



የካሮት ዘር አመራረት መመሪያ



ካሮት በዘር የሚራባ ሰብል ነው። የካሮት ዝርያዎች ዘር ለማምረት በሚፈልጉት የቅዝቃዜ መጠን መሰረት በሁለት ይመደባሉ። የኢ.ሲ.ያ ዝርያዎች አመታዊ ሰብል ሲሆኑ ዘር ለማምረት ጥቂት ቅዝቃዜ ይበቃቸዋል። እነዚህ ዝርያዎች እንደ ኢትዮጵያ በምድር ወገብ አካባቢ ባሉ ሀገራት ዘር ሊያመርቱ ይችላሉ። ለምሳሌ ከደብረዘይት ግብርና ምርምር ጥሩ ውጤት እያሳዩ ያለው DZARC-5 እና በአለማዊ ግብርና ዩኒቨርሲቲ ተመርጦ የወጣው AUA-108 ዝርያ በጥቂት ቅዝቃዜ ዘር የሚያመርቱ ዝርያዎች ናቸው። በሌላ በኩል ደግሞ ከአወርጋና ከሰሜን አሜሪካ ቀዝቃዛ ቦታዎች የተገኙ እንደ ናንተስና ቻንተኒ ያሉ ዝርያዎች ለማብብና ዘር ለማምረት በሁለተኛው (ከስር ወደ ዘር) የእድገት ዘመናቸው ለረጅም ጊዜ ቅዝቃዜ ይፈልጋሉ።

ተስማሚ የአየር ንብረትና የአፈር አይነት

ለዘር የሚመረት ካሮት ለመብል የሚወልድ ስር እንደሚመረተው ካሮት ተመሳሳይ የአየር ንብረትና የአፈር አይነት ይስማማዋል። ለዘር የተተከሉ የካሮት ስሮች እንደየዘርያቸው አይነት የአበባ እንቡጥ ለማወጣት ሶስትና ከዚያ በላይ ቅጠል ሲያወጡ ከ4-10 ዲ.ሳ ቅዝቃዜ ከአንድ እስከ ሁለት ወራት ያህል ይፈልጋሉ። የአበባው ዘንግ እድገትና የዘር ማሸትና መጎምራት ደግሞ ሞቃት የአየር ሁኔታ ይፈልጋል። ዘር ሲደርስና ሲሰበሰብ ደረቅ ወቅት መሆን አለበት።

ወ.ሀ የማያቀርቀው ቀላል አፈር ለስራ አመቺ ከመሆኑም በላይ የተተከለው ካሮት ስር እንዳይበሰብና የተክሎቹም ቁጥር እንዳይቀንስ ይረዳል።

የዘር አመራረት ዘዴዎች

የካሮት ዘር በቀጥታ ከዘር ወደ ዘር ወይም ከስር ወደ ዘር የዘር አመራረት ዘዴዎች ይመረታል።

ከዘር ወደ ዘር የዘር አመራረት ዘዴ፡- የካሮት ዘር በቀጥታ ዘሩን በማሳ በመዝራት ለመብል የደረሰ ስር ይመረታል። ይህ የደረሰ ስር አብዛኛው ይነቀልና ለመብል ወይም ለሽያጭ ይወላል። ነገር ግን በ 1 ሜ. በተራራቁ መስመሮች ወስጥ በየ50 ሳ.ሜ. ተክሎችን በማስቀረት እንዲያብቡና ዘር እንዲያመርቱ ይደረጋል። በዚህ ዘዴ ስሮቹ ተነቅለው ማየት ስለማይቻል ከዘርያው ፀባይ ያልነገጡ ተክሎች በቅጠላቸው ብቻ ተለይተው ሊወገዱ ይችላሉ። ስለዚህ የሚመረተው ዘር ጥራት መጀመሪያ በተዘራው ዘር ጥራትና ሰብሉን ከሌሎች ዝርያዎች አራርቆ በማምረት ላይ ይወሰናል።

ከስር ወደ ዘር የዘር አመራረት ዘዴ፡- በዚህ ዘዴ መጀመሪያ የካሮት ዘር ተዘርቶ የደረሰ ስር ይመረታል። ስሩም ተነቅሎ እያንዳንዱ እየታየ ዝርያውን በቀለም፣ በርዝመትና በወፍረት የሚመስሉ ስሮች ተመርጠው ወዲያው ወይም ከጥቂት ቀናት በኋላ ይተክላሉ። በ1 ካ.ሜ የተዘራ ዘር እንደሚወገዱት ስሮች መጠን ከ5-10 ካ.ሜ ለሚሆን ቦታ በቂ የዘር ስር መስጠት ይችላል። በአንድ ሄ.ር መሬት ላይ ዘር ለማምረት ከ6-8 ኪ.ግ የሚሆን ዘር በቂ ነው። የተመረጡት ስሮች ከተተከሉ በኋላ እንዳይጠወልጉ ወ.ሀ

በየሁለት ወይም ሶስት ቀናት መጠጣት አለባቸው። ነገር ግን ወ.ሀው በዝቶ ስሮቹ እንዳይበሰብሱ ብሎም በማሳወ ወስጥ የተክሎቹ ቁጥር አናሳ እንዳይሆን መጠንቀቅ ይገባል።

ብዙ ቅዝቃዜ የማይፈለጉ የሞቃት አካባቢ ዝርያዎች በቀዝቃዛ ወራት ለቅዝቃዜ እንዲጋለጡ ቢደረግ የተሻለ ማብብ ይችላሉ። ከስር ወደ ዘር የዘር አመራረት ዘዴ በተግባራዊነቱ ተመራጭ ሲሆን በየጊዜው ጥሩ ስሮች ተመርጠው ስለሚተክሉ ዝርያውን ለማሻሻል ይረዳል።

ለዘር የሚወልድ ስር አዘገጃጀት

- ተዘርተው ለመብል የደረሱ ስሮችን በጥንቃቄ መንቀል። ስሮቹ ላይ የሚደርስ ማንኛውም ጉዳት ለበሽታ ጥቃት ስለሚያጋልጣቸው እንዲበሰብሱ ሊያደርጋቸው ይችላል።
- ቅርፃቸው የተጣመመ፣ የታመመ፣ የቆሰሉ፣ ወዘተ ስሮችን ማስወገድ
- የካርቱ ስር የሚበቅለው አካል ሳይነካ 5 ሳ.ሜ ያህል ከፍ ብሎ መቁረጥ (ምስል 1)
- የተዘጋጁትን ስሮች መተክል፣ አናታቸውን በስሱ አፈር ማልበስና አፈሩ ንፋስ እንዳያስገባ ዙሪያውን ጫን ጫን ማድረግ
- ወርጭና ድርቅ እንዳያጠቃቸው ሳር ማለበስ
- አብዛኛዎቹ ስሮች ቅጠል አወጥተው እስኪደራጁ ድረስ እንዳይደርቁ በየሁለት ወይም ሶስት ቀናት ወ.ሀ ማጠጣት፤ ነገር ግን በወ.ሀ ብዛት እንዳይበሰብሱ መጠንቀቅ
- ተክሎቹ በሚገባ ሲደረጁ ከግራና ከቀኝ 10 ሳ.ሜ ያህል አፈር ማስታቀፍ

የዘር ምርት ጊዜ ድልድል

ስር ማምረት፡- በሰኔ ወር መጀመሪያ ዘር መዝራትና የደረሱ ስሮችን ነሐሴ ማብቂያ ወይም መስከረም መግቢያ ላይ መሰብሰብ። ከዘር ወደ ዘር በሚደረግ የአመራረት ዘዴ ግን በተመሳሳይ ጊዜ በመዝራትና ምርቱ ሲደርስ ከማሳወ ላይ አብዛኛውን ስር ነቅሎ በየ1 ሜትር መስመሮች ወስጥ በየ50 ሳ.ሜ ርቀት ተክሎችን ማስቀረት።

ስር ማዛወር፡- ከነሀሴ መጨረሻ እስከ መስከረም አጋማሽ ባለው ጊዜ ስሮች ተዛወረው፣ ቢያንስ ሶስት ቅጠል ያበቀሉና የደረጁ ተክሎች ከጥቅምት እስከ ታህሳስ ባለው ጊዜ በቂ ቅዝቃዜ ስለሚያገኙ በጥሩ ሁኔታ ሊያብቡ ይችላሉ። እንዲሁም ዘሩ በሚጎመራበት፣ በሚደርስበትና በሚሰበሰቡበት ከየካቲት እስከ ሚያዚያ ባለው ጊዜ ሞቃትና ደረቅ አየር ያገኛሉ። ይህ ወቅት ግን ዝናብ የሌለበት በመሆኑ የመስኖ ወ.ሀ ማጠጣት ያስፈልጋል።

የተክላ ርቀት፡- DZARC-5 እና AUA-108 የተሰኙት ዝርያዎች ተክሎች ትልልቅ ስለሆኑ በመስመር ማካከል 1 ሜትር በተክሎች መካከል 50 ሳ.ሜ አራርቆ መትከል ያስፈልጋል።

የማዳበርያ ፍላጎት፡- የካሮት ዘር ለማምረት የተጠና የማዳበሪያ መጠን ባለመኖሩ ስር ለማምረት እንደምንጠቀመው 175 ኪ.ግ ዳፕ ስሮቹን በምናዛወርበት ጊዜ መጨመር ያስፈልጋል (ARARI, 2005)።



ምስል 1. ለማዛወር የተዘጋጁ የካሮት ስሮች

ዝርያ ማጥራት

- የተፈለገውን ዝርያ የማይመስሉ ተክሎች፣ ከዘር ወደ ስር የማምረት ሂደት ወይም ከስር ወደ ዘር የማምረት ሂደት ቀደም ብለው የሚያብቡ ተክሎችን ማስወገድ
- ስሮቹ ደርሰው በሚነቀሉ ጊዜ ዝርያውን በቅርፅ፣ በቀለም የማይመስሉ፣ ለሁለት የተክፈሉ፣ ሻካራ ገፅታ ያላቸው ወይም ላያቸው ላይ ስር ያበቀሉ ስሮች መወገድ አለባቸው።

ርክብ ብናኝ (Pollination)

ካሮት በተሻጋሪና በግለ-ርክብ ብናኝ ይራባል።

- **ተሻጋሪ ርክብ ብናኝ (cross-pollination)**:- የካሮት አበባ ወንዴ ከሴቴዎ ቀደም ብሎ ደርሶ የሚረግፍ በመሆኑ አበባው ፍሬ እንዲያፈራ በአቅራቢያው ከሚገኙ ተክሎች አበባዎች የወንዴ ዘር ማግኘት አለበት።
- **ግለ-ርክብ ብናኝ (self-pollination)**:- በአንድ የካሮት ተክል ላይ በተከታታይ ለረጅም ጊዜ አበባዎች ስለሚያብቡ የወንዴ ዘር ከአንዱ አበባ ወደሌላው በቀላሉ ይተላለፋል።
- ንቦች የካሮት ተራክቦን ለማፋጠን ስለሚረዱ የንብ ቀፎዎችን ዘር በሚመረትበት ሰብል ማሳ ዙሪያ ማስቀመጥ የዘር ምርትንና ጥራትን ለማሻሻል ይረዳል።

በዝርያዎች መካከል ርቀት መጠበቅ

- የተለያዩ ዝርያዎች በአንድ አካባቢ በተመሳሳይ ጊዜ የሚመረቱ ከሆነ ሊዳቀሱ ስለሚችሉ በመካከላቸው በቂ ርቀት መኖር አለበት። ይህም ርቀት እንደየዘር አይነት ይለያያል።
- መስራች ዘሮች ቢያንስ 1600 ሜትር፣ ሌሎች ዘሮች ደግሞ 1000 ሜትር መራራቅ አለባቸው።
- የጫካ ካሮት በተለያዩ የሀገሪቱ ዳጋማ አካባቢዎች ስለሚበቅል ለዘር ከሚመረት ካሮት ጋር በመዳቀል ዝርያውን ሊበክለው ይችላል። ስለዚህ የማሳውን ዙሪያ በመቃኘት የጫካ ካሮትን ማስወገድ ይገባል (ARARI, 2005)።

ዘር መሰብሰብ

የካሮት አበባዎች በተለያዩ ጊዜያት ስለሚያብቡ አደራረሳቸውም እንዲሁ ይለያያል (ምስል 2)። በአንድ ተክል ላይ በዋናው ግንድ ላይ ያለው አበባ መጀመሪያ ሲያብብ በሁለተኛና

በሶስተኛ ቅርኝጫፎች ላይ ያሉ አበባዎች እንዲሁ ተከታትለው ያብባሉ፣ ይደርሳሉም። በደብረዘይት አካባቢ (ከባህርት ጠለል በላይ 1900 ሜ) የAUUA-108 ዝርያ የመጀመሪያው አበባ ስሩ ከተተክለ አንስቶ ለማበብ 110 ቀናት፣ ለመድረስ 128 ቀናት፣ ለመሰብሰብ 145 ቀናት ይፈጅበታል። ሁለተኛ ደረጃ አበባዎች የመጀመሪያው አበባ ከአበባና ከደረሰ ከአንድ እስከ ሁለት ሳምንታት፣ ሶስተኛ ደረጃ አበባዎች ደግሞ ከሶስት እስከ አራት ሳምንታት ፈጅቶባቸዋል። የካሮት ዘር ሲደርስ ቡናማ ቀለም ሲኖረው እዚያው አበባው ላይ መንጠቆ መሰል አካላት ስላለበት ተንጠልጥሎ ይቆያል። ዘር ለመሰብሰብ የሚከተሉት ጥንቃቄዎችን መከተል ያስፈልጋል።

- በጠዋት፣ ንፋስ በማይበዛበት ጊዜ መሰብሰብ ዘር አንዳይበተን ይረዳል።
- በትንሽ ማሳ ለምርምር የተተክለ የካሮት ዘር የእያንዳንዱ አበባ ራስ እንደደረሰ መሰብሰብ ይቻላል።
- የተሰበሰበው ዘር በሽራ ላይ ተዘረግቶ መድረቅ ይገባዋል።
- በዘር ላይ ያሉ መንጠቆ መሰል አካላት ማስወገድ የዘር ይዘት እንዳይበዛና ለአያያዝም አመቺ እንዲሆን ይረዳል።

የዘር ምርትና ጥራት

ደቃላ ያልሆኑ ዝርያዎች (George 2009) በቀዝቃዛ ንፍቀክብ እስከ 600 ኪ.ግ በሄ.ር፣ ሲያመርቱ በሞቃት የምድር ወገብ አካባቢዎች የኦርፓ ዝርያዎች 300 ኪ.ግ በሄ.ር እንዲሁም የኢስያ ዝርያዎች 250 ኪ.ግ በሄ.ር ያመርታሉ። ጥራት ያለው ዘር ሞላ ያለ (ያልተጨራመተ) ሲሆን በጣቶች መካከል ሲጫኑት አይሰባበርም። የAUUA-108 ዝርያ የ1000 ዘሮች ክብደት ከመጀመሪያው አበባ የተሰበሰበው ዘር 1.66 ግራም፣ ከሁለተኛው 1.61 ግራም፣ ከሶስተኛው 1.54 ግራም ይመዝናል።



ሀ

ለ

ምስል 2. ሀ) በአንድ ተክል ላይ የሚገኙ የተለያዩ የእድገት ደረጃ ያላቸው የአበባ ራሶች ለ) የጎመራ የካሮት ዘር ራስ

ዘር ማከማቻት

በሚገባ የደረቀ ዘር በጨርቅ ወይም በፕላስቲክ ክረጢት ወይም በጠርመራ ወስጥ ታሽጎ ደረቅና ቀዝቃዛ ቦታ መቀመጥ ይገባዋል።

የቢ መፅሀፍት

ARARI. 2005. Technical guide for technicians on production of vegetables. ARARI, Bahir Dar, Ethiopia.
 George A. T. Raymond. 2009. Vegetable Seed Production. 3rd Edition.P226-237.
 Organic Seed Alliance, 2010.Principles and Practices of Organic Carrot Seed Production in the Pacific Northwest. Port Townsend, USA. 18 pp