የካሮት አመራረት መመሪያ

ካሮት በሀገራቸን ወይናዳጋማና ደጋማ ስነምህዳሮች በሰፋት ከሚመረቱ የአትክልት ሰብሎች አንዱ ነዉ:: ካሮት የቫይታሚን ኤ መጠኑ ከፍተኛ ስለሆነ ዳፍንት ከተባለ የዓይን በሽታ ለመከላከል ይረዳል:: የቫይታሚን ቢ (ታያሚንና ሬቦፍላቪን የተሰኙ ጠቃሚ ንጥረ ነገሮች) መጠኑም ከፍተኛ ነዉ::

ዝርያዎች

በሀገራችን በስፋት የሚታወቁት ሁለት የካሮት ዝርያዎች ቻንተኒና ናንተስ ይባላሉ::

ናንተስ:- ይህ ዝርያ ከፍተኛ ምርትና ጥራት ያላቸው ስሮች ይሰጣል:: ስሮቹ ረጃጅም፣ ከአናትና ከታች ጫፎች ተቀራራቢ ውፍረት ያላቸውና ብርቱኳንማ ቀለም ያላቸው ናቸው:: ቅጠሎቹ ጥቂትና ተሰባባሪ በመሆናቸው ምርቱ ሳይበላሽ ረጅም ርቀት ለማጓጓዝ አስቸጋሪ ነው::

ቻንተኒ:- ለምግብነት የሚውሉት ስሮች ከናንተስ ስሮች አጠር የሚሉ ሲሆኑ፣ ከአናታቸው ወፍራምና ከታች ቀጭን ናቸው፣ ቀለማቸው ደብዘዝ ያለ ብርቱካንማ ነው:: የቻንተኒ ቅጠሎች ትላልቅና ጠንካራ ስለሆኑ ምርት በሚጓጓዝበት ጊዜ በቀላሉ አይሰባበሩም::

ስነምህዳር:-ካሮት መካከለኛ ብርድና ሙቀት ይቋቋማል፤ በችግኝ ዕድሜዉ ግን በሙቀትና በብርድ ይጠቃል:: ካሮት ከባህር ወለል ከ1000 ሜ በላይ፤ የሙቀት መጠኑ ከ16 - 21 ዲ.ሴ እና የዝናብ መጠኑ ከ700 - 800 ሚ.ሜ የሆነ ስህነምህዳር ይስማማዋል:: ካሮት በሀገራችን ከፍታቸዉ ከባህር ወለል በላይ እስከ 2800 ሜ. በሚሆኑ የወይናደጋና ደጋማ አከባቢዎች ይመረታል:: ነገር ግን በጣም ቀዝቃዛ በሆኑ አካባቢዎች ካሮት ለገበያ ብቁ የሆኑ ስሮች ከመስጠቱ በፊት ሊያበብ ይችላል:: የተመረቱትም ስሮች ጎምዛዛና በተጠቃሚው የማይፈለጉ ይሆናሉ::

የአፈር አይነት:-ካሮት ጥልቀት ባለዉ፣ ልልና ዉሃ በማያቁር አፈር ላይ ስሩ ያለችግር ረዥም፣ ቀጥ ያለና ወጥ ሆኖ ያድጋል:: ከባድ ኮትቻ አፈር ግን ለስሩ እድገት፣ ለኩትካቶ፣ ምርት ለመሰብሰብና የተሰበሰበዉንም ምርት ለማጠብ አስቸጋሪ ይሆናል:: የሚስማማዉ የአፈር ኮምጣጣነቱ (pH) ከ6.0 - 7.5 ሲሆን አሲዳማ አፈር አይስማማዉም:: እንዲሁም ጠንካራ ንጣፍ ያለዉ አፈር የካሮትን ዘር ብቅለት ብሎም የተክሎችን ብዛት ይቀንሳል::

የመሬት አዘገጃጀት:-ካሮት የሚዘራበት መሬት እስከ 30 ሳ.ሜ ጠልቆና ተደጋግሞ መታረስ፣ መለስለስና መደልደል እንዲሁም አረሙ ተጎልጉሎ መዉጣት አለበት:: የተዘጋጀዉ መሬት ላይ ስፋት 1 ሜ.፣ ቁመቱ እስከ 10 ሜ. እንዲሁም ከፍታዉ 20 ሳ.ሜ የሚሆን መደብ ይሰራል:: በመደቦቹ መካከል 40 ሳ.ሜ ስፋት ያለዉ ቦይ ለመስኖ ይዘጋጃል::

ዘር አዘራር:- ካሮት በቀጥታ በሚመረትበት መደብ ላይ ይዘራል፣ ችግኝ አፍልቶ ማዛወር አያስፈልግም:: ለአንድ ሄክታር 5 ኪ.ግ ዘር በቂ ነዉ:: ለክረምት ወቅት ሰብል በመደቡ አግድም በየ25 ሳ.ሜ ይሰመርና ዘሮቹ በ5 ሳ.ሜ ተራርቀዉና 1 ሳ.ሜ አፈር ዉስጥ ጠልቀዉ ይዘራሉ:: ለመስኖ ከሆነ ግን በመደቡ ቁመት አራት መስመሮች አስምሮ ከላይ በተገለፀዉ ርቀትና ጥልቀት መሰረት መዘራት አለባቸዉ:: የካሮት ዘሮች ጥቃቅን በመሆናቸዉ አንድ እጅ የካሮት ዘር ከሁለት እጅ ተመሳሳይ መጠን ካለዉ አሸዋ ጋር ደባልቆ መዝራት ዘሮቹ በተፈላጊዉ ርቀት እንዲዘሩ ይረዳል:: የካሮት ዘር ብቅለት አዝጋሚ በመሆኑ የተዘራዉ ዘር በሙሉ እስኪበቅል ድረስ ጧትና ማታ በዉሃ ማጠጫ ባልዲ ዉሃ ማጠጣትና የመሬቱን እርጥበት በበቂ ሁኔታ መጠበቅ ያስፈልጋል:: ወቅቱ ደረቅ ከሆነ ዘሮቹ እስኪበቅሉ ድረስ መደቡን ሳር ማልበስና ከበቀሉ በኋላ ሳሩን በጥንቃቄ ማንሳት ያስፈልጋል::

የካሮት ዘር መዝሪያ ወቅት ለበልግ ሰብል መጋቢት መጀሚሪያ ሳምንት ሲሆን ለክረምት ሰብል ደግሞ ሀምሌ መጀመሪያ ሳምንት ነዉ:: በቂ የመስኖ ዉሃ ባለበት ግን በማንኛዉም ጊዜ መዝራት ይቻላል::

ችግኝ ማሳሳት:- የካሮት ዘር አብዛኛዉን ጊዜ ከሚፈለገዉ በላይ ጥቅጥቅ ተደርጎ ስለሚዘራ ችግኝ ማሳሳት ያስልጋል:: ችግኝ ማሳሳት ሰብሉን ከመጋሸብ ከመከላከሉም በላይ መጠናቸዉ የተስተካከለ ስሮችን ይሰጠናል:: ዘሩ ከተዘራ ከ3 ሳምንታት በኃላ ወይም የችግኞቹ ቁመት ከ10 እስከ 15 ሳ.ሜ ሲደርስ ችግኞቹን በተደጋጋሚ በማሳሳት በመካከላቸዉ ያለዉ ርቀት 5 ሳ.ሜ እንዲሆን ማድረግ ያስፈልጋል:: ነገር ግን የችግኝ ማሳሳት ስራ ብዙ የሰዉ ሃይልና ወጪ የሚያስወጣ ስለሆነ ዘሩን በጥንቃቄ አራርቆ መዝራት ወጪን ይቀንሳል::

አረምና ኩትኳቶ:- የካሮት ተክሎች በችግኝነታቸዉ ወቅት ደካማ በመሆናቸዉ በአረም በቀላሉ ይጠቃሉ:: ስለዚህ ተክሎቹ እንዳይነቀሉ በመጠንቀቅ አረምን ማስወገድ ያስፈልጋል:: ወደ ተክሎቹ ስር የተጠጋና ጠለቅ ያለ ኩትኳቶ ስሮቹን ሊያቆስል ስለሚችል አይመከርም:: በኩትካቶ ወቅት የስሩ አናት ለፀሀይ እንዳይጋለጥና አረንጓዴ እንዳይሆን በአፈር መሸፈን ያስፈልጋል::

የማዳበሪያ ፍላጎት:- የካሮት ሰብል እንደሌሎች የስርና ኩርት ሰብሎች የአፈርን ንጥረነገር በተለይም ፖታሽየምን በከፍተኛ ደረጃ ያሟጥጣል:: አንድ መቶ ኩንታል የካሮት ምርት 37 ኪ.ግ ፖታሲየም፣ 12 ኪ.ግ ፎስፈረስና 8 ኪግ ናይትሮጅን ከተተከለበት መሬት ይጠቀማል:: ለካሮት ሰብል እንደየአፈሩ አይነት የሚያስፈልግ የማዳበሪያ መጠን ጥናት የለም፤ ነገር ግን በሃገሪቱ አጠቃላይ 175 ኪ.ግ ዳፕ በሄክታር ጠቀሜታ ላይ ይዉላል:: ለምነታቸዉ አናሳ በሆኑ የትግራይ አካባቢዎች ከ40-50 ኪ.ግ የተብላላ ፍግ ከእርሻ በፊት፣ 100 ኪ.ግ ዳፕ በተከላ ወቅት እዲሁም 50 ኪ.ግ ዩሪያ በመጀመሪያዉ ኩትካቶ ጊዜ ይጠቀማሉ:: ያልተብላላ ማዳበሪያ መጨመር የካሮቱ ስር አንድ ወጥ ሆኖ እንዳያድግ ይልቁንም ከአንድ በላይ የሆነና ለገበያ የማይዉል ስር ይሰጣል::

የመስኖ ዉሃ:- በዝናብ ወቅት ካልሆነ በስተቀር የካሮት ሰብል የመስኖ ዉሃ ማግኘት አለበት:: ዘር ከተዘራ በኃላ ጧትና ማታ ዉሃ በዉሃ ማጠጫ ባልዲ ማጠጣት ያስፈልጋል:: ነገር ግን በችግኝ ወቅት በቦይ መስኖ ማጠጣት የዘሮቹን መታጠብና የችግኝ

መነቀል ያስከትላል፡፡ በአጠቃላይ አንደ አየሩና አፈሩ ሁኔታ ካሮት ከ5-7 ቀን ዉስጥ የመስኖ ዉሃ መጠጣት አለበት፡፡ ዉሀዉ ከመጠን በላይ መሆን የለበትም፡፡ በቂ ዉሃ በማያገኝ ማሳ የሚያድግ ካሮት ሻካራ፣ አጭርና እድገቱም አዝጋሚ ይሆናል፡፡ ምርቱ የመድረስ ምልክት ሲያሳይ የመስኖ ዉሃ ማቆም ያስፈልጋል፡፡

በሽታና ተባይ፡- ካሮት በተለያዩ የፈንገስ ባክቴሪያና ኔማቶድ አማካኝነት በሚከሰቱ በሽታዎች ሊጠቃ ይችላል፡፡ በነዚህ በሽታዎች የተጠቃ የካሮት ተክል እድገቱ ምርታማነቱና የምርቱ ጥራት ይቀንሳል፡፡ የካሮት ተክል በተለያዩ በርካታ በሽታዎች ቢጠቃም በስፋት የሚታዩና ከፍተኛ የምርትና የጥራት ጉዳት ሊያስከተሉ የሚችሉት አልተርናሪያ ሊፍ ብላይትና አመዳይ የተባሉት የካሮት ቅጠል በሽታዎች ዋናዋናዎቹ ናቸው፡፡

አልተርናሪያ ሊፍ ብላይት (*Alternaria dauci*)፡- ይህ የካሮት ቅጠል በሽታ ካሮት በሚበቅልባቸው የተለያዩ የሐገራችን ሥነምህዳሮች የሚከሰት ሲሆን በሽታውም ዘር ወለድ እንደሆነ ይታወቃል፡፡ የበሽታው አምጭ ህዋስ ማሳ ላይ በቀሩ የካሮት ሰብሎችና አረሞች በአፈር ውስጥና ከዘሩ ጋር የመቆየት ችሎታ አለው፡፡

የበሽታው ምልክቶች፡- በሽታው በሚከሰትበት ወቅት ቀድመው በወጡት ቅጠሎች ላይ አረንጓደ ከዚያም ቡናማ ቀለም ያላቸው ጠቃጠቆዎች ይታያሉ፡፡ የበሽታው የጥቃት መጠን እየሰፋ በመጣ ጊዜ ቅጠሉ ላይ የሚታዩት ምልክቶች እየሰፉና ሌሎች የተክሉን ቅርንጫፎች በማጥቃት ቅጠሎቹም ይደርቃሉ፡፡
የበሽታው የጥቃት መጠን ሲጨምር በበሽታው በቀላሉ የሚጠቁ የካሮት ዝርያዎች ቅጠላቸው በሙሉ ሊደርቅና ሊረግፍ እንድሁም ግንዳቸው ሊጠቃ ይችላል፡፡ በዚህ ሁኔታ የካሮት ምርታማነትና የዘር ጥራት በከፍተኛ ደረጃ ይቀንሳል፡፡

ሥዕል 1. በሊፍ ብላይት በሽታ የተጠቃ የካሮት ቅጠል

የበሽታው መከላከያ ዘዴዎች

- ከበሽታ ነጻ የሆነ ዘር መጠቀም
- የመስኖ ውሀን በመጠኑ (ሳይበዛ) መጠቀም
- በበሽታዉ የማይጠቁ ሰብሎችን አፈራርቆ መጠቀም
- የተመዘገቡ ሬዶሚል ወይም አግሮላክሲል የተባሉ ፀረ-ፈንገስ ኬሚካሎችን በፋብሪካዉ መመሪያ መሰረት መርጨት

አመዳይ በሽታ (*Erysiphe heraclei*)፡- አመዳይ የተባለው የካሮት በሽታ በስፋት የሚከሰተው ሞቃታማና እርጥበት አዘል የአየር ሁኔታ በሚኖርበት ጊዜ ነው፡፡ በሽታው ቅጠሉና ግንዱ ላይ ጉዳት ሚያደርሰው በነጭ ብናኝ የፈንገሱ አካል አማካኝነት ነው፡፡ በዚህ በሽታ የተጠቃ የካሮት ተክል እድገቱ ይቀንሳል የሚሰጠው የዘርና የካሮት ሥር መጠንና ጥራትም አናሳ ይሆናል፡፡

የበሽታው ምልክቶች፡- በሽታው ቅጠሉን ግንዱንና የዘር ተሸካሚውን አካል በማጥቃት ይታወቃል፡፡ የዚህ በሽታ ዋና ምልክት ነጭ አመድ የመሰለ ብናኝ በቅጠሉ ግንዱና የተክሉ የላይኛው ታዳጊ ክፍል ላይ ጎልቶ ይታያል፡፡

ሥዕል 2. አመዳይ በተባለው በሽታ የተጠቃ የካሮት ተክል

የመከላከያ ዘዴዎች

- ማሳን በወቅቱ ማጽዳት (አረሞችን መከላከል)
- በበሽታዉ የማይጠቁ ሰብሎችን አፈራርቆ መጠቀም
- የመስኖ ውሀ ሳይበዛ መጠቀም
- የሰልፈር መሰረት ያላቸዉን ፀረ-ፈንገስ ኬሚካሎች በፋብሪካዉ መመሪያ መሰረት መርጨት

ተባዮች፡- የተለያዩ የተባይ ዓይነቶች ቢኖሩም የካሮት ተክል ላይ ከፍተኛ ጥቃት የሚያደርሱ ተባዮች በስፋት አይታዩም፡፡ ይሁን እንጂ የካሮቱን ሥር የሚያጠቃ ከት ወርም የተባለ ተባይ በተደጋጋሚ በካሮት ላይ ይታያል፡፡

ምርት መሰብሰብ፡- አብዛኛዉ የካሮት ስር አናቱ ከ3.5-5.5 ሳ.ሜ ሲያድግ ወይም ዘር ከተዘራ ከ90-120 ቀናት በኃላ ምርት ለመሰብሰብ ይደርሳል፡፡ ያልደረሱ ወይም ደርሰዉ የቆዩ ስሮች መነቀል የለባቸዉም፡፡ በደንብ ያልደረሱ ስሮች ከተነቀሉ ይጨማደዳሉ፣ ደርሰዉ ሳይነቀሉ የቆዩ ስሮች ደግሞ ጠንካራና መሃላቸዉ ምግብነት የማይዉል ይሆናል፡፡ በእርጥበት ወቅት የካሮት ስሮች በእጅ ሊነቀሉ ይችላሉ፡፡ መሬቱ ደረቅ ከሆነ ግን አፈሩን በሶስት ጣት ዶማ በማላላት መንቀል ይቻላል፡፡ በጥሩ እንክብካቤ ናንተስ እስከ 150 ኩንታል.ል ምርት ሊሰጥ ይችላል፡፡

የምርት ጥራት ደረጃ መለየት- የካሮት ምርት ከተሰበሰበ በኃላ የተሰነጣጠቁ፣ የተከፋፈሉ፣ የቆሰሉ፣ በበሽታም ሆነ በተባይ የተጠቁ ስሮች መወገድ አለባቸዉ፡፡ የካሮትን ስር ከነቅጠሉ ወይም ቅጠሉን ቆርጦ በማስወገድ በንፁህ ዉሃ አጥቦ ለሽያጭ ማቅረብ ይቻላል፡፡ በአቅራቢያ ለሚገኝ ገበያ ካሮትን ከነቅጠሉ ለሽያጭ ማቅረብ የምርቱን አዲስነት ስለሚያመለክት ገዥን ይማርካል፡፡ በእንዲህ አይነት ከግማሽ ኪ.ግ እስከ አንድ ኪ.ግ የሚሆኑ የካሮት ስሮችን አንድ ላይ አስሮ ለሽያጭ ማቅረብ ይቻላል፣ ነገር ግን ቅጠሎቹ በቀላሉ ስለሚበሰብሱ ለማከማቸትና ለሩቅ ገበያ ማቅረብ አይቻልም፡፡ በሌላ መልኩ የካሮትን ቅጠል ቆርጦና ስሩን በንፁህ ዉሃ አጥቦ አየር በቀላሉ በሚያዘዋዉር ማዳበሪያ ከረጢት ዉስጥ ከቶ ለገበያ ማቅረብ ይችላል፡፡

ምርት ማከማቸት፡- ካሮት ከተሰበሰበ በኋላ በልማዳዊ አያያዝ ዘዴ ለረዥም ጊዜ ማከማቸት አይቻልም፡፡ ነገር ግን ቀጣይ ዝናብ ከሌለ የደረሰ ካሮት ሳይሰበሰብ ማሳ ላይ እስከ አንድ ወር ማቆየት ይችላል፡፡ ካሮትን በሁለት ግድግዳዎች የተሰራና በግድግዳዎቹ መሀልና ጣሪያዉ ላይ እርጥብ አሸዋ በተሞላበት ቀዝቃዛና ደረቅ ማከማቻ ዉስጥ ለሶስት ሳምንታት ማቆየት ይቻላል፡፡