በቆሎና ቦለቄን አሰባጥሮ ምርታማነትን የማሳደግ ዘዴ

የቦቆሎ ምርታማነት ጠብቆ ጭማሪ የቦሎቄ ምርት የመሰብሰቢያ መንገድ

አዝዕርትን ከጥራጥሬ ሰብሎች ጋር ማሰባጠር ምርትን በክፍተኛ ደረጃ እንደሚጨምር ጥናቶች ያመላክታሉ። በአማራ ብሄራዊ ክልል በደቡብ አቸፍርና በጃቢጠህናን ወረዳዎች የቦቆሎ እና የቦለቄ ስብጥር የአዘራር ስልት ለ2 አመት በዕቀባ ግብርና እና በእርሻ ጥናት ተድርጎ፤ አዴት አካባቢ 2 መስመር በቆሎና 2 መስመር ቦሎቄ አንድ ላይ ተዘርተው ከፍተኛ ምርት (ካልተሰባጠረው ጋር ሱነጻጸር የ148% ምርት ጭማሪ ተገኝቷል። ጃቢጠህናን ወረዳ ደግሞ 2 መስመር በቆሎና 2 መስመር ቦለቄ፣ ቦለቄ በቆሎ አንደበቀለ በማሰባጠር ተመሳሳይ የሆነ ከፍተኛ ምርት (142% ምርት ጭማሬ) ተገኝቷል።

የተሰባጠሩ የሰብል ዝሪዎች

ዋና ሰብል: በቆሎ፣ ዝርያ: ቢች 540፣

ተጨማሪ ሰብል: ቦለቄ፤ ዝርያ፣ ጮሬ

የአዘራር ስልት

የእርሻ ስራ: እንደ ሁኔታው በዕቀባ ግብርና ወይም በተለመደው የአስተራረስ ዘዴ መጠቀም።

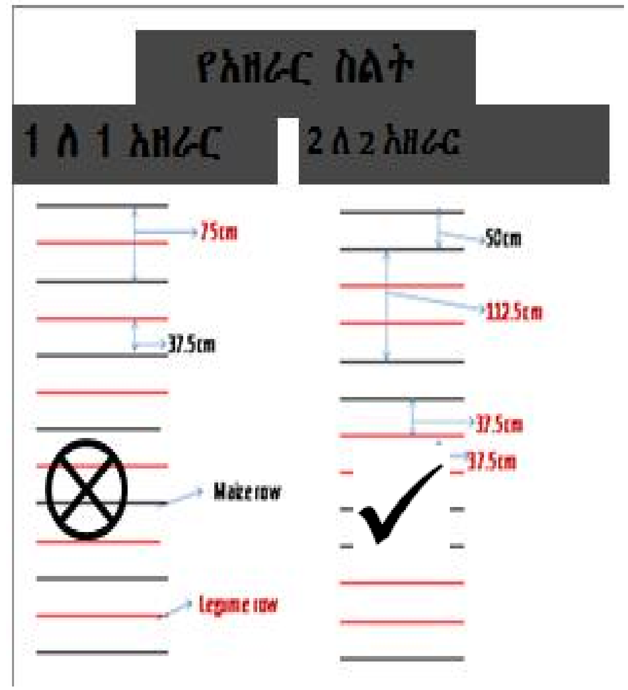
የዘር ወቅት: አዴት አካባቢ፤ እንደ ዝናቡ አጀማምር ከግንቦተ መጨረሻ እሰከ ሰኔ አጋማሽ ሁለቱንም በአንድ ወቅት መዝራት። ጃቢጠህናን አካባቢ ደግሞ ቦቆሎ ከግንቦት15 እስከ ግንቦተ መጨረሻ ድረስ መዝራት፤ ቦለቄ ቦቆሎው እንደበቀለ መዝራት ያስፈልጋል።

ማዳበረያ አጠቃቀም። የወረዳውን ግብርናና ተፈጥሮ ሀብት ምክረ ሀሳብ መጠቀም።

የአዘራር ስልት: በእያንዳንዱ በቆሎ መስመር መካከል 50ሲ..ሚ ርቀት እና በሁለቱ ጥንድ የቦቆሎ መስመሮች መካከል 112.5 ሳ.ሜ ርቀት በማድረግ መዝራት. በጥንድ ቦቆሎዎች መካከል 2 መስመር ቦለቄዎችን 38 ሳ.ሜ ርቀት መዝራት።

የአረም ቁጥጥር: እንደስፈላጊነቱ አንድ ጊዜ ኰትኲቶ እና እስከ ሁለት ጊዜ ማረም: ስፈልጋል:

ሥዕል 1: የቦቆሎ እና ቦለቄ ስብጥር አዘራር ስልት



ለበለጠ መረጃ

አዴት ግብርና ምርምር ማእክል፤ አማራ ግብርና ምርምር ኢንሰቲትዩት፣

ፖ.ሣ. ቁ. 08

CIMMYT
SIMLESA Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa
Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

የዕቀባ ግብርና ለተሻለ የአፈር ለምነትና የበቆሎ ምርታማነት

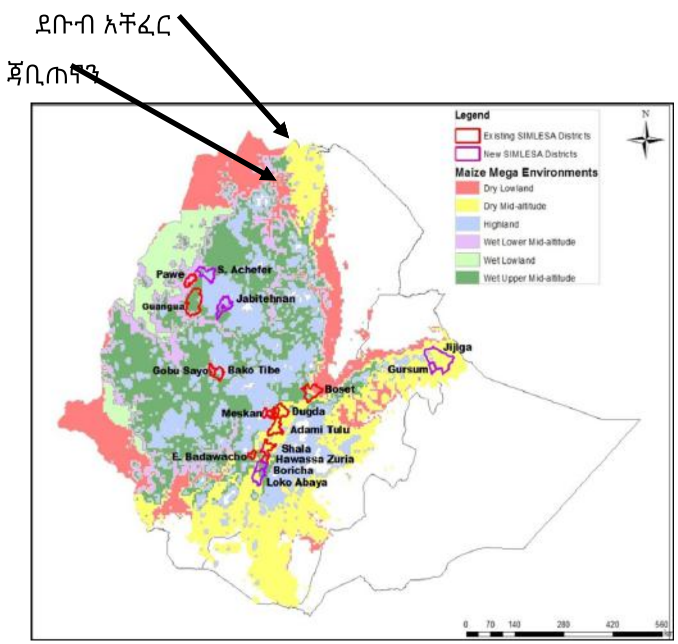
የዕቀባ ግብርና፡

ያልተጠቀምንበት የቦቆሎ የአመራረት ዘዴ

የዕቀባ አስተራረስ ዘዴን መጠቀም የአፈር ለምነትን በመጠበቅ እና በአነስተኛ ወቅት እርጥበትን በመያዝ ምርት እና ምርታማነትን ይጨምራል፡፡የአዴት ግብርና ምርምር ማዕከል ለ5 አመታት ቦቆሎን በባህላዊ እና በዕቀባ አመራረት እርሻ ላይ ሙከራ አካሄዶ በእቀባ የአስተራረስ ዘዴ በመጠቀም የተዘራው የቦቆሎ ሰብል ምርት ለተከታተይ አመታት በከፍትኛ ደረጃ ሊጨምር ችሏል፡፡

ማዳበረያ አጠቃቀም፡፡ የወረዳውን ምክረ ሀሳብ መጠቀም፡፡

የአዘራር ስልት፡ በእያንዳንዱ በቆሎ መስመር መካከል 50ሲ.ሚ ርቀት እና በሁለቱ ጥንድ የቦቆሎ መስመሮች መካክል 112..5 ሲ.ሚ ርቀት በማድርግ መዝራት. በጥንድ ቦለቄ መካከል 2 መስመር ቦለቄ 37.5 ሳ.ሜ ሲ.ሚ ርቀት መዝራት፡፡



ሥዕል 1: ጥናቱ የተካሄደበትን ቦታ የሚያመለክት ካርታ

የእቀባ ግብርና መሰረታዊ መርሆዎች፡

1) የሰብል መሬት ያለማረስ/ እርሻ ወደ አንድ ወይም ሁለት ጊዜ መቀነስ፤
2) 30% እና ከዚያ በላይ የሰብል ቅሪትን የእርሻ መሬት ላይ መተዉ፤
3) ሰብል በፈረቃ ወይም ስብጥር መዝራት
4) ከዘር በፊት እንደ አርሙ ሁኔታ ጸረአረም መጠቀም

የእቀባ እርሻ እና አዘራር የአዘራር ዘዴ፡

የ ዝ ብ አ ጀ ማ መ ር ን ተ ከ ት ሎ በመቆፈሪያ፣በእንጨት መሬቱን በመውጋት ወይም በአንድ ጊዜ እርሻ ከግንቦት15 እስከ ሰኔ15 ድረስ መዝራት፡፡ በቆሎ የሚዘራው በሁለት የቦቆሎ መስመሮች መካከል 75 ሳሜ እና በተክሎች መካከል 25 ሳሜ በመዝራት ይሆናል፡፡ ጥራጥሬዎቸን ማሰባጠር ከተፈለገ፤ በበቆሎ መስመሮች አጋማሽ ላይ መዝራት ይቻላል፡፡

የማዳበሪ አጠቃቀም፡ ለበቆሎ አመራረት የሚሰጠውን የወረዳ ግብርና ምክረ-ሀሳብ መከተል፡፡

አረም ቁጥጥር፡ እንደ አረሙ ብዛት እና አይነት ከ2.5—3 ሊትር በሄክታር ራውንድ አፕ (አይመርጤ ኬሚካል) በቆሎ ከመዘራቱ 5—7 ቀን አስቀድሞ መርጨት አለብን፡፡

SIMLESA
SUSTAINABLE INTENSIFICATION
OF MAIZE-LEGUME CROPPING SYSTEMS
FOR FOOD SECURITY IN EASTERN AND
SOUTHERN AFRICA

ለበለጠ መረጃ

አዴት ግብርና ምርምር ማእክል፤ አማራ ግብርና ምርምር ኢንሰቲትዩት፣

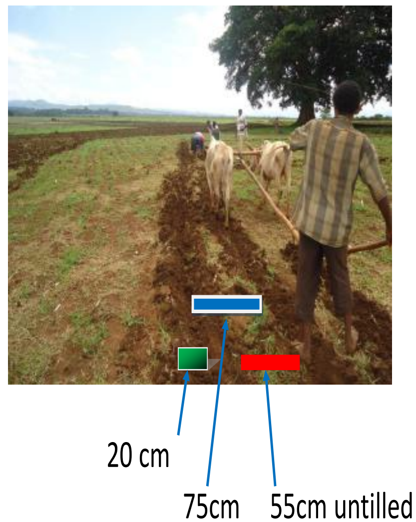
ፖ.ሣ. ቁ. 08

ያየህ ቢትው፣ ስልክ፣ 0922608234

የእቀባ ግብርና ቴክኖሎጂ አጠቃቀም

የዕቀባ ግብርና ለምን አስፈለገ?

የዕቀባ ግብርና የአፈር ለምነትን ለመጨመር፤ በእርሻ ማሳ ላይ የሚከሰት ጎረፍ ለመቀነስ እና የአፈርን እርጥበት ለመጠበቅ እጅግ አስፈላጊ ነው::



Minimum tillage ,Jabi.Arbayitu Ensisa kebele ,2014

ስዕል 1፡ እቀባ ግብርና አስተራረስ

የእቀባ ግብርና አሰራር

1. በማሳ ሰብሉ ከመዘራቱ በፊት ከ5–7 ቀን ቀደም ተብሎ ሁሉንም የአረም አይነቶችን መቆጣጠር የምችል ጸረ አረም (ራውንድ አፕ 3 ሊትር ለአንድ ሄክታር) መርጨት
2. ማሳውን በዘር ወቅት ብቻ አንድ ጊዜ ለዘር መጣያ ማረስ ወይም መሰንጠቅ፤
3. በቆሎ በሚዘራበት ሁለት መስመሮች መካከል 75ሴ.ሜትር እና ከሁለት በቆሎ መካከል 30 ሴ.ሜትር ስፋት በመጠቀም ከ3-4 ሴ.ሜትር ጥልቀት መዝራት፣ ጥራጥሬ ካለ የሚዘራው በሁለት ቆሎ መስመሮች መካከል ሲሆን በቆሎው ከተዘራ ከ 5 ቀንት በህላ ነው:
4. የማዳበርያ እና የዘር አጠቃቀም በወርዳው ምክር አሳብ መሰርት ይሆናል::
5. እንደ አሰፈላጊነቱ ከ2-3 ጊዜ ማሳውን ማርም ያስፈልጋል::
6. የስብል ስብሰባ የሚካሄደው በመጀመሪያ ጥራጥሬ (ካለ) ሲሆን የሚሰባሰበውም ከ 5-7 ቀናት ከ አበበ በሃለ ነው፤ በቆሎ በደንብ ከደረቀ

ለበለጠ መረጃ

በአማራ ግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት

አንዳሳ እንስሳት ምርምር ማዕከል

የሽዋስ ጥላሁን

ሞባይል: :+251918329709

ያልፋል ተመስገን

በዕቀባ ግብርና በቆሎና ጣፋጭ ግብጦን በስብጥር የማምረት ዘዴ

የዕቀባ ግብርና

የዕቀባ ግብርና ለዘላቂ የአፈር ጥበቃና የሰብል ምርታማነት አስፈላጊ በመሆኑ በስፋት ጥቅም ላይ ይዉላል። በመሆኑም መሬትን ሣያርሱ ወይም አንዴ ብቻ በማረስ መዝራት፣ 1/3ኛ የሰብል ቅሪት በማሳው ላይ መተው እና የአገደና የብርዕ ሰብሎችን በስብጥር ወይም በፈረቃ መዝራት የዕቀባ ግብርና መገለጫዎች ናቸው።። ጥምር ግብርናን ለሚያካሂዱ አርሶ-አደሮች የእንሰሳት መኖም ስለሚያስፈልጉት የተለያዩ አማራጮችን መጠቀም አስፈላጊ ይሆናል። በመሆኑም በቆሎ እና ጣፋጭ ግብጦ ማስባጠር ለዕቀባ እርሻና የከብት መኖን ለማቅረብ አንድ መልካም አማራጭ ሆኖ እነዚህን ሰብሎች በሚያመርቱ አከባቢዎች ቀርቧል::

በቆሎ እና ጣፋጭ ግብጦን ማስባጠር ለምን አስፈለገ?

በቆሎ እና ጣፋጭ ግብጦን በማስባጠር ከጣፋጭ ግብጦ ለመኖ የሚዉል አረንጎዴ ቅጠል 20.7–47.0 ኩንታል ምርት በሄክታር ሲገኝ የጣፋጭ ግብጦ ፍሬ ምርት ከ37.2—54.0 ኩንታል በሄክታር ይፈራል፤ የበቆሎ ምርት ደግሞ ከ 27.9-47.3 በሄክታር ከበስብጥር ከተዘራበት ማሳ ይገኛል።

በቆሎ እና ጣፋጭ ግብጦን የማስባጠር አሰራር

1. በማሳዉ ሰብሎቹ ከመዘራታቸው ከ5–7 አስቀድሞ ሁሉንም የአረም አይነቶችን መቆጣጠር የሚችል ጸረ አረም (ራውንድ አፕ 3 ሊትር ለአንድ ሄክታር) መርጨት፤
2. ማሳውን በዘር ወቅት ብቻ አንድ ጊዜ ለዘር መጣያ ማረስ ወይም መሰንጠቅ ፤
3. በቆሎ በሚዘራበት ሁለት መስመሮች መካከል 75ሴ.ሜትር እና ከሁለት በቆሎ መካከል 30 ሴ.ሜትር ስፋት በመተዉ ከ3–4ሴ.ሜትር ጥልቀት መዝራት። ጣፋጭ ግብጦ የሚዘራው በሁለት ቆሎ መስመሮች መካከል ሲሆን በቆሎው ከተዘራ ከ 5 ቀንት በኋላ ይሆናል::
4. የማዳበሪያ እና የዘር አጠቃቀም በወረዳው ግብርናና ተፈጥሮ ሀብት ጽ/ቤት በኩል ለበቆሎ ምርት በሚሰጥ ምክረ-ሀሳብ መሰረት ይሆናል::
5. እንደ አሰፈላጊነቱ ከ2–3 ጊዜ ማሳውን ማረም ያስፈልጋል::
6. የሰብል ስብሰባ የሚካሄደው በመጀመሪያ ጣፋጭ ግብጦ ሲሆን የሚሰባሰበውም ከ 5–7 ቀናት ከአበበ በኋላ ነው፤ በቆሎ በደንብ ከደረቀ በሃላ ይሰበሰባል::

ለበለጠ መረጃ

በአማራ ግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት አንዳሳ እንስሳት ምርምር ማዕከል

ሞላ ሀይል : :+251918011428 **ወይም**

ያልፋል ተመስገን : :+251918164021

CIMMYT

SIMLESA
Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa

Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

በዘላቂ አሠራር በቆሎና በሎቄን የማምረት ዘዴ፡

በሀድያና ጉራጌ ዞኖች የተያ ዉጤታማ የዕቀባ እርሻ ልምድ

ፎቶ 1 ፡ በዕቀባ ግብርና ዘዴ ተዘራ በቆሎ

የዕቀባ ግብርና ምድን ነው?

የዕቀባ ግብርና የአፈር ለምነትን ለማሻሻል፣ አፈር ሳይሸረሸር እርጥበቱን ይዞ እንዲቆይ መሬትን ሳያርሱ ወይንም አንድ ጊዜ በማረስ የሰብልን ቅሪት በመተው እንዲበሰብስ ማድረግና የአገደና የብርዕ ሰብሎችን በስብጥር ወይም በፈረቃ መዝራት የሚያካተት የግብርና ዓይነት ነው።

የዕቀባ ግብርና አሰራር

1. ቢያንስ 1/3ኛውን የሰብል ቅሪትን በማሳው ላይ በመተው ወደ ብስባሽነት እንዲቀየር ማድረግ፣
2. ሰብሉ ከመዘራቱ ከ10–15 ቀን አስቀድሞ ሁሉንም የአረም አይነቶችን መቆጣጠር የሚችል ፀረ-አረም ኬሚካል(□□ለምሳሌ-ራዉንድ አፕ) መርጨት፣
3. በቂ የአፈር እርጥበት ያለበትን ወቅት በመጠበቅ በሁለት በቆሎ መስመሮች መካከል 75 ሴ.ሜትር ና ከሁለት በቆሎ ዘር መካከል ደግሞ 30 ሴ.ሜትር ርቀት በመጠበቅ ከ5–7 ሴሜትር ጥልቀት መዝራት፣
4. በቆሎን ከቦሎቄ ጋር በስብጥር በምናመርትበት ጊዜ ሀረግ የሌላቸዉን የቦሎቄ ዝርያዎችን በመምረጥ (ለምሳሌ፡ሐዋሳ ዱሜ) በሁለት በቆሎ መስመሮች መካከል ቦሎቄን በየ 10 ሴ.ሜትር ርቀት መዝራት፣
5. የበቆሎ መስመርን በመከተል ዳፕ 100 ኪ.ግራም በዘር ወቅት እንዲሁም 100 ኪ.ግራም ዩሪያ (1/3ኛዉን ሙሉ በሙሉ የበቆሎ ብቅለቱ ከተረጋገጠ በኋላና 2/3ኛዉን ከተዘራበት ከ35–40 ኛዉ ቀናት) መጨመር፣
6. በሰብሉ እድገት ወቅት የአረም ሁኔታ እየታየ አረሙን በእጅ ወይም በማጭድ ማስወገድና የተባይ ቁጥጥርን ማከናወን ናቸዉ።

የእቀባ ግብርና ስብጥር አሰራር ከተለምዶ አሰራር በአማካይ 200 ኪ/ግራም በሄክታር ያነሰ የበቆሎ ምርት ቢሰጥም ከሰብጥሩ አሰራር ዘዴ የቦሎቄ ምርት በአማካይ 940 ኪ/ግራም በሄክታር ያስገኛል።የገለባ ምርት ከተለምዶ አሰራር ከሚገኘዉ በተጨማሪ ከ6 እስከ 9.5% እንዲሁም ከቦሎቄ በስብጥሩ አሰራር 470 እስከ 1090 ኪ/ግራም ምርት በሄክታር ይገኛል፡

ፎቶ 2፡ በዕቀባ ግብርና ዜደ የተዘራበት የበቆሎና ቦሎቄ

ለበለጠ መረጃ፡

በኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንቲትዩት፣ የወነዶገነት ማዕከል፣ የሀዋሳ በቆሎ ምርምር

አቶ ጎሽሜ ሙሉነህ : 0910657596

CIMMYT

SIMLESA
Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa

Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

Seensa

Utuu lafa hin qotin ykn qonna xiqqaan (conservation agriculture) boqqolloo fi akuurii Atarii marsaadhaan ykn walkeessa facaasuun lafa rooba gahaa argatu fi oomisha midhaan kana lamaaniif mijata ta'e kan akka lixa Oromiyaa bu'aa oomishaa guddisuu fi biyyoo gabbisuuf ga'ee guddaa akka qabu qorannoodhaan mirkanaawee jira.

Lafa Utuu Hin Qotin Oomishuu

Lafa utuu hin qotin ykn qonna xiqqeessuudhaan oomishuu jechuun irra deddeebi'anii qotuu hanbisuu fi haftee midhaanii yoo xiqqaate dhibbeentaa soddoma (30%) lafa qonnaaf oolu uffisu danda'u maasii irratti hanbisuudhaan boqqolloo fi midhaan dheedhii kan akka akuurii atarii walkeessa ykn marsaadhaan oomishuu jechuudha. Kunis oomishaa fi oomishtummaa dabaluu, gabbina biyyoo fooyyessufis ta'e lubbu-qabeeyyii biyyoo keessa jiraataniif akkasumas eegumsa naannoof ga'ee guddaa qaba

Faayidaa Lafa Utuu Hin Qotiin Oomishuu:

- Gabbina biyyee daran nii dabala
- Biiyyeen lolaa roobaa fi qilleensaan akka hin haxawwamne nii eega.

Fakkii 1. Boqolloo fi akuurii atarii lafa yeroo tokko qofa qotoon walkeessaa fi marsaan faca'e

- Qonnaan-bultoota sangaa qonnaa hin qabnee keessumaayyuu dubartootni haala salphaa, humnaa fi gatii xiqqoodhaan oomishaa fi omishtumaa isaanii akka guddisan shoora guddaa taphata.
- Miidhaa aramaa yeroodha gara yerootti ni salphisa

Akkaataa Raawwii Lafa Qonna Hir'isuudhaan Boqqolloo fo Akuurii Atariin Oomishamu

1.Lafa Qopheessuu

- Qonni kun lafa ciisaa fi ciisaa hin ta'iin irratti nii rawwatama.
- Haftee midhaanii bara darbee dhibbeentaa soddoma (30%) ta'u lafa qonnaa keenyarratti hanbisuu.
- Rooba arfaasaa booda aramoota maasii kanarratti biqilan keemikaala aramaa hunda bal'eessu "Roundup" jedhamuu biifuudhaan hunda isaanii bal'eessuu

2.Sanyii Facaasuu

- Aramooti hundi erga qoricha aramaa biifameen du'anii booda, sangaadhaan lafa sanyiin keessa faca'u baqaqsuudhaan boqolloo fi akurii atarii facaasuu
- Sanyiiwwan boqqolloo fi akuurii atarii filatamoo naannoo keenyaaf ta'an facaasuu.
- Boqqolloo walirraa fageenya toora gidduu 75cm sanyii gidduu 30cm goonee facaasuu.
- Akuurii atarii walirraa fageenya toora gidduu 60cm, sanyii gidduu 5cm goonee facaasuu.
- Boqoolloo fi akuurii atarii yeroo walkeessa facaafnu ammoo sanyii akuurii atarii toora boqolloo lama gidduu walakkaarra boqqolloo waliin walduukaa (BH-660, BH-661) ykn boqqolloon faca'ee guyyaa 10 booda (BH-540, BH-543, BH-546, BH-547) facaasuu.

3. Aramaa To'achuu

- Lafa utuu hin qotin ykn qonnaa xiqqeessuun oomishuun bu'a-qabeessa kan ta'u, keessumaayyuu bara duraa, aramaan yoo haala gaariidhaan to'atamee dha
- Tooftaa/mala qonnaa kana yeroo fayyadamnu aramaa yeroodhaan hordofnee aramuun baay'ee barbaachisaadha
- Maasii midhaanota keenya kana irratti facaafne kunuunsuu fi haala maasii irratti hundaa'uun aramaa to'achuu.
- Bakka hanqinni human namaa jirutti sanyiin osoo hin faca'iin yoo xiqqaate turban lama dura keemikaala "round up" jedhamu gosa aramaa hundaaf heektaara tokkootti liitira lamaa fi walakkaadhaa hanga sadii fayyadamuun aramaa to'achuu
- Erga sanyiin biqilee ammoo harkaa fi meeshaa aramaa ittiin to'annu fayyadamuudhaan yeroodhaan to'achuu

Fakki 2. Boqqolloo fi akuurii atarii qonna yeroo tokkoon qofa faca'e

Ragaa dabalataa argachuuf
Giddu-galeessa Qorannoo Qonnaa Baakkoo
Shawaa Lixaa
Lakk. saand. poostaa 03
Bilbila+251578611085
Faxaksii +251576650184
Bilbilaa dhuunfaa
Taaddesse Biraaanu
Bilbila: +251917817610/0945761811
Email:- marsymoy@gmail.com
Qunnamuu ni dandeessu

መግቢያ

የዕቀባ እርሻ መሬት ሳይታረስ ወይም የእርሻ ድግግሞሽ እንደ መሬቱ አፈር አይነት በመቀነስ ማሳን ቢያንስ 1/3ኛዉን የሚሸፍን መሬት አገዳን/ገለባን ማሳው ላይ በመተዉ፤ የአገዳ ሰብሎችን የአፈር ለምነትን መጨምር ከሚችሉት ከጥራጥሬ ሰብሎች ጋር በመፈራረቅ ወይም በማሰባጠር መዝራትና አረምና የሰብል በሽታዎችን በሚገባ በፀረ-አረም በመቆጣጠር ሰብል የማምረት ሂደት ነዉ። ይህ የአስተራረስ ዘይቤ በመላዉ ዓለም፣ ከሳሃራ በታች በሚገኙ አገራት ለረጅም ጊዜ ተፈትሾ አፈርን በመጠበቅ፣ ምርትና ምርታማነትን በማሳደግ እንዲሁም የዉሃና የአካባቢ ብክለትን በመቀነስ ትልቅ ሚና እንደመጫወት ተይቶዋል። በተመሳሳይ ሁኔታ በአገራችንም በተለያዩ ስነ-ምህዳሮች ምርምር ተካሂዶ አጥጋቢ ዉጤቶች ተመዝግቧል። ለምሳሌ በመካከለኛዉ ስምጥ ሸለቆ በአዳማ፣ በሰት፣ ዱግዳ፣ አዳሚ ቱሉ እና ሻላ ወረዳዎች በአርሶ አደር ማሳ ላይ ለተከታታይ ሰባት ዓመታት በመልካሳ ግብርና ምርምር ማዕከል ሙከራ ተካሂዶ በቆሎና ቦሎቄን በዕቀባ እርሻ መምረት ምርት፣ ምረታማነትንና የአፈር ለምነትን በሚገባ እንደሚያሻሽል ተረጋግጧል።

ስዕል 1. ቦቆሎና ቦሎቄን በማፈራረቀ ወይም በማሰባጠር ማምረት

የዕቀባ እርሻ ጥቅሞች

1. የአፈርን ዉኃ የመያዝ አቅም እና ለምነትን ይጨምራል፡

2. መሬት በዝናብ ወይም በንፋስ እንዳይሄድ ይከላከላል።

3. ምርትና ምርታመነትን ይጨምራል።

4. አረምን ረዘም ያለ ጊዜ ዉስጥ ይቀንሳል

5. ጊዜ እና ገንዘብን ይቆጥባል። በመሆኑም ቤተሰብ የማስተዳደር ኃለፊነት ላለባቸዉ ሴት አርሶ አድር እና የእርሻ በሬ ለሌላቸው አርሶ-አደሮች ከፍተኛ ጥቅም ይሰጣል።

የዕቀባ እርሻ አሠራር

1. የመሬት ዝግጅት

i. የዕቀባ እርሻ የተለያዩ የመሬት አቀማመጥ ላላቸዉ የሰብል ማሳዎች ላይ ሊተገበር ይቻላል።

ii. 1/3ኛ የእርሻ ማሳን የሚሸፍን ተረፈ ምርት ማሳ ላይ መተዉ።

iii. ዘር ከመዘራቱ ሁለት ሳምንታት አስቀድሞ ሁሉንም የአረም ዓይነት የሚያጠፋ ፀረ-አረም መድኃኒት ለምሳሌ ራወንድ አፕ መጠቀምና አረሞችን መቆጣጠር

2. ዘር መዝራት

⇒ የተሻሻሉ፣ ከበሽታ የጸዱና ለአከባቢ ተስማሚ የሆኑትን ዝሪያዎች መጠቀም፣

⇒ የአካባቢውን የዝናብ መግቢያ ወቅትን በመጠበቅ ዘር መዝራት፣

⇒ በቦቆሎና ቦሎቄ ማሳ ላይ የተተወዉን አገዳ ወይም ገለባ በመከፈት ዘር የሚጣልበትን ቦታ በዶማ ወይም በአነሰተኛ ማረሻ (ሪፐር) በመቅደድ መዝራት።

⇒ በቦቆሎ ተክል መስመሮች መሃከል 75 በቦቆሎ መሃከል 25 ሣ.ሜ በመራራቅ መዝራት። ቦሎቄ ሲሆን ደግሞ፣ 40 በመስመር መሃከል እና 10 ሣ.ሜ. በቦሎቄ መሃከል በመተዉ መዝራት ዝናብ አጠር አካባቢ ለሆኑት ለስምጥ ሸለቆ አካባቢ ዉጤታማ መሆኑ ታይቶዋል።

⇒ የማሰባጠር እርሻን ስናከናውን ቦሎቄን እንደ ዝናብ አመጣጥ የቦቆሎ መስመሮች መካከል ቦቆሎ ስዘራ ወይም ቦቆሎ ከተዘራ ከሁለት ሳምን በኃላ ቦሎቀን መዝራት ስፈልጋል።

♦

3. አረም መቆጣጠር

♦ ምርትና ምርታማነትን ለመጨመር አርምን እንደ ማሳው ሁኔታ ውቅቱን ጠብቆ መቆጣጠር (ሥዕል 2)።

♦ የእቀባ እርሻን ስናከናዉን አረም በሰው ሀይል ወይም በመድኃንት መቆጣጠር።

♦ የሰው ኃይል እጥረት ባላበት አካባቢ ከ2–3 ሊትር ራዎንድ አፕ የሚባል ሁሉንም የአረም ዓይነቶችን የሚያጠፋ ፀረ-አረም መድኃኒት ዘር ከመዝራት ሁለት ሳምንታት አስቀድመን መጠቀም።

♦ ሰብል ከበቀለ በኃላ ግን ፑማ ሱፐር የሚባል የሳር አረሞችን ለመቆጣጠር ቱ ፎረ ዲን ደገሞ ቅጠላቸው ሰፋፊ የሆኑትን የአርም ዘር ለማቆጣጠር መጠቀም።

3. ማደበሪያ አጠቃቀም

◊ 100 ኪሎግራም ዳፕ በሄክታር በዘር ወቅት እና 50 ኪሎ ዩሪያ በሄክታር በቆሎ አምስት ቅጠል ሲያወጣ ለበቆሎ ሰብል መስጠት ወይም የአፈር ሁኔታ መሰረት አድርጎ ለአካባቢው የሚመከረዉን የማደበሪያ መጠን መጠቀም፣

◊ ለቦለቄ 100 ኪሎግራም ዳፕ በዘር ወቅት መጠቀም

◊ በስብጥር ለሚዘራ ቦለቄ ተጨማሪ ማደበሪያ መጠቀም አያስፈልግም

ሥዕል 2. በመስመር የተዘራ እና ከአረም የፀዳ የዕቀባ እርሻ ማሣ፣ አዋረ ጋማ፣ ሻላ ወረዳ፣ ምዕራብ አርሲ

ለበለጠ መረጃ፡
መልካሳ ግብርና ምርምር ማዕከል
ስልክ፡ 0222250223
ፖ.ሳ.ቁ 436፣ አዳማ

CIMMYT
SIMLESA
Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa
Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

የሰብል ቅሪት በማሳ ላይ መተው

- የአፈርን መከላት ይቀንሳል
- ውሃ ወደመሬት በቀላሉ እንዲሰርግ ያግዛል፣ጎርፍ ይቀንሳል
- የውሃ ትነትን በመቀነስ እርጥበትን ለዕጽዋቱ ያቆያል
- አረም እንዳይበቅል ይከላከላል
- የአፈሩን ንጥረ ነገር ያሻሽላል
- ለአፈር ውስጥ ነፍሳት ምቹ አከባቢ ይፈጥራል
- የአፈር ሙቀትን ይቆጣጠራል

ሰብል ማፈራረቅ/ማሰባጠር

- የአፈርን ለምነት ያሻሽላል
- ውጤታማ የንጥረ ነገር አጠቃቀም ይጨምራል
- አረም፤ ተባይና በሽታን ይቀንሳል
- በድርቅ ሊከሰት የሚችል የምርት ማጣትን ይቀንሳል

በወቅቱ መተግበር

የዕቀባ ግብርና ቁልፍ ተግባር ሲሆን ይህም እያንዳዱን ተግባር በጊዜ ሰሌዳ ከፋፍሎ በወቅቱ ማከናወን የሚያሰይ ስሆን ተግባሮቹም፡-

- ማሳን ቀድሞ ማዘጋጀት
- ዘርን በወቅቱ መዝራት
- አረምን በወቅቱና አስፈላጊውን ጊዜ ያህል ማረምና
- ተባይንና በሽታን በአግባቡ መቆጣጠር ናቸው፡፡

በተጨማሪም በተክሎች መካከል የመስመሮችን ስፋት በጥንቃቄ ወጥ በማድረግ መዝራት ብሎም አስፈላጊውን እንክብካቤ በወቅቱ ማከናወን ትኩረት የሚሰጠው ተግባር ነው ፡፡

ዕቀባ ግብርና ምንድን ነው

የዕቀባ ግብርና የተፈጥሮ ዑደትን በመጠቀም እርጥበትን ለማቀብ፤ የአፈርን ለምነት ለማሳደግ እንዲሁም የአፈርን ይዘት ለማሻሻል የሚያስችል የአመራረት ዘዴ ነው፡፡

የዕቀባ ግብርና አስፈላጊነት

ውስን በሆነው የእርሻ መሬት ሀብት ከጊዜ ወደ ጊዜ እየጨመረ በመጣወው የህዝብና የእንስሳት ቁጥር ጫና ምክንያት የአፈር መከላት እና የቦረቦሮች መፈጠር በየጊዜው እየጨመረ ሲሆን ከማሳ ላይ የሚገኘው ምርት በየአመቱ እየቀነሰ ይገኛል። ከዚህም በተጨማሪ የግብርና ግብአቶች ዋጋ በከፍተኛ ሁኔታ መጨመር እንዲሁም የአየር ንብረት ለውጥ ክስተቶች በልማዳዊው አሰራር መቀጠል የት ሊያደርስ እንደሚችል በግልፅ እያመለከተ ያለና ከወዲሁ የአመራረት ዘዴያችንን መለወጥ ካልቻልን ከፍተኛ የሆነ ተግዳሮት እንደሚጠብቅን እሙን ነው።

የዕቀባ ግብርና መሰረታዊ መርሆች

- ዜሮ/አነስተኛ እርሻ
- የሰብል ቅሪት በማሳ ላይ መተው
- ሰብል ማፈራረቅ/ማሰባጠር
- በወቅቱ መተግበርና
- ውጤታማ የግብአት አጠቃቀም ናቸው፡፡

ዜሮ ወይም አንድ ጊዜ መሰኘጠቅ

- አፈርን በውሃና በንፋስ ከመከላት መከላከል
- የውሃን መስረግ መጨመር
- የአፈር ውስጥ ደቂቅ አካላትን መጨመር
- ጊዜን፣ጉልበትንና ጉልበትን ይቆጥባል

EIAR

hhhhhhhh

በኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት

የፓዌ ግብርና ምርምር ማዕከል

የዕቀባ ግብርና በቆሎ - አኩሪአተር ማፈራረቅ

የዕቀባ ግብርና ሙከራ

የእቀባ ግብርና ሙከራ በፓዌና ዳንጓ ወረዳዎች በአርሶ አደሮች ማሳና በፓዌ ግብርና ምርምር ማዕከል በምርምር ማሳ ላይ የተከናወነ ሲሆን የማርምር ውጤቱ እንደሚያሳየው በፓዌ አካባቢ በዕቀባ ግብርና የበቆሎ-አኩሪአተር ስብጥር ተሻለ ኢኮኖሚያዊ ጠቀሜታ እንዳለው ለማየት ተችሏል፡፡

በዕቀባ ግብርና በቆሎና አኩሪአተር ማፈራረቅ አተገባበር

ማሳ ዝግጂት

- የእርሻ ማሳን ያለማረስ ወይም አንድ ጊዜ ብቻ በማረስ ራውንድ አፕ ጸረ-አረም በሄክታር ከ2.5 –3 ሊትር እንደ አረሙ ሁኔታ መርጨት
- በቆሎን በመስመር መካከል 75 ሳ.ሜ እና በተክሎች መካከል 30 ሳ.ሜ በማራራቅ እንዲሁም
- አኩሪአተርን በመስመር መካከል 60 ሳ.ሜ እና በተክሎች መካከል 5 ሳ.ሜ በማራራቅ መዝራት

ማዳበሪያ አጠቃቀም

- ለበቆሎ 100 ኪ.ግ. ለሄክታር ዳፕ እና 50 ኪ.ግ. ለሄክታር ዩሪያ በዘር ወቅት መጠቀም እንዲሁም 50 ኪ.ግ. ዩሪያ ቡቃያው የ10 ሳ.ሜ. ቁመት ሲኖረው መጨመር፡፡
- ለአኩሪ አተር 100 ኪ.ግ. ዳፕ ኪ.ግ. ለሄክታር

አረም ቁጥጥር

- አረም ቁጥጥር በዕቀባ ግብርና በጣም ወሳኝ በመሆኑ በወቅቱ መከናወን አለበት
- የአረሙ ዘር በማሳው ላይ እንዳይሰራጭ በምርት ዘመኑ መጨረሻ አካባቢም የአረም ቁጥጥር ማከናወን ያስፈልጋል

የሰብል ቅሪት በማሳ ላይ መተው

- የሰብል ቅሪት በማሳ ላይ መተው አስፈላጊ በመሆኑ ቢያንስ 50% የሚሆነው ቅሪት በማሳው ላይ መቅረት ይኖርበታል

ሰብል ማፈራረቅ/ማሰባጠር

- በቆሎ በተዘራበት ማሳ ላይ በቀጣይ የምርት ዘመን አኩሪአተር መዘራት ሲኖርበት በአኩሪአተር ማሳ ላይ ደግሞ በቆሎ መዝራት ያስፈልጋል፡፡

ዕቀባ ግብርና ቴክኖሎጂን ማስፋት

ይህ ተሻለ ኢኮኖሚያው ጠቀሜታ ያለው በዕቀባ ግብርና በቆሎና አኩሪአተር ማፈራራቅ በፓዌና አካባቢው ለአርሶ አደሮች እየተዋወቀ ሲሆን የበለጠ በማስፋፋት በተመሳሳይ ስነ ምህዳር ማስተዋወቅ ያስፈልጋል፡፡

በኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት

የፓዌ ግብርና ምርምር ማዕከል

ስልክ፡ 0585500327/330/326

መ.ሳ.ቁ.፡ 25

CIMMYT

SIMLESA
Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa

Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

የዕቀባ ግብርና

ለዝናብ አጠር አካባቢዎች የምግብ ዋስትናን ለማረጋገጥ የሚያስችል አማራጭ ቴክኖሎጂ

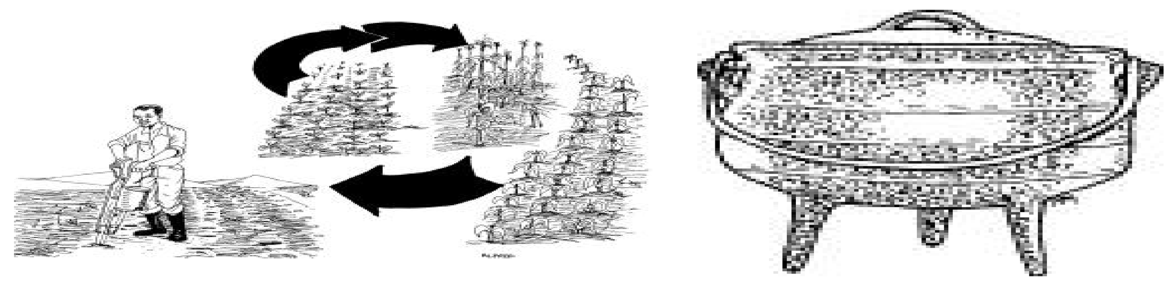
መግቢያ

- በተፈጥሮ ደን/ዕጸዋይት ውስጥ ማረስ የሚባል ነገር የለም፡፡ የተፈጥሮ ሚዛን ሳይዛባ ይኖራል፡፡ የሰው ልጅ ግን በብዛትና በጥራት ለማምረት ሲል በተደጋጋሚ የእርሻ ሥራ በማካሄድ በአፈሩ ላይ ጉዳት በማድረስ መሬቱን በማራቆት ላይ ይገኛል፡፡ በሀገራችን ለጤፍ ከ4-6 እንዲሁም ለበቆሎ ከ3-4 ጊዜ ማረስ የተለመደ ሲሆን አፈሩን ለጸሀይ፣ ለዝናብና ለነፋስ በመዳረጉ መሬት እየተከላ ይገኛል፡፡ በዚህ አካባቢ የሚመረቱ ሰብሎች ምርታማነትም ከጊዜ ወደ ጊዜ እየቀነሰ መሆኑ እሙን ነው፡፡ በዚህ የአፈር መከላት ወንዞች ይደፈርሳሉ፤ የንጹህ መጠጥ ውሃ እጥረት ያጋጥማል፣ ተደጋጋሚ ድርቅም ይከሰታል፡፡ ከዚህም በላይ ለመኖር ሚቹ የማይሆኑ በርካታ አካባቢዎች ተፈጥረዋል፡፡ ስለዚህ ምርታማነትን ከማሳደግ ባሻገር የከባቢ አየር ለውጥ ተጽዕኖን የሚቋቋምና በተፈጥሮ ሀብታችን ላይ አሉታዊ ተጽዕኖ የማያስከትል አዋጪና አማራጭ ቴክኖሎጂ በማመንጨት ቀጣይነት ያለው ልማት ማምጣት ያስፈልጋል፡፡

የዕቀባ ግብርና ምንድነው?

- የዕቀባ ግብርና ማለት መሬትን ሳያርሱ እና ከመሬት ጋር የተያያዘ የተፈጥሮ ሃብት ጉዳት ሳይደርስበት የሚከናወን ዘላቂነት ያለው የሰብል አመራረት ዘይቤ ነው፡፡ በዚህ አሰራር ልንከተላቸው የሚገቡ ሦስት መሠረታዊ ነገሮች አሉ፡፡ እነዚህም፡- 1/ መሬትን አለማረስ፣ 2/ አፈሩን በጉዝጓዝ መሸፈን እና 3/ ሰብልን ማፈራረቅ/ማሰባጠር ናቸው፡፡ ይህ የአሰራር ዘዴ ዝናብ አጠር በሆኑና ድርቅ እንዲሁም ጎርፍ በተደጋጋሚ በሚያጠቃቸው አካባቢዎች ተሞክሮ ውጤታማ ሆኖአል (ከታች ስዕላዊ መግለጫ ይመልከቱ)፡፡ ይህንኑ የዕቀባ ግብርና አሰራር በመጠቀም በቦርቻ፣ ሎካ አባያና ሀላባ ወረዳዎች ለስድስት ተከታታይ አመታት በተካሄደው ምርምር ማረጋገጥ እንደተቻለው በቂ ዝናቡ በሚኖርባቸው አመታት የበቆሎና ቦሎቄ ምርታማነት በተለምዶ ግብርና (መሬትን ደጋግሞ በማረስ) ከሚገኘው ጋር እኩል ሲሆን፣ የዝናብ መጠን አነስተኛ ሆኖ ወይም የዝናብ መጠን በዝቶ ጎርፍ በሚከሰትባቸው ዓመታት የዕቀባ ግብርና የተሻለ ምርታማነት ማሳየቱን ተረጋግጧል፡፡

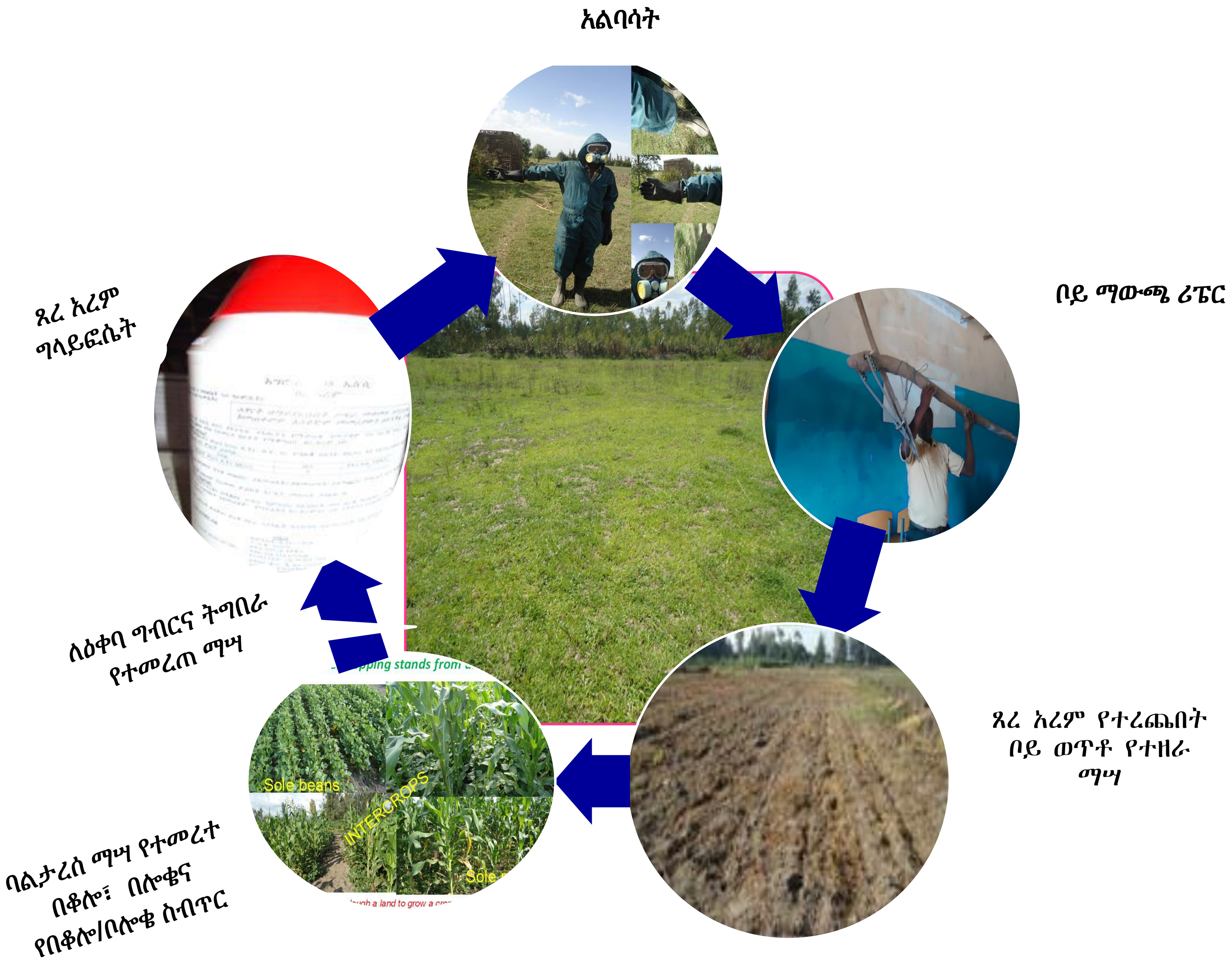
የማይነጣጠሉ ተግባራት - በዕቀባ ግብርና



ሀ. ውስን የመሬት ንኪክ
ለ. አፈሩን መሸፈን
ሐ. ሰብልን ማፈራረቅ/ ማሰባጠር

መሬትን ሳያርሱ እንዴት ማልማት ይቻላል?

1. ለእርሻ ስራ የሚያስፈልግና እንደ በቆሎና ቦሎቄ/የእርግብ አተር ያሉ ሰብሎች የሚዘሩበትን ማሳ መምረጥ፤
2. በተመረጠው ማሳ ላይ ዘር ከመዘራቱ አንድ ሳምንት አስቀድሞ በበቀለ አረም ላይ እንደ ግላይፎሰት/ ራውንድ አፕ ወይም ሃርነስ ያለ ጸረ አረም በመርጨት መሬቱን ከአረም ነፃ ማድረግ፤
3. የመጀመሪያ ዝናብ እንደመጣ በተለያዩ መሣሪያዎች የዘርና ማዳበሪያ ማስቀመጫ ቀዳዳ በመክፈት ዘሩንና ማዳበሪያውን በተከፈተ ቀዳዳ ማስቀመጥ ወይም መዝራት
4. ዘር ከተዘራ በኃላ የሚወጡ ቅጠለ ሰፋፊ አረሞችን በእጅ በመንቀል ወይም በገጀራ እየቆረጡ በማሳው ውስጥ መጎዝጎዝ፤
5. የሰብል ገለባ፣ አገዳና ሌሎች ብስባሾችን በማሳ ውስጥ ማስቀረት (ስዕላዊ መግለጫውን ይመልከቱ)



ግብዓት ውጤት ትስስር

ከዕቀባ እርሻ የሚገኝ የአጭር ጊዜ ጠቀሜታ

- የእርሻ በሬ ጉልበት ይቀንሳል፤
- የውሃ ስርገት ይጨምራል፣ የውሃ ትነት ይቀንሳል፤
- የጎርፍ የመከሰት አቅም ይቀንሳል፣ በዚህም መሬት እንዳይሸረሸርና አፈር እንዳይከላ ያደርጋል፤
- የስው ጉልበት ወጪ ይቀንሳል፤
- የፈረቃ እርሻ ጊዜ ያሳጥራል፤
- ጥማድ በሬ የሌላቸው ገበሬዎች፣ አዛውንትና እማወራ አ/አደሮች ሰብል እንዲያመርቱ በማስቻል ከተረጅነት እንዲወጡ ያደርጋል፤

ከዕቀባ እርሻ የሚገኝ የረጅም ጊዜ ጠቀሜታ

- ከሌሎች የአስተራረስ ዘዴዎች ጋር ሲነጻጸር ቢያንስ እኩል አለበለዚያም የተሸለ ምርት ማስገኘት ብቻ ሳይሆን የሰብል ምርታማነት ይጨምራል፣ የምርት መዋዠቅ ሁኔታን ይቀንሳል፤
- የምርት ወጪ ይቀንሳል፣ ትርፋማነት ይጨምራል (ሰንጠረዥ 1)፤
- የአፈሩን ብስባሽ መጠን ያሳድጋል፤
- የአፈር ለምነት ይጨምራል፣ በሂደትም የማዳበሪያ ፍጆታ ይቀንሳል፤
- የአረም የዘር ባንክ ስለሚቀንስ የአረም ስጋት ይቀንሳል፤
- በደረቅ አካባቢዎች ከተስፋፋ የምግብ ዋስትናን ያረጋግጣል፤
- ለአካባቢ ደህንነት (ለተፈጥሮ ሀብት እንክብካቤና የአየር ብክለትን ለመቀነስ) ጉልህ ሚና ይጫወታል፤
- አረምን ባለበት በማበስበስ የተፈጥሮ ማዳበሪያ እንዲሆን ያደርጋል፤

ሰንጠረዥ 1. ተለምዶአዊ እርሻና የዕቀባ እርሻ የሚያነጻጽር የወጪ ጥናት የዝናብ አጠር አመታት አማካይ*

የገቢና ወጪ የተግባራት ዝርዝር	የዕቀባ ግብርና በቆሎ፣ ቦሎቄ 1 ቦሎቄ 2	ተለሚዷዊ እርሻ በቆሎ ቦሎቄ 1 ቦሎቄ 2
በቆሎ (ቦሎቄ) ኩ/ል በሄ/ር	3530.4 (1221.2)	2661.4 (925.1)
አጠቃላይ ገቢ (ብር/ሄ/ር)	18,507.00	13, 955.00
1 . የእርሻ ደግግሞሽ 5 ጊዜ		
ጥንድ በሬ/ ጸረ አረም	450.00	1200.00
የሰው ጉልበት	400.00	800.00
2. የዘር ወቅት ወጪ	400.00	400.00
3. በአረማ ወቅት		
1ኛ አረማ 2ኛ አረማ 3ኛ አረማ	800.00 - -	800.00 560.00 400.00
4. አጠቃለይ ገቢ (ብር/ሄር)	2050.00*	4400.00*
5. የተጣራ ትርፍ	16,457.00 *	9,555.00 *

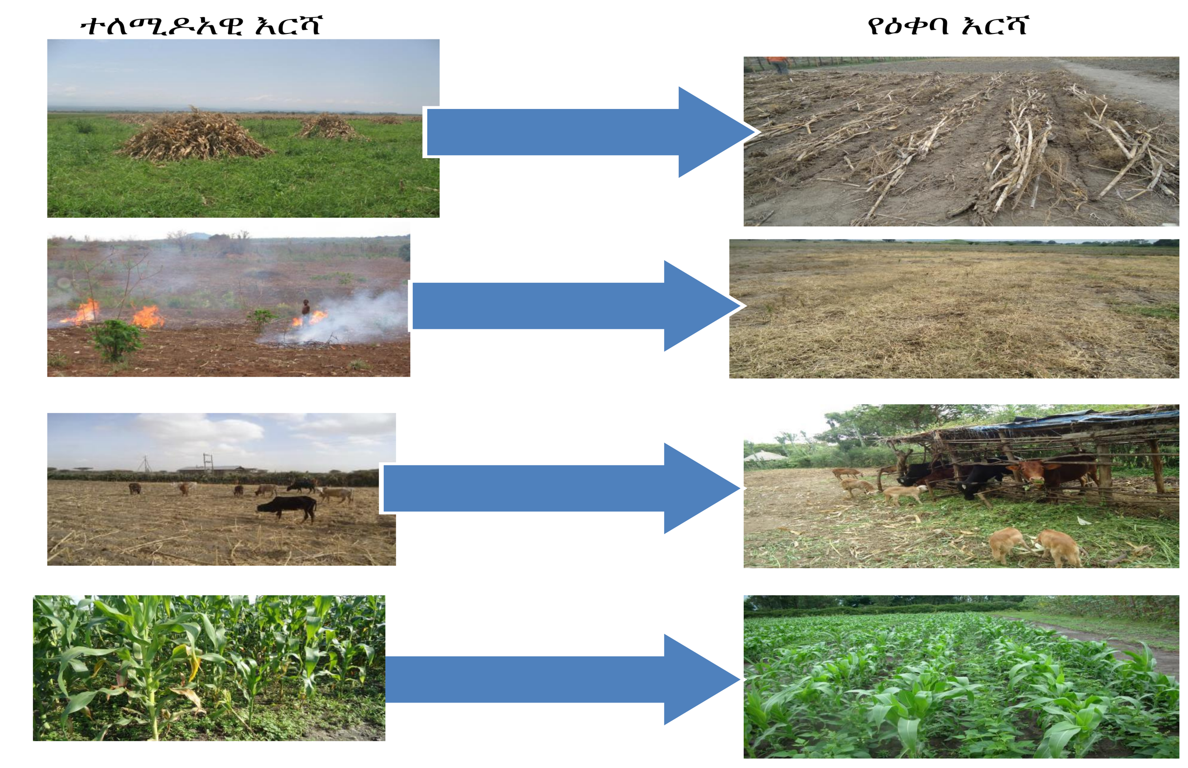
*ከላይ በተገለጸው የወጪ ጥናት በሁለቱም እርሻዎች በጋራ ጥቅም ላይ የሚውሉ እንደ ዘር ማዳበሪያና ሌሎች ተመሳሳይ ወጪዎች አልተካተቱም

ከዕቀባ እርሻ ጉዳቶች

የሰብል ቅሪት ከአፈር ጋር ለመቀላቀል አለመቻል፣ በጸረ አረም ላይ የሚኖር ጥገኝነት፣ ውሃ ለሚያቁር መሬት አጋዥ ሌላ ቴክኖሎጂ መሻት /ከመጨቀይቱ በፊት ቀድሞ መዝራት፣ ከፍ ያሉ መደቦችን መፈለግ፣ ውሃ ማፋሰሻ ቦዮችን መሻት ወ.ዘ.ተ/፣ እንደ ሪፐር ያሉ ቦይ በቀላሉ የሚከፍቱ መሳሪያዎችን ማስፈለጋቸውና ከፍተኛ የሆነ የማሳ ክትትል መፈለግ ናቸው

ከተግባሪ አርሶ አደሮች የሚጠበቁ የእርሻ ሥርዓት ለውጦች

1)ለአረም ቁጥጥር ጸረ አረም መጠቀም
2)ደጋግሞ ከማረስ ይልቅ የዘር ቦይ ብቻ መክፈት
3)የሰብል ቅሪት/ተረፈ ምርት ማሳ ውስጥ ማስቀረት
4)ልቅ ግጦሽ ማስቅረት
5)ከአንድ በላይ ሰብል በአንድ ማሳ በአንድ ጊዜ መዝራት
6)መሬቱን በየአመቱ እንዳይታረስ በተመሳሳይ መንገድ መጠቀም



ለበለ□ መረ□
ሀ□ሳ □ብርና ምርምር ማዕከል
ስል□ 0462209980/046-220
ብርሃኑ ሰለሞን ሲዳማ ዞን ግብርናና ተፈጥሮ ሀብት ጽ/ቤት
ስልክ +251 941877869

CIMMYT. SIMLESA Sustainable Intensification of Maize and Legume Systems for Food Security in Eastern and Southern Africa. Australian Government. Australian Centre for International Agricultural Research