

የዘመናዊ ቡና እርሻ አያያዝ

ዓለምስገድ ይልማ
ተስፋዬ ሸምብር
ታዬ ቁፋ
እንዳለ ታዬ



የኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት

©EIAR, 2014

ኢግምኢ፣ 2007

ድረ-ገፅ: <http://www.eiar.gov.et>

ስልክ.: 011-646 26 33

ፋክስ: 011-646 12 94

የመ.ሣ.ቁ.: 2003, አዲስ አበባ

ISBN:

ቴክኒካል ድጋፍ: አበበ ቅሩብ

አርት-አት፣ ዲዛይንና ገፁ-መልክ: ኤልሣቤጥ ባስልዮስ

ሕትመት እና ጥረዛ: አቤሴሎም ካሣ፣ ውድነሽ ማሞ፣ መሠረት ከበደ

እና ሚፍታህ ሃርጌታ

ማውጫ

	ገፅ
መግቢያ	1
ተስማሚ አካባቢ	3
የተከላ ዝግጅት	6
ተከላ	12
የተከላ ርቀት	16
የወጣት ቡና እንክብካቤ	21
ቋሚ የጥላ ዛፍ	27
የማዳበሪያ አጠቃቀም	30
ደጋፊ መስኖ መጠቀም	39
አረም ቁጥጥር	42
ገረዛና ምቀሳ	49
የቡና ፊዚዮሎጂ የመስክ ዋና ችግሮችና መፍትሄ	57
ምርት መሰብሰብና ጥራት አጠባበቅ	61
የቡና ዛፍ ዕደሳ	63
የስራ መርሀ ግብር	65

መግቢያ

ቡና በአለም ላይ ከሚመረቱ ሰብሎች ከፍተኛ ተፈላጊና ኢኮኖሚያዊ አስተዋፅዖ ያለው ሲሆን በዓለም ላይ ከነዳጅ ቀጥሎ በገበያ ላይ የሚገኝ ሰብል ነው። ቀደም ካሉት ዓመታት ጀምሮ ከፍተኛ የውጭ ምንዛሪ በማሰገኘት ቡና ቀዳሚውን ስፍራ የያዘና አሁንም ለአገራችን ከፍተኛ የኢኮኖሚ ዕድገት አስተዋፅዖ ያለው ነው።

ቡና የንግድ ሰብል በመሆኑ ዘመናዊ የአስተራረስ ዘዴን በመጠቀም በበቂ ብዛትና ጥራት ካልተመረተ ከሌሎች አገሮች ጋር ተወዳድሮ ገበያውን ማሸነፍ አይቻልም። በመሆኑም በቡና የሚተዳደረውና ኑሮውን በቡና ላይ መሰረት ያደረገው ቡና አምራች አርሶ አደር የኢኮኖሚ ችግር ሊያጋጥመው ይችላል። በአሁኑ ጊዜ በአገራችን ያለው አማካይ የቡና ምርታማነት ከ8 ኩንታል ቅሽር ቡና በሄክታር ያላለፈ በመሆኑ ከሌሎች አምራች አገሮች ጋር ሲነፃፀር ብዙ መስራት ይጠበቃል።

የቡናን ምርትና ምርታማነት በዘላቂነት ለማሳደግ የተሻሻሉ የማሳ አያያዝ ቴክኖሎጂዎችን መጠቀም ወሳኝ ነው። ሆኖም በአገራችን የቡና ምርትና ጥራት አነስተኛ እንዲሆን ተፅዕኖ ከሚያደርጉት ዕውነታዎች ዋና ዋናዎቹ፡

- ለየአካባቢው ተስማሚ የሆኑና የተሻሻሉ የማሳ አያያዝ ዘዴዎች በበቂ ሁኔታ አለመተግበር፤
- ተስማሚ ያልሆነና ተለዋዋጭ የአየር ንብረት ፀባይ፤
- የተሻሻሉ ዝርያዎችን አለመጠቀምና እጥረት፤
- የቡና በሽታዎችና ተባይ፤
- የአፈር ለምነት መሟጠጥና የድህረ-ምርት አሰራር ኋላቀርነት፤
- የአፈር ለምነት መቀነስ፤
- በተገቢው መንገድ የተከላ ማሳን አለማዘጋጀት፤
- ያልተስተካከለ የጥላ መጠን፤

- ልቅ የሆነና ያልተስተካከለ የቡና ዛፍ ዕድገት፤
- አረምን በተገቢው ወቅትና ዘዴ አለመቆጣጠር፤
- ለአፈርና ውሃ ልማትና ጥበቃ ስራ ትኩረት አለመሰጠት፤
- ያረጁ ቡናዎች መብዛትና በትንሽ ማሳ ላይ የቡና እግርን በብዛት አቀራረቦ መትከል፤
- የርጥበትና የንጥረ ነገር ሽሚያ መፈጠር ዋና ዋና የቡና ምርታማነት ማነቆዎች ሆነው በስፋት በአገራችን ይታያሉ።

በምርምር የተረጋገጠና አካባቢውን የሚለምዱ፣ ከፍተኛ ምርት ሊሰጡ የሚችሉ፣ በሽታን የመቋቋም ችሎታና ጥሩ የጥራት ደረጃ ያላቸውን የቡና ዝርያዎች ቢተክሉም፣ በተሻሻሉ የማሳ አያያዝ ቴክኖሎጂዎችና የአሰራር ዘዴዎች ካልታገዙና በስፋት ጥቅም ላይ ካልዋሉ በስተቀር ዝርያውን ብቻ በመጠቀም የታለመውን የቡና ምርትና ምርታማነት ለማሳካት አስቸጋሪ ይሆናል።

በመሆኑም በአነስተኛ ቡና ይዘታዎችም ሆነ በሰፊ እርሻዎች፣ የተሻሻሉ ዝርያዎችን መጠቀም ብቻውን ብዙ ለውጥ ሊያመጣ እንዳልቻለ በመገንዘብ ለተሻሻሉና ተስማሚ የቡና ማሳ አያያዝ ቴክኖሎጂዎችም ተገቢውን ትኩረት መስጠት ያስፈልጋል።

በዚህ መሰረት ይህ የዘመናዊ ቡና እርሻ አያያዝ ከማሳ መረጣ ዝግጅትና ከመስክ ተክላ ጀምሮ እስከ ቡና ዛፍ ዕድገት ድረስ ያሉትን የምርምር ግኝቶች በመመርኮዝና የተሻሻሉ የአመራረት ቴክኖሎጂዎችን በማካተት የተዘጋጀ በመሆኑ በአገራችን ያሉ የቡና አምራቾችና የቡና ልማት ባለሙያዎች የቡናን ምርትና ምርታማነትና ጥራትን ለማሻሻል በሚያደርጉት ጥረት አስተዋፆፆ ይኖረዋል።

ተስማሚ አካባቢ

የቡና ልማት ለማካሄድ ሲታሰብ በመጀመሪያና ቀዳሚው የአካባቢው የአየር ፀባይ፣ የመሬቱ አቀማመጥና የአፈሩ ዓይነት መታየት አለበት። የአካባቢው ከፍታ፣ ዓመታዊ የዝናብ መጠንና ስርጭት፣ የአየሩ ሙቀትና ምዝን የአየር ርጥበት፣ የአፈሩ ዓይነት ጥልቀትና ለምነት፣ የፀሀይ ብርሀንና የንፋስ ሁኔታ እንዲሁም የመሬቱ ተዳፋትነት በቡናው የወደፊት ምርትና ምርታማነት ላይ ከፍተኛ ተፅዕኖ ስላላቸው አዲስ የተከላ ቦታ ሲመረጥ ለእነዚህ ዕውነታዎች ከፍተኛ ትኩረት መሰጠት ያስፈልጋል።

ቡና በተፈጥሮው ሰፊ ያሉና የተለያዩ ሥነ-ምህዳር ፀባይ ያላቸውን አካባቢዎች የመልመድ ችሎታ ያለው ተክል ቢሆንም የከባቢ አየር ንብረትና፣ የአፈር ባህርያት ለዕድገቱና ምርታማነቱ ወሳኝ ሚና ይጫወታሉ። አረቢካ ቡና ከፍተኛ ምዝን የአየር ርጥበት ባላቸው ደጋማ ትሮፒካል አካባቢዎች ከባህር ወለል ከ1300 እስከ1800 ሜትር ከፍታ፣ ከ1200 እስከ 1800 ሚ.ሜ የዝናብ መጠንና ከ18 እስከ 25 ዲ.ሴ. አማካይ ሙቀት ላይ በተፈጥሮ የሚበቅልና የተላመደ ተክል ነው።

ስለሆነም ተክሉ ከባህር ወለል ከ1000 ሜትር ከፍታ በታች ከ800 እስከ 1000 ሚ.ሜ. ዓመታዊ የዝናብ መጠን እያገኘ ሊያድግ የሚችል ቢሆንም እንደዚህ ያሉ አካባቢዎች ለቡና አመራረት ምቹና ተስማሚ አይደሉም። እንደዚሁም ከ10 ዲ.ሴ በታችና ከ30 ዲ.ሴ በላይ ሙቀት የሚዘወትርባቸው አካባቢዎችም ለቡና ተስማሚ አይሆኑም። በአጠቃላይ ተክሉ በተለያዩ የአፈር ዓይነቶች ሊያድግ የሚችል ቢሆንም ጥልቀት ያላቸው አሲዳማ /የአፈር ኮምጣጣነት /5.0/ እስከ 6.0/ ለም የሆኑና ውሀ የመያዝም ሆነ የማፋሰስ ችሎታቸው ደህና ወይንም ጥሩ የሆኑ አፈሮች ለቡና ምርታማነት ተስማሚ ናቸው። እንዲሁም ጠንካራ ወይንም ሀይለኛ ሞቃትና ደረቅ ንፋስ የሚዘወትርባቸው አካባቢዎች ለቡና አመራረት የማይስማሙ ሲሆን ተክሉ

በተፈጥሮ ጫካ ውስጥ በከፍተኛ ጥላ ስር የሚበቅልና የለመደ ቢሆንም ለበለጠ ምርታማነት መጠነኛ ወይም መካከለኛ የብርሀን ወይም የጥላ መጠን በጣም ተስማሚው ነው። የጥላ ዛፎች የቡናውን ምርታማነት ተመጣጣኝና ቀጣይ እንዲሆን ከማድረጋቸው ባሻገር አደገኛ ሊሆን የሚችለውን ነፋስም ከመከላከል አኳያ ያላቸው ሚና የጎላ ነው።

በዚህም መሰረት በአገራችን የአረቢካ ቡና የሚበቅልባቸውና የሚመረትባቸው ስነ-ምህዳራት በከፍተኛ ደረጃ የሚለያዩ ቢሆኑም ለቡና አመራረት በጣም ተስማሚ የሚባሉ አካባቢዎች ግን የሚከተሉትን የአካባቢ የአየር ንብረት፣ የመሬት አቀማመጥና የአፈር ዓይነት መያዝ አለባቸው።

ሠንጠረዥ 1. ለአረቢካ ቡና ልማትና ምርታማነት የሥነ-ምህዳር ተስማሚነት ገፅታ ደረጃ በኢትዮጵያ

የአካባቢ ገፅታ መለኪያ	የተስማሚነት ደረጃ			ምርመራ
	ዝቅተኛ	መካከለኛ	ከፍተኛ	
ከባህር ወለል ከፍታ (ሜ)	ከ1000 በታች	1200-1500	1500-1800	
ዓመታዊ የዝናብ መጠን (ሚ.ሜ)	800-1000	1000-1200	1500-1800	ከ1000 ሚ.ሜ በታች ከሆነ ደጋፊ መስኖ ይፈልጋል
ዓመታዊ የዝናብ ስርጭት (በወር)	ከ4 ወር በታች	ከ5 - 6ወር	ከ7 -8 ወር	
አማካይ የአየር ከፍተኛ (ዲ.ሴ)	ከ28-32	25-28	22-25	
አማካይ የአየር ሙቀት ዝቅተኛ (ዲ.ሴ)	18-22	16-18	ከ11-16	
አማካይ ምዝን የአየር ርጥበት (በመቶ)				
በርጥበት ወራት	80-90	70-80	50-70	
በደረቅ ወራት	20-30	30-40	40-50	
የአፈሩ ዓይነት	ሳንዲ ሎም Sandy Loam	ሳንዲ ክሌይ ሎም Sandy clay Loam-	ክሌይ ሎም clay Loamy	
የአፈሩ ኮምጣጣነት (PH)	4.2 -4.4	4.5-5.1	5.2-6.0	
የአፈሩ ጥልቀት (ሜ)	ከ1.0 በታች	ከ1.0-1.5	ከ2.0 በላይ	
የአፈሩ የጠፈፍ ችሎታ	ዝቅተኛ	መካከለኛ	ከፍተኛ	
የአፈሩ ለምነት/organic matter/ (በመቶ)	≤1	3	5	
የመሬቱ ተዳፋኝነት	ከ0%-3% እና ከ30% በላይ	ከ15%- 30%	ከ5% - 15%	

የተከላ ዝግጅት

ቦታ መረጣ

አዲስ የቡና ቦታ መረጣ በሚካሄድበት ወቅት ከላይ የተጠቀሱትን በዋናነት የመሬቱ ከባህር ጠለል በላይ ከፍታ፣ የአየር ንብረትና የአፈሩን ሁኔታ ከግምት በማስገባት ቦታው መመረጥ ይኖርበታል። ከዚህ በላይ በሰንጠረዥ 1 የቀረበው ለአረቢካ ቡና ልማትና ምርታማነት ሥነ-ምህዳርን መሰረት በማድረግ የተቀመጠ የተስማሚነት ደረጃ ነው።

በሠንጠረዥ 1 ከተገለጹት የአካባቢ የአየርና የአፈር ፀባይ ሁኔታዎች ውጭ በዝቅተኛነት ተስማሚነት ደረጃ በሚፈረጁ አካባቢዎች ቡና ሊያድግ ይችላል። ነገር ግን በእንደዚህ ባሉ ተስማሚ ወይም አመቺ ባልሆኑ አካባቢዎች የቡናው ምርታማነት አስተማማኝና ዘላቂ ሊሆን ስለማይችልና ከፍተኛ ግብዓትና ቴክኖሎጂ ስለሚፈልግ አዋጭ አይደለም። በተጨማሪም ከቡና ተክል ጋር አብረው ሊመረቱ የሚችሉ ሌሎች የዕፅዋት ዝርያዎች በአካባቢው መኖር የአካባቢውን ተስማሚነት የሚገልፅ ሲሆን፣ ለአዲስ የቡና ልማት የሚመረጠው ቦታ ለመስኖ የሚያገለግል ዓመቱን ሙሉ የሚፈስ ወራጅ ወንዝ ወይም ቋሚ የምንጭ ውሀ እንዲኖረው ያስፈልጋል። ምክንያቱም አሁን ባለው የአየር ንብረት መዛባት ምክንያት የደረቁ ወራት እየተራዘመ በመምጣቱ ቡናው ከዝናብ ባሻገር ደጋፊ የመሰኖ ውሀ የሚፈልግበት ሁኔታ ሊኖር ስለሚችል ነው።

ስለዚህ ለቡና ልማት የሚፈለግ አካባቢ ከላይ በተቀመጡት መመዘኛዎች መሰረት ከተገመገመ በኋላ ለቡና ተስማሚ መሆኑ ሲረጋገጥ ለአዲስ ተከላ ቦታው መመረጥ ይኖርበታል። ነገር ግን በአካባቢው በተመሳሳይ የአየር

ንብረት፣ የመሬት አቀማመጥና የአፈር ሁኔታ ቡና በስፋት የሚመረት መሆኑ ከተረጋገጠ ቦታው ተመርጦ ለአዲሱ የተከላ ማሳ የመሬት ዝግጅት ይጀመራል።

ምንጣሮ

የአዲስ ተከላ ማሳ ዝግጅት በበጋው ወራት መሰራት ያለበት ዓብይ ተግባር ነው። በአዲስ የቡና ተከላ ማሳ ዝግጅት ወቅት እንደ አካባቢው የዕዕዋት ሽፋንና ዓይነት ተከታታይ ምንጣሮዎች ሊካሄዱ ይችላሉ። ለምሳሌ የተመረጠው ማሳ የተፈጥሮ ጫካ ወይም ደን ከሆነ ምንጣሮው በሶስት ደረጃ መካሄድ አለበት።

የመጀመሪያ ምንጣሮ ሀረግ ነክና ትናንሽ ቁጥቋጦዎችን ወይም ዛፎችን ማንሳትና ጫካውን መክፈት ሲሆን፣ በሁለተኛ ምንጣሮ አስፈላጊ ያልሆኑ/ከቡና ጋር ሊሄዱ የማይችሉ/ ዛፎችን መቀነስና ጥላው ከበዛ ማሳሳት ይሆናል። ነገር ግን ለቡና ተስማሚ የሆኑ የጥላ ዛፎች /ለምሳሌ ሰሳ፣ ግራር፣ ብርብራ፣ ዋንዛ የመሳሰሉት/ ተጠጋግተው ከፍተኛ ጥላ እስካላጠሉ ድረስ መመንጠር የለባቸውም። በሶስተኛ ደረጃ በተከላ ማሳ ውስጥ ያሉትን ጉቶዎች መንቀልና ቀደም ሲል ተመንጥረው መሬት ላይ ከወደቁት ጋር ከማሳው ዳር ማውጣትና ማሳውን ማፅዳት ያስፈልጋል።

ሆኖም ቀደም ሲል ማሳው በሌሎች ሰብሎች ተይዞ የቆየ ከሆነ ማሳውን ከአረም ሙሉ በሙሉ ማፅዳትና ማረስ ይገባል። በጫካ የተያዘ ቦታ ከሆነ በሚገባ ከፀዳ በኋላ መሬቱን ለማለስለስና ሊከሰት የሚችለውን የአረም ዕድገት ለመቆጣጠር እንዲቻል ቢታረስ ወይም ቢቆፈር ይመረጣል። የሳር አረሞች የሚበዙበትና በተደጋጋሚ የሚያስቸግሩ ከሆነ ከ200-250 ሚሊ ሊትር ግላይፎሴት የተባለውን ፀረ-አረም መድሃኒት በ15 ሊትር ውሀ በመበጥበጥና በመርጨት አረሙን ማጥፋት ይቻላል።

ማሳው በሚገባ ከተመነጠረ፣ ከፀዳና ከታረሰ በኋላ እንደመሬቱ አቀማመጥ ታይቶ አፈር የማቀብ ስራ መስራት አስፈላጊ ይሆናል። ለምሳሌ ተዳፋታማው ከ6መቶኛ በላይ በሆኑና በተጋለጡ ቦታዎች እንደ እርከን ያሉ የአፈርና ውሃ ዕቀባ ዘዴዎች በመጠቀም መሬቱን ማዘጋጀት ለወደፊት የቡናው ምርታማነት እጅግ ጠቃሚ ነው። በጎርፍ ምክንያት ሊከሰት የሚችለውን የአፈር መሸርሸርና መከላት ለመከላከል ተዳፋታማ በሆኑና በተጋለጡ ማሳዎችም እርከን መስራት አስፈላጊ ነው።

የመሬቱ ተዳፋትነት ከ5—10 በመቶ ከሆነ ተዳፋትነቱን በመከተል ቤቲቫር ሳር መትከል፣ በቡናው መስመር መካከል የተለያዩ ዓመታዊ ስብሎችን መዝራት፣ እንዲሁም በቡና ዛፍ ዙሪያ ጉዝንዝ ማድረግ ያስፈልጋል። ተዳፋትነቱ ከ10—20 በመቶ ከሆነ የመሬቱን ተዳፋትነት በመከተል እርከን መቆፈር፣ የተዳፋትነቱ መጠን ከ20 በመቶ ከበለጠ ደግሞ ከፍ ያለ ካብ ወይም ከድንጋይ የተሰራ እርከን በመስራት የአፈሩን በዝናብ መከላት መቆጣጠር ይቻላል። ከዚህ በተጨማሪ እርከን መስራት ብቻ የአፈሩን መከላት ሙሉ በሙሉ ሊቆጣጠረው ስለማይችል ተስማሚ የጥላ ዛፎች መተካል ይኖርባቸዋል።

ሠንጠረዥ 2. የመሬት ተዳፋትነትን በመከተል በእርከን መካካል የሚኖር ርቀት

የመሬት ተዳፋትነት (%)	በእርከኖች መካከል ያለው ርቀት (ሜትር)
5-10	20-25
10-15	15-20
15-20	13-18
20-30	10-15
30-40	8-10

ማሳው ከፀዳና መሬቱ በሚገባ ከተዘጋጀ በኋላ ለአዲሱ ቡና ተክላ ተስማሚ በሆነ የቡና እግር ርቀት መሰረት መቀየስ ይኖርበታል። ይህ ቅየሳ የቡና

ችግኞችን በመስመር ለመትከልና በእርሻው ውስጥ መንገድ ለማውጣት እንዲሁም እርሻው ሰፊ ከሆነ ለአያያዝ እንዲያመች በተለያዩ የንዑስ ማሳዎች ለመከፋፈል ይረዳል። የንዑስ ማሳዎች ስፋት እንደ መሬቱ አቀማመጥና እንደሚተከሉት የቡና ዝርያዎች ዓይነት ይለያያል። ለምሳሌ የመሬቱ ተዳፋትነት አንድ ዓይነትና ወጥ ከሆነ እንደ ንዑስ ማሳ ተለይቶ በአንድ የቡና ዝርያ ቢተከል ወይም ቢሸፈን ይመረጣል። እንደ መሬቱ ስፋትና እንደሚተከሉት የቡና ዝርያዎች ብዛት መሬቱ በተለያዩ ንዑስ ማሳዎች ሊከፈል ይገባል።

በቅየሳ ወቅት ከማሳው አንዱ ጠርዝ ወደ ሌላኛው ጠርዝ ሲባጎ ወይንም ገመድ ይወጠርና ቀጥ ያለ መስመር እንዲሰራ ይደረጋል። ከዚያም በሜትር እየተለካ በተስማሚ የቡና እግር ርቀት የቡናው ችግኝ በሚተከልበት ቦታ ችካል ይደረጋል፤ ከአንዱ ችካል እስከሚቀጥለው ችካል ሊኖር የሚገባው ርቀት በሚተከለው የቡና ዝርያ አይነት /የአስተዳደግ ባህሪ/፤ በእርሻው ውስጥ ባለው የጥላ መጠን፤ በአካባቢው የአየር ፀባይና በተመረጠው የገረዛና ምቀሳ ዘዴ ይወሰናል።

ሠንጠረዥ 3. በማሳ ላይ የቡና እግር የተከላ ርቀት መወሰን

የቡና ዝርያ	የምርታማ ግንድ ቁጥር	የተከላ ርቀት በሜትር ካሬ	የአየር ፀባይ		የጥላ መጠን	
			ቀዝቃዛ	ሞቃታማ	አነስተኛ	ከፍተኛ
ቸምቸም	ባለ ብዙ ግንድ	1.8 ² - 2.2 ²	1.8 ²	2.2 ²	1.8 ²	2.2 ²
	ባለ ነጠላ ግንድ	1.6 ² - 1.8 ²	1.6 ²	1.8 ²	1.6 ²	1.8 ²
ዝርግ	ባለ ብዙ ግንድ	2.0 ² - 2.5 ²	2.0 ²	2.5 ²	2.0 ²	2.5 ²
	ባለ ነጠላ ግንድ	1.8 ² - 2.0 ²	1.8 ²	2.0 ²	1.8 ²	2.0 ²

ሞቃታማ የአየር ንብረት ባለባቸው አካባቢዎች ዝርግ የቅርንጫፍ ዕድገትና ገታራ የግንድ አቋም ያላቸውን የቡና ዝርያዎች፤ እንዲሁም ለባለ ብዙ ግንድ የገረዛ ዘዴና ጥላ በበዛባቸው ማሳዎች ሰፊ ያለ የተከላ ርቀት መጠቀም ይመረጣል። በአንጻሩ ደግሞ ቀዝቃዛ በሆኑ ቦታዎች የቡናው ዕድገት ስለሚያዘግም ቸምቸምና ለማጣ የሆኑ ዝርያዎች የጥላው መጠን ገለጣና አነስተኛ በሆኑ ቦታዎችና ለባለ ነጠላ ግንድ የገረዛ ዘዴ በሁለት ቡናዎች መካከል ሊኖር የሚገባው ርቀት ያነሰ መሆን አለበት።

ጉድጓድ ቁፋሮ

በተመረጠው የቡና እግር ርቀት መሰረት ማሳው ተቀይሶ ችካል ከተቸከለ በኋላ የቡና ቸግኞች የሚተክሉበት ጉድጓድ በተከታታይ በበጋ ወራት መቆፈር አለበት። ለአዲሱ የቡና ተከላ የሚሆነውንና ቸግኞች የሚተክሉበት ጉድጓድ የሚቆፈረው እያንዳንዱ ችካል ባረፈበት ቦታ ሲሆን፤ የእያንዳንዱ ጉድጓድ ጥልቀትና ስፋት የሚወሰነው በአካባቢው የአየር ፀባይ ይሆናል። በዚህም መሰረት በቂ ዝናብና ጥላ ባለባቸውና የአፈሩ ውሃ የመያዝ ችሎታና ለምነቱ ጥሩ በሆነባቸው አካባቢዎች 50 ሳ.ሜ በ 50 ሳ.ሜ ያላነሰ ጉድጓድ መቆፈር

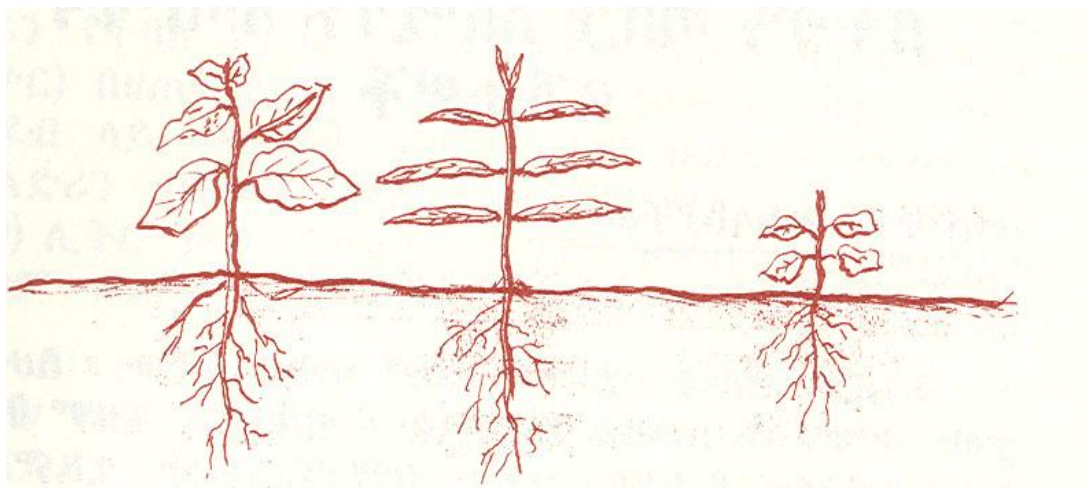
ሲኖርበት፣ መካከለኛ ዝናብ በሚያገኙ አካባቢዎች አሸዋማ በሆኑ አፈሮችና አነስተኛ የጥላ መጠን ባላቸው ወይም ገላጣ በሆኑ ቦታዎች የሚቆፈረው ጉድጓድ 60ሳ.ሜ በ60 ሳ.ሜ እና ከዚያም በላይ እንዲሁም ዓመታዊ የዝናብ መጠናቸው አነስተኛ በሆኑ አካባቢዎች ደግሞ 80 ሳ.ሜ በ80 ሳ.ሜ ያላነሰ መሆን አለበት።

የተከላ ጉድጓድ ከተከላ ቢያንስ ከሁለት እስከ ሶስት ወር ቀደም ብሎ በበጋ ወራት መቆፈር ይኖርበታል። በተለይም በጫካማ ቦታዎች በቁፋሮ ወቅት ከጉድጓድ የሚወጣውን ጠቆር ያለ ወይንም ቡናማ የላይኛው አፈር በአንድ በኩል፣ ከስር የሚወጣውን ቀላ ያለ የታችኛውን አፈር በሌላ አቅጣጫ በጉድጓዱ ጫፍ ለይተን ማስቀመጥ ያስፈልጋል። ከዚያም ጉድጓዱ ክፍት ሆኖ ለአንድ ወር ያህል ይቆይና መልሶ ሲደፈን የላይኛውን አፈር አስቀድሞ በመመለስ ከስር በማድረግ የታችኛውን አፈር ደግሞ ከላይ አድርጎ በመድፈን ችካሉ ተመልሶ በጉድጓዱ መሃል ላይ ለምልክትነት ይተከላል። ቀደም ሲል ማሳው በሌሎች ዓመታዊ ሰብሎች በተከታታይ የተያዘና አፈሩ የተበላ ከሆነ ከጉድጓዱ የሚወጣውን አፈር በደንብ ከተብላላ ብስባሽ ጋር ደባልቆ ጉድጓዱን እንደገና መሙላት ያስፈልጋል። የተመለሰው አፈር በተወሰነ ደረጃ አፈሩ ተረጋግቶ እንዲቀመጥ ጠበቅ ተደርጎ በጉድጓዱ መሞላት አለበት። አፈሩ በደንብ ካልተጠቀጠ ወደታች የመውረድና ከተከላ በኩላም በመሰነጣጠቅ የችግኙ ስር በአየርና በፀሃይ ሊጎዳና ሊደርቅ ይችላል። በዚህ መሰረት ተቆፍሮ የተደፈነው ጉድጓድ ለአንድ ወር ያህል አፈሩ እንዲረጋና እንዲብላላ ከተደረገ በኋላ የዝናቡ ወቅት ሲጀምር ችካል ባረፈበት ቦታ መሀል ላይ ጉድጓዱ ተከፍቶ የቡናው ችግኞች ይተከላል።

ተከላ

ችግኝ መረጣ

ሁሉም ችግኞች ለተከላ ብቁ ሆነው አይገኙም፤ ስለዚህ ለተከላ ከደረሱ ችግኞች መካከል የተሻሉ ችግኞች መመረጥ አለባቸው። በመሆኑም፡ የጫጫ፣ ቀጫጫና በበሽታና በተባይ የተጎዳ ቅጠል ያለውን ችግኝ አለመምረጥ የሚመከር ሲሆን ጤናማ ዕድገት፣ በቂ ቅጠልና ቁመት ያለው ሆኖ ቢያንስ ከስድስት እስከ ሰባት ጥንድ ቅጠል ያለውን ችግኝ ለተከላ መጠቀም አስፈላጊ ነው። የችግኞቹ የዕድገት ደረጃ ከዚህ መጠን ካነሱ /ለምሳሌ አራት ጥንድ ቅጠል ከሆነ/ በተለይም በቂ ዝናብና ጥላ ባላቸው አካባቢዎች የመፅደቅ ችሎታው ከፍ ያለቢሆንም በመጨረሻ በጋ ወራት ከፍተኛ እንክብካቤ በመስክ ሊፈልጉ ስለሚችሉ ጊዜ ሊሰጣቸው ይገባል። ይህ ችግር የችግኝ ጣቢያ ፕሮግራምን /የዘር መዝሪያ ወቅትን/ ከመስክ ተከላ ወቅት ጋር ካለማስተካከልም ሊመጣ ይችላል። የሚተከሉ ችግኞቹ ያለ ፕላስቲክ ከረጢት በባዶ መደብ ላይ የፈሉ ከሆነ ስሮቻቸውን የማየት ዕድል ስለሚኖር የተጣመሙ ስሮች ያሏቸውን መለየትና ማስወገድ ያስፈልጋል።



ፕራ ችግኝ ቀጫጫ ችግኝ የጫጫ ችግኝ

ሥዕል 1. የችግኝ ዓይነቶች

በዘር መደብ ላይ በጥሩ እንክብካቤ ያደገ ችግኝ ከስምንት እስከ አስር ወር ባለው ጊዜ ለመስክ ተከላ ይደርሳል። ይህ ዕድሜ ደግሞ የቡናው ዘር ከተዘራ በኋላ በመደብ ላይ ችግኝ በቅሎ ከስድስት እስከ ስባት ጥንድ ቅጠሎች ያወጣል ማለት ነው። በዕድሜ የገፉትንና የመጀመርያ ቅርንጫፎች ያወጡትን ችግኞች መትከል ስራቸው በጣም ከማደጉ የተነሳ ከመደብ ላይ ሲነቀሉ ስለሚበጣጠሱና አፈር ውስጥ ስለሚቀሩ ቅጠሎቹና ስሮቹ ስለማይመጣጡ በመስክ ላይ ከተከላ በኋላ የሚያጋጥመውን ተለዋዋጭ የአየር ፀባይ ችግር መቋቋምና መልመድ አይችሉም። ስለሆነም የዚህ ዓይነት ችግኞች በማሳ ላይ በተለይም የመጀመሪያውን የበጋ ወቅት ማለፍ እያቃቃቸው የመፅደቅ ዕድላቸው በጣም ያነሰ ይሆናል።

ስለዚህ በተከላ ወቅት በጣም ጤናማና ጠንካራ የሆኑ ስሮቻቸው ያልተጣመሙና ያልተበጣጡ፣ በብዛት የመጀመሪያ ቅርንጫፍ ያላወጡ፣ ከበሽታና ተባይ ጥቃት ነፃ የሆኑ የቡና ችግኞችን ከመደብ ላይ መርጦ ለተከላ መጠቀም ይገባል። ከመደቡ ላይ ከመነቀሉ በፊት ችግኝ በመደብ ያለ ፕላስቲክ ከረጢት የፈላ ከሆነ ለፀሀይና ለድርቀት እንዳይጋለጡ አድርገን አፈሩ ዕርጥብ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል። ይህም የሚሆንበት ምክንያት ስሩ ሳይበጣጠስ ለመንቀል እንዲቻል ነው። የችግኞቹን ስሮች በኮባ ቅጠል ወይም በሳር ወይም በጆንያ ላይ ውሀ በማርከፈከፍና በመጠቅለል በማንገዝ ችግኝ በተነቀለበት ዕለት ወዲያው መትከል ተገቢ ነው። ችግኝ ከመደብ በሚነቀለበት ጊዜ መደቡን በማገርጠብ ችግኝን ከነአፈሩ ማንሳት እንዲሁም በሚንገዝበት ጊዜም ከነአፈሩ መሆን አለበት።

በተከላ ጊዜ ሊወሰዱ የሚገባቸው ጥንቃቄዎች

- ችግኝን በደመና ቀን በጥዋት መንቀል ወይም ማንሳት፣

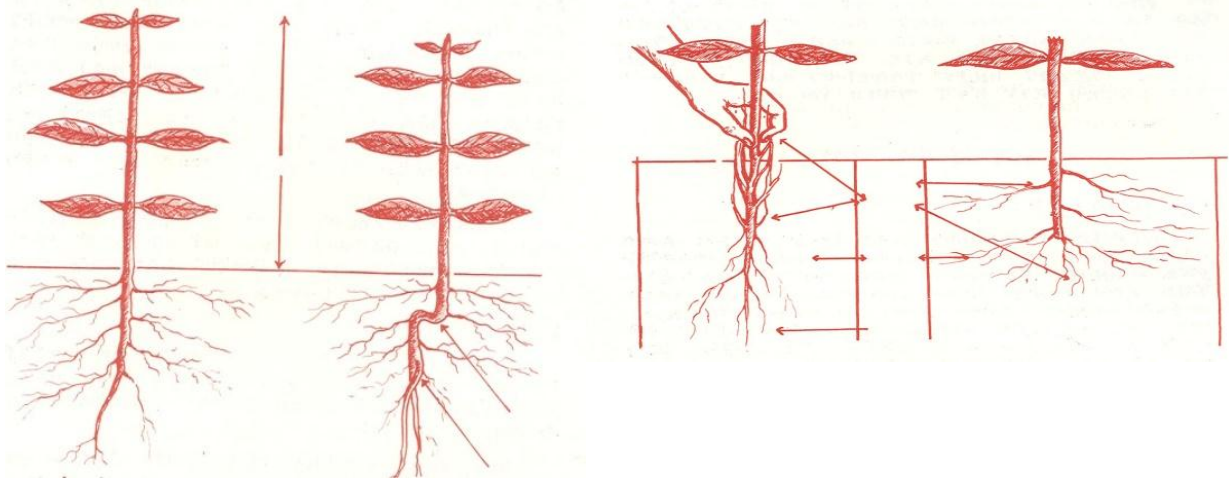
- ችግኙ ከመደብ ላይ ተነስቶ ወደ ተከላ ማሳ ሲጓጓዝ የፀሃይ ሙቀት እንዳያገኘውና እንዳያጠወልገው ጥንቃቄ ማድረግ፤ ለዚህም በጠዋት ነቅሎ ማጓጓዝና በዕለቱ መትከል፤
- ከተከላው ዕለት አንድ ቀን በፊት ለችግኙ መትከያ የሚሆነውን በቂ ጉድጓዱ በመቆፈር ክፍት ማድረግ፤
- በተከላ ወቅት ቡናው በፕላስቲክ ያልፈላ ከሆነ የቡናው ችግኝ ዋናው ስርና መጋቢ ስሮች እንዳይታጠፉ ጥንቃቄ ማድረግ፤
- እያንዳንዱ ስር ችግኝ መደብ ላይ በነበረው የአስተዳደግ አቅጣጫ መሰረት ተዘርግቶ በጉድጓድ ውስጥ መግባቱንና በአፈር መሸፈኑን ማረጋገጥ፤
- የችግኙ ዋናው ስር ያለመጠን ካደገ /በተለይ በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ ከሆነና ጫፉ ረዝሞ ከፕላስቲኩ አፈር ከወጣ/ የረዘመውን ጫፍ በመቀንጠብ ቆርጦ መትከል ይገባል።

የቡና ችግኝ የሚተከለው ዝናብ መዝነብ ከጀመረና አፈሩ ውስጡ በደንብ መራሱ ከተረጋገጠ ቢያንስ ከአስር ቀን በኋላ ሲሆን ከተከላ በኋላ የዝናቡ ሁኔታ ቢያንስ ለሶስት ወር ያህል አስተማማኝና ቀጣይ መሆኑን ከተለያዩ መረጃዎችና ከልምድ ማረጋገጥ ያስፈልጋል።

አተካከል

- የቡናው ችግኝ በባዶ መደብ ያለፕላስቲክ ከረጢት የተዘጋጀ ከሆነ፤ ስሩን ማየት ስለሚቻል የተጣመመ ስር ያላቸውን ችግኞች መጠቀም አያስፈልግም፤ ምክንያቱም የተጣመመ ስር ያለው ችግኝ የቡናው ዕድገት ወደ ፍሬ ማፍራት ዕድሜ ደረጃ በሚደርስበት ጊዜ ስሩና ከመሬት በላይ ያለው አካሉ /ግንዱ፣ቅርንጫፎቹ፣ ቅጠሎቹና ፍሬዎቹ/ከስሩ ምግብ የመሳብና የማስተላለፍ ስራ ጋር ስለማይመጣጠኑ ቡናው ሊደርቅ ስለሚችል የዚህ ዓይነት ችግኝ መተከል የለበትም፤

- በተከላ ጊዜ ያለ ፕላስቲክ ከረጢት የሚተከሉ ችግኞችን አሰቀድሞ የጎን ስሮችን ሰብስቦ ወደ ላይ በመያዝ ከስር ጀምሮ ጉድጓዱ ውስጥ ስሮቹን ቀስ በቀስ እየለቀቁ ደረጃ በደረጃ አፈር በመመለስ የስሩ መጨረሻ ላይ ሲደረስ በሚገባ አፈሩን ማጥበቅና መርገጥ ያስፈልጋል፤
- ምን ጊዜም በጉድጓዱ ውስጥ የአየር ከረጢቶች እንዳይፈጠሩ በየደረጃው አፈር ሲመለስ ጉድጓዱን በእጅ ጠበቅ ጠበቅ ማድረግ ያስፈልጋል፤
 ችግኙ በፕላስቲክ ከረጢት ውስጥ የፈላና ከነአፈሩ የሚተከል ከሆነ አፈሩ እንዳይፈርስ በጥንቃቄ ጉድጓዱ ውስጥ የፕላስቲኩን ቁመት ያህል ጥልቀት በመገመትና በማስገባት ተከላውን ማከናወን ይገባል። የፕላስቲክ ከረጢቱንም ቀስ ብሎ አፈሩ ሳይበተን በማሹለክ ላስቲኩን ቢቻል ለሌላ ጊዜ መልሶ ለመጠቀምና የአካባቢን ብክለት ለመከላከልም ይረዳል።
 ሥዕል 2 በተከላ ጊዜ የስር አዘረጋግ ዘዴ



ሥዕል 3. ቀጥ ያለና የተጣመመ የስር አቀማመጥ

የተከላ ርቀት

የቡና ተከላ ርቀትን ለመወሰን በርካታ ተፈጥሯዊና ሰው ሰራሽ ሁኔታዎች ከግንዛቤ ውስጥ መግባት አለባቸው። ከነዚህም ነባራዊ ሁኔታዎች ውስጥ የሚከተሉት ዋና ዋናዎቹ ናቸው።

የመሬት ከፍታና የአየር ንብረት

የአካባቢው የሙቀትና ቅዝቃዜ ሁኔታ በዕድገቱ ላይ ተፅዕኖ ስለሚያሳድር እንዲሁም ሞቃት በሆኑ ቆላማ አካባቢዎች የተከሉ ቅርንጫፎች ፈጥነው ስለሚገጥሙ አራረቆ መትከሉ ጠቃሚ ነው። በሌላ በኩል በከፍተኛ ደጋማና ቀዝቃዛ አካባቢ የቡናው ዕድገት ዘገምተኛ ስለሚሆን የቅርንጫፍ መግጠም ሁኔታ ይዘገያል። በመሆኑም የመሬቱን ምርታማነት ለማሳደግ በማሳው ውስጥ ያለውን የአየር ሁኔታ ተስማሚ በሆነ መልኩ ጠብቆ ለማቆየትና ቅዝቃዜን ለመቀነስ አቀራርቦ መትከሉ ይመረጣል።

የቡና ቅርንጫፍ አዘረጋግ ባህርይ

የቡና ቅርንጫፍ አስተዳደግ ባህርይ ዝርግ፣ መካከለኛና ችምችም በመባል በሶስት ይከፈላል። ዝርግ ዝርያዎች ቅርንጫፎቻቸው ሰፊ ቦታ የሚሸፍን በመሆኑ ተቀራርበው ቢተከሉ የአንዱ ቡና ቅርንጫፍ ከጎኑ ካለው ጋር ፈጥኖ በመነካካት ስለሚገጥምና እርስ በእርስ ስለሚያጠሉ ምርታማነታቸውን በቶሎ ሊያጡ ይችላሉ። ስለዚህ የዚህ ዓይነት ዝርያዎችን አራርቆ መትከል ይገባል። ችምችም የቡና ዝርያዎች ደግሞ መጠነኛ የቅርንጫፍ መዘርጋት ባህርይ ስለሌላቸው ተቀራርበው ቢተከሉ ይመክራል /ሠንጠረዥ 4/።

ሠንጠረዥ 4. በቡና ምርምር ለተጠቃሚ የተለቀቁ የቡና ዝርያዎችና የቅርንጫፍ አዘረጋግ ባህርያቸው

ተራ ቁ	የዝርያ ስም	የቅርንጫፍ አዘረጋግ ባህርይ	ተስማሚ ከፍታ ከባህር ወለል በላይ /ሜ/	በምሳሌነት የሚጠቀሱ ቦታዎች
1	741	ዝርግ	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣አጋሮ
2	75227	ዝርግ	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
3	744	ዝርግ	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ፣ወናጎ
4	754	ዝርግ	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
5	7487	መካከለኛ	1550-2100	ጌራ፣ወናጎ
6	7440	መካከለኛ	1000-1550	ጌራ፣ጅማ፣
7	7454	መካከለኛ	1000-1550	ጌራ፣ቴፒ
8	74110	ችምችም	1550-2100	ጌራ፣ጅማ፣መቱ
9	74112	ችምችም	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
10	74140	ችምችም	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
11	74148	ችምችም	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
12	74158	ችምችም	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
13	74165	ችምችም	1550-2100	ጅማ፣ጌራ፣መቱ
14	ዴሱ	መካከለኛ	1550-1750	ጅማ፣መቱ፣ጎማ፣በቢቃ፣ቴፒ
15	ሚኢፍቱ	መካከለኛ	1550-1750	ጅማ፣መቱ
16	አባ ቡና*	መካከለኛ	1000-1750	ዲቃላ ቡናዎች
17	ጋዌ*	መካከለኛ	1550-1750	
18	መልኮ ሲ ኤች ቱ*	መካከለኛ	1000-1750	
19	ካቲሞር 19	ችምችም	1000-1750	የዝቅተኛ አካባቢ ቡናዎች
20	ካቲሞር 21	ችምችም	1000-1550	
21	ጌሻ	መካከለኛ	1000-1550	
22	መርዳ ጨሪኮ	መካከለኛ	1750-2100	የደጋ ቡናዎች
23	ቡኖ ወሺ	መካከለኛ	1750-2100	
24	ያጨ	መካከለኛ	1750-2100	
25	ውሽውሽ	መካከለኛ	1750-2100	
26	አንገፋ	ዝርግ	1550-1750	ሲዳማና፣ይርጋ
27	ፈያቴ	ዝርግ	1500-1750	ጨፌና ገላና አባያ
28	ኢዲቻ	መካከለኛ	1750-1950	
29	ቆቲ	መካከለኛ	1750-1950	
30	ሀሩገ	መካከለኛ	1550-1950	ጊምቢና ሀሩ
31	ጫላ	መካከለኛ ዝርግ	1550-1950	ጊምቢና ሀሩ
32	ሴንዴ	ዝርግ	1200-1550	አንፊሎ
33	መነሲቡ	መካከለኛ	1200-1550	አንፊሎ
34	ሀሩሳ	መካከለኛ ዝርግ	1550-1750	ጭሮና መሰላ
35	ሞካ	መካከለኛ	1550-1750	
36	መቻራገ	መካከለኛ	1650-1850	ሀብሮና ዳሮለቡ
37	ቡልቱም	መካከለኛ ዝርግ	1650-1850	

*ዲቃላ የቡና ዝርያዎች

የአፈር ለምነት

ቡናው የተተከለበት ማሳ የአፈር ለምነቱ ከፍተኛ ከሆነ አቀራርቦ መትከሉ በቡናው ዕድገትና ምርታማነት ላይ የሚኖረው ተፅዕኖ ብዙ አይደለም። ነገር ግን ለምነቱ በተሟጠጠ አፈር ላይ አቀራርቦ መትከሉ በተክሉ መሀል የሚኖረው የምግብ ሽሚያ ከፍተኛ ስለሚሆን አንጻራዊ ዕድገቱና ምርታማነቱ የቀነሰ ይሆናል።

አመራረት

ቡና በአብዛኛው ብቻውን የሚለማ ሰብል ቢሆንም በአንዳንድ ቡና አምራች አካባቢዎች ከሌሎች ሰብሎች ጋር በድብልቅ የማምረት ዘዴ የተለመደ ነው። ይሁን እንጂ ሊኖር የሚችለውን የቡና እግር ርቀት በተጠና መልኩ ሲጠቀሙ አይሰተዋልም፤ በዚህም የተነሳ ከቡናውም ሆነ በደባልነት ከሚዘራው ወይም ከሚተከለው ሰብል የሚገኘው ምርት አጥጋቢ አይደለም። ስለዚህ ቡናን በተለይም ከቋሚ ሰብሎች ጋር በድብልቅ አመራረት ዘይቤ የምንጠቀም ከሆነ እንደ ደባል ሰብሉ የአስተዳደግ ባህርይ መሰረት አራርቆ መተከሉ ተገቢ ነው። በመጀመሪያ ሁለት ዓመታት የቡናው ቅርንጫፎች ስለማይገጥሙና መሬቱን ሊሸፍኑ ስለማይችሉ በቡናው እግር መስመሮች መካከል ዓመታዊ የሆኑትን የጥራጥሬ ሰብሎች መዘራት ጠቃሚ ይሆናል።

ገረዛና ምቀሳ

የሚተከለው ቡና በባለ ነጠላ ግንድ የገረዛና ምቀሳ ዘዴ የሚያድግ ከሆነ ከባለብዙ ግንድ የገረዛና ምቀሳ ዘዴ አነስ ባለ የእግር ርቀት መተከል ይኖርብናል /ሠንጠረዥ 3/።

የመሬት ተዳፋትነት

ከፍተኛ ተዳፋትነት ባላቸው ቦታዎች የአፈር መከላከል ለመከላከል አቀርቦ መትከሉ የሚመከር ነው። የተከላ ርቀቱ ሰፊ ያለ ከሆነ ግን የቡናው ዛፍ ስር በበቂ ሁኔታ አፈሩን ሊይዝ ስለማይችልና ቅርንጫፎቹም መሬቱን ስለማይሸፍኑ በዝናብ ጊዜ አፈሩ በቀላሉ ሊሸረሸርና መሬቱ ሊከላ ይችላል።

በአጠቃላይ በሠንጠረዥ 5 እንደተመለከተው በደጋማ ቀዝቃዛ አካባቢዎች ለነጠላ ግንድ የገረዛና የምቀሳ ዘዴ እንዲሁም አነስተኛ ጥላ ባላቸው ወይም ገላጣ ነገር ግን ለም በሆኑ ቦታዎች በተለይም ችምችም ዝርያዎችን ተጠቅሞ ከ6000 እስከ 9000 እግር በሄክታር በመትከል በመጀመሪያዎቹ ከአምስት እስከ ሰባት የምርት ዓመታት ምርታማነትን መጨመር ይቻላል። ነገር ግን ከዚያ በኋላ ቅርንጫፎቹ ከመጠን በላይ ስለሚያያዙ ምርቱ እያሸቆለቆለ ስለሚሄድ የቡናው ዛፍ መሳሳት ወይም ማሳው መታደስ ይኖርበታል። በአንጻሩ ደግሞ በቆላማ ሞቃትና ጥላ በበዛባቸው አካባቢዎች ምርታማነት ማሸቆልቆል የሚጀመረው ገና ቡናው በወጣትነት ዕድሜ ደረጃ እያለ ስለሚሆን በነዚህ አካባቢዎች ከ4000 የቡና እግር በላይ የመትከል ዘዴ ብዙም አይመከርም።

ሠንጠረዥ 5. በተሰማሚ የቡና ስነምግባር ቡናን አቀራርቦ በመትከል ምርትን ማሳደግ

ቦታ	የእግር ርቀት /በሜትር /	የቡና እግር ብዛት በሄክታር	አማካይ የቡና ምርት ቅሽር በሄክታር /ኪ ግ/
ጅማ	2.00	2500	1126
/1750 ሜ/	1.75	3265	1612
	1.50	4444	1883
	1.25	6400	1884
	1.00	10000	1601
ወናጎ	1.58	4000	876
/1850 ሜ/	1.41	5000	1135
	1.29	6000	1229
	1.19	7000	1288
	1.12	8000	1311
	1.05	9000	1362
	1.00	10000	1349
ጌራ	1.58	4000	1322
/1900 ሜ/	1.41	5000	1490
	1.29	6000	1596
	1.19	7000	1657
	1.12	8000	2058
	1.05	9000	2184
	1.00	10000	1936

ምንጭ: ታዩ ቁፋና ሌሎች 2001. ቡናን አቀራርቦ የመትከል ዘዴ

የወጣት ቡና እንክብካቤ

በመስክ አዲስ ለተተከሉ የቡና ችግኞች በመጀመሪያዎቹ ሁለትና ሶስት ዓመታት የሚደረገው እንክብካቤ ለወደፊት ቡናው ሊኖረው የሚችለውን አቋምና አቅም የሚወስንበት በመሆኑ የእንክብካቤ ስራው ብዙ ክትትልና ወጪ የሚጠይቅ መሆኑ ታውቆ ባለመዘናጋት የእንክብካቤ ስራዎችን በወቅቱ በትጋት መስራት ያስፈልጋል። ከዋና ዋና የወጣት የቡና ማሳ እንክብካቤዎች መካከል የሚከተሉት ትኩረት ይሻሉ።

የጥላ ጎጆ

አዲስ በመስክ ለተተከለ ችግኝ የበጋው ወራት ከመምጣቱ በፊትና የዝናቡ ወቅት ከመገባደዱ ቀደም ብሎ ጎጆ መሰራት አለበት። ጎጆው የሚሰራው በአካባቢያችን ሊገኝ ከሚችል እንደ ቬቲ ቫር ሳር፣ የሰንበሌጥ ሳር ወይም ከዘንባባ ቅጠልና ከመሳሰሉት ሲሆን፣ አልፎ አልፎም ቅጠሎቻቸው በቶሎ የማይራገፉ የጥላ ዛፎችን ቅርንጫፎች /የዶቅማ/ የሚጠቀሙ አርሶ አደሮች አሉ። የጥላ ጎጆው አሰራርም የምስራቅና የምዕራብ ፀሃይ ችግኝን እናዳያገኘው ተደርጎ ነው። የጎጆ ጥላው ቢያንስ ለአንድ የበጋ ወራት ማገልገል አለበት። የጎጆ ጥላን ለመስራት ከፍተኛ መዋለ ንዋይና ጊዜ የሚጠይቅ በመሆኑ ይህን በሰሰባኒያ፣ የእርግብ አተርና ቴፍሮሲያ በሚባሉ ጊዚያዊ የጥላ ዛፎች ለመተካት ጥናት እየተካሄደ ቢሆንም የሰሰባንያ ዛፍ ቶሎ የሚደርስ መሆኑ ታውቆ በብዙ አዳዲስ የቡና ማሳዎች ላይ ቀደም ብሎ በመትከል የወጣት ቡናዎችን ከጠንካራ ፀሀይ የሚከላከል ተስማሚ ጥላ ነው።

ጉዝጓዝ ማድረግ

ጉዝጓዝ አዲስ ለተተክሉ ቡናዎች ጠቀሜታው ከፍተኛ ቢሆንም በመስክ ላይ ይህ ስራ በሰፊው ሲሰራ አይሰተዋልም። ይሁን እንጂ በተለይም በቡና እግር ዙርያ ያለውን ባዶ መሬት በደረቅ ሳር ወይም በሌላ ቅጠል መጎዘጎዝ የቡና ግንድ ውፍረትን፣ የመጋቢ ስሮችን ቁጥር በመጨመር፣ የቡናውን ምርታማነት፣ የቡና ፍሬ መጠንና ጥራትን ያሻሽላል። ከዚህ በተጨማሪ ከመሬት የሚተነውን የውሀ መጠን ይቀንሳል፣ የአፈሩን ፊዚካላዊ ሁኔታና የአፈሩን ውሀ የመያዝ ችሎታም ይጨምራል፣ ውሀን ወደ አፈር ውስጥ በማስረግ ውሃው በጎርፍ እንዳይባክንም ይረዳል፣ የአፈር ውስጥ ርጥበትን ያሻሽላል፣ ጉዝጓዙም ሲበሰብስ ከፍተኛ መጠን ያለው ናይትሮጅንና ፖታሽ ወደ አፈር ውስጥ ይጨምራል፣ በአፈር ውስጥ ያሉና የዕፅዋት ንጥረ ነገሮችን የሚያዘጋጁ በርካታ ጥቃቅን ህዋሳትን በከፍተኛ ሁኔታ እንዲራቡ በማድረግ የአፈር ለምነትን ይጨምራል፣ የአረምንም ዕድገት በመግታት ለአረም ለቁጥጥር የሚወጣውን ወጪ ይቀንሳል።

ሆኖም ለዕፅዋት ጠቃሚ የሆኑና በአፈር ውስጥ የሚኖሩ ጥቃቅን ህዋሳት ጉዝጓዝ እንደ ተደረገ መራባት ስለሚመቻቸውና ለመራባት የአፈሩን ናይትሮጅን ስለሚጠቀሙ ከቡናው ጋር የናይትሮጅን ሽሚያ ስለሚፈጥሩ መሬቱ በቂ ንጥረ ነገር ከሌለው ለቡናው ተጨማሪ ናይትሮጅን ካልተደረገ የቡናውን ዕድገት ለጊዜውም ሊያንትቱ የሚችሉበት አጋጣሚ ሊፈጠር ይችላል።

ስለሆነም ጉዝጓዝ የበጋው ደረቅ ወራት ከመግባቱ ወይም የዝናቡ ወቅት ከመገባደዱ በፊት ትንሽ ቀደም ብሎ መደረግ ይኖርበታል። ለወጣት ቡና ጉዝጓዝ ሲደረግ ለጉዝጓዝ የምንጠቀመው የቤቲቫር ሳር ወይም ሌሎች ተረፈ ምርቶችን ሲሆን የበቆሎና ማሻሻ አገዳ፣ የቡና ፣ የአኩሪ አተርና የቦሎቄ ገለባ

የመሳሰሉትንም ከደረቁ በኋላ መጠቀም ይኖርብናል። የቡና ግንድ ስር ከአረም የፀዳ በማድረግ፣ ከቡናው ግንድ እስከ 10 ሳ.ሜ. በማራቅ በ30 ሳ.ሜ. ስፋትና በ5 ሳ.ሜ. ውፍረት መጎዘጎዝ ይኖርበታል።

ከላይ የተዘረዘሩትን በአካባቢያችን የማናገኝ ከሆነ ወይም ዕጥረት ካለ የአፈር ጉዝገዝ መጠቀም ይቻላል። የአፈር ጉዝገዝ የሚዘጋጀው የዝናቡ ወራት በሚገባደድበት ወቅት አፈሩን በመኮትኮት እንዲለሰልስ ይደረግገና ባሎቹን በማድቀቅ መሬቱ በላመው አፈር የተሰነጠቁትን የመሬቱን ቀዳዳዎች ጭምር እንዲሸፍን በማድረግና በአካባቢ ርጥብ ቅጠሎችን በመሬቱ ላይ በመጣል ነው። ይህ አሰራር በሀገራችን በምዕራብ ሐረርጌ አካባቢ የሚዘወተር ሲሆን አካባቢውም በቂ ውኃና የዝናብ መጠን ስለማያገኝ በዚህ መልክ ቡናውን ከውሀ ድርቀት አፈርን እንደ ጉዝገዝ በመጠቀም ይከላከሉታል።

አዲስ የተከላ ማሳ ለፀሃይ ሙቀት በቀጥታ ከተጋለጠ የአፈሩ ርጥበት በቀላሉ በትነት ስለሚሟጠጥ ችግኙ በተለይም በበጋ ወራት ሊደርቅና ሊሞት ይችላል። ስለሆነም ይህንን ችግር ለመቅረፍ ጉዝገዝ የሚጫወተው ሚና በቀላሉ የሚገመት አይደለም። በተለይም በአሁኑ ጊዜ የዝናብ መጠኑ በአየር መዛባት የተነሳ እየቀነሰ በመምጣቱ ይህንን የመስክ ስራ በጥንቃቄ መስራት ለረጅም ዓመት የታቀደውን የቡና ተክል ልማት በቅድሚያ ማሳካት ይሆናል።

ክትትልና እንክብካቤ

የወጣት ቡናዎች ዕድገታቸው ተመጣጣኝ እንዲሆን እስከ አንደ ዓመት ድረስ አዳዲስ የሚወጡ ቅጥያዎችን በመቀስ ማስወገድ ያስፈልጋል። ከአንድ ዓመት በኋላ ግን የሚፈለጉ ቅጥያዎች ካሉ እንደ ቡናው የአስተዳደግ ዘዴ ማሳደግ ሊያስፈልግ ይችላል። ከዚህ በተጨማሪ ከዕድሜያቸው አኳያ ከአቅም በላይ

አበባ እንዳይዙና የቅርንጫፍ መድረቅና የስር መሞት እንዳያጋጥማቸው ከሁለት ዓመት በታች ያሉ ቡናዎች ላይ አበባውን ማራገፍ ያስፈልጋል።

በቡና ማሳ ውስጥ የሳር አረሞችን በገጀራና በቁፋሮ ካልለተቻለም በፀረ አረም መድሃኒት ማጥፋት የግድ ነው። የቡና ማሳን በዝናብ ወራት ሙሉ በሙሉ ከአረም ነፃ ማድረግ የአፈር መሸረሸርን ሊያስከትል የሚችልበት ሁኔታ ሊፈጠር ይችላል። ስለሆነም ለከፋ ጉዳት የማይሰጡ ሰፋፊ ቅጠል ያላቸው አረሞች ከማባበቸው በፊት በአነስተኛ የዕድገት ደረጃ ላይ ቢጠበቁ ይህንን ስጋት ሊያስወግዱ ይችላሉ። ሆኖም በማሳው ውስጥ የአፈር መሸረሸርን ለመቆጣጠር እርከን መስራት እንዲሁም የቪቲቫር ሳር መትከል የበለጠ ጠቃሚ ይሆናል።

አንዳንድ ጊዜ የአፈሩና የአየሩ ሁኔታ አመቺ በሆኑባቸው አካባቢዎችና ወቅቶች አንዳንድ የቡና ዝርያዎች በማሳ ላይ በተተከሉ በሁለተኛው ዓመት ማበብ ይጀምራሉ። በመሰረቱ አንድ የቡና ችግኝ ከተከላ በኋላ በሁለተኛ አመቱ በትንሹ በሶስተኛ አመቱ ደግሞ የመጀመሪያውን ወይም የምስራች አበባና ምርት መስጠት ይጀምራል። በዚህ የለጋ ዕድሜው የሚሰጠው ምርት የወደፊት ዕድገቱን፣ ጥንካሬውንና ምርታማነቱን ስለሚጎዳ የቡናውን የፍሬና የቅጠል እኩሌታ በማየት አበባዎቹ ወደ ፍሬ ከመቀየራቸው በፊት ተከታትለን ማንሳት ወይም ማራገፍ ወይም መቀነስ ይኖርብናል። ስለሆነም የቡናውን የወደፊት ጥንካሬና ምርታማነት ለማረጋገጥ የመጀመሪያ አበባዎችን ማራገፍ ጠቃሚ ነው።

አልፎ አልፎ ምርት እየሰጡ ያሉ በተለይም ጥላ የሌላቸው ቡናዎች ከመጠን በላይ ያብቡና ቅርንጫፎቻቸው ላይ ያለው የቅጠል /የመጋቢ አካል/ መጠንና የአበባው /ተመጋቢው አካል/ መጠን ያልተጣጣመ ይሆናል። በዚህ ዓይነት ሁኔታ ላይ ባለ የቡና ዛፍ አበባዎች ወደ ፍሬ ሲለወጡና ፍሬዎችም ሲያድጉ

ቅጠሎቻቸው መመገብ /ምግብ ማዘጋጀትና ማቀበል/ ከሚችሉት አቅም በላይ ይሆንና በምርቱ መብዛት የተነሳ የቡናው ቅርንጫፎችና ስሮች የመድረቅ ሁኔታ ከከፋም ሙሉ በሙሉ የዛፍ መድረቅን ሊያስከትል ይችላል። ስለሆነም አበባዎችን መቀነስና ከቅጠሎቹ ጋር ማመጣጠን ለቡናው ጤንነት አስፈላጊ በመሆኑ ምርት በሚሰጡ ቡናዎች ላይም አበባ በከፊል የማራጋፍ ስራ እንደሁኔታው አስፈላጊነት መሰራት አለበት።ይህም ካልተቻለ የተፈጥሮም ይሁን የሰው ሰራሽ ማዳበሪያ መጨመር ያስፈልጋል።

ጊዚያዊ የጥላ ዛፍ መትከል

በአዲስ የቡና ማሳ ላይ ቦታው የጥላ ዛፍ ከሌለው ቶሎ ደራሽ የሆኑ ጊዚያዊ የጥላ ዛፎችን መትከል ያስፈልጋል። በጊዚያዊነትና ፈጥኖ የሚደርሰውን የሰስባኒያ፣ የእርግብ አተርና ቴፍሮሳ ዛፍ በአራት ቡናዎች መካከል በየአራት ሜትሩ በመትከል ልጅ እግር ቡናዎችን ከሃይለኛ የፀሃይ ብርሃንና ከአፈር ርጥበትነት መከላከል ያስፈልጋል።

ደባል ሰብሎችን መዝራት ወይም መትከል

አዲስ የቡና ማሳ የመጀመሪያውን ጥሩ ምርት እስከሚሰጥ ድረስ በአማካይ ከተከላ በኋላ ከሶስት እስከ አራት ዓመት ይፈጅበታል። እንደዚሁ የቡናው ዛፍ ቅርንጫፎች አድገው ጥላዎቻቸው መሬቱን እስከሚሸፍኑ ድረስ እንደ አካባቢው የአየር ፀባይ ከሁለት እስከ ሶስት ዓመት ሊወስድ ይችላል። ስለሆነም በቡና እግር መስመሮች መካከል ያለ መሬት በተለይ በመጀመሪያዎቹ ሶስት ዓመታት ያለስራ ይቀመጣል። የቡናው ተክል መፅደቁ ከተረጋገጠ በኋላ መሬቱን ምርታማ ለማድረግ በእነዚህ አመታት ለአካባቢው ተስማሚ የሆኑትን እንደ አኩሪ አተርና ቦሎቁ የመሳሰሉትን ጥራጥሬዎች፣ እንደ ጎደሬና ያም ያሉትን የስራስር ሰብሎች እንዲሁም እንደ እርድ፣ ዝንጅብልና በርበሬ ያሉትን የቅመማ ቅመም ሰብሎች መትከል ይቻላል / ሠንጠረዥ 7/።

ደባል የምግብ ሰብሎች የቡናውን የወደፊት ዕድገትና ምርት ምንም ሳይጎዱ የመሬቱን ምርታማነት ከመጨመር ባሻገር አረምን በመቆጣጠር፣ የምግብ ዋስትናን ለማረጋገጥ ተጨማሪ ገቢ ለማግኘትና እንደጥራጥሬ ያሉ ሰብሎች ደግሞ የአፈሩን ለምነት ለማሻሻል ከፍተኛ አስተዋፅኦ ያደርጋሉ። ደባል ሰብሎችን በልጅ እግር ቡና ማሳ መትከል የበለጠ አዋጭ የሚሆነው ቡናው በተለመደው የእግር ርቀት /ስፋት ያለው/፣ በአነስተኛ ጥላ ስር ወይም የቡናው ቅርንጫፍ ዕድገት ከመነካካቱ በፊት የተተከለ ከሆነ ብቻ ነው።

ሠንጠረዥ 6. ደባል ሰብሎች የወጣት ቡና ማሳን ምርታማነት ለማሳደግ ያላቸው ሚና / አማካይ የሶስትና የአራት ዓመት ምርት ለቡናና ለደባል ሰብል/

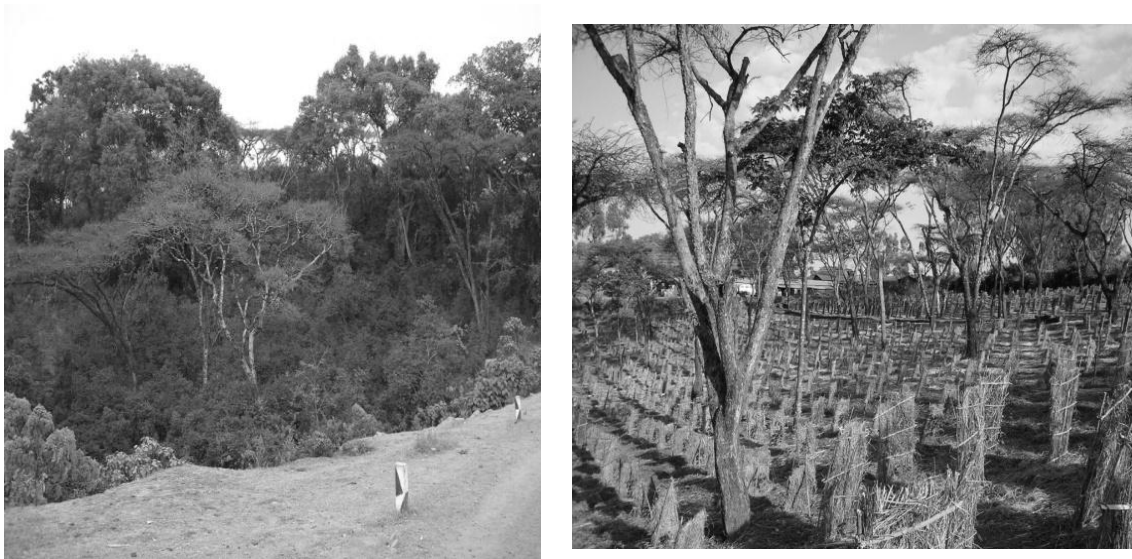
የድብልቅ ሰብል	አማካይ ምርት ኪ.ግ በሄክታር		አማካይ የመሬት ምርታማነት ማሳያ
	ቡና	ደባል ሰብል	
ጅማ			
ጎደሬ ብቻ	--	30717	--
አኩሪ አተር ብቻ	--	1077	--
ቦሎቄ ብቻ	--	1064	--
እርድ ብቻ	--	7060	--
ቡና ብቻ	1267	--	--
ቡናና ጎደሬ	1154	18669	1.34
ቡናና አኩሪ አተር	1298	459	0.98
ቡናና ቦሎቄ	1292	974	1.60
ቡናና እርድ	1177	3023	1.06
አዋዳ			
ያም ብቻ	--	5150	--
አኩሪ አተር ብቻ	--	1505	--
ቦሎቄ ብቻ	--	905	--
ዝንጅብል ብቻ	--	4817	--
ቡና ብቻ	861	--	--
ቡናና ያም	850	3125	0.69
ቡናና አኩሪ አተር	1036	1000	1.67
ቡናና ቦሎቄ	855	588	1.50
ቡናና ዝንጅብል	831	3203	1.85

ምንጭ: ጅማ ምርምር ማዕከል 2012. ዓመታዊ ሪፖርት ኢ.ግ.ም.አ.

ቋሚ የጥላ ዛፍ

ኢትዮጵያ የአረቢካ ቡና መገኛ እንደ መሆኗ መጠን አብዛኛው ቡና በተፈጥሮ ጫካ ውስጥ የበቀለና በተፈጥሮ ያገኘው ጥላ ለረጅም ጊዜ የቆየ ነው። ለቡና ተክል ጤንነት፣ ለተስተካከለ ዕድገት አስተማማኝና ቀጣይነት ላለው ምርታማነት ጥላ ወሳኝ ሚና ይጫወታል። የጥላ ዛፍ ቡናውን ከሀይለኛ የፀሀይ ብርሃንና ሙቀት እንዲሁም ከሌሊት ቅዝቃዜና ከበረዶ ይከላከላል። የጥላ ዛፍ ዝናብ አፈርን በቀጥታ መትቶ እንዳይሸረሸረው ከላይ ሆኖ ከመከላከሉ ባሻገር ፣ የዛፉ ቅጠሎችም ሲራገፉ በሰብሰው የአፈሩን ለምነትና አካላዊ ባህርይ ያሻሽላል። ከዚህ በተጨማሪ አስፈላጊ ንጥረ ነገሮች ሚሙተው እንዳይሰረጉ መከላከልና ከጥልቀትም በመሳብ ለጠቀሜታ እንዲውል ይረዳሉ። ስለሆነም አዲስ የቡና ማሳ ሊለማ በቂ ጥላ /50-60 በመቶ/ መኖሩ መረጋገጥ አለበት። የተከላው ቦታ በጫካ የተሸፈነ ከሆነ በማሳ ዝግጅት ወቅት ምንጣሮ ሲካሄድ ለቡና ምርታማነት ተስማሚ የሆኑትን እንደ ሰሳ፣ ግራር፣ ብርብራና ዋንዛ ያሉትን የጥላ ዛፍ ዝርያዎች ማንሳት ወይም መቁረጥ የለብንም። ጥላ ለቡና ከፍተኛ ወጪ ሊያሰወጣ የሚችለውን የማዳበሪያ ፍላጎትና የገረዛ ምቀሳ ስራዎችን ይቀንሳል፣ ወቅት ጠብቀው የሚከሰቱትን እንደ ቡና ቅጠል መጨረሻውና በድርቅ ወቅት የቅጠል መሸብለልና ብሎም መጠውለግን ይቀንሳል፣ በተጨማሪ ጠንቀኛ አረሞች በማሳው ውስጥ እንዳያድጉ ይረዳል። የጥላ ዛፎች ከአደገኛ ሙቀትና ቀዝቃዛ ነፋስ የቡናውን ተክል ይከላከላሉ። ስለዚህ ቡና ከጊዜያዊ የጥላ ዛፎች ባሻገር ከቡናው ምርታማነት ዕድሜ አንፃር ቋሚ የጥላ ዛፎች የግድ ያስፈልጉታል። በቋሚነት ግራር፣ ሰሳና ብርብራ ፣ ካላቸው መካከለኛ ጥላነት በመጀመሪያ ደረጃ ተመራጭ ሲሆኑ ፈጥኖ የማደግና ቡናውን በቶሎ የመጠለል ችግር ቢኖርባቸውም እነዚህ ቋሚ የጥላ ዛፎችን

በመትከል አድገው ለጥላነት እስከሚደርሱ ድረስ ቀደም ብሎ ጊዜያዊ የጥላ ዛፎችን መትከል ያስፈልጋል።



ሥዕል 4. ቋሚ የጥላ ዛፍ

ሠንጠረዥ 7. ተመራጭ ቋሚ የጥላ ዛፎች ለምርታማነት ያላቸው አስተዋፅዖና የአተካከል ርቀት

የጥላ ዛፍ ዓይነት	የተከለ ርቀት (ሜ)	የዛፍ ብዛት በሄክታር	አማካይ የቅሽር	
			ቡና ምርት መጠን (ኪ.ግ/ሄ)	የተስማሚነት ሁኔታ
ስሳ	18 x 18	30	1521	በጣም ተስማሚ
ግራር	18 x 18	30	1534	በጣም ተስማሚ
ብርብራ	8 x 8	156	1809	በጣም ተስማሚ
ዋንዛ	16 x 16	39	1204	ተስማሚ
ድግጣ	6 x 6	277	1467	ተስማሚ
ኮርች	16 x 16	39	1485	ተስማሚ

ከላይ የተዘረዘሩት የቡና ጥላ ዛፎች በተፈጥሮ ናይትሮጅን ቀማሪ ከሚባሉ የዕዕዋት ዝርያዎች የሚመደቡ በመሆናቸው ናይትሮጅን የተባለውን ለተክሎች አስፈላጊ የሆነውን ንጥረ ነገር ከአየር ወደ አፈሩ ሰለሚያስገቡ የአፈርን ለምነት ለማሻሻል ያላቸው አስተዋፅዖ በጣም ከፍተኛ ነው። በተጨማሪም የጥላ ዛፎ ቅጠል ርጋሬው በየወቅቱ ሲበሰብሱ የአፈሩን ለምነት በማሻሻል ረገድ የሚጫወቱት ሚና ከፍተኛ ነው። በገላጣና ጥላ በሌለባቸው ማሳዎች እነዚህ ቋሚም ሆኑ ጊዚያዊ የጥላ ዛፍ ከቡናው ጋር በአንድ ወቅት በተገቢው የተከላ ርቀታቸው ቢተክሉ ይመረጣል። ጊዚያዊውም ሆነ ቋሚ የጥላ ዛፎቹ እያደጉ በሄዱ ወቅት የቅርንጫፍ አዘረጋግ ሁኔታቸውን በመከተል ቡናውን እንዳይጫኑ ከቡናው ቁመት በላይ እንዲሆኑ ከስር ያሉትን የዛፉን ቅርንጫፎች በመመልመል ጥላውን ወደ ላይ ከፍ ማድረግ ያስፈልጋል። ቋሚ የጥላ ዛፎች እያደጉና ለብቁ ጥላነት ደርሰው ጊዚያዊ የጥላ ዛፎችን እየተኩ ሲሄዱ ጊዚያዊ የጥላ ዛፎችን ማንሳት ወይም መቀነስ ያስፈልጋል። ነገር ግን አስቀደሞ ማቀድ ከተቻለ ቋሚ የጥላ ዛፎች ቡናው ከመተክሉ አንድ ወይንም ሁለት አመት በፊት በቡና ማሳ ውስጥ ቢተክሉ የተሻለ ውጤታማ ያደርጋል።

የማዳበሪያ አጠቃቀም

ማዳበሪያ የተፈጥሮና ሰው ሰራሽ ተብሎ በሁለት ይመደባል። የተፈጥሮ ማዳበሪያ በኬሚካል ነፃ በመሆን በአፈር ውስጥ ለሚገኙ ረቂቅ ተህዋስያንና ለተክሎች ከፍተኛ አስተዋፅዖ ያደርጋል። በአፈር ውስጥ በተሻለ ሁኔታ በመቆየት ተክሎችን በሚገባ ሊጠቅም ይችላል። የሰው ሰራሽ ማዳበሪያ በንጥረ መልክ በኬሚካል ድብልቅነት በፋብሪካ የሚዘጋጁ ሲሆን ባጭር ጊዜ በመሟሟት ተክሎች ሊጠቀሙባቸው የሚችሉ ናቸው።

የቡና ተክል የማዳበሪያ ፍላጎት የሚወሰነው በእድሜ፣ በጥላ መጠን፣ በሚሰጠው ምርትና በአፈሩ የንጥረ ነገሮች ይዘት ወይም ለምነት ደረጃ ነው። ስለሆነም በብስባሽ የዳበረ የቡና አፈር በጣም ለም ከመሆኑ የተነሳ ለብዙ ዓመታት ተጨማሪ ማዳበሪያ ላያስፈልገው ይችላል። የቡናው ዕድሜ ሲጨምርና ምርታማነቱን ቀጣይ ለማድረግ በተለይም ከጥላ ውጭ ባሉ ማሳዎችና መሬቶች ላይ ማዳበሪያ መጨመር ግድ ይላል። ምንም እንኳን በአገራችን የቡና ተክል እንደማንኛውም ሰብል የማዳበሪያ ፍላጎቱ የአፈር ምርመራን መሰረት ያደረገና በሚሰጠው ምርት መጠን የተሰላ ባይሆንም በዕድገት ደረጃውና ዕድሜው የሚያስፈልገው የማዳበሪያ መጠን /በሰንጠረዥ 8 እና 9/ ላይ ቀርቧል።

ቡና በኢትዮጵያ በተለያዩ የአፈር ዓይነቶችና ሥነ-ምህዳራት ስለሚበቅል እንዲሁም ምርታማነታቸውና የዕድገት ባህሪያቸው በጣም የተለያዩ የቡና ዝርያዎች ስላሉ ለእያንዳንዱ ሁኔታ የሚያስፈልገውን የማዳበሪያ መጠን በምርምር ለመገመት አስቸጋሪ ሆኖ ቆይቷል። ሆኖም ቀደም ሲል በአንዳንድ የአገራችን የቡና አብቃይ አካባቢዎች በሰው ሰራሽ ማዳበሪያ በተደረጉ ጥናቶች

ውጤት መሰረት የናይትሮጅን፣ ፎስፈረስና ፖታሲየም በመካከለኛ ዕድሜና በጥሩ ምርት ላይ የሚገኝ የቡና ማሳ በዓመት ምን ያህል ሰው ሰራሽ ማዳበሪያ እንደሚፈልግ በየአካባቢው በዝርዝር ከዚህ በታች ባለው ሰንጠረዥ ቀርቧል። ይሁን እንጂ እንደ ጌራ ላሉ በታዎች የአፈሩ ለምነት እስከሚቀንስ ድረስ ምንም ዓይነት ማዳበሪያ እንደማያስፈልግ በፊት በጥናት ተረጋግጧል። ሆኖም ለማገገሚያ የሚሆን መጠን መውሰድ እንደአለበት ይታመናል።

በአሁኑ ጊዜ በስፋት ጥቅም ላይ የዋለው የሰው ሰራሽ ማዳበሪያ ዓይነት ዳፕ እና ዩርያ በመሆኑ ሙከራዎችም የተሰሩት በእነዚህ ማዳበሪያዎች ላይ ነበር። በአሁኑ ጊዜ ግን ምጥን ማዳበሪያዎች ለመጠቀም ጥናቶች አየተካሄዱና ወደ ገበያው እንዲገቡ ስራዎች እየተሰሩ መሆኑ ማስታወስ ያሻል።

የሰው ሰራሽ ማዳበሪያ አጠቃቀምን በተመለከተ የቡናው ተክል በማዳበሪያዎች ውስጥ ያሉትን ንጥረ ነገሮች በተለይም ፎስፈረስና ናይትሮጅን በሚገባ እንዲጠቀም በተለያዩ ምክንያቶች ብክነትን ለመቀነስ ታስቦ ዳፕ በሁለት ዙር በዝናቡ ወቅት መጀመርያና መጨረሻ ላይ፣ ዩርያ ደግሞ በሶስት ዙር በዝናቡ ወቅት መጀመሪያ፣ መሃል/አጋማሽና መጨረሻ ላይ በዓመት ውስጥ መደረግ እንዳለበት የምርምር ውጤቶች ያመለክታሉ። የሰው ሰራሽ ማዳበሪያዎች ዋጋ ከዓመት ወደ ዓመት እየናረ በመምጣቱ በተለይ አነስተኛ የቡና አርሶ አደሮች በአማራጭነት የተፈጥሮ ማዳበሪያዎችን ማለትም ፍግ ወይም ኮምፖስት በራሳቸው ማሳ አዘጋጅተው ቢጠቀሙ ምንግዜም ተመራጭና የሚመክር ነው።

የተፈጥሮ ማዳበሪያ በአካባቢ ከሚገኙ የተለያዩ ዕዕዋትና የዕዕዋት ክፍሎች፣ የሰብል ገለባዎችና አገዳዎች፣ ከቤት ውስጥ ቆሻሻ ጥራጊዎች፣ ከራሱ ከቡና ገለባና ከእንስሳት እዳሪ /አበት፣ በጠጥ ፋንድያ ወዘተ/ ማዘጋጀት ይቻላል። ከላይ የተጠቀሱትን በደንብ እንዲበሰብሱና እንዲብላሉ በማድረግ ለቡና ተክል እንደ አማራጭ የማዳበሪያ ምንጭ መጠቀም እንችላለን።

ሆኖም በአንድ በተወሰነ የማሳ ስፋት ወይም የቡና እግር የሚያስፈልገው ዕዕዋት ብስባሽ /ኮምፖስት/ ወይም ፍግ ከሰው ሰራሽ ማዳበሪያ ጋር ሲወዳደር በመጠን በጣም ብዙ ስለሆነ ለሰፋፊ የቡና እርሻዎች ሊበቃ የሚችለውን ያህል ማዘጋጀት ሊከብድ ይችላል። ይሁን እንጂ በአነስተኛ የቡና አርሶ አደሮች ደረጃ ሊዘጋጅ የሚችል ነው።

የተፈጥሮ ማዳበሪያ የአፈርን ለምነት ማለትም /የአፈሩን ፊዚካላዊና ኬሚካላዊ ሁኔታ/ ከማሻሻል ባሻገር አንድ ጊዜ የሚበቃውን ወይም የሚያስፈልገውን ያህል ከተጨመረ በውስጣቸው የያዙትን ለሰብሉ አስፋላጊ የሆኑትን ንጥረ ነገሮች ቀስ በቀስ ስለሚለቁና ለረጅም ጊዜ ስለሚጠቀሙ እንደሰው ሰራሽ ማዳበሪያ በዓመት ሁለትና ሶስት ጊዜ ወይም በየአመቱ መጨመር ላያስፈልግ ይችላል።

ማዳበሪያ በሚደረግበት ጊዜ ማሳው ከአረም የፀዳ መሆን ይኖርበታል፣ የተጨመረው ማዳበሪያ በፍጥነት ሚሙቶ ከአፈሩ ጋር እንዲዋሀድ አፈሩ በቂ ርጥበት ሊኖረው ይገባል፣ የተጨመረውን ማዳበሪያ ከፍተኛ ዝናብም ሊጠርገው ስለሚችል እንዲሁም ከፍተኛ ፀሀይ ባለበት ወቅት ደግሞ ሊተኑ የሚችሉ የማዳበሪያ ዓይነቶች ስለሚኖሩ ከመጨመሩ በፊት የአየር ንብረት ሁኔታዎችን ማወቅ ያስፈልጋል። ማዳበሪያው ከመጨመሩ በፊት በቡናው ስር ያለውን መሬት በደንብ ተኮትኩቶ መለስለስ ሲኖርበት ማዳበሪያው ከተጨመረ በኋላ ደግሞ ወዲያው በአፈር መሸፈን አለበት። በቡናው ዙሪያ ኩትኳቶ በሚደረግበት ወቅት መጋቢ ስሮችን በመበጣጠስ የሚደረሰውን ጥፋት ለመቀነስ የቡናውን ዕድሜ በማወቅ ከቡናው ግንድ በመቅረብና በመራቅ መስራት ያስፈልጋል። ወጣት ቡናዎች ሰው ሰራሽ ማዳበሪያ ሲጨመር ስሮቻቸው ብዙ ወደአፈር ዘልቀው ስለማይገቡ በቀለበት የአጨማመር ዘዴ ቢሰራ የቡናው መጋቢ ስሮች አይጎዱም።

ሠንጠረዥ 8. የሰው ሰራሽ ማዳበሪያ አጠቃቀም በተለያዩ የቡና አብቃይ አካባቢዎች

የቡና አካባቢ	ኪሎ ግራም በሄ/ር
ጅምና አካባቢው ማና፣ ሰቃ፣ ጎማ፣ ኮሳ	ናይትሮጅን=150-172 ፎስፈረስ = 63 ፖታሲየም = 62
መቱ /መቱና አካባቢው፣ ሁሩሙ፣ ያዩና ጮራ/	ናይትሮጅን=172 ፎስፈረስ = 77
ቴፒና አካባቢው	ናይትሮጅን=172 ፎስፈረስ = 77
በባቃና አካባቢው	ናይትሮጅን=172 ፎስፈረስ = 77
ወናጎ / ዲላ፣ አለታ ወንዶ፣ ፍስሀገነት/	ናይትሮጅን=172-200 ፎስፈረስ = 33-77
በዴሳ /ሀብሮ፣ ቁኒ፣ ዳሮለቡ/	ናይትሮጅን=150-235 ፎስፈረስ= 33-77 ፖታሲየም = 62

ምንጭ : ጅም ምርምር. ማዕከል የቡናና ተጓዳኝ ሰብሎቶ አመራረት ቴክኖሎጂ 1995

ከላይ የተጠቀሰው የማዳበሪያ ስሌት ከሄክታር ወደ ቡና እግር ሲመነዘር በማዳበሪያ ዓይነት፣ በቡና ምርት መጠን፣ በዛፍ ዕድሜና የዕድገት ደረጃ፣ በአፈሩ የለምነት ደረጃ፣ በጥላ መጠንና በቡና እግር ብዛት በሠንጠረዥ 9 እንደተመለከተው ይሆናል።

ሠንጠረዥ 9. የቡና እርሻን ሁኔታ መሰረት ያደረገ ለአንድ የቡና እግር ዛፍ የሚያሰፈልግ የማዳበሪያ መጠን

የእርሻ ሁኔታ	ማዳበሪያ የሚጨመርበት ወቅት	የማዳበሪያ ዓይነት		
		ዳፕ (ግራም)	ዩርያ (ግራም)	ፖታሺዩም ክሎራይድ (ግራም)
ከፍተኛ ምርት የሚሰጡ፣ ዕድገታቸውን የጨረሱ ዛፎች፣ ለምነቱ በተሟጠጠ አፈር የተተከሉ፣ ያለጥላ ወይም በመጠነኛ ጥላ ስር የተተከለ ቡናዎች። የተተከለው ቡና ሙሉ በሙሉ የተወሰነው የማዳበሪያ መጠን ይሰጠዋል። የቡና እግር ብዛት 2857 በሄክታር	በመጀመርያ ዙር መጋቢት/ሚያዝያ	55	24	21.60
	በሁለተኛ ዙር ሰኔ/ሀምሌ	-	24	-
	በሶስተኛ ዙር መስከረም አጋማሽ	55	24	21.60
የጫካ ቡና ፣ ለም የሆነ አፈር፣ ዝቅተኛ ምርት የሚሰጥ ቡና፣ ወጣት ቡና / ከሶስት ዓመት በታች/። የተተከለው ቡና ከተወሰነው መጠን 2/3ኛውን ብቻ ይሰጠዋል። የቡና እግር ብዛት 2857	በመጀመርያ ዙር መጋቢት/ሚያዝያ	36.75	16.0	14.40
	በሁለተኛ ዙር ሰኔ/ሀምሌ	36.75	18.0	-
	በሶስተኛ ዙር መስከረም አጋማሽ	-	30.0	14.40
ብዛት ያለው የቡና እግር /ከ4000 በላይ/ ከተወሰነው በላይ ተጨማሪ ሲያሰፈልግ ሙሉ ¼ ይሰጠዋል	በመጀመርያ ዙር መጋቢት/ሚያዝያ	49.20	21.1	19.40
	በሁለተኛ ዙር ሰኔ/ሀምሌ	-	40.0	-
	በሶስተኛ ዙር መስከረም አጋማሽ	49.20	21.10	19.40

ምንጭ: የጅማ ምርምር ማዕከል የቡናና ተጓዳኝ ስብሎች አመራረት ቴክኖሎጂ 1995

በቡና ማሳ ላይ የሚታዩ የአፈር ንጥረ ነገር እጥረት ምልክቶች በዋንኛነት በቅጠሉ ላይ ሲታይ በተጨማሪ በአሰተዳደጉ ላይም በመንፀባረቅ በግልፅ ሊታይ ይችላሉ። በዋንኛነትና በዝቅተኛ ወይንም መጠኑም አስፈላጊ የሚባሉትን

ንጥረ ነገሮች ጥቅማቸውንና እጥረት ሲያጋጥም የሚያሳዩትን ባህርይ የቡና ፓኬጅ ሲዘጋጅ የቀረበውን ማብራሪያ ከዚህ በታች ቀርቧል።

ናይትሮጅን

- ናይትሮጅን ቅጠል ደማቅ እንዲሆንና ተክሉ ምግቡን እንዲያዘጋጅ ከመርዳቱም በላይ ለቅርንጫፍና ቅጠል ዕድገት እንዲሁም የማብብንና የማፈራትንም ሁኔታ ያሻሽላል፤ ይሁን እንጂ እጥረት በሚያጋጥመበት ጊዜ ከቅጠሎች ጫፍ በመጀመር ሙሉ በሙሉ ወደ ቢጫነት ይለወጣሉ። በተለይም በፀሀይ ላይ ያሉ ፈጥነው ወደ ቢጫነት የሚቀየሩ ሲሆን የእጥረቱ ምልክት ጎልቶ የሚታየው በደረቅ ወራት ሲሆን የአዳዲስ ለጋ ቅጠሎች ብዛትና መጠን ይቀንሳል፤ ፍሬዎችም በምግብ እጥረት ምክንያት ይቀጭጫሉ ወይም ደርቀው ይረግፋሉ።

ፖታሲየም

- ንጥረ ነገር በስሮች የአመጋገብ ሂደትን ያፋጥናል፤ በቅጠል በኩል የሚኖረውን የአየር ልውውጥ እንዲካሄድ ይረዳል፤ ከናይትሮጅን ጋር በመተባባር የቅርንጫፍ ግንደ ድርቀትን ይከላከላል፤ ፍሬ እንዲበስል ይረዳል። የዚህ ንጥረ ነገር እጥረት ሲያጋጥም ወደታችኛው ቅርንጫፍ ላይ ያሉ አሮጌ ቅጠሎች ጠርዛቸው ወደ ቀይ ቢጫነት በመቀጠል ወደ ጥቁረ ጠባላነት በመለወጥ ፈጥነው በመድረቅ ይረግፋሉ።

ፎስፈረስ

- በዋንኛነት ለሰር ዕድገት ጠቃሚ ነው። የፎስፈረስ እጥረት ከተከሰተ በተክሉ አሮጌ ቅጠሎች ላይ ከዳር የበሰለ ሎሚ ቢጫ መልክ ባላቸው ነጠብጣብ ይጀምርና ሙሉ በሙሉ ወደ ቢጫ ሀምራዊነት ይለወጣል፤

አዲስ ለበቀሉ ቅጠሎች ላይ ወደ ደማቅ ሰማያዊ አረንጓዴ ይለወጥና ወደ ታችና ወደ ላይ ይንጠለጠሉና የደርቃሉ። የቅጠል፣ የስር፣ የግንድና የፍሬ ዕድገት ይቀጭጫል ግንዱ በቂ ቅጥያ አያወጣም።

ማግኒዥየም

- የምግብ አዘጋጅ ክሎሮፊል አካል ስለሆነ ፎስፈረስን በሌል ውስጥ ለማንገዝ ያገለግላል፣ የእጥረት ምልክቱ ከቅጠል መሀል መሰመር በመጀመር በመሰመሮች መካከል ያለውን ክፍል ወደ ቢጫነት ከመለወጥ ጀምሮ በመጨረሻ የመዳብ መልክ እንዲኖረውና ሻካራ እንዲሆን ያደርግዋል።

ካልሰየም

- ለተክል ጫፍ በተለይም ለስር ጫፍ ዕድገትና ተግባር ጠቃሚ ነው። የካልሰየም እጥረት ሲኖር በየቅጠሎቹ ጠርዝ አካባቢ ከደብዛዛ ቢጫ የአሮጌ ቅጠሎች መልክ ከጠርዝ ጀምሮ ወደ ውስጥ ወደ ቢጫነት ይለወጣል፣ በየቅጠሎች ጠርዝ አካባቢ ከደብዛዛ ቢጫ ወደ ቡኒነት የሚያደሉ ነጠብጣቦች ሊታዩ ይችላሉ። አንዳንድ ጊዜ ቅጠሎች ወደ ውስጥ ወይም ወደ መሀል መስመራቸው የመጠቅለል ጠባይ ያሰያሉ።

ሰልፈር

- የብዙ ፕሮቲኖች ዘይቶች አካል የሆነው የሰልፈር እጥረት በሰብሉ ላይ እንደ ናይትሮጅን እጥረት የቅጠል ቢጫነትን ያስከትላል

ብረት (አይረን)

- የብረት እጥረት መጀመርያ የሚታየው በአዳዲስ ወይም ለጋ ቅጠሎች ላይ ይሆናል። ከመስመሮቻቸው ውጭ ያለው የቅጠል ክፍል ወደ ደብዛዛ አረንጓዴ ቢጫነት ይለወጣል

ማንጋኒዝ

- የማንጋኒዝ ዕጥረት በአዳዲስና አሮጌ ቅጠሎች ላይ የሚያስከትለው ምልክት ልዩነት ያለው ነው። ከጫፍ እስከ 4ኛ አንጻ ያሉ አዳዲስ ቅጠሎች መጠናቸው ሳይቀንስ መልካቸው በመስመሮቻቸው መካከል ከቢጫ አረንጓዴነት ወደ ሚመስል ደማቅ ቢጫነት ይለወጥና ሻካራ ሲሆን ከ4ኛ አንጻ በታች ያሉ ቅጠሎች ጤናማ መልክ ይኖራቸዋል።

መዳብ /ኮፐር/

- ከመጠን ባላይ የመብዛቱ ምልክት የሚከሰተው በአረጁ ቅጠሎች ላይ ሲሆን በቅጠሎቹ ማዕከላዊ ክፍል ላይ በመጨረሻ የሚጠቁሩ ነጠብጣቦቻቸው ይታያሉ። የመዳብ /ኮፐር/ እጥረት ምልክት የተለመደ ክስተት አይደለም።

ዚንክ

- የዚንክ እጥረት ምልክት መጀመሪያ የሚታየው በለጋ ቅጠሎች ላይ ሲሆን የቅጠሎቹ መጠን ከመቀነሱም በላይ በመስመሮቻቸው መሃል ያለው ክፍል ወደ ቢጫነት ይለወጣል። የአንጻ ርዝመት በጣም ከመቀነሱም በላይ በአንቴስቲያ እንደ ተጠቃ ቡና በግንዱ የላይኛው ክፍል ያሉ እንቡጦች ወደ ቅጥያነት በማደግ የችፍርግ ቅርፅ ይፈጥራሉ።

ቦሮን

- የቦሮን እጥረት በወጣት ቡና ወጥነት በሌለው ሁኔታ የተለያየ ምልክት የሚከሰት ሲሆን የለጋ ቅጠል የታችኛው ክፍል ጤነኛ ሆኖ የላይ ክፍላቸው መገርጣት ይጀምራል። ወይም የቅጠሎቹ የመሀል ዋና መስመር የታች ወይም የላይ ክፍሉ ይሰነጣጠቅና ሻካራ ይሆናል። በአንዳንድ ሁኔታም የታች ግማሽ ከፊሉ አያድግም ሾጣጣና የሚተጣጠፍ ቀጫጭን ይሆናሉ። ያረጁ ቅጠሎች በጠርዛቸው ላይ ጠባሳ መፍጠር ይጀምራልና ወደ ቢጫነት ሲለወጥ የመሀል ዋና መስመር የታች ክፍል ደግሞ ሀምራዊ ይሆናል። የቦሮን መብዛት ሲከሰት የአሮጌ ቅጠሎች ጫፍና ጠርዝ በሰፋፊ ቢጫ ነጠብጣቦቹ ይጀምራልና ወደ ጠባላነት የሚለወጥ ምልክተ ይታያል።

በአጠቃላይ ከላይ የተጠቀሱት ንጥረ ነገሮች እጥረት በቡናው ላይ ሲከሰት የአፈር ምርመራን መሰረት ባደረገ መልኩ እንደ ባህርያቸው በውህድ ማዳበሪያ በአፈሩ ላይ በመጨመር ወይም በቡና ዛፍ ቅጠሎች ላይ በመርጨት ችግሩን ማቃልል ይቻላል።

ደጋፊ መስኖ መጠቀም

በገላጣ ቦታዎችና ከጥላ ውጭ በተተክሉ ነባር ቡናዎች እንዲሁም በቂ ጉዝገዝ ባልተደረገላቸው ወጣት ቡናዎች ላይ የዝናቡ ወቅት ካጠረ ወይም የበጋው ወራት ከረዘመ በቀላሉ ለድርቅ በማጋለጥ የመጠውለግ ብሎም ጠቅላላውን ቡናው ሊደርቅ የሚችልበት አስከፊ ችግር ሊከሰት ይችላል። እንዲህ ባለ ሁኔታ በደረቅና ሞቃት የበጋ ወራት የአፈሩ ርጥበት በከፍተኛ ፍጥነት እየተነነ ስለሚሟጠጥ በመስኖ የአፈሩን ርጥበት መመለስ አስፈላጊ ነው። የዚህ ዓይነት ችግር በወጣት ቡናዎች ብቻ ሳይሆን በአሁኑ ጊዜ ምርት በሚሰጡ ዛፎችም ላይ ከቅርብ ጊዜ ወዲህ በተለይም በአየር መዛባት ምክንያት ችግሩ እየሰፋ መጥቷል። ለምሳሌ በምዕራብ ወለጋ አካባቢ የሚገኙ የቡና አምራች አርሶ አደሮች የቡና ምርት የሚያገኙበት ሁኔታ በዚህ በድርቅ ምክንያት በየሶስት ዓመቱ እየሆነ መጥቷል።

በአገራችን እየታየ ያለው የአየር ንብረት መዛባትና ተያይዞ የሚመጣው ድርቅ በብዙ አካባቢዎች የቡና ምርታማነት ማነቆ እየሆነ በመመጣቱ ይህንን ችግር ለመቅረፍ ወቅታዊ ዝናቡን በመስኖ በመደገፍ የቡናን ምርታማነት ከማሳደግ አኳያ ልዩ ትኩረት የሚሻ ጉዳይ ነው።

- የቡና ተክል የውሀ ፍላጎትና ፍጆታው እንደየዕድሜው ወይም የዕድገት ደረጃው የሚለያይ ቢሆንም በቂ ውሃ የሚፈልግባቸው ወሳኝ ጊዜያት ወይም ወቅቶች አሉት። እነዚህም
- በዘር ብቅለትና በችግኝ ደረጃ በመደብ ላይ እያለ
- በመስክ ላይ ከተተክለ በኋላ /ምርት መስጠት ሳይጀምር የመጀመሪያ ሁለት ዓመት/
- ከደረቅ ወቅት በኋላ አበባ ለማውጣት /ለማብብ/ በሚዘጋጅበት ጊዜ

- ከአበባ በኋላ የፍሬ ዕድገቱን ለማስቀጠል
- ፍሬዎች በፍጥነት በሚያድጉበትና በሚጠነክሩበት ወቅት ናቸው።
 በእነዚህ ወቅቶች ድርቅ ከተከሰተ ወይም የዝናቡ መጠን በቂ ካልሆነ የቡናው ዕድገት፣ ምርትና ምርታማነት በከፍተኛ ደረጃ ያሽቆለቁላል።
 ስለሆነም የዚህ ዓይነት ሁኔታ ሲያጋጥም እና በቂ ዝናብ የማይኖር ከሆነ በእነዚህ ወሳኝ የቡና ዕድገት ደረጃዎች መስኖ በመጠቀም /በማጠጣት/ የአፈሩን ርጥበት ከፍ ማድረግ ያስፈልጋል።

ሠንጠረዥ II /10/. በደረቅ ወራት ደጋፊ መስኖ መጠቀም በቡና ተክል ዕድገት ምርትና ጥራት ላይ ያለው አዎንታዊ ተፅዕኖ

መመዘኛ	መስኖ አጠቃቀም		
	ሙሉ ደጋፊ መስኖ	ከፊል ደጋፊ መስኖ	ያለ መስኖ በዝናብ ብቻ
የቡና ግንድ ቅርንጫፎች፣ ቅጠሎችና ስሮች ዕድገት	ከፍተኛ	መካከለኛ	ዝቅተኛ
የቅሽር ቡና ምርት ኪ/ግ በሄ/ር			
• የልጅ እግር ቡና	495.42	415.08	294.23
• በከፍተኛ ዕድገት ላይ ያለ ቡና	1389.02	1175.16	881.55
የቡና ምርት የጥሬና የጥራት ደረጃ (%)	62.34	71.84	70.55
የመስኖ ውሀ አጠቃቀም ብቃት	ዝቅተኛ	ከፍተኛ	-

የምርምር ግኝቶች እንደሚያመለክቱት በአበባ ወቅት ዝናብ ከዘገየ ወይም የአፈሩ ርጥበት መጠን በክብደት ከ15 በመቶ ሲያንስ አንድ ጊዜ አፈሩ እስከሚጠግብ ማጠጣት ከዚያም ድርቁ ከቀጠለ በቂ ዝናብ እስከሚመጣ ድረስ በወር አንድ ወይም ሁለት ጊዜ በደንብ የቡና ማሳውን ውሃ ማጠጣት ያለመስኖ በዝናብ ብቻ ከሚገኘው የቡና ምርት እስከ 40 በመቶ ጭማሪ

ያስገኛል። ከሙሉ ደጋፊ መስኖ ባሻገር የውሀ ዕጥረት ባለባቸው አካባቢዎች ከፊል ወይም ውሱን ደጋፊ መስኖ /የሙሉ መስኖ ግማሽ ያህል ውሀ/ በእነዚህ ጊዜያት መስጠት በዝናብ ብቻ ያለመስኖ ከተያዘው ቡና እስከ 29 በመቶ የምርት ብልጫ እንደሚያሳይ ተረጋገጧል። በተጨማሪም ውሱን ደጋፊ መስኖ ከሙሉ ደጋፊ መስኖ ይልቅ የቡና ምርት ጥራትን እንደሚያሻሻል ታውቋል /ሠንጠረዥ 10/። ስለዚህ በዘመናዊ የቡና እርሻ ልማት ቢያንስ ውሱን ደጋፊ መስኖን መጠቀም እጅግ ወሳኝነት አለው።

በተጨማሪም ውሱን ደጋፊ መስኖ ከሙሉ መስኖ ጋር ሲነፃፀር የቡናውን የመስኖ ውሀ አጠቃቀም ብቃት በ34 በመቶ የጨመረ ሲሆን የውሀ ፍጆታም በ50 በመቶ ቀንሷል። ስለዚህ የመስኖ ውሀ እጥረት ባለባቸው ደረቃማ የቡና አብቃይ አካባቢዎች ከፊል ወይንም ውሱን መስኖ መጠቀም አዋጭ ይሆናል።

አረም ቁጥጥር

የአረም ጉዳት

በቡና ልማት ውስጥ ከፍተኛውን ጊዜና የአያያዝ ስራ ድርሻ የሚወስደው የአረም ቁጥጥር ስራ ነው። አረም በሚፈጥረው የምግብና የውሀ ሽምፍ ምክንያትም ከ65-85 በመቶ የቡናን ምርት እንደሚቀንስ በጥናት ተረጋግጧል። የአረም ቁጥጥርን ለማካሄድ በሚደረገው የማሳ አያያዝ ስራም ቢሆን በወጪ ደረጃ ከፍተኛውን ድርሻ የያዘ ነው።

አረም በቡና ላይ ከሚያሰከትለው ጉዳት ውስጥ የምርቱን መጠንና ጥራት በከፍተኛ ደረጃ መቀነስ፣ የቡናውን ዕድገት ማቀጨጭ፣ የቡናው ተክል እንዲደርቅ ማድረግ፣ ቡናን ለሚያጠቁ ተባዮችና በሽታ አምጭ ተዋህስያን በመራቢያነት ማገልገል ዋና ዋናዎቹ ናቸው።

የአረም ዓይነቶች

አረም የሁልጊዜ ወይም ቋሚ አረምና ዓመታዊ አረም በመባል ይከፈላል። የሁልጊዜ ወይም ቋሚ አረሞች ከአንድ ዓመት በላይ የሚቆይና እጅግ ከፍተኛ ጉዳት የሚያደርሱ ሲሆኑ ለቁጥጥርም አስቸጋሪ ናቸው።። ከነዚህም ውስጥ የሳርና የእንግጫ አረም ዋና ዋናዎቹ ናቸው። ዓመታዊ የሚባሉት ደግሞ ቅጠለ ሰፋፊ አረሞች ሆነው ከብቅለት እስከ ፍሬ ማፍራት ድረስ በአንድ ዓመትና ከዚያ በታች ዕድገታቸውን የሚጨርሱ ናቸው።

በቡና ላይ የሚታዩና የታወቁ ሶስት ጥገኛ አረሞች አሉ እነሱም፡

- ዶደር - ወጣት ቡና ወይንም በችግኝ ጣቢያ አዘውትሮ የሚታየው ዶደር ወይንም ኩስኩታ የሚባለው መልኩ ቢጫ ክር መሳይ ቀጭን ይሆንና በቡና ግንድ ላይ በመጠምጠም ወይም አረም ላይ በመቆየት

ቡናውን ሊጎዳው ይችላል፤ በችግኞች ላይ በብዛት በመከሰት ችግኙን በመውረር ሙሉ በሙሉ ከጥቅም ውጭ ስለሚያደርገው ዶደሩን በከፍተኛ የክትትልና የቁጥጥር ስራ ከተጠመጠመበት ቡና ላይ እና ሌሎች አረሞች ላይ በእጅ በመሰብሰብ ማስወገድ ወይም ማቃጠል፤

- ሊቼንስ - በአረጁና፤ በተጎዱ ቡናዎች እንዲሁም በተተው የቡና ማሳ ላይ አረንጓዴ እና ግራጫ መልክ ኗሪቸው ያላቸው በግንዱ ላይ ተጣብቀው የሚገኙ ሻጋታ የምንላቸው ናቸው። እነዚህም ምግባቸውን የሚያገኙት ከተጣበቁበት ግንድ ላይ በስራቸው አማካኝነት ነው። በርጥበት ወራት የቡናውን ግንዱን በሚገባ በማሻሻት በቀላሉ ማስወገድ ይቻላል።
- ሚስቲሌቶ - ጥገኛ አረሞች የጫካነት ባህርይ ባላው በቆዩ የቡና ማሳ ውስጥ የሚገኙ ናቸው። በሚጣበቁበት ቦታ ላይ አበጥ ያለ ጉጥ በመፍጠር ከተጣበቁ በኋላ ውሀና ምግባቸውን ከተጣበቁበት ተክል ላይ በመወሰድ ወፍራም ግንድና አረንጓዴ ቅጠል በማሳደግ ዋናውን የቡና ግንድ ከጫፍ በመጀመር ሊያደርቁት ይችላሉ። ከተጣበቁበት ቦታ ላይ በቀላሉ ቆርጦ በማስወገድ ማጥፋት ይቻላል።

መገጀር

ይህ አሰራር አረምን በገጀራ በመመንጠር የሚካሄድ ሲሆን በቀላሉ በማንኛውም ሰው ሊካሄድ የሚችል ነው። የተገጀረውም አረም ለሰላሳ ከሆነ ቡናው ስር በመተውና በማበስበስ መሬቱን ሊያዳብር ይችላል። ቅጠለ ሰፋፊ ለሰላሳ አረሞች ከማበባቸው ወይም ፍሬ ከማፍራታቸው በፊት በገጀራ በማረም ለመቆጣጠር ይችላል። በዚህ ዓይነት የቁጥጥር ዘዴ ኡራና ሰርዶ የመሳሰሉትን የሳር አረሞች በአጥጋቢ ሁኔታ መቆጣጠር አይቻልም። ምክንያቱም ስራው አድካሚና በተደጋጋሚ መሰራት ያለበት በመሆኑ ጉልበትና ጊዜ ያባክናል። እንዲሁም የሳርና የእንግጫ አረሞች በተገጀሩ ቁጥር እየበዙና እየተስፋፉ

ስለሚመጡ ችግሩን የከፋ ያደርገዋል። አረሞች ሲገጅሩ የቡናውን እግር ሊቆስል ስለሚችል የቡና ግንድ አድርቅ በሽታን ለማስተላለፍ አመቺ ሁኔታዎች ሊፈጠሩ ይችላሉ። ስለዚህ ወደ ቡናው እግር ተጠግቶ መገጀር በፍፁም አይመከርም። ሆኖም ይህንን ችግር ለመከላከል በቡና መስመሮች ያለውን ቦታ ብቻ መገጀርና ቡና ስር ያለውን በእጅ ማንሳት ያስፈልጋል።

ጉዝገዝ መጠቀም

ወጣት ቡናዎች በአረሞች የምግብና የውሀ ሽሚያ እንዳይጎዱ ለመቆጣጠር ጉዝገዝ በቡናው እግር ዙሪያ ማድረግ ጠቃሚ ነው። ከዚህ በተጨማሪ ጉዝገዝ የአፈር መሸርሸርን ይጠብቃል፣ አፈር ውስጥ ያለውን ውሀ በተገቢው መንገድ ቡናው እንዲጠቀም ያደርጋል፣ በመጨረሻም በመበስበስ የአፈር ለምነትን ይጨምራል። ሆኖም የሳርና የእንግጫ አረሞችን የመቆጣጠር ሀይሉ ደካማ ነው። በአካባቢው ለጉዝገዝ የሚሆን በቂ ቁጣቁስ ካልተገኘ አሰራሩም ከፍተኛ ወጪ ሊያስወጣ ስለሚችል ጠቃሚ የጉዝገዝ ዓይነቶችን በአካባቢው ማሳደግ ተገቢ ነው።

የጥላ ዛፍ መትከል

በቡና ማሳ ውስጥ በቂ የጥላ ዛፍ በመትከል የሳር ዝርያ አረሞችን በቀላሉ መቆጣጠር ይቻላል። ይህ ዘዴ ለአረም ቁጥጥር ብቻ ሳይሆን መጠነኛ ግብዓት ለሚጠቀሙ አርሶ አደሮች የቡናቸውን ምርት ለማመጣጠን የአፈር ለምነትን ሊያሻሽሉ የሚችሉ የዛፍ ዓይነቶችን በመጠቀም ከሚራገፉ ቅጠሎችም ጭምር አፈራቸውን ሊያለሙ ይችላሉ።

አፋኝ ሰብሎችን መጠቀም

አኩሪ አተር እና ቦሎቁን የመሳሰሉ የምግብ ሰብሎችና እንደ መ/ዲ/ሰሞድየም የመሳሰሉ የናይትሮጅን ቀማሪ ተክሎችን በወለጣት ቡናዎች መካከል በመዝራት የአረም ቁጥጥርና የመሬትን ለምነት የማሻሻል ስራ ጎን ለጎን በቀላሉ ማካሄድ ይቻላል። ይህ አሰራር ቡናው ምርት መስጠት ከመጀመሩ በፊት ከምግብ ሰብልነት ተጨማሪ ገቢ ሊያስገኝ የሚያስችልና በአካባቢ ሥነ-ምህዳር ላይ ዓሉታዊ ተፅዕኖ የሌለው በመሆኑ መዘወተር ያለበት አሰራር ነው።

የፀረ-አረም መድሃኒት ርጭት

ይህ የመቆጣጠሪያ ዘዴ ቅጠለ ሰፋፊም ሆነ የሳር አረሞችን የመቆጣጠር አቅሙ ከፍተኛ ነው። ሆኖም መድሃኒቱን ለመግዛት ከፍተኛ ወጭ የሚፈልግ መሆኑ፣ በጤንነት ላይ ጉዳት የሚያስከትል መሆኑ፣ በአፈር ውስጥ ያሉ ጠቃሚ ደቂቀ ዘአካላትን የሚገድልና ለአፈር ለምነት ምንም ዓይነት አስተዋፅዖ የሌለው መሆኑ በአሉታዊነት የሚጠቀሱ ችግሮች ናቸው። ይሁን እንጂ በጥቂት ጉልበት ከፍተኛ የሆነ የአረም ቁጥጥር ስራ መስራት ያስችላል።

የፀረ-አረም መድሃኒት ርጭት ከመካሄዱ በፊት መዘጋጀት ያለባቸው ቁሳቁሶችና መደረግ የሚገባቸው ጥንቃቄዎች ከዚህ የሚከተሉት ናቸው፤

- ለፀረ አረም መድሃኒት ርጭት የሚያሰፈልጉ የእጅ ጓንት፣ ቱታ፣ የላሰቲክ ቦት ጫማ፣ ካፖርት፣ የአይን መነፅር፣ የመተንፈሻ ጎግል
- የተሟላ የመርጫ ዕቃ፣ ንፁህ ውሀ
- በቂ የርጭት ስልጠና መስጠት
- አረሙ አዲስና እድገቱ ቢያንስ ከ20-25 ሳ.ሜ ቁመት ላይ ያለ መሆኑን ማረጋገጥ
- ከርጭት በፊት የአረሙን ጤዛ ማራገፍ

- በርጭት ቀን ዝናብ ቢያንስ ከ5-6 ሰዓት ውስጥ ሊዘንብ እንደማይችል መገመት። ዝናብ ካለ የተረጨውን ሊያጥበው ስለሚችል ርጭቱን ውጤት አልባ ስለሚያረገው መርጨት አያስፈልግም።
- ርጭቱን ላከናወነው ሰራተኛ የወተት አቅርቦት ማድረግ
- በየስድስት ወሩ ለሚረጨው ሰራተኞች የጤንነት ምርመራ እንዲያደርጉ ማድረግ የሚመከሩ አሰራሮች ናቸው።

የፀረ-አረም መድሃኒት ለሳር አረሞችና ለቅጠለ ሰፋፊ አረሞች የሚደረገው አይነትና መጠን የተለያየ ነው። ይሁን እንጂ አንዳንድ የፀረ-አረም መድሃኒቶች ሰፋ ያለ የመቆጣጠር ብቃት ስላላቸው መድኃኒቱን ዓይነቱን መጠቀም ሁለቱንም አይነት አረሞች በአንድ ላይ መቆጣጠር ያስችላል። በዚህ መሰረት ከዚህ በታች የተጠቀሱትን የፀረ-አረም መድሃኒቶች እንደየአካባቢው ሁኔታ በቀላሉ ሊገኙ የሚችሉትን ገዝቶ መጠቀም ይቻላል /ሠንጠረዥ 12/። የአረጫጨት መጠኑ የሚወሰነው በእርሻው ላይ በሚኖረው የአረም ስር መስደድና ብዛት ሲሆን፣ በጣም ለከረመና ላደገ የሳር አረም በ15 ሊትር የአንድ መርጫ ውሀ ከ200-250 /ከፍተኛውን የሄክታር ሊትር መጠን/ በሚ.ሊ. ሊትር መድኃኒት በመበጥበጥ መጠቀም ይቻላል። ሳሳ ላሉ ቅጠለ ሰፋፊና ለስላሳ አረሞች በ15 ሊትር ውሀ ከ100-150 ሚ.ሊትር /ዝቅተኛውን የሄክታር ሊትር መጠን/ በመጠቀም አረሙን ማጥፋት ይቻላል። ፀረ-አረም መድሃኒት ሲረጭ ከቡናው ጋር ንክኪ መፍጠር የለበትም፣ ምክንያቱም ከተነካካ ቡናውን ሊያቃጥለው ስለሚችል ነው። በተለይ ወጣት ቡና ባለበት ማሳ ውስጥ ሲረጭ ንክኪ ሊኖር ስለሚችል በመረጋጋትና አረሙ ላይ ብቻ በማነጣጠረ ረጋ ብሎ መረጨት ይኖርበታል። ንፋስ በሚነፍስበት ጊዜም የሚረጨው መድኃኒት በአየር ግፊት ወደ ቡናው እንዳይሄድ መጠንቀቅ ያስፈልጋል። ይህንን ችግር ለማስወገድ በፀረ- አረም መድኃኒት ርጭት ወቅት በተለይ ወጣት ቡናዎችን ከላይ እስክ ታች በላስቲክ መሸፈን ወይም መከለል ተገቢ ነው።

ሠንጠረዥ II. በጅም የምርምር ማዕከል በአረም ምርምር ክፍል በጥናት የተመረጡ የፀረ-አረም መድኃኒት ዓይነቶችና የርጭት መጠናቸው

የንግድ ስም	መጠርያ ስም	የርጭት መጠን ሊትር በ%/ር	የመድኃኒቱ መቆጣጠሪያ ዘዴ	የሚቆጣጠራቸው የአረም ዓይነቶች
ራውንድ አፕ 360 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም /ለሳርና ለሰላሳ አረሞች/
ራውንድ አፕ ቱርቦ 480 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም
ማምባ 360 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም
ማምባ ሱፐር 480 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም
ካላች 360 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም
ትረስት ሴት 360 ኤስ ኤል	ግላይፎሴት	1-4	ሲስተሚክ	ለሁሉም

ምንጭ:: ታዲሳ እሸቱ 2014. ዓመታዊ ያለቁ ሙከራዎች ኮንፈራንስ

ማረስ፣ መቆፈርና መኮትኮት

በቡና እግር መሀል ስሮች እንዳይጎዱ በመጠበቅ በዝናቡ ወራት መጨረሻ ወይም በበጋ ወቅት መጀመሪያ በመቆፈር ወይም በማረስ የሳር አረሞችን መቆጣጠር ይቻላል። የማረስ ስራ አፈሩ ርጥብ በሆነ ጊዜ በክረምት ቢሰራ የሳር አረሞችን ከማጥፋት ይልቅ የበለጠ እንዲራቡ ይረዳቸዋል። ማረስ፣ መቆፈር ወይም መኮትኮትም ቢሆን አፈሩ ርጥብ እስከሆነ ጊዜ አረሞችን ከነስራቸው እያወጡ ከማሳው እስካላስወገዱ ድረስ ባሉበት ከተተዉ በስፋት ሊራቡ ይችላሉ።

ማረስም ሆነ መኮትኮት ተዳፋትነት በሌለው ቦታ ከተሰራ የሳር አረሞችን መቆጣጠር ብቻ ሳይሆን ውሀ በቀላሉ ወደ አፈር ውስጥ እንዲሰርግ፣ በቂ የአየር ዝውውር በአፈር ውስጥ እንዲኖርና ብስባሾች በቀላሉ ከአፈር ጋር

እንዲደባለቁ ይረዳል፤ ሆኖም ግን በተገቢው መንገድ ካልተሰራ የሳር አረሞችን የበለጠ ሊያራባና የቡና ስሮችን ሊበጣጥስ ይችላል፤ የአፈር መሸርሸርንም ያሰከትላል። ስለዚህ የአረም ቁጥጥር ስራው በጥንቃቄ መከናወን ይኖርበታል።

የተቀናጀ የአረም ቁጥጥር ዘዴ

የተቀናጀ የአረም የቁጥጥር ዘዴ ሁለት ወይንም ከዚያ በላይ የቁጥጥር ዘዴዎችን በማቀናጀት የሚሰራ ዘዴ ነው። አረምን በመገጀር፣ በመመንጠር፣ በመቆፈርና በፀረ-አረም መድሃኒት በቅንጅት መቆጣጠርና ጉዝጓዝ በማድረግ እንዲሁም አፋኝ ሰብሎችን በመዘራት መጠቀም ይቻላል። በጅም ምርምር ማዕከል በአረም ምርምር ጥናት ክፍል የተገኘው መረጃ እንደሚያመለክተው የተቀናጀ የአረም ቁጥጥር ዘዴ የቡና ምርትና ምርታማነትን እስከ 15 ኩንታል ቅሽር ቡና የሚያሳድግ ሆኖ ተገኝቷል ። ይህም የተቀናጀ የአረም ቁጥጥር ዘዴ ዓመቱን ሙሉ ከአረም የፀዳ ንፁህ የቡና ማሳ ጋር ሲነፃፀር ኢኮኖሚያዊ አዋጭነት እንዳለው በተጠናው ጥናት ተረጋግጧል።

ከዚህ በተጨማሪ በአሁኑ ጊዜ በቡና አብቃይ አካባቢዎች እየተስፋፉ የመጡትን የፓርቲኪየምና የሚሞላ መጤ አረሞች ትኩረት ተሰጥቷቸው በዘመቻ ካልተወገዱ ከፍተኛ ጉዳት ሊያደርሱ ይችላሉ። ስለዚህ ሁሉም የልማት ባለድርሻና የቡና አልሚ አርሶ አደሮች ለመጤ አረሞች ትኩረት በመስጠት ከአካባቢው እንዲጠፉ ማድረግ ተገቢ ነው።

ገረዛና ምቀሳ

የቡና ገረዛ ማለት የቡና ዛፍ በምን ዓይነት ቅርፅ ማደግ እንደአለበት በዋናው ግንድ ላይ የሚሰራ ሲሆን ምቀሳ ደግሞ በቡናው የምርት አካል ወይም ቅርንጫፍ ላይ አላክሰፈላጊ ዕድገቶችን በማሰወገድ በቀሪው አካል ላይ ጥንካሬ መፍጠርና ቀጣይነት ያለው ምርታማነት ማረጋገጥ ማለት ነው።

ቡና የሚገረዝበትና የሚመቀሰበት ዋናው ዓላማ

- ቡናው ጠንካራ የሆኑ የመጀመሪያና ሁለተኛ ቅርንጫፎችን እንዲያሳድግ፤
- የቅጠልና የፍሬ ማመጣጠንን በመጠበቅ ቡናውን ከቅርንጫፍ መድረቅ ለመከላከል፤
- በቂ የፀሃይ ብርሃንና አየር በቡናው ውስጥ እንዲዘዋወረ በማድረግ ምርታማ ለማድረግ፤
- ተከታታይነት ያለው ምርት በየዓመቱ ለማግኘት እና፤
- የቡናውን አቋም ክፍት በማድረግ ለተመረጠ ፍሬ ለቀማ አመቺ በማድረግ ጥራትን ለመጨመር ነው።

ምርታማነት

የቡና ዛፍ ምርት የሚሸከመው በቅርንጫፎቹ ሲሆን፤ ቅርንጫፎቹ ምርት የመስጠት አቅማቸው ለተወሰነ ዓመታት ነው። የመጀመሪያ ቅርንጫፍ ጠቀሜታ ያለው ምርት ሊሰጥ የሚችለው ለሶስት ተከታታይ ዓመታት ሲሆን ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎቹ ደግሞ ለሁለት ዓመት ብቻ ነው። የመጀመሪያ ቅርንጫፍም ቢሆን ከታችና ከላይ ያሉት የጠቀሜታ ዕድሜያቸው እንደ ዕድገታቸውና ርዝመታቸው የሚለያይ ሲሆን በአጠቃላይ ግን ከሶስት ዓመት በኋላ በይበልጥ ጠቀሜታው ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎችን ለመሸከም ነው። ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎች ደግሞ ከሁለት የምርት ዓመት በኋላ በሌሎች

በአንደኛ ቅርንጫፍ ላይ በሚወጡ አዳዲስ ተመሳሳይ ቅርንጫፎች ሊተኩ የሚገባቸው ናቸው።

ቅንጠባ

መቀንጠብ ማለት የቡናን ዛፍ በወጣት ዕድሜው ከጫፉ በመቀስ መቁረጥ ማለት ነው። የቡና ዛፍ በወጣት ዕድሜው ባለ ብዙ ግንድ ለማድረግ ሲባል በ45 ሳ.ሜ ላይ ጫፉ ይቀነጠባል። ከተቀነጠበው ስር ባለው የአንን ዓይን በታች ከጥቂት ወራት በኋላ ሁለት ቅጥዶዎች ማደግ ይጀምሩና ቀጥለውም ወደ ምርታማ ግንድነት ይቀየራሉ።

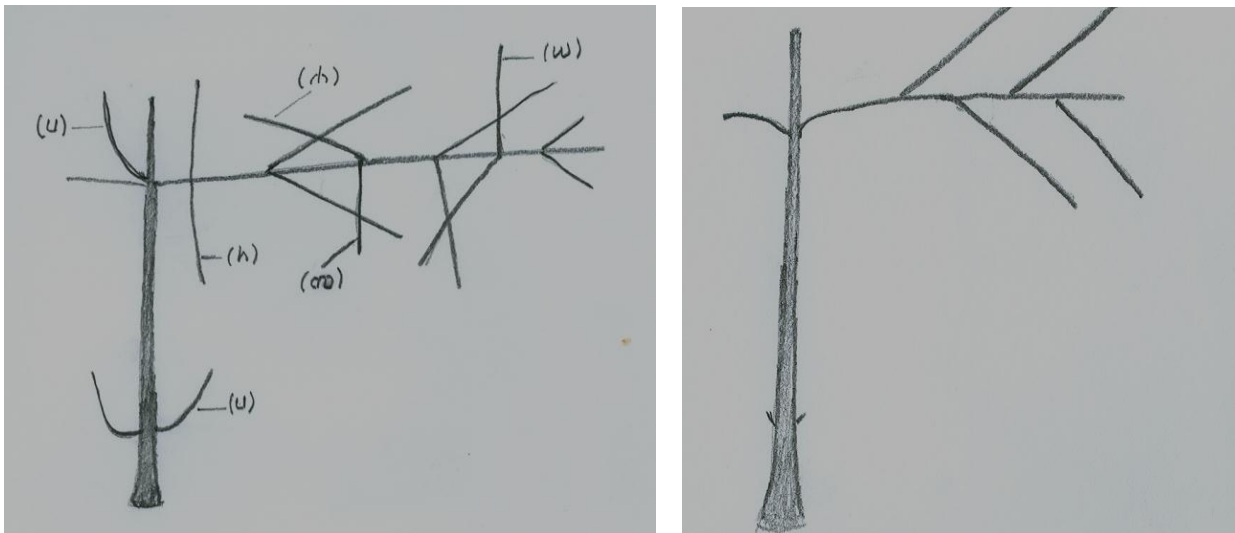
ቁመት መግራት

የቡና ዛፍ ዕድሜውና የምርት ዘመኑ በጨመረ ቁጥር ቁመቱ ወደ ላይ እየጨመረ ይሄዳል። የቡናው ምርት ወደ ላይኛው አካሉ ብቻ ስለሚሆንና ቁመቱም ከመርዘሙ የተነሳ ለለቀማ አመቺ ሳይሆን ሲቀር የቡና ዛፉን ከላይኛው አካሉ ላይ በመቁረጥ የቁመት መግራት ስራና የታችኛውንም አካሉን የአቅም ማጎልበት ስራ በተደራቢ የሚሰራ ይሆናል። በዚህ ወቅት የቡናው ዛፍ የታችኛው አካሉ ብዙ አዳዲስ ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎች ስለሚያወጣ መጥኖ በመመቀስ ምርታማነትን መጨመር ያስችላል።

መመቀስ ያለባቸው ዕድገቶች

በቡና ዛፍ ላይ ተመቅሰው መወገድና በምቀሳ መስተካከል ያለባቸው ዕድገቶች አሉ። ተመቅሰው መወገድ ካለባቸው ዓይነቶች መካከል በዋንኛነት በአንደኛ ቅርንጫፍ ላይ አለአግባብ ወደ ውስጥ፣ ወደ ላይ፣ ወደ ታች ወይም ወደ መካከል ያደጉ ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎች ሲሆኑ በዋናው ግንድ ላይም ያለ ቦታውና ያለ ትክክለኛ አቅጣጫ ያደጉ አንደኛ ቅርንጫፎችና ተቀጥላዎች

እንደዚህ እስካልተፈለጉ ድረስ መወገድ ያለባቸው ናቸው። ከዚህ ውጭ የቡናውን አስተዳደግ ለማስተካከልም ሆነ ምርታማነቱን ለመጨመር ደግሞ የግንድ የወደ ላይ ዕድገትን በመቀንጠብና በመግራት እንዲሁም የቅርንጫፍ ጫፍን መልሶ በመቁረጥ በርከት ያሉ ሁለተኛና ሶስተኛ ቅርንጫፎች እንዲወጡ ለማድረግ የሚሰሩት የምቀሳ ስራዎች ናቸው።



ከምቀሳ በፊት

ከምቀሳ በኋላ

ሥዕል 5. መመቀስ ያለባቸው ዕድገቶች

- ሀ. ተቀፅላ
- ለ. ወደ ላይና ወደ ታች ያደገ
- ሐ. ወደ ውስጥ ያደገ
- መ. ወደ ታች ያደገ
- ሠ. ወደ ላይ ያደገ

የአያያዝ የምቀሳ ስራ

በቡና ማሳ ውስጥ አረም ለመቆጣጠር፣ ለኩትኳቶና ማዳበሪያ ለማድረግ በቡና እግር ዙሪያ ስር ያሉትን የመጀመሪያ ቅርንጫፎችን የማንሳት ወይም የመመቀስ ስራ ይካሄዳል። የታችኞቹ የመጀመሪያ ቅርንጫፎች የታችኛውን ግንድ የሚሸፍኑ፣ መሬት ላይ የሚንሰራፉና ለተባዮች መወጣጫነት ስለሚያገለገሉ እንዲሁም ከላይ ለተጠቀሱት ስራዎች አመቺ ስለማይሆኑ

ሁለት ወይም ሶስት ጊዜ ምርት ከሰጠ በኋላ ከመሬት ከ20 እስከ 30 ሳ. ሜ. ከፍታ ላይ ያሉት ቅርንጫፎች ሙሉ በሙሉ መወገድ አለባቸው።

የቡና ገረዛና ምቀሳ ዘዴ

ባለነጠላ ግንድ የገረዛ ዘዴ

በተመረጡ የመጀመሪያና በቁጥር አነስተኛ የሆኑ ሁለተኛ ቅርንጫፎችን በማሳደግ ተከታታይነት ያለውና ጥራቱን የጠበቀና የቡና ፍሬ መልቀም ያስችላል።

- የባለ ነጠላ ግንድ የገረዛ ዘዴ አንድ ግንድ ብቻ በማሳደግ የሚሰራ ነው ከዋናው ግንድ እስከ 15 ሳ.ሜ ድረስ በመጀመሪያ ቅርንጫፍ ላይ የሚያድጉትን ሁለተኛ ቅርንጫፎችን በማሰወገድ ይሰራል።
- ከዋናው ግንድ ላይ የሚወጡትን ተቀፅላዎች ዘወትር የማሰወገድ ስራ ይሰራል

የባለነጠላ ግንድ የገረዛ ዘዴ ጥቅሙ ለለቀማ አመቺ ነው፤ የግንድ መሰበር ብዙ ጊዜ አያጋጥምም ዕድገቱም ተመሳሳይነት አለው። ጉዳቱ ደግሞ ምቀሳው በቂ ዕውቀትና ልምድ ይፈልጋል፤ ብዙ የሰው ሃይል የሚፈልግና የጥላ ዛፍ በሌለበት የላይኞቹ ቅርንጫፎች ለሃይለኛ ፀሃይ የሚጋለጡ ይሆናሉ።

የባለ ብዙ ግንድ የገረዛ ዘዴ

የባለብዙ ግንድ የገረዛ ዘዴ ስራው የሚጀመረው የወጣት ቡናዎችን በ45 ሳ.ሜ ላይ በመቀንጠብ ሁለት ተቀፅላ እንዲያወጡ ይደረጋል። በመቀጠልም ሌሎች ተቀፅላዎች ወደ ምርታማ ግንድ እንዲያድጉ ይደረጋል። የመጀመሪያው ቅንጠባ ከተካሄደበት በታች ያሉ የመጀመሪያ ቅርንጫፎች ሁለት ምርት ከሰጡ በኋላ ይወገዳሉ፤ ሌሎች ወደ ላይ ያሉት የመጀመሪያ ቅርንጫፎች ሶስት

ምርት ከሰጠ በኋላ ጫፋቸውን መልሶ በመቁረጥ ሁለተኛ ቅርንጫፍ እንዲያሳድጉ ይበረታታል። ከዋናው ግንድ እስከ 22 ሳ.ሜ ርቀት ላይ የሚያደጉትን ሁለተኛ ቅርንጫፎችን በማስወገድ ቡናውን ለአየርና ለፀሀይ ብርሃን መዘዋዋር ክፍት ማድረግ የሁልጊዜ ስራ ሲሆን እንደ የአካባቢው ቁመት የመግራት ስራ አብሮ ሊሰራ ይችላል። ሁለተኛ ቅርንጫፎች ሁለት ምርት ከሰጡ በኋላ በሌላ ቀደም ብሎ በተዘጋጀ ቅርንጫፍ መተካት አለባቸው።

ባለብዙ ግንድ የገረዛ ዘዴ ጥቅሙ ቀላልና ቶሎ መስራት ስለሚቻል አፍርቶ የመድረቅን ሁኔታ መቆጣጠር ይቻላል። ምርት በአብዛኛው ከመጀመሪያ ቅርንጫፍ ስለሚለቀም ፍሬዎቹ ትላልቆች ሲሆኑ የቡና መድከም ቶሎ አይታይበትም።

ባለብዙ ግንድ የገረዛ ዘዴ ጉዳቱ ደግሞ የግንድ መሰንጠቅ ያጋጥማል፤ ቡራቡሬ አስተዳደግ በመስክ ላይ የሚታይበት እንዲሁም ለለቀማና ለርጭትም አስቸጋሪ ነው።

የቡና ምቀሳ ስራ ወቅት

ዋና ምቀሳ

ዋና ምቀሳ የሚሰራው ምርት ከተሰበሰበ በኋላ ነው። ከምርት በኋላ በደረቅ ወራት የቡናው ዕድገት ስለሚገታና አቋሙ በግልፅ ስለሚታይ ዋናውን ምቀሳ ማካሄድ ይፈልጋል። በዚህ ወቅት የደረቁና የተሰበሩ ቅርንጫፎችና ቅጥያዎች ተመቅሰው ይወገዳሉ። የመጀመሪያ ቅርንጫፍን በደረቅ ወቅት ከመቁረጥ ይልቅ የዝናብ ወራቱን ጠብቆ መድርቅ አለመድረቁን ማየትና ማረጋገጥ ይመከራል። በማንኛውም ጊዜ ጤናማ ያልሆነ አላስፈላጊ አስተዳደግ ካለ ቡናውን መመቀስ ያስፈልጋል።

ተደጋጋሚ ምቀሳ

ተደጋጋሚ ምቀሳ በአብዛኛው የሚሰራው የርጥበት ወራት ከጀመረ በኋላና አዲስ ማደግ የጀመሩት ቅርንጫፎችም ሆነ ቅጥያዎች በግልፅ መታየት ሲጀምሩ ነው። በዓመት ቢያንስ ከሁለት እስከ ሶስት ጊዜ የቡና ማሳዎችን በመጎብኘት ተከታታይ የምቀሳ ስራ ማካሄድ ያስፈልጋል። በዚህ ወቅት ሁለት ዓይነት ስራዎች ይሰራሉ።

ሀ/ የአያያዝ ምቀሳ ስራ

- ከዋናው ግንድ በ15 ሳ.ሜ /ለባለነጠላ ግንድ/ እና 22 ሳ.ሜ /ለባለብዙ ግንድ/ ገረዛ ዘዴ ላይ የሚገኙትን ሁለተኛ ቅርንጫፎች በማስወገድ በቂ የፀሃይ ብርሃን በቡናው መካከል እንዲገባ ይደረጋል።
- እንደ ምቀሳ ዘዴው ዓይነት በመለየት ከመጀመሪያ ቅርንጫፍ ላይ ያሉትን የሁለተኛ ቅርንጫፎችን ቁጥር በመወሰን በመመቀስ ማስወገድ ያስፈልጋል።
- ወደ ውስጥ፣ ወደ ታች፣ ወደ ላይ ወይም ወደ መሀል ተጣመው ያደጉ ሁለተኛ ቅርንጫፎች ተመቅሰው ይወገዳሉ።

ለ/ የቅጥያ ማንሳት ስራ

- ከዋናው ግንድ ላይ አዳዲስ የሚወጡትን ቅጥያዎች በመመቀስ የማስወገድ ስራ ይሰራል። ሆኖም ግን ቅጥያው ዋናውን ምርታማ ግንድ ወደፊት ሊተካ ይችላል ተብሎ ቀደም ሲል የታሰበና በጥንካሬው የተመረጠ ከሆነ መቆረጥ የለበትም።



ሥዕል 6. ቅጥያዎችን መቀነስ

የቡና ገረዛና ምቀሳን የተሳካ የማያደርጉ ምክንያቶች

1ኛ/ ስለ ቡና ገረዛና ምቀሳ በቂ ዕውቀት አለመኖር

የቡና ገረዛና ምቀሳ በቂ ዕውቀት ከሌለ ቡናውን በወቅቱ ለመመቀስና ለመቁረጥ ፈቃደኛ ባለመሆን ቡናው ተመጣጣኝ የሆነ ተከታታይ ምርት ሊሰጥ አይችልም

2ኛ/ ስንፍና

በስንፍና ምክንያት ወቅቱን ጠብቆ ያልተገረዘና ያለተመቀሰ ቡና በአያያዙና በአቋሙ የተፋፈገ ስለሚሆን ለበሽታና ለተባይ አመቺ ሁኔታ ይፈጥራል፤ በቂ የፀሐይ ብርሃን ስለማያገኝ ምርቱም አነስተኛ ነው።

3ኛ/ ስስታምነት

ቡናው ያለ ዕድሜው ወይም የፍሬና የቅጠል እኩሌታ ሳይመጣጠን ከአቅሙ በላይ ምርት ሲይዝ ምርት ለማግኘት በመሰሰት አበባውን ካለማራገፍ ወይንም

መቆረጥ ያለበትን ዕድገት ባለመቆረጥ ቡናው ከልክ በላይ ምርት እንዲያፈራ ይደረጋል። ምርት የያዘው ቡና በቅርንጫፍ መድረቅና በመጋቢ ሥሮቹ ጉዳት የተነሳ ቡናው ሊደርቅ ወይም ሊሞት ይችላል። ስለሆነም በተለያዩ የምቀሳ ዘዴዎች በመጠቀም የቡናውን የምርትና የቅጠል ይዘት በማመጣጠን አለአስፈላጊ ዕድገቶችን ማሰወገድ ምርታማነትን ለማሳደግ ይረዳል።

የቡና ፊዚዮሎጂ የመስክ ዋና

ችግሮችና መፍትሄ

የቡና ተክል ለተስተካከለ ዕድገትና ምርታማነት የራሱ የሆነ ተስማሚ የከባቢ አየር ንብረትና የአፈር ሁኔታ ይፈልጋል። ከነዚህም ውስጥ የተመጣጠነ የአፈር ንጥረ ነገር /የአፈር ለምነት/ እና የውሀ /የአፈር ርጥበት/ አቅርቦት፣ የፀሀይ ብርሀን እንዲሁም የአየር ርጥበትና ሙቀት ዋና ዋናዎቹ ናቸው። የእነዚህ ሁኔታዎች አለመስተካከል ከዚህ በታች እንደተጠቀሰው የቡናውን ዕድገትና ምርታማነት መዛባትን ሊያስከትሉ ይችላሉ።

የቅጠል መጨረሻ

የቅጠል መጨረሻ ወቅትን ተከትሎ የሚመጣ የቡና የውስጥ ባህርይ /ፊዚዮሎጂ/ ችግር ሲሆን፣ ችግሩም የቡናውን የምግብ አዘጋጅ ክፍል የሆነውን ቅጠል በማጨረሻው በመቀርደድ ከጥቅም ውጭ በማድረግ የቡና ዕድገትና ምርታማነትን ይቀንሳል። ችግሩ በበረታበት በታ እስከ 100% ቅጠሉን ሊጎዳው ይችላል። ይህ ችግር በተለይም በሚያዝያና በግንቦት መካከል በመጀመር እስከ ሀምሌ ድረስ የከፋ ይሆናል። የችግሩ መንስዔ ከዝናብ መምጣት ጋር ተከትሎ ከፍተኛ የነበረው የአየር ሙቀት በሌላ ጎን በከፍተኛ ሁኔታ ወደ ዝቅተኛነት በሚወርድበት ወቅት ነው። ይህ ሁኔታ በተለይም ችግሩም የሆኑ ዝርያዎች ላይ የሚበረታ ሲሆን፣ ከጥላ ውጭ ባሉ ቡናዎችም ላይ የበለጠ የሚከሰት ነው። በተለይ በከፍተኛ የባህር ወለል የመሬት ክፍታ ባላቸው አካባቢዎች ላይ በስፍሩት የሚታይ ችግር ነው።

ስለዚህ ችግሩ ባለበት አካባቢ ችግሩም ዝርያዎችን አለመጠቀም፣ ወይም በቂ ጥላ ለቡናው በመሰጠትና ተገቢውን የማሳ አያያዝ ዘዴዎችን በመጠቀም ቡናውን ከዚህ ችግር መከላከል ይቻላል። በሠንጠረዥ 12 እና 13 የተጠቀሱት የቅጠል መጨረሻ ደረጃ ከዜሮ ጤናማ ቅጠል እስከ 4 በጣም የተጎዳ ቅጠል በሚል የተቀመጠ የጉዳት መጠን ነው።

ሠንጠረዥ 12. የቅጠል መጨረሻ ስድስት ወር ምርታማነት ላይ የሚያሳድረው ተፅዕኖ

የቅጠል መጨረሻ	የቅጠል ስፋት (ሳ.ሜ ²)	የቅጠል ስፋት ጉዳት (%)	የቡና ምርት /በፍሬ ቆጠራ/	የምርት ብክነት (%)
0 ጤናማ	55.06	-	46.50	-
1	24.91	54.76	34.68	25.4
2	10.45	81.02	20.36	56.20
3	9.15	83.38	11.54	75.20
4 ከፍተኛ ጉዳት	5.83	89.41	0	100

ምንጭ: ያዕቆብ ኤጀምና ሌሎች 1995 : የቡና አግሮኖሚ የምርምር ውጤቶች

ሰንጠረዥ 13. የቡና ቅጠል መጨረሻ በተለያዩ የቡና ዓይነት፣ ወቅት፣ የጥላ መጠንና የአየር ንብረት ሁኔታ

የቡና ዝርያ የቅርንጫፍ ባህርይ	የቅጠል መጨረሻ ደረጃ	ወቅት	የቅጠል መጨረሻ ደረጃ	የጥላ መጠን	የቅጠል መጨረሻ ደረጃ	የመሬት ከፍታ (ሜትር)	የቅጠል መጨረሻ ደረጃ
ዝርግ	0.61	በልግ /Spring/	1.96	አነስተኛ	2.73	1400-1600	0.64
መካከለኛ	1.65	በጋ /Summer/	0.76	መካከለኛ	0.80	1601-1800	1.13
ችምችም	1.62	ፀደይ /Autumen/	0.84	ከባድ ጥላ	0.69	1801-2000	2.10
		ክረምት /Winter/	1.71	ያለ ጥላ	2.80		

ምንጭ: ያዕቆብ ኤጃምና ሌሎች 1995፣ የቡና አግሮኖሚ የምርምር ውጤቶች

የቅጠል መሸብለል

ይህ ችግር በበጋ ወቅት ቡናው ከፍተኛ የውሀ ዕጥረት በሚያጋጥመው ጊዜና ደረቅና ሞቃታማ ንፋስ በሚነፍስበት ወራት የሚከሰት ሲሆን፣ ቅጠሎቻቸውን በመሸብለል ከቅጠሎቻቸው የሚተነውን ውሀ ለመቀነስና ያላቸውን ውሀ በመቆጠብ ለራሳቸው ለመጠቀም የሚያሳዩት የቡና ተክል የውስጠ ባህርይ ሁኔታ ነው። በደረቅ ወራቶች ደረቅ አየርና ሙቀት ከበረታ የቡናው ቅጠል በመጠወለግና ቀጥሎም በመርገፍ የቡናውን የውስጥ አቅም ያዳክማል። የተጠቀሰውን ችግር ለመከላከል የውሀ ዕጥረትን በእንግራዊ የሚቋቋሙ ዝርያዎችን መርጦ መጠቀምና በተጨማሪ ደጋፊ መሰኖና በቂ ጥላ በመስጠት መከላከል ይቻላል። በደረቅ ወራት የቡናውን ውሀ ፍላጎት መሰረት ባደረገ መልኩ ደጋፊ መሰኖ መስጠት ይህንን ችግር ከማስወገዱ በተጨማሪ በዝናብ አጠርና ደረቃማ አካባቢዎች ምርትና ምርታማነቱን በከፍተኛ ሁኔታ ያሳድጋል።

የቅርንጫፍ መድረቅ

የቅርንጫፍ መድረቅ በቡና ዛፍ ላይ በአያያዝ ችግር ምክንያት ዘወትር በመስክ ላይ የሚስተዋል የውስጥ ባህርይ ችግር ነው። ይህ ችግር በተለይ የቅጠልና የፍሬ አለመመጣጠን በሚኖርበት ጊዜ በከፍተኛ ሁኔታ ይከሰታል። ለዚህ ክስተት መፈጠር ሌሎች ብዙ ምክንያቶች ሊጠቀሱ ይችላሉ። ከእነዚህም ውስጥ ትክክለኛ የአረም ቁጥጥር ዘዴን ባለመከተል የሳር አረሞች የሚስፋፋባት ሁኔታ ካለ፣ በቂ የቡና እግር ርቀት አለመኖር፣ ቡና ከጥላ ውጭ በሚያድግበት ጊዜ፣ በደረቅ ወራት ጉዘንዝ ከሌለው ወይም የአፈሩ ርጥበት በሚያንስበት ሁኔታ፣ በቂ መጠን ማዳበሪያ አለመጨመር፣ የምቀሳ ስራ በወቅቱና በተገቢው ዓይነት አለመተግበር ዋናዎቹ ናቸው። ይህንን ችግር ለማቃለል የቡና የመስክ አያያዝ ዘዴዎችን አስተካክሎና በተቀናጀ መልኩ መተግበር ያስፈልጋል።

ምርት መሰብሰብና ጥራት አጠባበቅ

የቡና ተክል አብቦ ፍሬው እስከሚቀላ ድረስ ከ8-9 ወራት ሊፈጅበት ይችላል። በአንድ ዛፍ ላይ ከሁለት እስከ ሶስት ጊዜ ሊያብብ ስለሚችል ሁሉም ፍሬ በአንድ ጊዜ ለለቀማ አይደርስም። ይህ ሁኔታ ደግሞ የቡናን ምርት ለመሰብሰብ አዳጋች ያደርገዋል።

የቡና ምርት ጥራትን ለመጠበቅ መለቀም ያለበት የበሰለው ቀዩን ፍሬ ብቻ ተለይቶ መሆን አለበት። በአረንጓዴነቱና በስሎ ዛፍ ላይ ከደረቀ በኋላ ቢለቀም በቡናው ጣዕም ላይ ጉድለት ያሰከትላል። መሬት የረገፈውም ሲለቀም የአፈሩን ሽታ ስለሚወስድና አፈር አፈር የሚል ጣዕም ስለሚሰጥ ለገበያ ተፈላጊ አይሆንም። እስከ አሁን ድረስ በአርሶ አደር ደረጃ ጥራትና ጣዕም ያማከለ የገበያ ሁኔታ ጅምር ስራዎች ቢኖሩም ገና ብዙ መኬድ ያለበት ጉዳይ ነው። በዚህም አብዛኛው የግል አምራች በፈለገው የአለቃቀም ዘዴ ለገበያ ቢያቀርብ የዋጋ ልዩነት በጥሩውና በመጥፎው መካከል በበቂው ካልተሰጠው በለቀማ፣ በአደራረቅና በአከመቻቸት ስራዎች ላይ ትኩረት የሚሰጠው ለመጠኑ እንጂ ለጥራቱ አይሆንም።

ምርትም ከተሰበሰበ በኋላ የአደራረቅና የአከመቻቸት ሁኔታውም በተለይም በአነስተኛ የቡና አርሶ አደሮች በአብዛኛው በመሬት ላይ በማድረቅና ርጥቡን ሳይጨርስ በማከማቸት የቡናው ጥራትና ጣዕም የሚበላሽበት ሁኔታ ይሰተዋላል።

ስለዚህ የቡና ጥራትና ጣዕም ቁጥጥር በገጠር ቀበሌዎች ጭምር በማጠናከር ከአለቃቀም፣ አደራረቅና አከመቻቸት ድረስ ያለውን ሂደት በማስተማርና በጥራት ለሚሰሩ የዋጋ ክፍያ ልዩነት በመፍጠር ገበያው ላይ የተሻለ ጥራት ያለው ቡና ማቅረብ መቻል ይኖርበታል።

ሠንጠረዥ 14. የቡና ምርት በተለያዩ የዝግጅት ዓይነቶች ሊኖረው የሚችለው የመጠን ልውውጥ ውጤት

የዝግጅት ዓይነት	የቀይ ቡና መጠን /ግራም/	የታጠበ ባለ ሽሚዝ /ግራም/	ደረቅ ጀንፈል /ግራም/	ቅሽር /ግራም/	ቀይ ወደ ሽሚዝ /በመቶ/	ቀይ ወደ ደረቅ ጀንፈል /በመቶ/	ደረቅ ጀንፈል ወደ ቅሽር /በመቶ/	የታጠበ ባለ ሽሚዝ ወደ ቅሽር /በመቶ/	ቀይ ወደቅሽር /በመቶ/
ቀይ ወደ ቅሽር	3000	519	—	416.25	17.3	—	—	80.2	13.9
ቀይ ወደ ደረቅ ጀንፈል	3000	—	957.5	452	—	31.9	47.2	—	15
ቀይ ወደ ሽሚዝ	3000	531	—	435	17.7	—	—	81.5	14.5
ሽሚዝ ወደ ቅሽር	3000	518.7	—	417.5	17.5	—	—	80.5	13.9
ደረቅ ጀንፈል ወደ ቅሽር	3000	—	966	442.5	—	32.2	46.9	—	14.7
ቀይ ወደ ሽምጣቦ	3000	—	922.8	470.6	—	30.8	51	—	15.5
ሽምጣቦ ወደ ደረቅ ጀንፈል ወደ ቅሽር	3000	—	924.7	469.7	—	30.7	52	—	15.6
አማካይ		522.9	942.75	447.88	17.50	31.40	49.28	80.73	14.73

ምንጭ: ፕሮግራም ሪፖርት 1986. ጅምር ምርምር ማዕከል

የቡና ዛፍ ዕደሳ

በኢትዮጵያ አብዛኛው የቡና ዛፍ በእርጅና፣ በአያያዝ ችግር፣ በቂ የተከላ ርቀት አለመኖር፣ የገረዛና ምቀሳ ስራ ሳይንሳዊ በሆነ መልኩ ስለማይሠራ በቂ ምርት መስጠት አይችልም። ከዚህም ውስጥ 60 በመቶ የሚያህለው የአገሪቱ የጫካና ከፊል ጫካ ቡና እያረጀና ከምርት ውጭ እየሆነ የሚሰጠው ምርት በአማካይ ከ5 ኩንታል በሄክታር ቅሽር ቡና በታች ነው። በዚህ የተነሳ በአገር አቀፍ ደረጃ ያለውን አማካይ የምርትና ምርታማነት መጠን ዝቅ ያለ ነው።

በቡና ልማት ውስጥ ያረጁና የተዳከሙ የቡና ዛፎችን ማደስ አንዱና ዋነኛው የቡና አያያዝ ሥራና ቡናውን መልሶ ምርታማ የማድረጊያ ዘዴ ነው። የቡና ዕደሳ በተለያዩ ምክንያቶች የቡና ዛፍ በቂ ምርት መስጠት ሳይችል ሲቀር የቡናውን ዋና ግንድ በመቁረጥ አዲስ ቅጥያ እንዲያወጣ በማድረግና በሌላ ምርታማ ግንድ በመተካት ቡናውን በማደስ የተሻለ ምርት እንዲሰጥ የሚያደርግ የአያያዝ ሥራ ነው። ስለዚህ በተለያዩ ሁኔታዎች የሚደክሙትን ቡናዎች መርምሮና አጥንቶ ዕደሳ አስፈላጊ በሆነበት ሁሉ ለመጠቀም የአሠራር ዘዴውን ማወቅ ያስፈልጋል።

የተለያዩ ቡና ዛፍ ዕደሳ ዘዴዎች ሲኖሩ ከእነዚህም ውስጥ በብዛት በአገራችን የሚሰራባቸው የሙሉ ጉንደላ፣ የከፊል ጉንደላና አልፎ አልፎ የአጎቢያዶ ዘዴዎች ናቸው። ሙሉ ጉንደላና ከፊል ጉንደላ ለገተራ ግንድ ባህርያት ሲያገልገሉ

አጎቢያዶ ደግሞ ለለማጣ የግንድ ባህርይ ላላቸው የቡና ዝርያዎች ይሆናል። ለቡና ተክል የጉንደላ ጊዜ አመቺ የሚባለው ምርት ከተለቀመ በኋላ ነው። ከጥር አጋማሽ እስከ የካቲት አጋማሽ ድረስ ባለው ጊዜ የጉንደላ ሥራ ቢሰራ አመቺና ውጤታማ ይሆናል።

ቡና በሙሉ ጉንደላ አሰራር ሲጎነደል ከመሬት ከ30 እስከ 45 ሣ.ሜ. ከፍታ ላይ በ45 ዲግሪ ተዳፋትነቱን በመጠበቅ አቅጣጫውን ከፀሐይ መውጫና መግቢያ በተቃራኒ በማድረግ ግንዱ ሳይቸረቸፍ ወይም ሳይሰነጥቅና መሀሉ ሳያቆስል እንዲጎነደል ይመከራል። ወደ ታች ዝቅ አድርገው መጎንደል በቂ የምግብ ክምችት በጉቶ ውስጥ ስለማይኖር ቅጥያ የማውጣትና የማሳደጉ ሁኔታ አናሳ ነው። ከላይ የተጠቀሰው የጉንደላ ከፍታ አማራጭ አዳዲስ ቅጥያዎች ሲወጡ ለመምረጥ የሚያስችል ሲሆን ከዚህ በላይ ደግሞ ከፍ ብለን ብንወጣ የቡና ግንድ ቀጭን እየሆነ የሚሄድበት በመሆኑ ለአዳጊ አዳዲስ ቅጥያዎች ተሰማሚ ሊሆን አይችልም።

የቡና ዛፍ ከተጎነደለ በኋላ በግንዱ ላይ ያሉትን ሻጋታዎች በማሸት ማሰወገድ፣ የቅጥያ መረጣ፣ የቅጥያ ቁጥር መወሰንና የጥላ ዛፍ ማመጣጠን የመሳሰሉ የአያያዝ ስራዎች በተከታታይ መሰራት አለባቸው።

ከዚህ በተጨማሪ በተለይም ከጉንደላ በፊት ትልቅ ትኩረት ተስጥቶት መሰራት ያለበት የቡና ግንድ አድርቅ በሽታ እንዳይዛመት ጉንደላ የሚካሄድበትን ማሳ በመገምገም በሽታ ያላቸውን ቡናዎች ነቅሎ በማቃጠልና በጉንደላ ወቅት ከአንዱ ዛፍ ወደ ሌላኛው ዛፍ በሽታው እንዳይዛመት የመጎንደያ መጋዙን ከእያንዳንዱ ዛፍ ጉንደላ በኋላ በአልኮል ወይም በበረኪና ካለተቻለም በእሳት በመለብለብ በሽታውን የበለጠ እንዳይዛመት ከፍተኛ ጥንቃቄ ማድረግ ይገባል።

የሰራ መርህ ግብር

በማንኛውም ደረጃ ላይ ያለ የቡና እርሻ ለሁሉም የመስክ ስራዎች በዓመቱ መጀመሪያ ላይ የእርሻውን የጊዜ ሰሌዳ እንደ የአካባቢው የአየር ንብረት ሁኔታ በማገናዘብ የድርጊት መርሃ ግብር በማውጣት ስራዎችን በማቀድ መተግበር ይኖርበታል።

በዚህም መሰረት ማንኛውንም የመስክ ስራ በታቀደው መልኩ ከተተገበረ የቡና ልማት ስራውን ማሳካት ይቻላል። ከዚህ በታች የቀረበው ሰንጠረዥ ሁሉንም የመስክ ላይ መተግበር ያለባቸውን ስራዎች የጊዜ ሰሌዳ በተመለከተ አብዛኛው የአገራችንን የቡና አብቃይ አካባቢዎችን ሊወክል ይችላል ተብሎ የተዘጋጀ ነው። ይሁን እንጂ የደቡብ ምዕራብ ኢትዮጵያ እና የደቡብ አካባቢ በተወሰነ መልኩ ከዝናብ አመጣጥ ጋር የተወሰነ የዓመታዊ የድርጊት መርህ ግብር ልዩነት ያላቸው መሆኑ መታወስ አለበት።

ሠንጠረዥ 15. የመስክ ስራ ዓመታዊ የድርጊት መርሀ ግብር

የመስክ ስራ ዓይነት	የስራ ወራት	ምርመራ
የተከላ ቦታ መረጣ	የካቲት	በበጋ ወራት
የተከላ ማሳ ዝግጅት	መጋቢት	
የተከላ ጉደጓድ ቁፋሮ	መጋቢት- ሚያዝያ	
<ul style="list-style-type: none"> የተከላ ጉደጓድ አፈር መመለስ 	ሚያዝያ መጨረሻ	
የመስክ ተከላ		
<ul style="list-style-type: none"> ችግኝ መረጣ 	ሰኔ	
<ul style="list-style-type: none"> ችግኝ ተከላ 	ሰኔ -ሐምሌ	በዋንኛነት
<ul style="list-style-type: none"> በሞተ ከዳ ተከላ 	ነሀሴ	
የወጣት ቡና እንክብካቤ		
<ul style="list-style-type: none"> የጥላ ጎጆ ስራ 	መስከረም	
<ul style="list-style-type: none"> ጉዝጓዝ ማድረግ 	መስከረም	ዝናብ ሲቀንስ
<ul style="list-style-type: none"> ጊዚያዊ የጥላ ዛፍ ተከላ 	ሐምሌ	
<ul style="list-style-type: none"> አረም ቁጥጥር 	በሁሉም ጊዚያት	በጋ ካልሆነ በሰተቀር
<ul style="list-style-type: none"> ደባል ሰብሎችን መትከል 	ሚያዝያ - ሰኔ	እንደ ሰብሎ አይነት
ቋሚ የጥላ ዛፍ ተከላ	ሰኔ - ሐምሌ	
ማዳበሪያ መጨመር		
<ul style="list-style-type: none"> የመጀመሪያ ዙር 	ሚያዝያ አጋማሽ	
<ul style="list-style-type: none"> ሁለተኛ ዙር 	ሰኔ አጋማሽ	
<ul style="list-style-type: none"> ሶስተኛ ዙር 	መስከረም መጀመሪያ ሳምንት	
ደጋፊ መስኖ	የካቲት - መጋቢት	በደረቅ ወራት
አረም ቁጥጥር		
<ul style="list-style-type: none"> መገጅር 	ሚያዝያ - መስከረም	

• ማረስ፣ መቆፈር፣ መሰከረም ፣ መጋቢት መኮንኮት		የርጥበት መውጫና መጀመሪያ
• ፀረ ኦሪም መድሃኒት ርጭት	ሰኔ - ነሀሴ	አፈሩ ርጥበት ሲኖረው
ገረዛና ምቀሳ		
• ቅንጠባ	ሚያዝያ - ሰኔ	እንደ አየር ንብረቱ
• ዋና ምቀሳ	ጥር - የካቲት	
• ተደጋጋሚ ምቀሳ	ሰኔ፣ ነሀሴ	
ቡና ለቀማ		
• በራሪ ለቀማ	መሰከረም	
• ዋና ለቀማ	ጥቅምት - ታህሳስ	
• ማሟጠጫ ለቀማ	ታህሳስ-ጥር	
ጉንደላ	ጥር - የካቲት	