የኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት
Ethiopian Institute of Agricultural Research

የዘፍ ችግኝ ጣቢያ አመሠራረትና አያያዝ

አዱኛ ንጋቱ

የዛፍ ችግኝ ጣቢያ አመሠራረትና አያያዝ

ኢግምኢ 2004
ድረ ገጽ፡- http://www.eiar.gov.et
ስልክ፡- +251-11-6462633
ፋክስ፡- +251-11-6461294
የመ/ሣ/ቁ፡- 2003
አዲስ አበባ - ኢትዮጵያ

አርትኦት፡- አበበ ቅሩብ እና ተድላ ፓስካል
ገፀ-መልክ ፡- ተድላ ፓስካል
ሕትመት፡- አቤሴሎም ካሣ
ጥረዛና ስብጥር፡- አቤሴሎም ካሣ፣ ሚፍታ አርጌታ እና ውድነሽ ማሞ
ሥርጭት፡- ሰለሞን ጺጋ እና ትዕግስት በሽር

ማውጫ

መቅድም..i
መግቢያ 1
የችግኝ ጣቢያ አመሠራረት..3
ለችግኝ ጣቢያ የሚያስፈልጉ መሣሪያዎች 9
የችግኝ አዘገጃጀት..10
የችግኝ ጣቢያ አፈር 16
የችግኝ እንክብካቤ 20
ለተከላ ብቁ የሆኑ ችግኞችን መምረጥና ማጓጓዝ................. 24
ችግኞችን በቁራጭ ማዘጋጀት..25
የችግኝ ጣቢያ ሥራ አመራር 26

መቅድም

ለረጅም ዘመናት እየተመናመነ የመጣውን የአገራችንን ደን መልሶ መተካትና የተራቆቱ አካባቢዎችን በደን መሸፈን ትኩረት የሚያሻው ተግባር ነው፡፡ በአሁኑ ወቅት የደን ማልማት ሥራ ለመንግሥት የተተወ ተግባር ሳይሆን ኅብረተሰቡን በማሳተፍ የሚከናወን ተግባር እየሆነ መጥቷል፡፡ እ.ኤ.አ. እስከ 1980 ድረስ የነበረው የደን ልማት እንቅስቃሴ በአብዛኛው ሰፋፊ የደን ተከላዎችን በማከናመን ላይ ያተኮረ ነበር፡፡ ከዚያ ወዲህ ግን ደንን የማልማቱ ዘዴ ኅብረተሰቡን በማሳተፍ የማኅበራት ደንን በማቋቋምና አርሶ አደሮች በተለያዩ የደን ጥምር እርሻ ዘዴ በጓሯቸው ዛፎችን የሚያለሙበት መንገድ እየጎለበተ መጥቷል፡፡

የደን ልማት ሥራዎችን በዘላቂነት ለማስቀጠል በቅድሚያ ብቃት ያላቸውን ችግኞችን ማዘጋጀት ወሳኝ ነው፡፡ ብቁ የሆኑ ችግኞችን በተመጣጣኝ ወጪ ማዘጋጀት ደግሞ በችግኝ ጣቢያ አመሠራረትና አያያዝ ላይ ጠለቅ ያለ ዕውቀትና ልምድ ይጠይቃል፡፡ ስለሆነም ይህ ማኑዋል በደን ልማት ላይ ለተሰማሩ ግለሰቦች ወይም ባለሙያዎች እንዲያገለግል ሆኖ ተዘጋጅቷል፡፡

የዚህ ማኑዋል ዓላማም በደን ልማት ላይ ለሚሳተፉ ግለሰቦችና ድርጅቶች ስለ ችግኝ ጣቢያ አመሠራረትና አያያዝ በቂ ዕውቀት እንዲያገኙ ማስቻል ነው፡፡ ከችግኝ ጣቢያ ቦታ መረጣ ጀምሮ ችግኞች ለተከላ እስከሚደርሱ ድረስ ያለው የሥራ ሂደት በዚህ ማኑዋል ውስጥ ተካቷል፡፡ ለግብርናና ገጠር ልማት ሠራተኞች፣ ለቴክኒሺያኖች፣ በገጠር ልማት ላይ በተሠማሩ መንግሥታዊ ያልሆኑ ድርጅቶች ውስጥ ለሚገኙ የደን ቴክኒሺያኖች እንዲሁም በደን ልማት ላይ ለተሠማራ ማንኛውም ግለሰብ ጠቀሜታው የጎላ ነው፡፡

መግቢያ

የችግኝ ጣቢያ ማለት ችግኞች በተለየ እንክብካቤና ጥበቃ የሚያድጉበት ሥፍራ ማለት ነው፡፡ የዛፍ ተከላ በሚታቀድበት ጊዜ በቅድሚያ የሚፈለገውን የችግኝ ዓይነትና ብዛት ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡ ለገበያም ሆነ ለአካባቢ ጥበቃ ወይም በጓሮ ደንን ማልማት ካስፈለገ ችግኞች በችግኝ ጣቢያ ውስጥ በቅድሚያ መዘጋጀት ይኖርባቸዋል፡፡

የዛፍ ተክሎች የሚለሙት እንደ ሌሎች ዓመታዊ ሰብሎች በቀጥታ በመስክ ላይ ዘራቸውን በመዝራት ሳይሆን በአብዛኛው ችግኞችን በመትከል ነው፡፡ ምክንያቱም በመስከ ላይ አዲስ የበቀሉ የዛፍ ችግኞች ከሌሎች ተክሎች ጋር ውሃና ሌሎች ጠቃሚ ንጥረ ነገሮችን ተሻምተው ለማደግ ስለሚያቅታቸው የመፅደቅ አቅማቸው አነስተኛ ይሆናል፤ እንዲሁም ችግኞችን መስከ ላይ ከመትከል ይልቅ በችግኝ ጣቢያ ውስጥ ማዘጋጀት ወጪ ቆጣቢ ነው፡፡

አንድ የችግኝ ጣቢያ በሚከተሉት ግቦች ላይ ትኩረት ሊሰጥ ይገባዋል፡-

- የሚፈለገውን ችግኝ በዓይነት ወይም በዝርያ ማዘጋጀት፤
- ችግኞች ለተከላ በሚፈለጉበት ወቅት ለተከላ ብቁ ሆነው እንዲዘጋጁ ማድረግ (ለምሳሌ የዝናብ ወቅት በሚጀምርበት ጊዜ ለተከላ ብቁ እንዲሆኑ ማድረግ)፤
- ተገቢ ቁመት ያላቸውና ጠንካራ ችግኞችን ማዘጋጀት፤
- ችግኞችን በበቂ ብዛት ማዘጋጀት፡፡

ችግኝ ጣቢያዎች በሚሰጡት የአገልግሎት ዘመንና በሚያመርቱት የችግኝ ብዛት ቋሚና ጊዜያዊ ተብለው ይጠራሉ፡፡

ሰፋፊ የደን ልማት ፕሮግራሞች ቢያንስ አንድ ቋሚ የችግኝ ጣቢያ ይኖራቸዋል፡፡ እነዚህም ቋሚ ችግኝ ጣቢያዎች የሚከተሉት ባህሪያት ይኖራቸዋል፡-

- ሰፋፊና በዓመት በመቶ ሺዎችና በሚሊዬን የሚቆጠሩ ችግኞችን የማፍላት አቅም አላቸው፤
- ጥሩ የመፅደቅ አቅምና ብቃት ያላቸውን ችግኞች ያመርታሉ፤
- ቋሚ ሠራተኞች አሏቸው፤
- የተማከለና ተገቢ የክትትልና ቁጥጥር ሥርዓት አላቸው፤
- አብዛኛዎቹ የመንግሥትና የማኅበራት ችግኝ ጣቢያዎች ቋሚ የችግኝ ጣቢያዎች ናቸው፡፡

ጊዜያዊ የችግኝ ጣቢያዎች በአብዛኛው በትልልቅ የደን ልማት ፕሮጀክቶች አቅራቢያ የሚመሠረቱ ናቸው፡፡ በተከላ ቦታ አቅራቢያም ሊመሠረቱ ይችላሉ፡፡ እነዚህ የችግኝ ጣቢያዎች የሚከተሉት ባህሪያት አሏቸው፡-

- አነስተኛና መካከለኛ ስፋት ያላቸው ሲሆኑ፤ ችግኞችን ለተወሰኑ ዓመታት ለማዘጋጀት የሚመሠረቱት ናቸው፤
- ችግኞችን ከርቀት ቦታ በማጓጓዝ ምክንያት በችግኞች ላይ ሊከሰት የሚችለቀውን ጉዳትና ወጪ ይቀንሳሉ፤
- ከችግኝ ጣቢያ እስከ ተከላ ቦታ ያለውን ርቀት በመቀነስ የችግኞችን የመፅደቅ አቅም ይጨምራሉ፤
- የችግኝ ጣቢያውን ለማቋቋም የሚያስፈልገው የመነሻ ካፒታል አነስተኛ ነው፡፡

የችግኝ ጣቢያ አመሠራረት

የቦታ መረጣ

የችግኝ ጣቢያ ለመመሥረት የሚካሄደው የቦታ መረጣ በጥንቃቄ መከናወን ይኖርበታል፡፡ በተለይ ቋሚ የችግኝ ጣቢያዎች በሚቋቋሙበት ጊዜ በቦታው በቂ የመገናኛ አገልግሎት መኖሩና በአካባቢው በቂ የሰው ኃይል መገኘቱ መረጋገጥ አለበት፡፡ በአጠቃላይ የችግኝ ጣቢያ ለመመሥረት ቦታ በሚመረጥበት ወቅት የሚከተሉትን ነጥቦች በሚገባ ማስተዋል ያስፈልጋል፡-

የመገናኛ አገልግሎት

የሚመረጠው ቦታ ለችግኝ ማፍላት ሥራ የሚያስፈልጉ እንደ የጫካ አፈርና አሸዋ ያሉ ግብዓቶችን ለማቅረብ የሚያስችልና ከዋና መንገድ ጋር የሚያገናኝ መጋቢ መንገድ ሊኖረው ይገባል፡፡ ችግኞችን ለማጓጓዝም ችግኝ ጣቢያውን ከተከላ ቦታ ጋር ሊያገናኝ የሚችል መንገድ መሥራት ያስፈልጋል፡፡ ገደላማ እና ወጣ ገባ በሆኑ አካባቢዎች መንገድ መሥራት አስቸጋሪ ሆኖ ሲገኝ ችግኞችን ወደ ተከላ ቦታ ለማጓጓዝ የጭነት እንስሳትንና የሰው ኃይልን መጠቀም ይቻላል፡፡

የውሃ አቅርቦት

ዕድገቱ የተስተካከለ፣ ጤናማና ለተከላ ብቁ የሆነ ችግኝ ለማዘጋጀት ዘር ከተዘራበት ጊዜ አንስቶ ችግኙ ከጣቢያው እስከሚነሳበት ጊዜ ድረስ ችግኞች ሥርጭቱ የተስተካከለ የውሃ አቅርቦት ማግኘት ይኖርባቸዋል፡፡ ለችግኝ ጣቢያው የሚያስፈልገው ውሃ ከምንጭ፣ ከኩሬ፣ ከወንዝ፣ ከቧንቧ ወይም ከጉድጓድ ሊገኝ ይችላል፡፡ በተለያየ የአየር ጠባይ ለተቋቋሙ ችግኝ ጣቢያዎች በአንድ ካሬ ሜትር የሚፈሉ ችግኞችን ለማጠጣት በቀን ከ10 እስከ 20 ሊትር ውሃ እንደሚያስፈልግ ጥናቶች ይጠቁማሉ፡፡

የሰው ኃይል

አንድ የችግኝ ጣቢያ ሲቋቋም ሊመረት የታቀደውን የችግኝ ብዛት በመመርኮዝ ዋና ዋና የችግኝ ጣቢያ ውስጥ ሥራዎች በሚከናወኑበት ወቅት ሊኖር የሚችለውን የሰው ኃይል አቅርቦት ግምት ውስጥ ማስገባት ያስፈልጋል፡፡ በቂ የሰው ኃይል የማይገኝ ከሆነ ባለው የሰው ኃይል መጠን ሊሠራ የሚችለውን ሥራ በማቀድ ሥራዎችን ማከናወን ይጠቅማል፡፡ ለችግኝ ጣቢያ የሥራ እንቅስቃሴ በርከት ያለ የሰው ኃይል የሚጠይቁ የሥራ ዝርዝሮች፡-

- የመደብ ዝግጅት፤
- አፈር በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ መጠቅጠቅ፤
- ችግኝ ከዘር መደብ ወደ ፕላስቲክ ከረጢት ማዛወር፤
- የችግኝ ስር መግረዝና የመሳሰሉት ናቸው፡፡

የመሬት አቀማመጥ

ለችግኝ ጣቢያ የሚመረጠው ቦታ በተቻለ መጠን ለጥ ያለ ወይም ከ5 በመቶ በላይ ተዳፋት ባይሆን ይመረጣል፡፡ ይህም በዝናብ ወቅት ችግኝ ጣቢያው በውሃ እንዳይጥለቀለቅ እና መሬቱም ለአፈር መሸርሸር እንዳይጋለጥ ይረዳል፡፡ ሆኖም አካባቢው ተራራማና በአቅራቢያው ምንም አማራጭ ከሌለ በቦታው ላይ እርከን በመሥራት ለችግኝ ጣቢያ ማዋል ይገባል፡፡ ረግረጋማና ለነፋስ እንዲሁም ለውርጭ የተጋለጡ ቦታዎች ለችግኝ ጣቢያ ቦታ ተመራጭ አይደሉም፡፡

የአየር ጠባይ

ለችግኝ ጣቢያ የሚመረጠው ቦታ ችግኞቹ ተተክለው ከሚያድጉበት ሥፍራ ጋር ተመሳሳይ ሊሆን ይገባል፡፡ ለምሳሌ ችግኞቹ የሚተከሉት ደጋ ላይ ከሆነ የችግኝ ጣቢያውም ሊመሠረት የሚገባው ደጋ የአየር ንብረት ባለበት አካባቢ ይሆናል፡፡

ተስማሚ አፈር

ለችግኝ ጣቢያ የሚመረጠው ቦታ ጠንካራና ጤናማ ችግኞችን ለማብቀል የሚያስችል አፈር ሊኖረው ይገባል፡፡ የችግኝ ጣቢያ አፈር ለችግኞች ዕድገት በቂ ውሃና አየር ማስተላለፍ የሚችል፣ እርጥበትን ለረዥም ጊዜ የሚይዝና ለችግኞች ዕድገት ጠቃሚ የሆኑ ንጥረ ነገሮችን የያዘ መሆን አለበት፡፡ ለችግኝ ጣቢያ የሚመረጠው ቦታ አፈር ኮትቻ ባይሆን ይመረጣል፡፡ ምክንያቱም ኮትቻ አፈር በቀላሉ አይከሰከስም፣ አይደርቅም፤ በአነስተኛ ውሃ በቀላሉ የመርጠብና የመጣበቅ ባህሪ ስላለው ችግኝ ጣቢያው በቀላሉ በውሃ ሊጥለቀለቅ ይችላል፡፡ በሌላ በኩል ደግሞ የሚመረጠው ችግኝ ጣቢያ ሙሉ በሙሉ አሸዋማ አፈር እንዳይሆን መጠንቀቅ ያስፈልጋል፡፡ ምክንያቱም አሸዋማ አፈር ውሃ በቀላሉ በማስተላለፍ እርጥበትን ስለማይዝ የውሃ ብክነትና እጥረት ያስከትላል፡፡

ለተከላ ቦታ ያለው ቅርበት

ለችግኝ ጣቢያው የሚመረጠው ቦታ በተቻለ መጠን ከተከላው ቦታ ያልራቀና በአማካይ ሥፍራ ላይ የሚገኝ ቢሆን ይመረጣል፡፡ ምክንያቱም አንድ ችግኝ ለተከላ ዞን ከሚያስፈልገው ርቀት በላይ ተወስዶ ከተተከለ አካባቢውን የመላመድ ችግር ሊያጋጥመው ይችላል፡፡ ከተከላ ቦታ ቅርብ ከሆነ ችግኞቹ ወደ ተከላ ቦታ ሲጓጓዙ የሚደርሰውን ጉዳትና ችግኞችን ለመጓጓዝ የሚወጣውን ወጪ ይቀንሳል፡፡

የቦታ ስፋት

የችግኝ ጣቢያው ስፋት የሚወሰነው በችግኝ ጣቢያው ውስጥ በዓመቱ ሊፈላ በታቀደው የችግኝ ብዛትና ችግኙ በሚዘጋጅበት መንገድ (በከረጢት ወይም ያለ ከረጢት) ላይ ነው፡፡ ስለሆነም የችግኝ ከረጢት መጠን፣ የመደብ ስፋት፣ በመደቦች መካከል ሊኖረው የሚገባው የመንገድ ስፋት፣ ለቢሮ፣ ለመጋዘን፣ ለአፈር ማከማቻ ቦታ፣ ለአፈር መደባለቂያና ለፕላስቲክ መጠቅጠቂያ፣ ዳስ መሥሪያ ቦታ፣ ለዘር ማከማቻና ማድረቂያ ቦታ፣ ለዳስ መሥሪያ የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች እና ለመሳሰሉት ሥራዎች የሚያስፈልገው የቦታ መጠን የችግኝ ጣቢያውን ስፋት ይወስኑታል፡፡

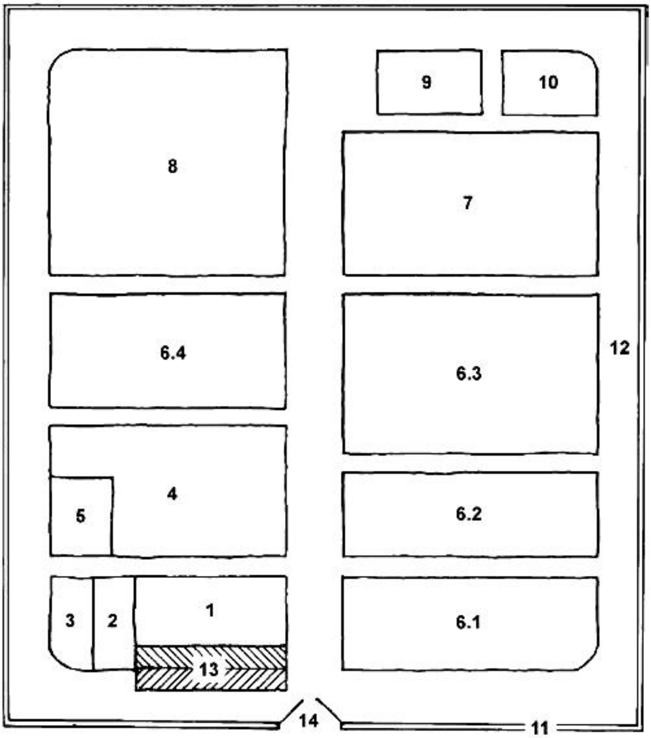
የይዞታ ጥያቄ

ለችግኝ ጣቢያው የተመረጠው ቦታ የይዞታ ጥያቄ የማያስነሳ መሆን አለበት፡፡ በተለይ ቋሚ ችግኝ ጣቢያዎች ሲመሠረቱ ተገቢው የይዞታ ማረጋገጫ ሊኖራቸው ይገባል፡፡

የቦታ ቅየሳ

አመቺው የችግኝ ጣቢያ ቦታ ከተመረጠና ስፋቱም ከተወሰነ በኋላ የጣቢያው ቅርፅና አቀማመጥ መቀየስ ይኖርበታል፡፡ የችግኝ ጣቢያው ቅርፅ እንደ ቦታው አቀማመጥና አመቺነት ሊለያይ ቢችልም፤ የአራት ማዕዘን ቅርፅ ተመራጭነት አለው፡፡ በመደቦች መካከል ያለው ስፋት ከአንድ እስከ ሁለት ክንድ (ከ0.5 እስከ 1 ሜትር) ሆኖ ይህም እንደ ችግኝ ጣቢያው ስፋት ሊለያይ ይችላል፡፡ የመደቡ ስፋት ሁለት ክንድ ያህል ሆኖ ርዝመቱ ደግሞ ከ10 እስከ 20 ሜትር ሊሆን ይችላል፡፡ የችግኙ መደብ ውሃ ልኩን የጠበቀ መሆን አለበት፡፡ ይህንንም ገመድና ችካል በመጠቀም ማስተካከል ይቻላል፡፡ የመደቦችን አቀማመጥ ከምሥራቅ ወደ ምዕራብ አቅጣጫ ማድረግ ችግኞች በቀትር ፀሐይ እንዳይጎዱ ለመከላከል ይረዳል (ምሥል 1)፡፡

ምሥል 1. የቋሚ ችግኝ ጣቢያ ቅርፅና አቀማመጥ



የቋሚ ችግኝ ጣቢያ ቅርፅና አቀማመጥ ምሳሌ (1) ቢሮ (2) ካፌቴሪያ (3) መታጠቢያ ክፍል (4) የተለያዩ ሥራዎች ማከናወኛ ስፍራ (5) መጋዘን (6) በፕላስቲክ ከረጢት ችግኝ ማዘጋጃ መደብ (7) ያለ ፕላስቲክ ከረጢት ችግኝ ማዘጋጃ መደብ (8) የማስፋፊያ ሥፍራ (9) አፈር ማከማቻ (10) ኮምፖስት ማዘጋጃ (11) አጥር (12) ከአረም የፀዳ ሥፍራ (13) የመኪና ማቆሚያ (14) በር

የችግኝ ጣቢያ ቦታ አዘገጃጀት

የተመረጠው የችግኝ ጣቢያ ቦታ ከተቀየሰ በኋላ ቀጣዩ ሥራ ቦታውን ለችግኝ ማፍላት ሥራ ማዘጋጀት ነው፡፡ የችግኝ ጣቢያ ዝግጅት ሥራ የሚከተሉትን ሥራዎች ያካትታል፡-

ምንጣሮና ጽዳት

- ለችግኞች ዕድገት የፀሐይ ብርሃን አስፈላጊ ስለሆነ በቦታው ትልልቅ ዛፎች ካሉ ማስወገድ፤
- ከችግኝ ጣቢያው ድንበር 10 ሜትር ድረስ ያሉ ዛፎችን ማስወገድ፤
- በአካባቢው የምስጥ ኩይሳዎች ካሉ ማፈራረስና ማስወገድ ተገቢ ነው፡፡

ቦታውን ማረስና ማስተካከል

- ቦታውን በደንብ በማረስ ሥራ ሥሮችን፣ ጉቶዎችን፣ ትልልቅ ድንጋዮችን ማስወገድ፤
- ቋሚ የችግኝ ጣቢያ ከሆነ መጋዘን፣ ቢሮ፣ የብቅለት መጠን የሙከራ ክፍል እንዲኖረው ማድረግ፤
- የአፈር ማከማቻ ቦታ ማዘጋጀት፤
- አፈር ለመጠቅጠቅ እንዲያስችል ከፀሐይ ለመከላከል ከሣር የተሠራ ዳስ መሥራት፤
- የውሃ ማከማቻ ጉድጓድ ወይም ቧንቧ አማካይ በሆነ ሥፍራ ላይ ማዘጋጀት፡፡

ማጠር

- የበቀሉና በመብቀል ላይ ያሉ ችግኞችን እንዲሁም የተዘጋጀውን መደብ ከእንስሳትና ከነፋስ ለመከላከል የችግኝ ጣቢያውን ዙሪያ ማጠር፤
- የችግኝ ጣቢያው አጥር ቁመት ቢያንስ ሦስት ክንድ ያህል (1.5 ሜትር) ሊሆን ይገባል፤
- የሚመሠረተው የችግኝ ጣቢያ ለረዥም ጊዜ የሚያገለግል ከሆነ በዕፅዋት ሄጅ /Hedge/ ማጠሩ ይመረጣል፡፡

ለችግኝ ጣቢያ የሚያስፈልጉ መሣሪያዎች

አንድ የችግኝ ጣቢያ ለተለያዩ ሥራዎች የሚውሉ ዕቃዎችና መሣሪያዎች በበቂ ክምችት ሊኖሩት ይገባል፡፡ መሣሪያዎቹ ረጅም አገልግሎት እንዲሰጡም አስፈላጊውን ጥንቃቄ ማድረግና ተገቢውን ጥገና ማድረግ ይገባል፡፡

ለችግኝ ጣቢያ የሚያስፈልጉ ዋና ዋና መሣሪዎች እና አገልግሎቶቻቸው በሠንጠረዥ 1 ተመልክተዋል፡፡

ሠንጠረዥ 1. ዋና ዋና የችግኝ ጣቢያ መሣሪዎችና የሚሰጡት አገልግሎት

የመሣሪያው ዓይነት	**የሚሰጠው አገልግሎት**
አካፋ (ጫፉ ሾል ያለ)	አፈርና አሸዋ ለመሰብሰብ፣ ለመደብ ዝግጅት
ዶማ	አፈር ለማዘጋጀት፣ ከመደቡ ላይ ሥራ ሥር ለመንቀል
መቧጠጫ	ለአፈር ዝግጅት፣ ለመደብ ሥራ
ገጀራ	ሥራ ሥር ለመቁረጥ፣ የችግኝ ጣቢያን ለማጽዳት
ድግን መጋዝ	ለዳስ የሚሆን እንጨት ለማዘጋጀትና ለዳስ ሥራ
መዶሻና፣ መጥረቢያ፣ ፒንሳ፣ ምስማር	ለዳስና ለአጥር ሥራ
ሜትር	ለመደብና ለዳስ ሥራ
ጋሪ	አፈርና አሸዋ ለማመላለስ፣ ፕላስቲክ ከረጢት ለማጓጓዝ
የውሃ ልክ	መደብ ለማስተካከል
ውሃ ማጠጫ ባልዲ	ችግኝ ውሃ ለማጠጣት
ባለ ሽቦ ወንፊት	አፈርና አሸዋ ለመንፋት
መደብ ማስተከከያ ጣውላ	መደብ ለማስተካከል
ውሃ ማጠጫ ጎማ	ችግኝ ውሃ ለማጠጣት
መኮትኮቻ በየዓይነቱ	ሄጅና ችግኝ ለመኮትኮት
መቀስ	የዛፎችን ዘር ጫፉን ለመቁረጥ
አነስተኛ ሚዛን	ዘር፣ ማዳበሪያ ለመመዘን
ትልቅ መቀስ	ሄጅ ለመከርከም
ሞረድ	መሣሪያዎችን ለመሳል
የሥር መግረዣ መቀስ	የችግኝ ሥር ለመግረዝ
ማጭድ	ለዳስ የሚሆን ሳር ለማጨድና የችግኝ ጣቢያን ለማጽዳት
ሲባጎ	መደብ ለማዘጋጀት
ፕላስቲክ ከረጢት	ችግኝ ለማሳደግ
ብረት ድስት	በተፈላ ውሃ ወስጥ የዛፍ ዘሮችን ለመቀቀል

የችግኝ አዘገጃጀት

የችግኝ መደብ በሁለት ይከፈላል፡፡ እነዚህም የዘር መደብ እና የማዛወሪያ (የማሳደጊያ) መደብ ተብለው ይታወቃሉ፡፡ የዘር መደብ የሚባለው የተዘራው ዘር በቅሎ ወደ ችግኝ ማሳደጊያ መደብ እስኪዛወር ድረስ ችግኙ የሚቆይበት ነው፡፡ የማዛወሪያ መደብ የሚባለው ደግሞ በዘር መደብ ላይ የበቀሉት ችግኞች ተዛውረው የሚተከሉበትና ለተከላ እስከሚደርሱ ድረስ የሚያድጉበት መደብ ነው፡፡

የዘር መደብ

የዘር መደብ በሚዘጋጅበት ጊዜ ዘሩ በጥሩ ሁኔታ ለመብቀል የሚያስፈልገውን እርጥበት እንዲያገኝ ማድረግ ተገቢ ነው፡፡ የአፈሩ ዓይነትም ዘሩ መብቀል ሲጀምር ሥሩ ተስፋፍቶ እንዲያድግ የሚረዳና በመብቀል ላይ ያለው የመጀመርያ ቅጠል አፈሩን በቀላሉ በጥሶ ለመውጣት የሚያስችለው ሊሆን ይገባል፡፡ የዘሩ መደብ ከሚፈለገው በላይ እንዳይደርቅና ከሚፈለገው በላይ ረጥቦ ውሃ እንዳይቋጥር ተገቢውን ጥንቃቄ ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ የዘር መደቡ ውሃ በሚጠጣበት ጊዜ ዘሩ በጎን በኩል እንዳይወርድ የመደቡን ጠርዝ ጠርጎ የዘር ብክነት እንዳያስከትል ጥንቃቄ መደረግ አለበት፡፡ የዘር መደብ በሚዘጋጅበት ወቅት የሚከተሉት ነጥቦች መጤን ይኖርባቸዋል፡-

- የመደቡ ርዝመት ከ10 እስከ 20 ሜትር ሆኖ ስፋቱ 1 ሜትር ይሆናል፤
- የመደቡ አቅጣጫ ከምሥራቅ ወደ ምዕራብ መሆን ይኖርበታል፤
- በእያንዳንዱ መደብ መካከል ከአንድ እስከ ሁለት ክንድ ህል /ከ50 ሴ.ሜ. እስከ 1 ሜትር/ ስፋት ያለው መተላለፊያ መንገድ ይኖራል፤
- የችግኙ ቦታ ተዳፋትነት ካለው መደቡ ውሃ ልኩን መጠበቅ ይኖርበታል፤
- የመደቡ ዙሪያ በጣውላ፣ በአፈር፣ በድንጋይ፣ በቀርከሃ ወይም በአርማታ ሊገነባ ይችላል፤
- የችግኝ መደቡ ዘር ከመዘራቱ ከአንድ ወር በፊት ቀድሞ መዘጋጀት ይኖርበታል፤
- መደቡ የተስተካከለና ለጥ ያለ መሆኑ መረጋገጥ አለበት፡፡

የማዛወሪያ መደብ

የማዛወሪያውን መደብ ዓይነት ከመወሰኑ በፊት ችግኙ የሚያድገው በፕላስቲክ ከረጢት ወይም ያለ ፕላስቲክ ከረጢት መሆኑን ማወቅ ተገቢ ነው፡፡ ያለ ፕላስቲክ ከረጢት የሚዘጋጅ ከሆነ አፈሩን አለስልሶ ከከመሩ በኋላ በውሃ ልክ በማስተካከል መደቡን ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡ የላይኛውን የመደብ ክፍልም በተዘጋጀ የችግኝ ጣቢያ የአፈር ድብልቅ መሙላት ይኖርብናል፡፡

ችግኞችን በፕላስቲክ ከረጢት ለማሳደግ የተመረጠ ከሆነ ግን መደቡ እንደየአካባቢው የአየር ንብረት ሁኔታ በሁለት መንገድ ሊዘጋጅ ይችላል፡፡ ይኸውም አካባቢው ከፍተኛ ዝናብ ያለበትና አፈሩም ውሃ ሊቋጥር የሚችል ከሆነ የችግኝ ማዛወሪያ መደቡ ከመሬት ከፍ ብሎ ይሠራል፡፡ አካባቢው ደረቅና፣ ከፍተኛ ሙቀት ያለውና አፈሩም ውሃ የማይቋጥር ከሆነ ሊሰራ የሚገባው የማዛወሪያ መደብ ጎድጎድ ያለ መሆን አለበት፡፡

የዛፍ ዘር አቅርቦት

የሚፈለገውን ችግኝ ለማዘጋጀት በቅድሚያ ተገቢውን የዛፍ ዘር ማቅረብ ያስፈልጋል፡፡ የሚቀርበው ዘር የመብቀል አቅም፣ መጠንና ጥራት መታወቅ አለበት፡፡ የዘሩ የመብቀል አቅምና ጥራት መታወቁ በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ ምን ያህል ዘር መዝራት እንደሚቻል ለማወቅ ይረዳል፡፡

በችግኝ ጣቢያ ውስጥ ሊፈላ የታቀደውን ችግኝ ለማዘጋጀት የዛፍ ዘሩን ከአካባቢው በመልቀም ወይም ከዛፍ ዘር አቅራቢ ድርጅቶች በመግዛት ማግኘት ይቻላል፡፡ ዘሩ በለቀማ የሚዘጋጅ ከሆነ ጤነኛና ያላረጁ ዛፎችን መለየትና የበሰለ ፍሬ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፡፡ የተለቀመውን ዘር በማድረቅና በማበጠር ዘሩን ከቆሻሻ በመለየት ጥራት ያለውን ዘር ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡

አንዳንድ የዛፍ ዘሮች ጤነኛና ጥራት ያላቸው ቢሆኑም በሚዘሩበት ወቅት አይበቅሉም፡፡ ይህም ክስተት የዘር ማንቀላፋት ይባላል፡፡ ስለሆነም ዘሩ እንዲበቅል ለማድረግ በተለያየ መንገድ የቅድመ ሕክምና ዘዴዎችን መጠቀም ይቻላል፡፡

የዘር ሽፋንን ማሳሳት

አንዳንድ የዛፍ ዘሮች ጠንካራ የዘር ሽፋን ስላላቸው የዘሩ የውስጥ ክፍል ውሃ ስለማያገኝ መብቀል አይችሉም፡፡ ስለሆነም ዘሩ ከመዘራቱ በፊት የዘር ሽፋኑን በመሞረድ ወይም የዘር ሽፋኑን ጫፍ በመቁረጥና ቀዳዳ በማበጀትና ውሃና አየር ወደ ዘሩ ውስጣዊ ክፍል እንዲገባ በማስቻል እንዲበቅል ማድረግ ይቻላል፡፡

በፈላ ውሃ ውስጥ መንከር

በፈላ ውሃ ውስጥ መንከር የዘሩን ሽፋን የሚያሳሳው ከመሆኑም ባሻገር እንዳይበቅል የሚያደርጉትን አንዳንድ ኬሚካሎች ለማስወገድ ይጠቅማል፡፡ ስለሆነም አንዳንድ ጠንካራ የዘር ሽፋን ላላቸው የዛፍ ዘሮች በፈላ ውሃ ውስጥ ከ2 እስከ 3 ደቂቃ በመንከር ማከም ይቻላል፡፡

በቀዝቃዛ ውሃ ውስጥ መዘፍዘፍ

አንዳንድ ጠንካራ ሽፋን ያላቸውን ዘሮች በቀዝቃዛ ውሃ ውስጥ መዘፍዘፍ እንዲሁ የዘሩን ሽፋን የሚያሳሳው ከመሆኑም ባሻገር እንዳይበቅል የሚያደርጉትን አንዳንድ ኬሚካሎች ለማስወገድ ይጠቅማል፡፡ ስለሆነም አንዳንድ የዛፍ ዘሮችን በቀዝቃዛ ውሃ ውስጥ ከ24 እስከ 48 ሰዓታት በመዘፍዘፍ ማከም ይቻላል፡፡

በኬሚካል ማከም

አንዳንድ የዛፍ ዘሮችን በጠነከረ ወይም በሆመጠጠ ሰልፈሪክ አሲድ ውስጥ እስከ 1 ሰዓት በማቆየት ማከም ይቻላል፡፡

ዘር መዝራት

ችግኞችን በሁለት ዓይነት መንገድ በፕላስቲክ ከረጢት ማዘጋጀት ይቻላል፡፡ አንደኛው መጀመሪያ ዘሩን በዘር መደብ ላይ በማዘጋጀት ችግኞችን ወደ ፕላስቲክ ከረጢት ማዛወር ሲሆን፤ ሁለተኛው ዘሩን በቀጥታ በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ በመዝራት ነው፡፡ ሁለቱም መንገዶች በአብዛኛው የዛፍ ዝርያ ችግኞችን ለማዘጋጀት የሚያስችሉ ዘዴዎች ናቸው፡፡ ችግኞችን በመጀመሪያ በዘር መደብ አዘጋጅቶ ማዛወር በአንድ

የፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ አንድ ችግኝ ብቻ ለማዘጋጀትና ባዶ የሆኑ የፕላስቲክ ከረጢቶች እንዳይኖሩ ይረዳል፡፡ በቀጥታ ፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ መዝራት ያለው አሉታዊ ጎን ችግኞች በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ ሊበቅሉ አለመቻላቸውና ከአንድ በላይ ዘር ከተዘራ ደግሞ በከረጢት ውስጥ ከአንድ በላይ ችግኞች መብቀላቸው ነው፡፡

ችግኞችን በቀጥታ በመዝራት የሚዘጋጁ ከሆነ በከረጢት ውስጥ ከሁለት እስከ ሦስት ዘሮችን መዝራት ያስፈልጋል፡፡ የዘሮቹ ቁጥር የሚወሰነው በዘሩ የብቅለት አቅም ይሆናል፡፡ በቀጥታ በከረጢት ውስጥ መዝራት የመብቀል አቅማቸው ለታወቀና ከፍተኛ የመብቀል አቅም ላላቸው ዘሮች ይጠቅማል፡፡ በቀጥታ ከረጢት ውስጥ መዝራት ቀላልና ወጪንም የሚቆጥብ ነው፡፡

ዘሮች በዘር መደብ ላይ በሚዘሩበት ጊዜ የበዙና የተጠጋጉ እንዲሁም ያነሱና የተራራቁ መሆን የለባቸውም፡፡ ችግኞች ያለ ከረጢት በሚዘጋጁበት ጊዜ በዘሮች መካከል ያለው ርቀት ከ5 እስከ 10 ሴ.ሜ. ሲሆን፤ በመስመር መካከል ያለው ርቀት ደግሞ ከ20 እስከ 25 ሴ.ሜ. ሊሆን ይገባል፡፡ ዘር በሚዘራበት ጊዜ የዘሩ ጥልቀት የዘሩን የወርድ ስፋት እጥፍ ይሆናል፡፡ ለምሳሌ የዘሩ የወርድ ስፋት 0.5 ሴ.ሜ. ከሆነ ዘሩ 1 ሴ.ሜ. ጠልቆ መዘራት ይኖርበታል፡፡

ትክክለኛው የዘር ወቅት የሚወሰነው ችግኞች ለተከላ ብቁ ሆነው የሚደርሱበትን ጊዜ በማስላት ነው፡፡ በአብዛኛው የኢትዮጵያ ክፍል ችግኞች የሚተከሉት በሰኔና በሐምሌ ወር ስለሆነ ዘር በሚዘራበት ወቅት ችግኞች ለሰኔ ወይም ለሐምሌ ተከላ ብቁ እንዲሆኑ ተሰልቶ መሆን አለበት፡፡ ይህም ችግኞች ከ25 እስከ 40 ሴ.ሜ ቁመት በሚኖራቸው ጊዜ ይሆናል፡፡ በአጠቃላይ ዘር በሚዘራበት ጊዜ፡-

- የዘር መዝራት ጊዜ ከዝርያ ዝርያ የሚለያይ ስለሆነ ለተከላ የሚደርስበትን ወቅት በቅድሚያ ለይቶ ማወቅ፤
- ዘሩ ቅድመ ሕክምና የሚፈልግ ከሆነ በቅድሚያ ዘሩን በማከም ለዘር መዝራት ዝግጁ ማድረግ፤
- የዘር መደቡን ዘሩ ከመዘራቱ በፊት ለ3 ተከታታይ ቀናት ውሃ ማጠጣት፤
- ትናንሽ ዘሮች ከሆኑ ከአሸዋ ጋር በማቀላቀል በዘር መደብ ላይ በስሱ መዝራት ያስፈልጋል፡፡

ችግኝ ማዛወር

ችግኝ ማዛወር ማለት በቅድሚያ በዘር መደብ ላይ የተዘራን ችግኝ ከ2 አስከ 4 ቅጠል በሚያበቅልበት ወቅት ወደ ችግኝ ማሳደጊያ መደብ መውሰድ ማለት ነው፡፡ ችግኞችን ከዘር መደብ ወደ ችግኝ መደብ ወይም ወደ ፕላስቲክ ከረጢት የማዛወሩ ተግባር የባለሙያን ክትትል ይጠይቃል፡፡ ችግኞች ኃይለኛ የፀሐይ ሙቀት በሌለበት ወቅት መዛወር አለባቸው፡፡

ችግኞች ከመዛወራቸው በፊት በዘር መደብ ላይ ውሃ በደንብ መጠጣት ይኖርባቸዋል፡፡ ችግኞች በሚዛወሩበት ወቅት እንዳይጎዱና ሥራቸው እንዳይበላሽ የችግኝ ማንሻ ወይም ሾል ያለ እንጨት በመጠቀም በጥንቃቄ ማከናወን ያስፈልጋል፡፡ ችግኞች ሲነቀሉም ሆነ ሲዛወሩ ቅጠሉን መያዝ ይገባል፡፡ የችግኝ ማዛወር ሥራ ደመናማ በሆነ ወቅት ጠዋት ወይም ምሽት ላይ ሊከናወን ይገባል፡፡ ችግኞች እንደተዛወሩ አፈሩን መመለስና ዙሪያውን በጣት ጫን ጫን ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ ሥራቸው በጣም ረጅም ከሆነ ግን በስለት ጫፋቸው በመጠኑ መቁረጥ ይቻላል፡፡ ችግኞች እንደተዛወሩ ወዲያወኑ ውሃ ማጠጣትና ዳስ መሥራት ያስፈልጋል፡፡

ችግኞችን ያለ ፐላስቲክ ከረጢት ማዘጋጀት

በዚህ መንገድ የሚዘጋጀው ችግኝ በተለየ ከረጢት ወይም ማስቀመጫ ውስጥ ሳይሆን ልክ እንደ ዘር መደብ በተዘጋጀው የችግኝ መደብ ላይ ነው፡፡ የችግኝ ጣቢያው ቅርብ ከሆነና ችግኙ የሚተከልበት ቦታ ረዘም ያለ የዝናብ ወቅት ያለው ከሆነ ችግኙን በመደብ ማፍላት ይቻላል፡፡ የችግኝ መደቡ በሚዘጋጅበት ጊዜ በደንብ መታረስ ይኖርበታል፡፡ የችግኝ ጣቢያው የአፈሩ ሁኔታ ውሃን የሚይዝና በቀላሉ ውሃንና አየርን ማዛወር የሚችል መሆን አለበት፡፡ መደቡም የሚዘጋጀው ዘር ከመዘራቱ ከ1 ወይም 2 ወራት በፊት ይሆናል፡፡

ችግኞች መደብ ለይ በሚፈሉበት ጊዜ ዘሩን በተለያየ መንገድ መዝራት ይቻላል፡፡ ይኸውም ዘሩን በመደብ ላይ በመበተን፣ በተወሰነ ርቀት ላይ በተዘጋጁ መስመሮች ላይ በመዝራት እና በመደቡ ላይ ለእያንዳንዱ ዘር ጉድጓድ በማበጀት መዝራት ነው፡፡ ዘሩ በብተና በሚዘራበት ጊዜ ዘሩ ከደቃቅ አሸዋ ጋር ተቀላቅሎ ቢሆን ዘሩን አሳስቶ ለመዝራት ይጠቅማል፡፡ ጥቅጥቅ ብለው የበቀሉ ችግኞች ካሉ ግን ማሳሳት ተገቢ ነው፡፡ የመደብ ዝግጅቱ ሥራ የዘር መደብ በሚዘጋጅበት መንገድ የሚከናወን ይሆናል፡፡

ችግኞችን በፕላስቲክ ከረጢት ማዘጋጀት

ችግኞችን በፕላስቲክ ከረጢት ማዘጋጀት በመደብ ላይ ያለ ከረጢት ከማዘጋጀት ሲወዳደር የተሻለ ነው፡፡ ምክንያቱም ችግኞች በፕላስቲክ ሲፈሉ በፕላስቲኩ ውስጥ ያለውን እርጥበትና ንጥረ ነገር ወደ አዲሱ የተከላ ቦታ ይዘው ስለሚሄዱ አካባቢውን በቶሎ እንዲላመዱ ይረዳል፡፡ በተጨማሪም የችግኙ ስር ለፀሐይና ለነፋስ ስለማይጋለጥና ሳይታጠፍ በቶሎ ወደ መሬት ዘልቆ ውሃና ጠቃሚ ንጥረ ነገሮች በመውሰድ የተሻለ የመጽደቅ አቅም እንዲኖራቸው ይረዳል፡፡

ችግኞችን በፕላስቲክ ከረጢት የማሳደግ ጥቅም፡-

- በችግኝ ጣቢያ ውስጥ በቀላሉ እንክብካቤ ለማድረግ ያስችላል፤
- ችግኞች ለተከላ ሲጓጓዙ ሥሮቻቸው ለፀሐይና ለነፋስ እንዳይጋለጡ ይረዳል፤
- ችግኞቹ ሲተከሉ የመፅደቅ አቅማቸው የተሻለ ስለሚሆን በተለይ ለሞቃት አካባቢዎች ተስማሚ የችግኝ አዘገጃጀት ዘዴ ነው፡፡

የከረጢቱ ዝርግ ስፋት ከ8 እስከ 10 ሴ.ሜ፤ ቁመቱ ደግሞ ከ12 እስከ 15 ሴ.ሜ መሆን አለበት፡፡ ፕላስቲክ ከረጢቱን ለመሙላት የሚያገለግለው የአፈር ቅልቅል አሸዋና ፍግ በወንፊት መጣራት አለበት፡፡ ፕላስቲክ ከረጢቱ አፈር በሚሞላበት ጊዜ ከሚገባው በላይ ተጠቅጥቆና ጠጥሮ የችግኞችን ዕድገት እንዳይገታ መጠንቀቅ ያስፈልጋል፡፡ በተቃራኒው ደግሞ በሚገባ ያልተጠቀጠቀ የፕላስቲክ ከረጢት በመደብ ላይ በሚደረደርበት፣ ችግኝ በሚዛወርበትና ሥሩ በሚገረዝበት ጊዜ እየሾለከ ሊበላሽ ስለሚችል በልኩ በአውራ ጣት ጫን ጫን እያደረጉ ከረጢቱን መጠቅጠቅ ያስፈልጋል፡፡

የችግኝ ጣቢያ አፈር

የዛፍ ችግኞች ጤነኛና ጠንካራ ሆነው እንዲያድጉ ለዕድገታቸው አስፈላጊ የሆነው የአፈር ዓይነት በቅድሚያ መዘጋጀት አለበት፡፡ ለዚህም የሚመረጠው አፈር፡-

- አየር በውስጡ ማዘዋወርና ውሃን ማስተላለፍ የሚችል (በቂ ኦርጋኒክ ይዘት ያለው)፤
- ለችግኞቹ ዕድገት አስፈላጊ የሆኑ ንጥረ ነገሮችን የሚያሟላ፤
- ለችግኙ ተስማሚ የሆነ የአሲድ መጠን ያለው፤
- የማይኮሪዚያ /Mycorrhizea/ ፈንገስ የያዘ አፈር (በተለይ ለፓይን ዝርያ) መሆን ይገባዋል፡፡

ከላይ የተጠቀሱትን ባህሪያት የያዘ አፈር በተፈጥሮ ለማግኘት አዳጋች ከሆነ በችግኝ ጣቢያ ውስጥ የአፈር ድብልቅ ማዘጋጀት አስፈላጊ ይሆናል፡፡ ይህም የጫካ አፈርን፣ የአካባቢውን አፈርና አሸዋ በማደባለቅ የሚዘጋጅ ይሆናል፡፡

የጫካ አፈር

የጫካ አፈር የኦርጋኒክ ንጥረ ነገር ይዘቱ የዳበረ ስለሆነ እርጥበትን የመያዝ አቅሙ ከፍተኛና ከመሆኑም በላይ በቂ ንጥረ ነገሮችን የያዘ ነው፡፡ ይህ አፈር ከትልልቅ ዛፎች በተለይም ከዝግባ ዛፍ ስር የሚገኝ ነው፡፡ አፈሩ በሚሰበሰብበት ጊዜ ከላይ ያለው ሳርና ቅጠላ ቅጠል ከተጠረገ በኋላ ላዩ ላይ ያለውን አፈር በመጠኑ ተነስቶ ከዚያ በኋላ ያለው አፈር 1 ስንዝር (እስከ 20 ሴ.ሜ.) ድረስ ተቆፍሮ የሚዘጋጅ ይሆናል፡፡

አሸዋ

አሸዋ በአፈር ውስጥ የአየር ዝውውር እንዲኖርና የችግኙ ስር በቀላሉ በአፈር ውስጥ እንዲያድግ ይረዳል፡፡

የአፈር ድብልቅ

የችግኝ ጣቢያ አፈር በሚዘጋጅበት ጊዜ የአፈሩ ድብልቅ መጠን እንደየአፈሩ ሁኔታ የሚለያይ ይሆናል፡፡

- ለሸክላማ አፈር፡- 1 እጅ የአካባቢ አፈር፣ 2 እጅ አሸዋማ እና 2 እጅ የሜካ አፈር (ኮምፖስት)፤
- ለለም አፈር፡- 1 እጅ የአካባቢው አፈር፣ 1 እጅ አሸዋ እና 1 እጅ የሜካ አፈር፤
- ለአሸዋማ አፈር፡- 1 እጅ አፈር፣ 0 እጅ አሸዋ እና 1 እጅ የሜካ አፈር

የኮምፖስት አዘገጃጀት

የሜካ አፈር በቅርብ የማይገኝና በምትኩ ሊጠቅም የሚችል አፈር በችግኝ ጣቢያው ውስጥ ከሌለ ኮምፖስት ማዘጋጀት አማራጭ የሌለው ዘዴ ነው፡፡ ኮምፖስት አርጋኒክ የሆነ ማዳበሪያ የያዘ ሲሆን ይህም ለችግኞች ዕድገት ጠቃሚ ንጥረ ነገሮችን የያዘ ነው፡፡ ኮምፖስት በኦርጋኒክ ይዘቱ የዳበረ ስለሆነ አፈሩ ውሃን የመያዝ አቅም እንዲኖረውና አየር በቀላሉ እንዲዘዋወር ይረዳል፡፡ ኮምፖስት ለማዘጋጀት ማናቸውንም በቀላሉ ተብላልተው ወደ አፈርነት ሊለወጡ የሚችሉ የተክል ክፍሎች መጠቀም ይቻላል፡፡ ለዚህም ቅጠሎች፣ ሥሮች፣ ከእርሻ አካባቢ የሚገኝ ፍግ እንዲሁም በችግኝ ጣቢያ ውስጥ ተመርጠው የተጣሉ ችግኞችንና የመሳሰሉትን መጠቀም ይቻላል፡፡ ከእርሻ አካባቢ የሚመጣው ፍግ ግን በደንብ የተብላላ ቢሆን ይመረጣል፡፡

ኮምፖስትን በሁለት ዓይነት መንገድ ማዘጋጀት ይቻላል፡፡ አንደኛው በመከመር ሲሆን ሁለተኛው ደግሞ ጉድጓድ ውስጥ በመቅበር ነው፡፡

በመሬት ላይ በመከመር

ይህ ዘዴ ኮምፖስት በቀላሉ እንዲበሰብስ የሚያስችል ከፍተኛ የዝናብ መጠን ላላቸው አካባቢዎች የሚመረጥ ሲሆን፣ ማናቸውንም በቀላሉ ተብላልተው ወደ አፈርነት ሊለወጡ የሚችሉ ቅጠሎች በመሬት ላይ በመከመር ይዘጋጃል፡፡ ኮምፖስት ለማዘጋጀት፡-

1. በመጀመሪያ ኮምፖስቱን ለማዘጋጀት የሚፈለግበትን ቦታ መምረጥ፤ ቦታውን ከዝናብና ከፀሐይ ለመከላከል እንዲቻል ዳስ መሥራት፤
2. የቦታው ስፋት ሁለት 120 ሴ.ሜ. ሲሆን ርዝመቱ 150 ሴ.ሜ ይሆናል (ርዝመቱ እንደሚዘጋጀው የኮምፖስት መጠን ሊጨምር ይችላል)፤
3. ቦታው ከተመረጠ በኋላ ጥልቀቱ እስከ 30 ሴ.ሜ. የሆነ መጠነኛ ጉድጓድ መቆፈር፤ አፈሩ ወደ ኋላ ስለሚጠቅም እዚያው አካባቢ ማስቀመጥ፤
4. በተከረታተፈ የበቆሎ አገዳና በሌሎች ለሄጅ የሚያገለግሉ ዕፅዋት የመጀመሪያውን ክምር መደርደር፡፡ ክምሩ እስከ 30 ሴ.ሜ. ውፍረት ይኖረዋል፡፡ ይህም በክምሩ ውስጥ የአየር ዝውውር እንዲኖር ይረዳል፡፡ በክምሩ ላይ ውሃ ማርከፍከፍ፤
5. በሁለተኛው ክምር የደረቁ ዕፅዋትና ሳሮች ማስቀመጥ፡፡ ይህም ክምር 15 ሴ.ሜ. ውፍረት ይኖረዋል፡፡ እያንዳንዱም ክምር ሲያልቅ ውሃ ማርከፍከፍ፤
6. ከዚያም በሦስተኛው ክምር ፍግ ወይም ሌላ ብስባሽ መከመር፡፡ በዚህ ክምር ላይ አመድና አፈር መጨመር፤ ክምሩ 1 ጋት ያህል (5 ሴ.ሜ.) ውፍረት ይኖረዋል፤
7. የሚቀጥለው ክምር የሚሆነው የተለያዩ ዕፅዋት አረንጓዴ ቅጠሎችና የመሳሰሉት የሚሰበሰቡበት ይሆናል፡፡ ይህም ክምር 1 ስንዝር ያህል (ከ15 እስከ 20 ሴ.ሜ.) ውፍረት ያለው ሲሆን በላዩ ላይ ውሃ ይርከፈከፋል፤
8. በመቀጠልም ከክምሩ በላይ 10 ሴ.ሜ. ውፍረት ያለው የአካባቢ አፈር መጨመር፡፡ በመጨረሻም ክምሩን በሙዝ ቅጠል ወይም በሌሎች ደረቅ ቅጠሎች መሸፈን፡፡ ይህም ውሃን አምቆ ለመያዝ ይረዳል፤
9. ከላይ በተገለፀው መሠረት ክምሩ ከተዘጋጀ በኋላ ውሃ እንዳይበዛ በመቆጣጠር፤ ቅጠላ ቅጠሎች ለመበስበስ የሚያስፈልጋቸውን እርጥበት እንዲያገኙ ለማስቻል፣ በየወቅቱ ውሃ ማጠጣት፤
10. ከሁለት ወይም ሦስት ሣምንታት በኋላ ክምሮችን ለማዋሃድ ክምሩን ማገላበጥ፡፡ በዚህ ወቅት ከውሃ በስተቀር ምንም ዓይነት አዲስ ያልተዋሃደ ቅጠል አይጨመርም፤
11. ኮምፖስቱ በዚህ መልኩ ከተገላበጠ በኋላ ከሦስት እስከ አራት ወራት ውስጥ ተብላልቶ ለጥቅም ይደርሳል፡፡ የአፈር ድብልቅ በሚዘጋጅበት ጊዜ ኮምፖስቱ ተዘጋጅቶ ማለቅ አለበት፡፡

ኮምፖስት በደንብ ተብላልቶ ወደ አፈርነት ተለውጧል ለማለት የሚቻለው፡-

- ሳርና ቅጠላ ቅጠሎች ሙሉ በሙሉ ወደ አፈርነት ሲለወጡ፤
- የኮምፖስቱ መልክ ግራጫ ወይንም ጥቁር ሲሆን፤
- የኮምፖስቱ አፈር አፈር መሽተት ሲጀምር ነው፡፡

በጉድጓድ መቅበር

ኮምፖስትን ጉድጓድ ውስጥ ማዘጋጀት እርጥበትን አምቆ ለመያዝ ስለሚረዳ በደረቅ አካባቢ ተመራጭ ነው፡፡

1. ኮምፖስትን ጉድጓድ ውስጥ በመቅበር ለማዘጋጀት በቅድሚያ በአንድ አካባቢ ሁለት ጉድጓዶችን መቆፈር ያስፈልጋል፡፡ ጉድጓዶቹ 4 ሜትር ርዝመትና 1 ሜትር ጥልቀት ቢኖራቸው ይመረጣል፡፡ የጉድጓዱ ርዝመት እንደሚዘጋጀው የኮምፖስት መጠን ሊጨምር ይችላል፤
2. ከላይ ክምሮቹን ለመደርደር በመሬት ላይ በመከመር ስልት እንደሚከናወነው ሁሉ በጉድጓዱ ውስጥም ክምሩ ይደረደራል፤
3. ረጃጅም አጣናዎችን በጉድጓዱ ውስጥ ማቆም በጉድጓድ ውስጥ በቀላሉ አየር እንዲዘዋወር ይረዳል፤
4. ክምሩ እንዲብላላ በየሁለት ወይም ሦስት ሣምንት ማገላበጥ ያስፈልጋል፡፡ በጉድጓዱ ውስጥ የተሞላው የቅጠላ ቅጠል ስብስብ ሲብላላ ጉድጓዱ እየቀነሰ ይሄዳል፡፡ በዚህ ጊዜ ከመጀመሪያው ጉድጓድ ወደ ሁለተኛው ማዛወርና ኮምፖስቱን በሚገባ ማደባለቅ ያስፈልጋል፡፡ ኮምፖስቱ ሙሉ በሙሉ ወደ አፈርነት መለወጡ ከተረጋገጠ፤ ከጉድጓድ ወስጥ አውጥቶ ፀሐይ ላይ በማድረቅና በጥንቃቄ አጣርቶ ከአሸዋና ከአካባቢው አፈር ጋር በማደባለቅ የችግኝ ማሳደጊያ ፕላስቲክ ከረጢቱን መሙላት ይቻላል፡፡

የችግኝ እንክብካቤ

ዘር ከተዘራበት ጊዜ አንስቶ ችግኞች ለተከላ እስከሚደርሱበት ጊዜ ድረስ ጤናማና ጠንካራ የሆነ ችግኝ ለማግኘት ተገቢውን የእንክብካቤ ሥራ ማድረግ ይገባል፡፡ ይህም ውሃ ማጠጣት፣ ማረም፣ ከበሽታና ከተባይ መከላከልና የመሳሰሉትን ያጠቃልላል፡፡

ውሃ ማጠጣት

ከመደብ ዝግጅት ጀምሮ ችግኝ እስከሚተከልበት ጊዜ ድረስ ውሃ መጠጣት አለበት፡፡ ሆኖም የሚጠጣው የውሃ መጠንና ድግግሞሽ እንደየ ችግኙ የዕድገት ደረጃና እንደ አየሩ ፀባይ እንዲሁም የአፈሩ ዓይነት ሊለያይ ይችላል፡፡ ውሃ ማጠጣት ወቅቱን ጠብቆ መከናወን ይኖርበታል፡፡ መደቡም ከ5 እስከ 6 ሴ.ሜ. ጥልቀት እርጥበት ሊኖረው ይገባል፡፡ በተለይ ደግሞ ውሃ የማጠጣት ተግባር መከናወን ያለበት፡-

- ዘር ከመዘራቱና ችግኙ ወደ ማሳደጊያ መደብ ከመዛወሩ ከሦስት ቀናት በፊት እና ዘሩ እንደተዘራ ለዘሩ መብቀል እንዲሁም ችግኝ እንደተዛወረ ለዕድገቱ የሚያስፈልገውን በቂ የአፈር ውስጥ እርጥበት እንዲያገኝ ለማድረግ ይረዳል፡፡ ዘር ከተዘራ አንስቶ ከበቀለ በኋላ እስከ 15 ቀናት እንዲሁም ችግኝ ከተዛወረ በኋላ ለ15 ቀናት በቀን ሁለት ጊዜ ውሃ ማጠጣት ያስፈልጋል፤
- ከስር ገረዛ በኋላ ወዲያውኑ ውሃ ማጠጣት ችግኙ እንዳይጠወልግ ያደርጋል፡፡ ከዚያ በኋላ እንደአስፈላጊነቱ በቀን አንድ ጊዜ ወይም በሁለት ቀን አንድ ጊዜ፤ ከተቻለ ወደ ማታ አካባቢ ማጠጣት ይቻላል፤
- ችግኙን ወደ ተከላ ቦታ ለማጓጓዝ ከችግኝ ጣቢያው ከመነሳቱ በፊት ውሃ ማጠጣት ሥሮች በቂ እርጥበት እንዲኖራቸውና በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ ያለው አፈር ረግፎ ሥሮች እንዳይጎዱ ለማድረግ ይረዳል፡፡

ጉዝጓዝ ማልበስ

ዘር ከተዘራ በኋላ ችግኙ ለመዛወር እስከሚደርስ ድረስ መደቡ ከ0.5 እስከ 1 ሴ.ሜ. በሚደርስ ውፍረት በሳር መሸፈን አለበት፡፡

የመደቡ በሳር መሸፈን በከፍተኛ ዝናብ እና በፀሐይ ሐሩር በችግኙ ላይ ሊደርስ የሚችለውን አደጋ ይከላከላል፡፡ በተጨማሪም የዘር መደቡ ወይም ከረጢቱ እርጥበት ይዞ እንዲቆይ ይረዳዋል፡፡ ይህም ዘሩ እንዲበቅል ተስማሚ ሁኔታን ይፈጥራል፡፡

ችግኝ ማዛወር

ዘር በመጀመሪያ በዘር መደብ ላይ ከተዘራ ወደ ችግኝ መደብ ወይም ከረጢት ማዛወር ያስፈልጋል፡፡ ችግኞች የሚዛወሩት ከሁለት እስከ አራት ቅጠል በሚያበቅሉበት ጊዜ ይሆናል፡፡ ችግኞች ከመዛወራቸው በፊት የዘር መደቡ በደንብ ውሃ መጠጣት ይኖርበታል፡፡ ችግኞች ሲነሱም በችግኝ ማንሻ ወይም ሾል ባለ እንጨት በጥንቃቄ መከናወን አለበት፡፡ ሥሩ በጣም ረጅም ከሆነ ጫፉን በስለት መቁረጥ ይቻላል፡፡

አረምና ኩትኳቶ

አረም ችግኞችን የሚያቀጭጭ በመሆኑ በወቅቱ ማስወገድ ጠንካራና ጤናማ ችግኝ ለማዘጋጀት ይረዳል፡፡ የአረም ዘር በችግኝ ጣቢያ ውስጥ እንዳይበዛ አስፈላጊውን ጥንቃቄ ማድረግ ጠቃሚ ነው፡፡ የፕላስቲክ ከረጢት ለመሙላት ከሌላ ቦታ የሚመጣው አፈርና አሸዋ እንዲሁም ለዳስ መሥሪያ የሚውለው ሳር ለአረም ዘር መራባት ዋነኛ መንገዶች ናቸው፡፡

በሌላ በኩል ያለ ፕላስቲክ በመደብ ላይ የሚያድጉ ችግኞች በተከታታይ ውሃ ሲጠጡ አፈሩ ተያይዞ እንዳይጠጥር ለማድረግ በችግኞቹ ዙሪያ ያለውን አፈር መኮትኮት ያስፈልጋል፡፡ ኩትኳቶ አፈርን ስለሚያላላና በአፈሩ ውስጥ አየር እንዲዘዋወር ስለሚያደርግ ለሥሮች ዕድገት ምቹ ሁኔታን ይፈጥራል፡፡

ዳስ መሥራት

ችግኞች በለጋነታቸው ከፍተኛ የፀሐይ ሙቀትና ዝናብን መቋቋም ስለማይችሉ ዳስ መሥራት ያስፈልጋል፡፡ ዘሩ መብቀል ሲጀምርም ጉዝጓዙን በማንሳት ዳስ መሥራት ይገባል፡፡ ችግኞች ከፀሐይ ሙቀትና ከከፍተኛ ዝናብ ሊደርስ የሚችለውን ጉዳት መቋቋም የሚችሉበት ደረጃ

ሲደርሱ ዳሱን ቀስ በቀስ በመቀነስ በመጨረሻ ላይ ሙሉ በሙሉ ማንሳት ይቻላል፡፡ ዳስ ሲሠራም ቁመቱ ከ60 አስከ 70 ሴ.ሜ.፤ ከመደቡ ጠርዝ ከ15 እስከ 20 ሴ.ሜ. ቢሆን ይመረጣል፡፡ ዳስ ሲሠራ ከሚገባው በላይ ጥቅጥቅ ማለት የለበትም፡፡

ሥር መግረዝ

የችግኝ ሥር ከፕላስቲክ ከረጢት ቁመት አልፎ ሲያድግ የሥር ገረዛ ሥራ ይካሄዳል፡፡ አብዛኛውን ጊዜ የሥር ገረዛ የሚካሄደው ከዋናው ሥር ላይ ቢሆንም አንዳንድ ጊዜ በተቀጥላ ሥሮች ላይ ይደረጋል፡፡ ችግኞችን መግረዝ ከችግኝ ጣቢያ በሚነሱበት ጊዜ ችግር እንዳይፈጠር ሲረዳ፤ በተጨማሪ ሥሩ ወደ ጎን የመስፋፋት ባህሪ እንዲኖረው ስለሚያደርግ በተከላ ጊዜ ችግሮችን የመቋቋም ችሎታቸውን ያዳብራል፡፡ የሥር ገረዛ መከናወን ያለበት አየሩ ቀዝቀዝ ሲል በተለይም ጠዋትና ማታ ላይ ቢሆን ይመረጣል፡፡ የተገረዙ ችግኞችን ወዲያውኑ ውሃ ማጠጣትም አስፈላጊ ነው፡፡ የችግኞችን ሥር ለመግረዝ እንደ ምላጭና የሥር መግረዣ መቀስ ያሉ ሥለታም መሣሪያዎችን መጠቀም ይገባል፡፡

ችግኞችን ከበሽታና ተባይ መከላከል

ዘር ከተዘራበት ጊዜ አንስቶ ለተከላ እስከሚደርስበት ጊዜ ድረስ ችግኞች በተለያዩ ተባዮችና በሽታዎች ሊጠቁ ይችላሉ፡፡ አብዛኛውን ጊዜ በችግኞች ላይ ከሚታዩ በሽታዎች አንዱና ዋነኛው ዳምፒንግ ኦፍ /Damping off/ ይባላል፡፡ ይህም በሽታ ዘር ከተዘራ በኋላ ዘሩ ሳይበቅል እንዲበሰብስ የሚያደርግና ዘሩ ከበቀለም በኋላ ከአፈሩ በላይ ያለው የግንድ ክፍል በስብሶ ችግኙን መሸከም አቅቶት እንዲደርቅ ያደርጋል፡፡ ይህም በሽታ በፈንገስ አማካይነት የሚመጣ በሽታ ነው፡፡

ዳምፒንግ ኦፍ ብዙ ጊዜ የሚከሰተው

- መደቡ ከሚገባው በላይ ውሃ ሲቋጥር፤
- ከፍተኛ የአየር እርጥበት ሲኖር፤
- በአፈር ውስጥ ከፍተኛ ያልተብላላ ፍግ ሲኖርና
- የአፈሩ የእርጥበት መጠን ከፍተኛ በሆነበት አካባቢ ነው፡፡

ዳምፒንግ ኦፍን የመከላከያ ዘዴ

- ችግኞች በመደብ የሚዘጋጁ ከሆነ አፈሩን መቀየር፤
- በዳምፒንግ ኦፍ የተጠቁ ችግኞችን ወዲያውኑ ማስወገድ፤
- ከመጠን በላይ ውሃ አለማጠጣት፤
- በመደቡ ውስጥ ጥሩ የአየር ዝውውር እንዲኖር ማድረግና እንደ አስፈላጊነቱ ዳሱን በማንሳት ማናፈስ፤
- በደንብ ያልበሰበሰ ወይም ያልተዋሃደ ፍግ አለመጠቀምና
- የትንባሆ ቅጠል ከውሃ ጋር በመቀላቀል ማጠጣት፡፡

ችግኝ ማጠንከር

ችግኝ ጣቢያ ውስጥ የሚገኙ ችግኞች በእንክብካቤ የሚያድጉ ቢሆንም ግንዳቸው ግን ያልጠነከረ ይሆናል፡፡ ስለዚህ በዚህ ሁኔታ ወደ ተከላ ቦታ ቢወሰዱ አካባቢውን መልመድ ስለሚያዳግታቸው በችግኝ ጣቢያ ውስጥ እንዳሉ ምቹ ካልሆኑ ሁኔታዎች ጋር እንዲለማመዱ ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ ይህንንም በችግኝ ጣቢያ ውስጥ ችግኞችን ምቹ ካልሆኑ ሁኔታዎች ጋር የማለማመዱ ሥራ ችግኝ ማጠንከር ይባላል፡፡ ችግኝ ማጠንከር የሚከተሉትን ተግባራት ያካትታል፡-

- ለተከላ ከመነሳታቸው አንድ ወር ቀደም ብሎ የሚጠጡትን ውሃ መጠን በግማሽ መቀነስ፤
- በውሃ እጥረት ምክንያት የችግኞቹ ሥሮች ስለሚረዝሙ ተከታትሎ የሥር ገረዛ ማከናወን፤
- የተሠራውን የዳስ መጠን ቀስ በቀስ በመቀነስ ችግኞች ከቀጥታ የፀሐይ ጨረር ጋር እንዲለማመዱ ማድረግና
- ለተከላው አንድ ሣምንት ሲቀረውና በተከላው ቀን ችግኞችን ውሃ ማጠጣት፡፡

ለተከላ ብቁ የሆኑ ችግኞችን መምረጥና ማጓጓዝ

በችግኝ ጣቢያ የተዘጋጁ ችግኞች በሙሉ ለተከላ ብቁ ናቸው ማለት አይደለም፡፡ ብቁ ያልሆኑ ችግኞች ወደ ተከላ ቦታ ተወስደው ቢተከሉ የመፅደቅ አቅማቸው አነስተኛ ስለሆነና በቀላሉ በአረም ስለሚሸፈኑ በእነርሱ ምትክ ሌላ ችግኝ መተካት ስለሚያስፈልግ ለተጨማሪ ወጪ ይዳርጋል፡፡ ስለሆነም በቅድሚያ የተከላ ወቅት ሲደርስ ለተከላ ብቁ የሆኑ ችግኞችን መምረጥ ያስፈልጋል፡፡ ከተቻለ ብቃት ያላቸውን ችግኞች ብቻ መትከል ጠቃሚ ነው፡፡ ለተከላ ብቁ የሆኑ ችግኞች በሚመረጡበት ጊዜ የሚከተሉትን ነጥቦች በሚገባ ማስተዋል ያስፈልጋል፡-

- ቁመታቸው ከ20 እስከ 40 ሴ.ሜ. መሆኑ፤
- የግንዳቸው ቁመት ከሥራቸው ቁመት በአማካይ ሁለት እጥፍ መሆኑ፤
- ጠንካራና እንጨት የሆነ የሥር ግንድ ያላቸው መሆኑ፤
- የተስተካከለ የቅርንጫፍ ቅርፅ ያላቸው መሆኑ፤
- ሥሮቻቸው ብዙ ቅርንጫፎች ያሏቸው መሆናቸውና
- አረንጓዴ ቅጠል ያላቸው ቢሆን ይመረጣል፡፡ ቅጠሎቻቸው ወደ ቢጫነት የተለወጠ ወይም የወረዛ ቅጠል ያላቸው ችግኞች ለተከላ ተስማሚ አይደሉም፡፡

ችግኞችን ማጓጓዝ በችግኝ ጣቢያ ውስጥ በመጨረሻ ደረጃ ላይ የሚከናወን ሥራ ነው፡፡ ችግኙ የተፈላው በመደብ ከሆነ ችግኙን በጥንቃቄ ነቅሎ አፈሩን በመጠኑ በማራገፍ ሥሩ በነፋስና በፀሐይ እንዳይደርቅ ለመከላከል በእርጥብ ጆንያ በሳር (በቅጠል) እፍን አድርጎ በመጠቅለል በተገኘው የማጓጓዣ ዘዴ ወደ ተከላ ቦታ ማጓጓዝ ያስፈልጋል፡፡ ችግኞች ከመጓጓዛቸው አንድ ቀን በፊት ውሃ በደንብ መጠጣት ይኖርባቸዋል፡፡

ችግኞችን በቁራጭ ማዘጋጀት

ደንን ለማልማት የዛፍ ችግኞችን በቁራጭ ማዘጋጀት ለረጅም ጊዜ ሲካሄድ ቆይቷል፡፡ በአንዳንድ የዛፍ ዝርያዎች ላይም በቁራጭ ዛፎችን የማራባት ዘዴ በዛፎች ዕድገት ላይ ከዘር ከማራባቱ ዘዴ የተሻለ ውጤት አምጥቷል፡፡ ዛፎችን በቁራጭ ለማራባት ቁራጩ መዘጋጀት ያለበት ዕድሜው ከአንድ እስከ ሁለት ዓመት ከሆነ ዛፍ ላይ ሲሆን ውፍረቱም ከአንድ እስከ ሁለት ሴ.ሜ. የሆነ ቅርንጫፍ በመቁረጥ ነው፡፡ ተቆርጠው ካቆጠቆጡ ጉቶዎች ላይም የችግኝ ቁራጭ ማዘጋጀት ይቻላል፡፡ የቁራጩ ርዝመት ከ15 እስከ 30 ሴ.ሜ. ቢሆንና ከ3 እስከ 4 ጉጥ ቢኖረው ይመረጣል፡፡ ቁራጩን በምናዘጋጅበተ ጊዜ ቁራጩ መቆረጥ ያለበት ስለት ባለው መሣሪያ ሆኖ የቀጣዩ ቁራጭ ቅርፊት እንዳይላጥ ተጠንቅቆ በሰያፍ መሆን አለበት፡፡ ቁራጮችን በተቻለ መጠን ወዲያውኑ መትከል ያስፈልጋል፡፡ ቁራጩ ማቆጥቆጥ ሲጀምር የመጀመሪያው ሥር መፈጠሩን ያመለክታል፡፡

ዛፍን በቁራጭ የማራባት ዘዴ ጠቀሜታው፡-

- ዛፍን ከዘር ለማራባት አዳጋች ሲሆን፤
- የእናት ዛፍ ባህርያት ሳይለወጥ ለማራባት ሲፈለግ፤
- ዛፎች የሚሰጡት ዘር ጥቂት ሲሆን ወይም ምንም ዘር ሳይሰጡ ሲቀር፤
- ዛፉ በቁራጭ ሊራባ የሚችል ሆኖ ሲገኝና
- የተመረጠውን ዛፍ ጄኔቲክ ባህርይ ለመጠበቅ ሲፈለግ ነው፡፡

የችግኝ ጣቢያ ሥራ አመራር

ውጤታማ የሆነ የችግኝ ጣቢያ ሥራ በተለያዩ ሁኔታዎች ይወሰናል፡፡ ይኸውም ተስማሚ ቦታ መምረጥን፣ በቂ ክትትል ማድረግን፣ የተለያዩ የችግኝ ጣቢያ ግብዓቶችን በወቅቱ ማቅረብን፣ ችግኞችን ከበሽታና ከተባይ መከላከልን እንዲሁም ለችግኝ ዝግጅት በቂ ዕቅድ ማዘጋጀትን ይጠይቃል፡፡

ችግኝ ጣቢያን በሚፈለገው መንገድ ለመምራት ዕቅድ ማዘጋጀትና በሰው ኃይልና በቁሳቁስ ማደራጀት እንዲሁም ተገቢውን ክትትልና ግምገማ ማከናወን ያስፈልጋል፡፡ በተለይ ቋሚ ችግኝ ጣቢያዎችን ለመምራት ብቃት ያለውን የደን ባለሙያ በመቅጠር ሥራው በባለሙያ እንዲመራ ማድረግ ያስፈልጋል፡፡

አንድ የችግኝ ጣቢያ የሥራ አመራር ባለሙያ ማከናወን የሚገባቸው ተግባራት፡-

- በጣቢያው ውስጥ የሚከናወኑ ሥራዎችን ዕቅድ ማዘጋጀት፣ ሥራዎች በዕቅድ መሠረት መከናወናቸውን መከታተልና መቆጣጠር (የሚሠራውን ሥራ ዓይነት በቀን፣ በሣምንትና በወር ከፋፍሎ ዕቅድ ማዘጋጀት)፤
- ለጣቢያው በቂ የሆኑ ዘሮች በብዛትና በዓይነት መቅረባቸውን ማረጋገጥ፤
- ቅድመ ሕክምና የሚፈልጉ ዘሮች ካሉ እንዲታከሙ ማድረግ፤
- አስፈላጊው የችግኝ ጣቢያ የአፈር ድብልቅ መቅረቡን ማረጋገጥ፤
- ሌሎች አስፈላጊ የሆኑ እንደ ማዳበሪያና የበሽታ መቆጣጠሪያ መድኃኒቶች ያሉ ግብዓቶች መቅረባቸውን ማረጋገጥ፤
- ዘሩ ወቅቱን ጠብቆ መዘራቱን ማረጋገጥ፤
- ችግኞች በሚዛወሩበት ጊዜ በጥንቃቄ መከናወኑን መከታተል፤
- ማይኮሪዚያ የሚፈልግ ዘር ከሆነ በማይኮሪዚያ መከተቡን ማረጋገጥ፤
- ችግኞችን ከአረም መከላከል፤
- ሌሎች ለችግኞች የሚደረጉ እንክብካቤዎች ወቅቱን ጠብቀው መከናወናቸውን ማረጋገጥ፤
- በችግኝ ጣቢያ የሚከናወኑትን አጠቃላይ ሥራዎች መረጃ በአግባቡ መያዝ፡፡ ለዚህም አንድ የችግኝ ጣቢያ ከዘር መዝራት ጀምሮ እስከ ችግኝ ተከላ ድረስ ያሉትን የችግኝ መረጃዎች ለመያዝ መዝገብ ማዘጋጀት ይኖርበታል፡፡ የሚወሰዱት መረጃዎችም፡-

- በየቀኑ የተቀጠሩ የቀን ሠራተኞችን ብዛት፤
- ዘሩ የተዘራበትን ቀን፣ የችግኙን ዓይነትና መለያ ቁጥር፤
- ዘሩ የበቀለበትን ቀን፤
- ችግኙ ወደ ተከላ ቦታ የተዛወረበትን ቀን፤
- በሽታ ከተከሰተ የበሽታውን ዓይነትና የጉዳቱን መጠን እንዲሁም የተወሰደውን እርምጃ፤
- ማንኛውም ዓይነት አፈር በየመስኩ የተሰበሰበበትን ቀንና ዓ.ም.፤ ወደ ችግኝ ጣቢያው የገቡ የጭነት መኪኖችን ብዛት፤
- ችግኝ ለመትከል የተሄደባቸውን ቀናት፣ የችግኞቹን ብዛትና ዓይነት፤
- የተሸጠ ችግኝ ካለ የተሸጠውን ብዛት፣ የተሸጠበትን ቀንና ዋጋ እና የመሳሰሉትን መረጃዎች ያካትታል፡፡