gurguddoo Afrikaa

Bosona roobaa naannoo Mudhii lafaa: Irra caalaan qaama ardii Afrikaa naannoo qilleensa barama oo'aa (tropic) keessatti argama. Afrikaatti naannoon bosona roobaa baldhinaan kan argamu naannoo Mudhii lafaa irraa gara Kaabaatti digrii jaha (6°) fi gara Kibbaattis digrii jaha (6°) diriiruun naannoo Qorii Koongoo jedhamu keessatti argama. Naannoon kun waggaa guutuu oo'aa fi rooba guddaa qabaachuun beekama. Bakka argama naannoo bosona roobaa kanas kaartaa Afrikaa armaan olii irraa ilaaluun hubachuuf yaali.

Naannoon bosona roobaa kun waggaa guutuu oo'aa qabbana (tempireechara) roobaa fi jiidhinsa guddaa argata. Hammi oo'a jiddu galeessaa waggaa 27°C yoo ta'u gargarummaa hamma oo'a waggaa guddaa fi hammi oo'a waggaa xiqqaa jidduu jiru baay'ee xiqqaadha. Sababni isaas naannoo kanatti caarallaan biiftuu irraa dhufu waggaa guutuu sirrii sammuu irra waan ooluuf gargaarummaan hamma oo'a guddaa fi xiqqaa jidduu jiru waan hin jirreef.

Naannoon kun waggaa guutuu rooba guddaa argata. Kun ammoo biqiltoonni akaakuu adda addaa baay'inaan akka argaman taasisee jira. Hammi rooba waggaa naannoon kun argatuu 1500 mm hanga 2500 mm ta'a. Biqiltoonni naannoo bosona mudhii lafaa baqqaana sadi qabu. Kunis, biqiloota dheerina hanga 60 m qaban, biqiloota jidduu galeeyyii dheerina hanga 18 m qabanii fi biqiloota gaggabaaboo miila jalatti biqilan fa'a.



Fakkii 3.3. Baqqaanota Biqiltoota Bosona Roobaa naannoo Mudhii Lafaa

Bosonni roobaa naannoo mudhii lafaa kun goosota mukkeen jajjaboo akka maahoogaanii, Iboonii, mukaa gurraacha, siigedaa fi kana fa'a qaba. Bosonni kun maandhee yookiin bakka jireenya lubbu qabeeyyii gosoota baay'eeti, Naannoo bosona roobaa keessatti bineensonni baay'een muka irra jiraatu. Isaanis, jaldeessa, weennii, qamalee, gooreellaa, jaldeessaa daabee fi simbirroowwan gosa adda addaa fa'a. Akkasumas, laggeen gurguddoo fi qaamman bishaanii naannoo bosona roobaa mudhii lafaatti argaman keessaas roophiiwwanii (roobiiwwan) fi nachii baay'inaan argamu.

Biqiltoota Naannoo Savaanaa

Afrikaatti naannoon savaanaa jedhamu kun jidduu naannoo bosona roobaa kaabaa fi kibba mudhii lafaa fi naannoo biqiltoota gammoojjii jidduutti argama. Afrikaa keessatti naannoon savaanaa kun bakka baay'ee uwwisee argama. Naannoo savanaa keessatti biqiltoonni akka margaa fi mukkeenii baay'inaan

argamu. Naannoon savaanaa akka naannoo Bosona roobaa mudhii lafaa rooba waggaa guutuu hin argatu. Waggaa keessatti waqtii rooba argatuu fi rooba hin arganne ifatti beekaman qaba.



(A) Paarki Savaanaa



(B) Savaanaa dhugaa



(C) Savaanaa goggoogaa

Fakkii 3.4. Faca'insa biqiltoota naannoo Savaanaa

Afrikaa keessatti naannoon savaanaa Afrikaa bakka saditti qooduun ilaaluun ni danda'ama. Isaanis, Paarki savaanaa, savaanaa dhugaa fi savaanaa gogaa jedhamu.

- (i) **Paarkii savanaa (Park savanaa)** kan jedhamu naannoo bosona roobaa Mudhii lafaa fi naannoo savaanaa dhugaa jidduutti kan argamu yoo ta'u, walmakaa mukkeennii fi margaa dhedheeraa qabaachuun beekama. Kunis naannoo Dhiha Afrikaa, Kaaba, Koongoo, Kibba Sudaanii fi walakkaa Maalii keessatti baldhinaan argama.

- (ii) **Savaanaa dhugaa (True savanna)** kan jedhamu naannoo paarkii savaanaa fi naannoo gara qarqara gammoojjii fakkitti argama. Savaanaan dhugaa baay'inaan marga kan qabaatu yoo ta'u, mukkeen gaggabaaboon akka dhaddachaa, waccuu fi laaftoo darbanii darbanii keessatti faffaca'anii argamu. Savaanaan dhugaa kun irra caalaatti biyya Zimbaabwee, Maalaawii, Kibba Keeniyaa, Baha Taanzaaniyaa, naannoo Dhiha Afrikaa fi kanniin biroo keessatti ni argama.
- (iii) **Savaanaa gogaa (Dry savanaa):** Naannoon kun jidduu lafa margaatii fi naannoo gammoojjii oo'aatti argama. Akaakuuwwaan biqiltootaa naannoo kana keessatti argamanii mukkeen baay'ee gaggabaaboo ta'anii (micireewwan) fi addaan faffaca'anii biqilan ennaa ta'an, irra caalaatti naannoo Seneegaalii hanga Itoophiyaatti, Kaaba Keeniyaa, Angoolaa fi Bootiswaananaa keessatti baldhinaan argamu. Hammi rooba waggaa naannoon saavaanaa argatu akkuma mudhii lafaa irraa gara kaabaa fi kibbaatti fagachaa adeemuun xiqqaataa deema. Kunis naannoo kana keessatti biqiltoonni akaakuu adda addaa akka argaman taasisee jira. Gara biraatiin naannoo saavaanaa Afrikaa maandhee bineensota bosonaa kan marga sooratan kan akka sattawwaa, borofaa, hardidaa, gafarsaa fi arbaa fi kan foon sooratan kan akka leencaa, qeerransaa, waraabessaa fi jeedalaa (waangoo) fa'a ta'uun beekama.

Biqiltoota naannoo qilleensa baramaa gammoojjii fi gammoojjiitti dhiyaatu (Semi-desert): Naannoon kun kan argamu saavaanaa gogaa fi naannoo qilleensa Meediteraaniyaa jidduutti argama. Afrikaa keessatti naannooleen gammoojjii oo'aa beekaman gurguddoon Gammoojjii Sahaaraa, Naamibii fi Kalahaariiti. Naannooleen gammoojjii kunniin waggaa guutuu rooba hin argatan. Yeroo tokko tokko roobni akka tasaa dhufuu (roobuu) danda'a. Haa ta'u malee, hammi roobaa naannoon kun argatu guddina biqiltootaatiif gahaa miti. Biqiltoonni naannoo gammoojjii oo'aa keessatti argaman amala addaa qabu. Biqiltoonni gammoojjii oo'aa hidda dhedheeroo lafa keessaa bishaan xuuxuu danda'an, baallan xixiqqoo bishaan hurkaan qaama biqiltootaa keessaa baay'inaan akka hin banne xiqqeessanii fi quncee furdaa, kan bishaan hurkaan **biqiltoota keessaa bahu ittisan qabu**. Kana malees, naannooleen gammoojjii kunniin guyyaa guyyaa baay'ee ennaa oo'an halkan halkan ammoo baay'ee qorru. Haalli kunis garaagarummaan hamma oo'aa guyyaa fi halkanii guddaa akka ta'u godheera.

Akkuma biqiltootaa bineensonni naannoo gammoojjii oo'aa kanniin keessatti argaman kanniin dhiibbaa qilleensa baramaa gammoojjii oo'aa dandamachuu danda'aniidha. Bineensonni bosonaa naannoo kana keessatti argamanis kanniin lafa irra looyan jawwee, bofa gosoota adda addaa, qoracoowwanii fi qocaawwan fa'a.

Biqiltoota Naannoo Meediteeraaniyaanii: Afrikaatti naannoon Meediteeraaniyaanii kan argamu naannoo Kaaba Afrikaatti qarqara galaana Meediteeraaniyaa biyyoota Moorookoo, Aljeeriqaa, Liibiyaa, Tuuniziyaa fi Ijpti (Misra) keessatti, Gara Kibbaatti ammoo biyya Rippubliikii Afrikaa Kibbaatti naannoo Keeppi Pirooviinsi jedhamu keessatti. Naannoon Meediteeraaniyaanii kun amala addaa qabaachuun beekama. Kunis, waqtii gannaa oo'aa guddaa fi waqtii bonaa jiidhaa fi qabbanaa'aa qaba. Naannoon kun rooba guddaa akka bosona roobaa mudhi lafaa hin argatu. Haa ta'u malee, naannoon kun biqiltoota akaakuu adda addaa baay'inaan qaba. Biqiltoonni naannoo kanaa waggaa guutuu bifa magariisaa kan qaban ennaa ta'an mukkeen adda addaatiif fi marga of keessaa qabu.

Biqiltoota naannoolee lafa baddaa: Afrikaan haala teessuma lafaa adda addaa akka qabdu barnoota dabree keessatti barattee jirta. Naannoo qilleensa baramaa oo'aa (Tropical Climate) Afrikaa keessatti biqiltoonni naannoolee gaarreeniitti biqilan ni jiru. Afrikaa keessatti naannooleen lafa baddaa (gaarreenii) baay'inaan kan argaman Itoophiyaa fi naannoo Baha Afrikaa keessatti. Biqiltoonni kunniin bosona lafa

baddaa fi lafa margaa fa'a. Naannoolee lafa badda ol ka'iinsa adda addaa fakkeenya bakkeewwan ol ka'iinsa 3000 m irratti biqiltoonni akka Saatoo, ol ka'iinsa meetira 2000–2500 m bosona Leemmanii, ol ka'iinsa meetira 2000 irratti bosona Hindheessaa (gaattiraa) fi ol ka'iinsa meetira 1500 irratti bosonni Birbirsaa baay'inaan argamu. Akkasumas, naannoolee lafa baddaa kanniin irrattis margi baldhinnaan argama. Bineensonni akaakuu adda addaattis baay'inaan keessatti argamu.

Kana malees, laggeen gurguddoo fi naannooleen lafa caffaa'aa Afrikaa maandhee lubbu qabeeyyii baay'eeti. Isaanis, qurxummiwwan, roophiwwan, naachaawwanii fi allaattota adda addaa fa'a.

B. Barbaachisummaa Biqiltoota Uumamaa fi Bineensota Bosonaa

Biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa dhala namaatiif faayidaa adda addaa kennu. Kanas haala armaan gadii irraa hubachuuf yaali.

- (i) Biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa madda nyaataa ta'uu.
- (ii) Biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa madda beekumsa saayinsii fi barnootaa akkasumas madda argama qorichaa adda addaa ta'uun ni fayyadu.
- (iii) Biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa madda bashannanaa ti.
- (iv) Biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa madda galii ta'uun industirii fi Tuuriziimii babaldhisuun misooma dinagdee biyyaatiif oolu. Fakkeenyaaf, naannoo Baha Afrikaa keessatti biyyoonni akka Taanzaaniyaa, Keeniyaa, Itoophiyaa fi Ugaandaa qabeenya bineensota bosonaa naannoo isaanii irraa waggaatti daaww'attoota (tuuristoota) irraa galii guddaa argatu.

Haa ta'u malee, Afrikaa keessatti biqiltoonni uumamaa fi bineensonni bosonaa rakkoolee adda addaa qabu. Biyyoota guddina misooma dinagdeetiin sadarkaa gad aanaa irratti argaman keessatti baay'inni lakkoofsa ummataa saffisaan dabalaa deemaa jira. Namoonni waan nyaataa argachuuf midhaan oomishamuu qabu.

Midhaan oomishuuf ammoo bosona ciruun, lafa qotiisaa jijjiiruun, lafa qotiisaa babaldhisuuf, bosona ibiddaan gubuun gochawwan manca'uu bosonaaf isaan ijoodha. Kana malees, bosonni mukkeen qoraanii fi ijaarsaaf oolan argachuuf, babaldhina magaalotaaf, ijaarsa daandiiwwan konkolaataa fi baaburaa oomisha akka meeshaalee mukaa babaldhataaniif mukkeen warshaalee keessatti meeshaalee dheedhitti tajaajiluuf muramuun biqiltoonni uumamaa akka badan taasisaa jira. Kunis, bineensonni bosonaa maandhee (bakka jireenyaa) dhabuun akka badan taasissee jira.

Ciramni bosonaa gammoojjummaa babaldhisuun jijjiiramni qilleensa baramaa akka uumamu taasisa. Sanyiiwwan biqiltootaa ni badu. Sirni Ikkoo ni jeeqama. Biyyeen qullaatti hafuun lolaa bishaanii fi humna bubbeetiin haramuuf ni saaxilanti. Biyyeen gabbina dhabuun hanqinni oomisha midhaanii garmalee akka xiqqaatu taasisa.

Hiyyummaan ummataa babaldhataa deema. Biqiltoonni uumamaa naannoo tokko irraa badaa deemuun madalliin sirni ikkoo naannichaa jeeqamuun dhalli namaa fi lubbu-qabeeyyiin adda addaa rakkoolee adda addaatiif akka saaxilaman taasisa. Biqiltoota uumamaa irra balaan karaa uumamaatiinis gahus ni jira. Kunis ibidda tasa bosona keessaa ka'u, dhoohinsa volkaanoo fi sigigaachuu lafaa fa'a.

Haalli uumama teessuma lafaa kallattii fi al-kallattiin akaakuu biqiltootaa irratti dhiibbaa qabaachuu danda'a. Kunis lafa qotiisaa fi horsiisa horiitiif ta'u, lafa margaa fi mukkeen biqilchuu fi maandhee bineensota bosonaa adda addaa fa'a.

Akkuma haala teessuma lafaa tempireecharri naannoo uumamaa tokkoo akaakuu biqiltoota uumamaa irratti dhiibbaa mataa isaa qaba. Kunis, hamma tempireecharaa, jiidhiinsa qilleensa keessaa fi hammi roobaa guddinaa fi akaakuu biqiltootaaf murteessadha.

Gocha mirkaneeffannaa

1. Wixinee kaartaa Afrikaa kaasuun naannoolee gosoota biqiltoota uumamaa Afrikaa gurguddoo halluwwan adda addaa dibuun agarsiisi. Kanas barsiisaa yookiin barsiiftuu keetti muldhisi.

GILGAALA 3.1

Gaaffilee Gaggabaabaa

Gaaffilee armaan gadiitiif deebii gabaabaa kenni

1. Haallan lamaan gurguddoon guddina biqiltoota uumamaa murteessan maal fa'a?
2. Afrikaa keessatti bosonni roobaa irra caalaatti eessatti argama?

3. Paarki savaanaan maali?
4. Gammoojjiiwwan gurguddoon Afrikaa keessatti argaman eenyu fa'a?
5. Biyyoonni Kaaba Afrikaa kanniin qilleensa naannoo Meediteraaniyaa qaban eenyu fa'a?

3.2. BISHAAN, BIYYEE FI QILLEENSA

Ga'umsa Barachuu Isa Xiqqaa

Adeemsaa fi xumura barnoota mata duree kanaa booda:

- Hariiroo namaa fi bishaan jidduu jiru ni ibsita.
- Afrikaatti gahumsaan argamuu fi hanqina bishaan dhugaatii jiru wal bira qabuun ni ibsita.
- Soda badiitii bishaanii fi sababban badiitii bishaan dhugaatii Afrikaa keessatti mudachuu danda'u ni ibsita.
- Sababban badiitii qabeenya biyyee Afrikaa addaan ni baafatta.
- Sababban faalama qilleensa magaalotaa maal fa'a akka ta'an ni tarreessita.

Bishaan, biyyee fi qilleensa

Hariiroo bishaan, biyyee fi qilleensa jidduu jiru ibsuu dandeessaa? Bishaan maaliif barbaachisa? Naannoo at keessa jiraatutti bishaan dhugaatii qulqulluun haala gahaa ta'een argamaa? Naannoo keessan keessatti hanqinni bishaanii ni muldhataa? Hanqina bishaan dhugaatiitiin rakkooleen dhufan maal fa'a jettee yaada?

Qilleensa baramaa, biyyee fi bishaan hariiroo addaan hin cinne qabu. Akkasumas, biqiltoota wajjiinis walitti hidhamiinsa qabu. Qilleensi baramaan akaakuu fi faca'iinsa biqiltootaa ni to'ata. Biyyeen ammoo walitti dhufeenya qilleensa baramaa, biqiltootaa fi bishaan irraa uumaman. Elemeentoonni qilleensa baramaa gurguddoon tempireechara, rooba, bubblee fi dhiibbaa qilleensaa fa'a.

Fuulli lafaa 70% ta'u qaama bishaaniin uwwifamee jira. Bishaan kan argamu Garbawwan gurguddoo, Galaanota, Harawwan, Laggeenii fi lafa keessatti fa'a.

Bishaan dhugaatiif, nyaata ittiin qopheessuuf, qulqullina ittiin eeggachuuf, guddina biqiltootaaf, dhugaatii bineeldotaaf, humna elektiriikii maddisiisuu fi tajaajila geejjibaa fa'af faayida guddaa kenna. Bishaan fuula lafaa uwwisee argamu keessaa 97% Garbawwan gurguddoo fi galaanota keessatti argama. Bishaan garbaawwanii kun ammoo sooggidda baay'inaan waan qabuuf dhugaatiif mijaa'aa miti. Bishaan fuula lafaa uwwise keessaa 2% naannoolee bantii Kaabaa fi bantii Kibbaatti bifa cabbiitiin kuufamee argama. Bishaan qulqulluun 1% ta'u ammoo harawwan, laggeenii fi lafaa keessatti kuufamee argama.

Bishaan dhugaatii qulqulluun naannoolee hundatti haala wal qixa ta'een faca'ee hin argamu. Fuula lafaa irratti naannooleen gariin ammoo hanqina bishaanii qabu.

Naannoolee yookiin biyyoota adda addaa keessatti sababban rakkoolee hanqina bishaan dhugaatii fidan gurguddoon saffisaan gar-malee dabaluu lakkoofsa ummataa fi babaldhina magaalotaa fa'a. Dhalli namaa qabeenya bishaanii uumaan badhaafte kana sochiilee dinagdee keessatti sirnaan itti fayyadamuu dadhabuun bishaan akka qulqullina dhabu taasisaa jira. Bishaan naannoo namni jiraatutti argamu gattaawwan jajjaboo fi dhangala'oo akkasumas, wantoota summaa'an qaamman bishaana'oo, bishaan lolaa lafa irraa yaa'utti gad dhiisuun akka laggeen, harawwanii fi biyyee keessa gad lixuun bishaan keessa lafaatti (Ground water) makamuun summeessuu danda'a.

Faalamni bishaanii kan uumamu wantoonni miidhaa geessisuu danda'an kanniin haala fiizikaalawaa, baayoolojikaawaa fi keemikaalawaatiin bishaanitti makamuun jijjiiramni uumama. Akkasumas, bishaan wantoota akka albuuddan bulbulamanii, gaasota akka naayitiroojiinii, pootaasiyeemii, sooggiddaa, sibiilaa fi kanniin biroos ennaa itti makaman ni summaa'a.

Bishaan summaa'e foolii gaarii hin qabu. Dhugaatiif, nyaata ittiin qopheessuuf, qaama ittiin dhiqachuu, huccuu ittiin miicachuuf gaarii miti. Bishaan summaa'e dhibeewwan sababa bishaan qulqullina hin qabne irraa dhufan kan akka baasaa (garaa kaasaa), koleeraa fi taayifooyidii fa'a nama qabsiisuu danda'a. Maddoonni faalama bishaanii lama. Isaanis madda faaltota iddoon ka'umsaa isaanii beekamee fi maddoota faaltotaa hundeen isaanii hin beekamneedha.

- (a) Madda faaltota iddoon ka'umsaa isaanii beekamee (Point Source Pollution) kan jedhaman warshaalee yookiin dhaabbilee ujummoowwan xurii bishaan sammaa'ee keessa yaa'uun gara laggeenii, harawwanii fi lafa qotiisaatti kallattiin gad dhiisuun dhangalaan fa'a.
- (b) Madda faaltota iddoon ka'umsaa isaanii hin beekamne (Non Point Source Pollution) kan jedhaman ammoo faaltonni akkanaa kunniin kan dhufan ammoo naannoo baldhaa ta'e kan akka zayita bobo'aa, awwaara, balfaawwan karaalee gurguddoo irraa humna lolaa bishaanii fi humna bubbeetiin haramuun laggeenii fi harawwanitti makaman fa'a.

Summaa'inni biyyee kan uumamu irra caalaatti yeroo meeshaan keemikaala summaa'oo of keessaa qabu tarsa'uun cophni keemikaalaa biyyee keessa gad seenuudha. Fakkeenyaaf, keemikaalli akka hayidrookaarboonii, sibiillan ulfaatoo (heavy metals), qoricha farra aramaa fi qoricha farra ilbiisotaa fudhachuun ni danda'ama. Qilleensi kan faalamu keemikaalotaa fi wantoota dhukkee ta'an qilleensa marsaa lafaatti gad dhiisuun uumama. Fakkeenyaaf, kaarboon mono oksaayidii (CO) Salfar daayi'oksaayidii (SO₂), Kilooro Filooroo Kaarboonii (CFC₂) fi Naayitiroojiin daayi'oksaayidii (NO₂) industiriiwwan konkolaatota oomishan keessaa bahaniin faalama.

Walumaagalatti, badiitiin biqiltootaa, faalamni bishaanii, faalamni biyyeetii fi faalamni qilleensaa dhala namaatii fi lubbu qabeeyii irratti miidhaa guddaa geessisa. Rakkooleen kanniin furuuf ammoo dhalli namaa xiyyeeffannaa guddaan socho'uu qaba.

Gocha mirkaneeffannaa

1. Dhiibbaa saffisaan baay’achuun lakkoofsa ummataa biqiltoota, biyyee fi qilleensa naannoo uumamaa irratti fidu ogeeyyii dhimmi ilaalu naannoo keetti argaman irraa gaafattee barreeffachuun barsiisaa yookiin barsiiftuu keetiif gabaasa dhiyeessi.

GILGAALA 3.2

Gaaffiilee Gaggabaabaa

Gaafiilee armaan gadiitiif deebii gabaabaa kenni

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Elemeentonni qilleensa baramaa gurguddoon maal fa’a? 2. Gosoonni madda faalama bishaanii ta’an maal fa’a? | <ol style="list-style-type: none"> 3. Bishaan eessatti argama? 4. Bishaan Garbawwan gurguddoo fi galaanotaa maaliif dhugaatiif hin fayyadne? 5. Dhibeewwan sababa qulqullina dhabuu bishaaniitiin nama qaban isaan gurguddoon maal fa’a? |
|---|---|

3.3. KUNUUNSA QABEENYA UUMAMAATII FI TARKAANFIIWWAN FUDHATAMUU QABAN

Ga’umsa Barachuu Isa Xiqqaa

Xumura barnoota mata duree kanaa booda:

- Kunuunsi biqiltoota uumamaatiif godhamu kunuunsa qabeenya uumamaa birootiifis kan gargaaru ta’uu isaa ni ibsita.
- Akkaataa faalamni qilleensaa fi bishaanii ittiin too’atamu ni ibsita.
- Bishaan naannoo keetti argamu qulqullinaan ittii fayyadamuuf fedhii yookiin dandeettii ni horatta.

Kunuunsa qabeenya uumamaatii fi tarkaanfiiwwan fudhatamuu qaban

Kunuunsa jechuun maali? Qabeenya uumamaatiif kunuunsa gochuun maaliif barbaachisaa? Qabeenya uumamaa naannoo at jiraattu keessatti argaman tarreessuu dandeessaa? Ummanni naannoo keetii qabeenya uumamaa naannootti argamu akkamitti ittiin fayyadama? Kunuunsi hawaasni naannoo keetii biqiltootaaf, bishaaniif, biyyee fi qilleensa naannoottiif godhu maal fakkaata? Sochii kunuunsa qabeenya uumamaatiif godhamu keessatti hirmaattee beektaa?

Kunuunsa jechuun beekumsa qabeenya uumamaa fi nam-tolchee sirnaan itti fayyadamuu danda’uu jechaadha. Kaayyoon isaa guddaan qabeenya uumamaa naannootti argaman qusannaa fi sirnaan itti fayyadamuun yeroo dheeraaf akka turan taasisuu fi namoota baay’ee akka tajaajilu gochuu, akkasumas dhaloota (labata) dhufuuf dabarsuu danda’uudha.

Dhalli namaa jiraachuuf wantoota bu'uuraa jireenyaa kan akka nyaataa, uffataa fi mana jireenyaa barbaada. Wantoota kanniin ammoo qabeenya uumamaa naannootti argamu irraa argata. Qabeenya uumamaa kan jedhaman wantoota uumamaan argamanii dhala namaatiif tajaajila kennaniidha. Isaanis biyyee, biqiltoota, bishaan qilleensa, bineensota bosonaa fi dhala namaa dabalatee qabeenya uumamaa jedhamu.

Kunuunsa Biqiltoota Uumamaa

Biqiltoonni fuula lafaa uwwisanii argaman baay'inaa fi akaakuudhaanis garaagarummaa qabu. Biqiltoonni dhala namaatiif faayidaa guddaa kennu. Biqiltoonni dhala namaatiif madda nyaataa, uffataa fi mana jireenyaa ijaaruuf fayyadu. Namni daraaraa, baalaa fi hidda biqiltootaa nyaataa kan ture ennaa ta'u, beeyiladonna horsiisuus biqiltootatti fayyadamu. Bosonni ammoo madda mukkeen qoraanii, ijaarsaa, meeshaalee tajaajila adda addaa kennan oomishaa fi meeshaalee dheedhii warshaalee oomisha meeshaalee mukaa ta'uun tajaajila guddaa kennu.

- Biqiltoonni uumamaa maandhee yookiin bakka jireenya bineensota bosonaa ta'uu fi bakkeewwan dhalli namaa itti bashannanu ta'uunis tajaajila kennu. Biqiltoonni irra lafaa uwwisuun biyyeen wantoota haranii balleessaniif (lola bishaan roobaatii fi humna bubbeetiif) akka hin saaxilamne gargaaru. Kana malees, bishaan roobaa akka biyyee keessa gad lixuun (seenuun) keessaa lafaatti akka kuufamuu fi hammi bishaan qaama lafaa keessaa akka dabaluu taasisa.
- Biqiltoonni uumamaa haallan uumamaa fi nam-tolcheetiin haala wal fakkaatuun miidhamu. Karaa uumamaatiin naannoolee addunyaa adda addaa keessatti sababa jijjiirama qilleensa baramaatiin biqiltoota irra miidhaan guddaan gaha. Fakkeenyaaf, caama yeroo dheeraa, ibidda tasa bosona keessaa ka'uu fi dhoohinsa volkaanoo fa'a. Naannoolee addunyaa baay'ee keessatti dhalli namaa biqiltoota uumamaa irratti miidhaa guddaa geessisuu irratti argama.

Bosona ciruu: Namoonni sababban adda addaatiif bosona ciruu fi gubu. Kunis lafa qotiisaa babaldhisuuf, mukkeen tajaajila adda addaatiif (muka qoraanii, ijaarsa manaa fi meeshaa dheedhii warshaatiif) oolfachuu ciruu, ibidda tasa bosona keessatti bobeessuu, namoonni tamboo xuuxan ibidda osoo irraa hin dhaamsine lafa margaa yookiin biqiltoota keessatti darbuun akka gubatan taasisuu fa'a.

Horii baay'ee lafa xiqqoo irratti horsiisuu (dheechisuu) Beeyiladonna marga yookiin biqiltoota xixiqqoo nyaachuun jiraatu. Haa ta'u malee, horii lakkoofsi isaanii baay'ee ta'e lafa baldhina xiqqoo qabdu irratti dhechisuun akka lafaa irraa margaa fi biqiltoonni adda addaa dhuman taasisa. Haalli kun ammoo biyyeen qullatti hafuun akka lola bishaan roobaatii fi humna bubbeetiif saaxilamuun haramtee baddu taasisa. Kun ammoo beeyiladonna akka waan nyaataa hin argannee fi biqiltoonni akka salphaatti deebi'anii akka hin biqille waan taasisuuf rakkoon guddaan naannoo mudachuu danda'a.

Tarkaanfiiwwan kunuunsa biqiltoota uumamaaf fudhataman

Mukkeen tajaajila adda addaatiif barbaachisan haala walitti fuufinsa qabuun argachuu fi sirni bulchiinsa qabeenya bosonaa gaariin jiraachuu qaba. Kunis, hamma mukkeen qoraanii, mukkeen ijaarsa adda addaa fi warshaaleef muraman irratti of eeggannoo godhuu, bakkeewwan mukkeen irraa ciraman irratti sanyii mukkeeni yeroo gabaabaa keessatti guddachuu danda'an dhaabuu fi naannoolee qotiisaaf mijaa'ina hin qabnetti biqiltoota dhaabuudha.

Hamma baldhina lafa qabani irratti hundaa’uun beeyiladoota horsiisuuf lafa dheeda horii marsaa marsaan itti fayyadamuu, biqiltoota ta’e jedhamee gubuu dhiisuu fi waa’ee kunuunsaa fi eegumsa biqiltootaa irratti hawaasaaf barnoota gahaa kennuu fa’a.

Bineensota Bosonaa

Bineensota bosonaa kan jedhaman lubbu-qabeeyyii xixiqqoo irraa hanga gurguddootti argaman of keessatti ammata. Hoosiftoota, allaattiiwwan, qurxummii kanneen lafa irra looyanii fi mixiiwwan adda addaa akka bineensota bosonaatti lakkaa’amu.

Bineensonni bosonaa gariin biqiltoota, gariin bineensotaa yoo nyaatan gariin isaanii ammoo biqiltootaa fi bineensota nyaatu.

Bineensota bosonaatiif kunuunsi godhamu sochii kunuunsa qabeenya uumamaatiif godhamu keessaa isa tokko. Bineensota bosonaatiif kunuunsi godhamuufii kan barbaachisu.

- Madaala naannoo uumamaa eeguuf.
- Bareedinaa fi midhaagina naannootiif
- Qo’annoo saayinsii fi barnootaatiif fi
- Madda nyaataa waan ta’aniif fa’a.

Tarkaanfii kunuunsa Bineensota bosonaaf fudhatamuu qabu

- Akaakuu fi baay’inaa bineensota bosonaa jiran qorachuu, bakka jireenya isaanii addaan baafachuu, yeroo fi haala wal hormaata isaanii beekuu fi sanyiiwwan isaanii addaan baafachuu.
- Naannoo jireenya bineensota bosonaa sirnaan eeguu
- Adamoo yookiin dhandhoola bineensota bosonaa to’achuu,
- Naannoolee paarkiiwwanii fi bineensota adamoof oolan addaan baasuu.
- **Sababban harma biyyee:**
 - amalaa fi hamma biyyee naannoo tokkoo
 - Haala teessuma lafaa naannoo, tabba, tulluu, gaarreenii fi
 - Hamma baay’ina biqiltoota uumamaa lafaa (biyyee) uwwisani argamanii fa’a.
- Dalagaa dhala namaa Biqiltoota uumamaa ciruun balleessuun akka biyyeen caccabuun bullooftee haramaaf qophoofu taaisa.
- Bosona ciruu, gubuu fi horii lakkoofsa baay’ee lafa xiqqoo irratti dheechisuu
- Mala qotiisaa mijaa’ina hin qabnetti fayyadamuu fakkeenyaaf lafa qotiisaa jijjiiruu (Shiftig cultivation) fi lafa qotiisaa haala wal irraa hin cinneen yeroo dheeraaf qotuu fa’a.

Tarkaanfiiwwan Kunuunsa Biyyeetiif fudhataman

Kunuunsaa fi eegumsa biyyeetiif mala tokko qofa osoo hin taane maloota adda addaa walitti qindeessuun itti fayyadamuun bu’aan gaariin akka argamuuf gumaacha guddaa kenna.

- Biyyeen haramtee akka hin deemne ittisuuf:
 - Naannoo lafa tabbaa akka biyyeen haramtee hin badne dalga yookiin shaffaaxa qotuu,

- Midhaan akaakuu adda addaa wal keessa facaasuu, gosa midhaan walitti sissiqee biqiluu fi addaan fagaatee biqiluu danda’an.
- Daaga ijaaru bakkeewwan labbaawwan gaarreenii irratti akka biyyeen irraa gad haramtee hin deemne daagaa yookiin waan akka kortoo dalga irratti ijaaru.
- Hidha ijaaru bakkeewwan lafa biyyeen nyaatamuun hallayyaan itti uumame irratti hidhaawwan xixiqqoo ijaaruun akka bishaan of duubatti deebi’ee ciisuu taasisuu.
- Kallatti bubbeen irraa dhufu irratti biqiltoota dhaabuu fi
- Bakkeewwan qotiisaaf mijaa’ina hin qabne irratti biqiltoota dhaabuu fa’a.
- Gabbina biyyee eegsiisuuf xaa’oo uumamaa, xaa’oo nam-tolchee fi galabaa midhaaniitti fayyadamuu,
- Midhaan adda addaa wal jala jijjiiruun facaasuu,
- Qo’annoo adeemsisuun hawaasa barsiisuu fi
- Namoota hojii kunuunsaa fi eegumsa biyyee irratti hojjatan jajjabeessuu fi sissi’eessuu fa’a.

Kaayyoon guddaan kunuunsaa fi eegumsa qabeenyaa uumamaa akka walii galaatti ennaa ilaalamu:

- Qabeenya uumamaa fedhii hawaasaa guutuuf oolchuuf,
- Qabeenya uumamaa bakka buufamuu danda’u karaa sirna uumamaa fi nam-tolcheen akka bakka buufamu gochuun itti fayyadamuu,
- Qabeenya uumamaa osoo hin qisaasessin/hin baraaxxessin/sirnaan kunuunsuu fi eeguun itti fayyadamu. Kunis sochii yeroo oomishaa, raabsaa fi itti fayyadmaa dabalata.
- Qabeenya waan tokko yeroo tokko itti fayyadaman maloota adda addaatiin akka irra deebi’uun itti fayyadamuun danda’amu gochuu fakkeenyaaf, bishaan xuraa’e, biyyee fi sibiilota adda addaa.
- Kunuunsi qabeenya uumamaa tokkoof godhamu qabeenyota uumamaa kanniin birootiitis kan gargaaru ta’uu hubachuun barbaachisaadha. Fakkeenyaaf, kunuunsi biqiltoota uumamaatiif godhamu kunuunsa qabeenya bineensota bosonaa, biyyee, bishaanii fi qilleensa baramaa naannootiif gumaacha guddaa godha.
- Hariiroon qabeenya uumamaa naannoo jechuun biqiltoota uumamaa, bishaan, biyyee, qilleensa baramaa fi dhala namaa jidduu jiru kan addaan hin cinne akka ta’e hubachuun dhuunfaa fi gareenis dirqama namummaa yookiin lammummaa bahuu akka danda’an taasisuudha.

GOCHA 3.3

Gocha mirkaneeffannaa

1. Sochii hawaasni naannoo keetii kunuunsa biqiltoota uumamaa, bineensota bosonaa, biyyee fi bishaaniif godhu ilaalchisee hojjattoota misoomaa ganda keetii haasofsiisuun gabaasa barreeffamaa barsiisaa yookiin barsiiftuu keetiif dhiyeessi.

Gaaffiilee Gaggabaabaa

Himoota armaan gadii Dhugaa yookiin Soba jechuun deebisi

1. Kunuunsa jechuun qabeenya uumamaatii fi malee qabeenya nam-tolchee hin ilaallatu.
2. Biqiltoota, biyyee, bishaanii fi qilleensi barmaan hariiroo addaan hin cinne qabu.
3. Biqiltoonni uumamaa maandhee bineensota bosonaa qofa ta'uun tajaajila kennu.
4. Gataawwan (Balfa) dhangala'oo fi jajjabboon dhaabbilee tajaajila keessaa bahan bishaan faaluu danda'u.
5. Caamni yeroo dheeratu biqiltoonni uumamaa akka badan taasisa.
6. Bineensonni bosonaa fi biqiltoonni uumamaa walitti dhufeenya cimaa qabu.
7. Naannoolee paarkiiwwanii fi bakkeewwan adamoo addaan baasanii daangeessuun kunuunsa qabeenya uumamaatiif gahee guddaa qaba.
8. Haramni biyyee gabbina biyyee hirdhisa.
9. Dhalli namaa wantoota bu'uura jireenyaa isaatiif barbaachisan naannoo uumamaa irraa argata.
10. Horii baay'ee lafa baldhina xiqqaa qabdu irratti dheechisuun biqiltoota uumamaa irratti miidhaan geessisu hin jiru.

Cuunfaa

Biqiltoonni uumamaa dhala namaatiif madda nyaataa, meeshaalee adda addaa jireenya dhala namaatiif barbaachisan irraa tolchuuf, madaallii naannoo uumamaa eeguuf, madda qorichaa fi maandhee lubbu-qabeeyyii (bineensotaa) adda addaa ta'uun tajaajila guddaa kennu. Uumamni biqiltoota uumamaa naannoo kamiyyuu haala tempirechara naannoo fi hamma jiidhiinsa biyyee keessatti argamuu irratti hundaa'a.

Afrikaan naannoolee qilleensa baramaa adda addaa waan qabduuf biqiltoonni uumamaa adda addaa naannoolee adda addaa keessatti baay'inaan argamu. Isaanis, biqiltoota bosona roobaa naannoo mudhii lafaa, biqiltoota naannoo lafa margaa, biqiltoota naannoo gammoojjii oo'a fi gammoojjiitti siqu, biqiltoota naannoo Meediteraaniyaa fi biqiltoota naannoolee lafa ol ka'oo yookiin lafa baddaa fa'a.

Afrikaa keessatti bineensonni bosonaa adda addaas baay'inaan ennaa argaman babaldhina Industirii tuuriizimiif gahee guddaa gumaachu. Naannoo Baha Afrikaatti biyyoonni akka Taanzaaniyaa, Keeniyaa, Itoophiyaa fi Ugaandaa bineensota bosonaa naannoo isaanii namoota (tuuristoota) daawwatan irraa waggaaatti maallaqa baay'ee argatu.

Afrikaa keessatti sababa gar-malee saffisaan dabaliinsa lakkoofsa ummataa irraa kan ka'een yeroo ammaa biqiltoota uumamaa fi bineensota bosonaa irra miidhaan guddaan gahaa jira.

Namoonni waan (midhaan) nyaataa argachuu barbaadu. Midhaan nyaataa argachuuf ammoo bosona yookiin biqiltoota uumamaa ciruun lafa qotiisaa babaldhisuu qabu. Haalli kun ammoo bosonni baduun mukkeen qoraanii fi ijaarsa adda addaa akka dhabamu taasisa. Kana malee, bosonatti sababa adda addaatiin ibidda qabsiisuu, babaldhinni magaalotaa fi babaldhinni warshaalee oomisha meeshaalee bosonaa yookiin mukaa irratti bobba'uu qabeenya bosonaa irratti miidhaa guddaa geessisaa jiru.

Ciramni bosonaa bineensonni bosonaa maandhee yookiin bakka jireenyaa dhabuun akka naannoo isaanii gad dhiisanii badan yoo taasisu, gammoojjummaan bakka babaldhatuu fi jijjiiramni qilleensa baramaa akka uumamu gumaacha guddaa godhuu irratti argama. Biqiltoonni uumamaa naannoo tokko irraa baduun madaalliin Sirna Ikkoo jeeqamee akka namnii fi lubbu-qabeenyiin adda addaa rakkoolee adda addaatiif saaxilaman godha.

Qilleensa barmaa, biyyee fi bishaan jidduu hariiroo addaan hin cinnetu jira. Qilleensi baramaan akaakuu fi faca'iinsa biqiltootaa yoo to'atu biyyeen ammoo walitti dhufiinsa qilleensa baramaa, biqiltootaa fi bishaan irraa uumamuu guddina biqiltootaaf tajaajila guddaa kenniti.

Bishaan fuula lafaa keessaa 70% uwwisee argama. Bishaan dhugaatiif, nyaata ittiin qopheessuuf, meeshaalee adda addaa ittiin miicuuf, guddina biqiltootaaf, dhugaatii bineensotaaf, oomisha qonnaaf, humna eleltiriikii maddisiisuuf fi tajaajila geejjiba dhala namaatiif kenna. Qabeenya bishaanii fuula lafaa uwwisee argamu keessaa 97% garbawwan gurguddoo fi galaanota keessatti argama.

Bishaan qulqulluu jedhamu 1% yoo ta'u kunis haroowwan, laggeenii fi lafaa keessatti argama. Kan hafe ammoo naannoolee Bantii Kaabaa fi Bantii Kibbaatti bifa cabbiiitiin kuufame argama. Namoonni qaamman bishaana' ootti gattaawwanii fi balfaawwan adda addaa gatuun bishaan akka sumaa'u godhaa jiru. Bishaan summaa'ee yookiin faalame fayyaa namaa fi lubbu qabeeyyii adda addaa irratti miidhaa guddaa geessisaa.

Badiitiin biqiltoota uumamaa faalamni bishaanii, biyyee fi qilleensa baramaa naannoo uumamaa irratti miidhaa guddaa dhaqabsiisuu. Waan kana ta'eef qabeenya uumamaaf kenuunsa godhuu fi tarkaanfiiwwan adda addaa fudhachuun barbaachisaadha. Fakkeenyaaf, bosona ciruu dhiisuu, horii baay'ee lafa xiqqoo irratti horsiisuu dhiisuu, adamoo bineensota bosonaa seeraan alaa too'achuu, paarkiiwwan adda addaa ijaaroo, biyyeen humna lolaa bishaanii fi bubbeen harmatee akka hin bannee taasisuu fa'a.

GAAFFIILEE XUMURA BOQONNAA 3

Kutaa I: Yoo himoonni armaan gadii sirrii ta'an Dhugaa yoo dogoggora ta'an ammoo Soba jechuun barreessi.

1. Biqiltoonni uumamaa madaalliin naannoo uumamaa akka hin jeeqamne taasisu.
2. Guddinaa fi faca'iinsa biqiltoota uumamaa haallan murteessan keessaa inni tokko tempireechara.
3. Biqiltoonni uumamaa, uumama biyyee gabbaatiif gumaacha guddaa hin kennan.
4. Naannoon Paarki savaanaa jedhamu naannoo gammoojjii oo'aatti aaneet argama.
5. Naannoo gammoojjii oo'aa keessatti garaagarummaan hamma oo'a guyyaa fi halkanii jidduu jiru baay'ee xiqqaadha.
6. Ciramni bosonaa gammoojjummaa babaldhisuu keessatti gahee ol aanaa qaba.
7. Qilleensi barmaan, biyyee fi bishaan hariiroo addaan hin cinne qabu.
8. Bishaan summaa'e dhibeewwaa sababa bishaan qulqullina hin qabane irraa dhufan nama qabsiisuu danda'a.
9. Kunuunsi biqiltoota uumamaatiif godhamu qabeenya uumamaa kanniin birootiif hin gargaaru.
10. Biyyeen madda albuuddaniiti.

Kutaa II: Yaadota toora "A" jala jiran kanneen "B" jala jiraniin walitti firoomsi.

A

1. Bosona Roobaa
2. Maandhee bineensota bosonaa
3. Hidda dhedheeraa fi baala xixiqqaa
4. Naannoolee qilleensa Meediteraniyaa
5. Bishaan garbawwan gurguddoo

B

- A. Sooggidda
- B. Morookoo fi Keeppi piroovinsii
- C. Naannoo Savaanaa
- D. Qorii Koongoo
- E. Biqiltoota gammoojjii

Kutaa III: Gaaffiwwan armaan gadiitiif deebii sirrii ta'e filadhu.

1. Bishaan fuula lafaa uwwise keessa 2% kan ta'u eessatti argama?
A. Garbawwan gurguddoo fi galaanota B. Laggeen gurguddoo keesstti
C. Naannoolee Bantii Kaabaa fi Kibbaatti D. Haroowwan gurguddoo addunyaa keessatti
2. Biyyoota armaan gadii keessaa kan qabeenya binseensota bosonaa irraa galii guddaa argatu kami?
A. Taanzaaniyaa B. Somaaliyaa
C. Jibuutii D. Ertiraa
3. Naannoolee lafa baddaa ol ka'iinsa 3000m qabu irratti biqiltoonni marganii argaman maal jedhamu?
A. Bosona birbirsaa B. Bosona hindheessaa
C. Biqiltoota saattoo D. Biqiltoota leemmanii
4. Biyyoota armaan gadii keessa kan naannoo qilleensa barmaa Meediteraaniyaanii keessatti hin argamne tami?
A. Tuuniziyaa B. Morookoo
C. Naayijeeriyaa D. Aljeeriyaa
5. Naannoolee savaanaa armaan gadii keessa kan hamma rooba waggaa xiqqaa agatu isa kami?
A. Savaanaa gogaa (Dry savana) B. Paarki savaanaa (park savanna)
C. Savaanaa dhugaa (True savaanaa) D. Hunduu walqixa argatu

Kutaa IV: Deebii Gabaabaa

Qajeelfama: Gaaffiilee armaan gadiitiif deebii gabaabaa kanni.

1. Biyyoota Bahaa Afrikaa qabeenya bineensota bosonaa irraa galii guddaa argatan afur tarreessi.
2. Maddoonni faalma bishaanii lamaan maal fa'a?
a. _____
b. _____
3. Bineensota bosonaatiif kunuusi qodhamuun maaliif barbaachisa?
a. _____
b. _____
c. _____
d. _____
4. Naannoo Meediteraaniyaa naannoolee Afrikaa biroo kan adda taasisu mali?.
5. Naannoolee biqiltoota uumama Afrikaa gurguddoo shanan tarreessi.
a. _____
b. _____
c. _____
d. _____
e. _____