

# የነጭ ሸንኩርት አመራረት



**SHERP**



# 1. መግቢያ :

## 1.1 ዳራ/ መነሻ

1-1



የነጭ ሽንኩርት ኩረት

### 1. መግቢያ:

#### 1.1 መነሻ/ዳራ

- ነጭ ሽንኩርት በኢትዮጵያ በስፋት ከሚመረቱ እና ለምግብነት ከሚውሉ አትክልቶች አንዱ ነው
- ከፍታ ላይ ያለ ቀዝቃዛ አየር ለነጭ ሽንኩርት ማምረት ተስማሚ ስነምህዳር ነው
- ነጭ ሽንኩርት መገኛው ከቆላማው መካከለኛ ኤሽያ ነው
- ነጭ ሽንኩርት ለባህላዊ የኢትዮጵያ ምግቦች ጠቃሚ ቅመም ነው
- ጥሩ የቫይታሚን እና ማዕድናት ምንጭ ነው ከነዚህም ቫይታሚን ቢ እና ሲ፣ ካልሸየም፣ ፎስፈረስ እና ማግኒዥየም የያዘ ነው።
- የነጭ ሽንኩርት የላይኛው ክፍል ሲነሳ የሚወጣው አሊሲን የሚባለው ኬሚካል በደም ውስጥ የሚገኘውን ስኳር መጠን፣ኮሎስተሮል እና ሊፖፕሮቲንስ መጠን ይቀንሳል
- በተጨማሪም ተፈጭቶ ሲረጭ ተባይን ለመከላከል ያግዛል

# 1.2 አንዳንድ የተለመዱ ዝራያዎች



“ፀደይ”



“ቢሾፍቱ ነጭ”

## 1.2 አንዳንድ የተለመዱ ዝራያዎች

“ፀደይ” እና “ቢሾፍቱ ነጭ” በኢትዮጵያ በብዛት የተለመዱ ዝራያዎች ናቸው ::

- ሁለቱም ዝራያዎች ከደብረዘይት የግብርና ምርምር ማዕከል በ1999/2000 (እኤአ) የተለቀቁ ናቸው::
- “ፀደይ”:
- የመድረሻ ጊዜ 138 ቀናት አካባቢ የፈጅባቸዋል
- ለመብቀል ተስማሚ ከፍታው ከ 1,900-2,400 ከባህር ጠለል በላይ ነው::
- በትክክለኛው አሰራር ከተተከሉ በሄክታር 333,000 ተክሎች ይኖራሉ በአርሶ አደሩ የምርታማነት አቅሙ በሄክታር ከ 60-70 ኩንታል ማምረት ይቻላል

“ቢሾፍቱ ነጭ”:

- የመድረሻ ጊዜ 132 ቀናት አካባቢ ይፈጅባቸዋል
- ለመብቀል ተስማሚ ከፍታው ከ 1,900-2,400 ከባህር ጠለል በላይ ነው
- በአርሶ አደሩ የምርታማነት አቅሙ በሄክታር 55-85 ኩንታል ነው

### 【ማስታወሻ】

- የአካባቢው ዝራያዎች ወደ አራት ወራት የእንቅልፍ/ሰልብታ ጊዜ(dormancy) ይፈልጋሉ; ስለዚህ ምርቱ ከተሰበሰበ በኋላ መልሶ ወዲያው መትክል አይመከርም
- የእንቅልፍ ጊዜውን የጨረሰ የኩረት ክፍልፋይ በአይን የሚታይ እንቡጦች መውጣት ሲጀምሩ ነው::

# 1.2 አንዳንድ የተለመዱ ዝርያዎች (የቀጠለ)’



“ኩሪፍቱ”



“ጨፌ”

## 1.2 አንዳንድ የተለመዱ ዝርያዎች

### “ኩሪፍቱ”

ኩሪፍቱ ሌላው የተለመደ በኢትዮጵያ የሚመረት ዝርያ ነው

- ይህ ዝርያ የተለቀቀው በደብረዘይት የግብርና ምርምር ማዕከል ነው
- ወይንጠጅ የኮረት ቀለም እና እድገቱም ገዘፍ ያለ ዝርያ ነው
- የዝርያው ምርታማነት በሄክታር **75-85** ኩንታል ነው
- የመድረሻ ጊዜ **140** ቀናት

### “ጨፌ”

ጨፌ ሌላኛው በኢትዮጵያ የሚመረት የተለመደ ዝርያ ነው

- ይህ ዝርያ የተለቀቀው በደብረዘይት የግብርና ምርምር ማዕከል ነው
- የኮረቱ ቀለም ነጭ ነው
- የዝርያው ምርታማነት በሄክታር **66** ኩንታል ነው
- የመድረሻ ጊዜ **120** ቀናት

ሌሎች በኢትዮጵያ የሚበቅሉ ዝርያዎች ;

- ሆለታ ፣ ጨለንቆ፣ እና ቆርቻ

# 1.3 ለመብቀል የሚያስፈልገው ተስማሚ ተስማሚ ስነምህዳር

ከፍታ	ከባህር ወለል በላይ 1,800 - 2,500 ሜትር ከባህር ጠለል በላይ
ዝናብ	600 ሚሜ
የሙቀት መጠን	12 – 24 ዲግሪ
የአፈር አይነት	ለም የሆነ ቀለል ያለ አሸዋማ አፈር ውሀ ማጠንፈቅ የሚቻል ማሳ • ፒ.ኤች ጣርያ 5.5 – 7.0

- 1.3 ተስማሚ ምቹ ስነምህዳር**
- **ከፍታ:** ትሮፒካል ከፍታ ቦታዎች አየር ለነጭ ሽንኩርት ምርት እና ለ ኩረቱ እድገት ምቹ አካባቢ ነው። የከፍታው ሁኔታ እንደዝርያው ይለያያል . ኢትዮጵያ ጥራት ያለው ነጭ ሽንኩርት የማምረቻ ቦታ አላት ከ1,800-2,500
  - **ዝናብ:** ነጭ ሽንኩር በእድገቱ ወቅት በደንብ የተሰራጨ ዝናብ እስከ 600 ሚሜ ይፈልጋል
  - **የሙቀት መጠን:** ለእድገት ተስማሚ የሙቀት መጠን ከ **12-24** °ሴ . የሙቀት መጠኑ ከ **25** °ሴ, ከበለጠ የመድረሻ ጊዜው ይፋጠናል እና አነስተኛ ኩረቶች የመረታሉ , ይህም የምርታማነትን ውጤት የቀንሷል. የሙቀት መጠኑ በተከታታይ ዝቅተኛ ከሆነ እድገቱ ይዘገያል።
  - **አፈር:** ነጭ ሽንኩርት ለም የሆነ እና ውሃ የሚያስርግ አፈር ይፈልጋል . ተስማሚ የፒ.ኤች መጠን ከ **5.5** እስከ **7.5** ነው። በመሃል ያለው መጠን ነጭ የስር በሽታን ይቀንሳል. የእርሻው ጥልቀት እና የመደቡ ከፍታ እንደ ሁኔታ መቀያየር አለበት

# 2. ቅድመ እርሻ ዝግጅት :

## 2.1 የገበያ ጥናት



2-1

የነጭ ሸንኩርት የገበያ ጥናት

### 2. የቅድመ እርሻ ዝግጅት :

#### 2.1 የገበያ ጥናት (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20: ጥ 2) : ጥ 1)

#### የገበያ ጥናት እንዴት ይካሄዳል

- በአካባቢ የሚገኙ የገበያ እድሎችን መለየት (የአካባቢ ገበያን፣ ከተማ ያለ ሰፊ ያለ ገበያን፣ ሆስፒታል፣ ዩኒቨርሲቲ፣ አዳሪ ትምህርት ቤት፣ ማረሚያ ቤት)
- በገበያ ውስጥ ያሉ ዋና ነጋዴዎችን መለየት
- የጥናቱ ዓላማን እና የጥናት ቡድኑን ለነጋዴው ማስተዋወቅ
- ወቅታዊ የሆነውን የፍላጎት መለዋወጥ ግምት ውስጥ ማስገባት ያስፈልጋል : በጾም ወቅት ወይም ከፍተኛ የአትክልት ፍላጎት አለበት
- አዳዲስ የገበያ እድሎችን ለማግኘት እና የገበያ ተስስር ለመመስረት ተከታታይ የገበያ ጥናት ማድረግ አስፈላጊ ነው።

**ማስታወሻ:** በገበያ ቀናት ወደገበያ ሲሄዱ አርሶ አደሮች የገበያ ጥናት እንዲሰሩ ይመከራል

# 2. የቅድመ እርሻ ዝግጅት :

## 2.2 የገበያ ጥናት

ቀን : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

ክልል: \_\_\_\_\_

ዞን: \_\_\_\_\_

ወረዳ: \_\_\_\_\_

የቡድኑ ስም : \_\_\_\_\_

የገንዘብ ስም እና አድራሻ	የምርቱ ግዴታ አይነት	የምርቱ ጥራት (የገበያ ጥራት መስፈርቶች)	ለምርቱ ከፍተኛ ፍላጎት ያለበት ወራት	የሚፈለገው ብዛት (በኪ.ግ) እና የሚፈለገው መጠን (በቀን/በሳምንት ወዘተ.)	የሚመረጥበት ቦታ	የተገባበት ዋጋ (ብር/ኪ.ግ)	የከፍተኛ ሁኔታ (ካሽ/ገቢ)	የከፍተኛ ጊዜ (ለጅብጅ፣ በሳምንት፣ ወር)	በግብይት ወቅት የሚያጋጥሙ ችግሮች	ከገንዘብ ስም ለመግዛት ያለው ፍላጎት
አቶ አብይላ (0917-XXXXXX)	ኮፎ ሽንኩርት (ጎጃም)	መካከለኛ መጠን	ከጥቅምት እስከ ሚያዝያ	2 ኩል/በሳምንት (1 ኩል = 100 ኪ.ግ)	ቻራ፣ ምንጃር	80 ብር / በኪ.ግ	በካሽ	ለጅ በለጅ	የጥራት ችግር በበሽታ የተነሳ	መጋዘን ድረስ ከመጣ አረከባለሁ
አቶ ከሚላ (0911-XXXXXX)	ኮፎ ሽንኩርት (የአካባቢ)	ትላልቅ	ከጥቅምት እስከ ግንቦት	5 ኩል/ በቀን (1 ኩል = 30ኪ.ግ)	ሊቦ	250 - 300 ብር / በኩል	በገቢ	በሳምንት	የጥራት ችግር በደንብ ያልደረገ	ማሳ ድረስ በመጻፍ ለመግዛት ፈቃደኛ ነኝ

### 2. የቅድመ እርሻ ዝግጅት :

#### 2.2 የገበያ ጥናት ቅጽ

የገበያ መረጃ መሰብሰቢያ የሚሆኑ ፍጹምና ነጥቦችን (ጥያቄዎች) ማዘጋጀት:-

- ነጭ ሽንኩርት ከፍተኛ ፍላጎት የሚሆንበት ወር መቼ ነው
- ከፍተኛ ፍላጎት ባለበት ወቅት የምርት ዋጋ ምን ያህል ነው
- በጣም ተፈላጊ የሆነውን የዝርያው ዓይነት/ቶች መለየት
- የአቅርቦት ሁኔታ (ብዛት እና በምን ያህል ጊዜ)
- ገበያው የሚፈለገውን የጥራት ደረጃ
- ሊገዙ የሚችሉ ገዢዎችን እና የከፍተኛ ሁኔታን፣ ወዘተ



# 2. 2 የሰብል መትከያ የጊዜ ሰሌዳ

ንግሥት	መስ	ጥቅ	ህዳር	ታህሳ	ጥር	የካቲ	መጋ	
የመሬት ዝግጅት የዘር ዝግጅት: 8-10 ኩ/ሄ ዘር ከመተከሉ በፊት መዘጋጀት አለበት (እንደ አተካከሉ ሁኔታ እና ኩረቱ ክፍልፋይ መጠን ሊለያይ ይችላል)	የተከለርቀት: 40 x 20 x 5 ሌጌ የተከለ መጠን 664,000 መንታ መስመር (double row) ተከል/ሄ) የማደበሪያ መጠን እንግግር 242 ኩ/ሄ በተከለ ወቅት	ዩሪያ 108ኪ/ሄ ዩሪያ ከተከለ በኋላ በመጨመር; 1 <sup>ኛ</sup> ስር 54 ኪ/ሄ ከበቀሰ ከሳምንት በኋላ 2 <sup>ኛ</sup> ስር 54 ኪ/ሄ የመጀመሪያው ከተጨማሪ ቀናት በኋላ መኮትኮት (2-3 ጊዜ ) ማረም; ተባይ እና በሽታ መከላከል	ምርትን መሰብሰብ የሚጀመረው የቅጠሉ የላይኛው ጫፍ መድረቅ ሲጀምር ቀለም ሲቀየር እና ወደታች ሲታጠፍ	ምርትን መሰብሰብ የሚጀመረው የቅጠሉ 90% መውደቅ ሲጀምር ኩረቱ እንዲደርቅ በማድረግ መለየት እና ደረጃ በማውጣት ምርታማነት 66 – 85 ኩ/ሄ ከምርት ገዥዎች ጋር የገበያ ተስስር መድረክ ማዘጋጀት	ለነጭ ሽንኩርት ከፍተኛ ፍላጎት ያለበት ወቅት			

**የሰብል መትከያ የጊዜ ሰሌዳ (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20: ጥ 2)**

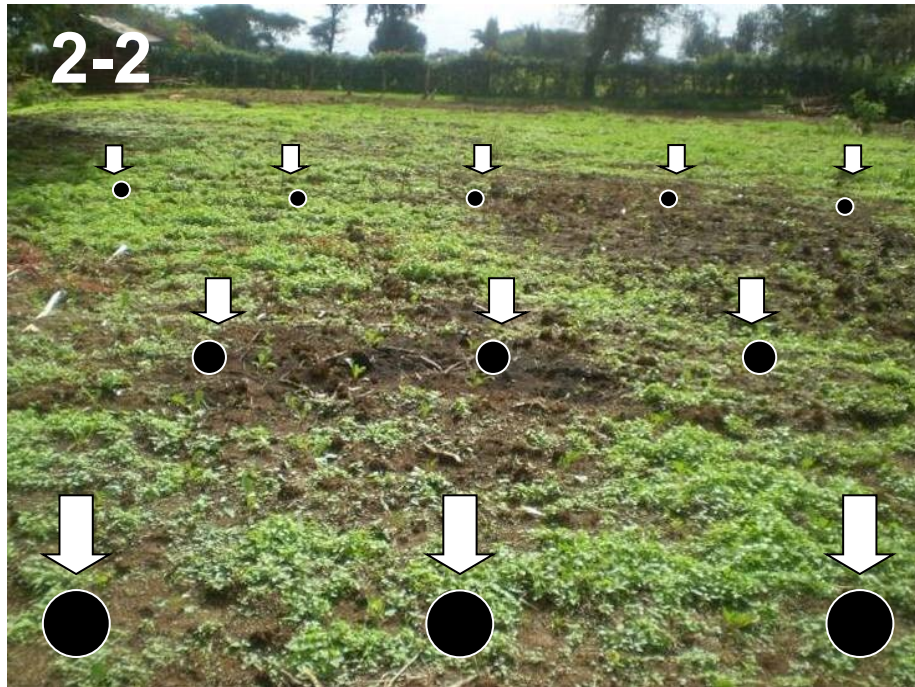
- የመትከያ የጊዜ ሰሌዳ አርሶ አደሩ ለማምረት የሚያቅድበት እና ምርቱ በገበያ ውስጥ በጣም ተፈላጊ የሚሆንበትን ጊዜ እና ጥሩ ዋጋ የሚያስገኝበትን ወቅት የሚለይበት መሳሪያ ነው።

**ቅደም ተከተል**

- በገበያ ጥናቱ ላይ በመመስረት የሚፈለገውን ወቅት መወሰን (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20: ጥ 1 ይህም ለተመረጠው ሰብል ከፍተኛ ፍላጎት ያለበትን ወቅት ለማወቅ ይረዳል።
- የምርት መሰብሰቢያ ጊዜውን ግምት ውስጥ ያካተተ የሰብል መትከያ የጊዜ ሰሌዳውን ማዘጋጀት እና በዕቅዱ መሰረት የመሬት ዝግጅት እና አስፈላጊውን ቁሳቁስ ማዘጋጀት መጀመር።
- የጊዜ ሰሌዳውን በሰብል መትከያ ወቅት ለአርሻ ስራው እንደ መመሪያ ማስቀመጥ።

**ማስታወሻ:**  
ከፍተኛ የገበያ ፍላጎት በሚኖርበት ጊዜ ለማድረስ በተጓዳኝ መስኖን መጠቀም ሊያስፈልግ ይችላል

## 2.3 የአፈር ናሙና መረጃ መወሰድ እና መተንተን



እንደ ማሳው ሁኔታ የአፈር ናሙና መወሰድ አለብን

### 2.3 የአፈር ናሙና መረጃዎች ትንተና (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20: ጥ 3)

- በየ 2 እና 3 አመት ናሙና በመወሰድ በአፈሩ ለምርት አስፈላጊ የሆኑ ንጥረ ነገሮች እና ሌሎች ይዘቶች መኖራቸው ማጥናት ያስፈልጋል
- የጥናቱ ግኝት መሰረት ለእርሻው የሚያስፈልገው የማዳበርያ እና ፍግ መጠን ለመወሰን ያስችላል።

## 2.4 ኮምፖስት ማዘጋጀት



ኮምፖስት ማዘጋጀት

### 2.4 ኮምፖስት ማዘጋጀት (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ 4)

- በኮምፖስት ዝግጅት ጊዜ ንጥረ ነገሮቹ ታጥበው እንዳይወጡ የሚሰራባቸው የተፈጥሮው ቁሳቁስ መሸፈን አለበት።
- በአፈር ጥናቱ ትንተና ውጤት መሰረት ለመጠቀም በቂ የሆነ ኮምፖስት ማዘጋጀት
- በደንብ የተብላለ ፍግ/ኮምፖስት ይመከራል
- የምንጠቀመው የኮምፖስት መጠን ከ100 - 120 ኩ/ሄ

# 2.5 ጥራት ያለው ዘር



ከምርምር የተገኘ የተሻሻለ ዘር እና ሞዴል አርሶ አደር

## 2.5 ጥራት ያለው ዘር (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ 5)

- ከበሽታ ነፃ የሆነ ወይም የተረጋገጠ ዘር መጠቀም ( ከታወቀ ጥራት ያለው ዘር ከሚያመርቱ አካባቢዎች ወይም ከምርምር መጠቀም ይመከራል )
- ለዘር የሚሆን ነጭ ሽንኩርት ሰሩ ደህና እና ያልተጎዳ መሆን አለበት. ይህ ዘር የሚገኘው የደረሰ ኩረትን በመሰብሰብ እና ኩረቱን እንዳለ በማሰቀመጥ ነው. ( ስር የሌለው ኩረት በነጭ ስር አበሰብሰበ በሽታ ሊጠቃ ይችላል)
- ለዘር የሚውለው ክፍልፋይ ኩረት( **cloves**) ትልቅ ሲሆን የሚመረተው የነጭ ሽንኩርቱ ኩረት ትልቅ ይሆናል ( ትንንሹን ክፍልፋይ ኩረት ለምግብነት በመጠቀም ትልልቁን መትከል !)
- በበሽታ የተጠቁትን ፣ደካማ እና ጤናማ ያልሆኑትን ተክሎች በጥንቃቄ በማስወገድ የነጭ ሽንኩርት ዘር አርሶ አደሮች በራሳቸው ሊያባዙ ይችላሉ ::
- በሽታን መከላከል እና ጥራት ያለው ምርት ማምረት ለዘር ማምረት ቅድሚያ የሚሰጠው ቁልፍ ተግባር ነው
- ነጭ ሽንኩርት አምራቾች በየ3 ዓመቱ አዳዲስ ዘር ማግኘት አለባቸው
- አርሶ አደሩ እራሱ ካመረተው ላይ መርጦ ለሚቀጥለው ወቅት ዘር ቢጠቀም ጥሩ የአጭር ጊዜ መፍትሄ ነው ::

# 3. የማሳ ዝግጅት :

## 3.1 የመሬት ዝግጅት



3-1

ለነጭ ሽንኩርት በደንብ የተዘጋጀ ማሳ

### 3. የማሳ ዝግጅት :

#### 3.1 የመሬት ዝግጅት

የመሬት ዝግጅት ስራዎች : (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ 6)

- ለኩረቱ እድገት ምቹ እንዲሆን አፈሩ በደንብ መታረስ አለበት፤
- ስለዚህ አፈሩ ከ3-5 ጊዜ በደንብ መታረስ እና መለስላስ አለበት
- ለነጭ ሽንኩርት የምናዘጋጀው መሬት ቢያንስ ለ 3 ዓመታት ሌሎች ተመሳሳይ የነጭ ሽንኩር ቤተሰብ የሆኑ (ሽንኩርት፣ቅጠል ሽንኩርት) ያልተመረቱበት መሆን አለበት፤ ይህም በሽታን እና ተባዮችን ለመቆጣጠር እና የአፈርን ለምነት ለማስጠበቅ ይረዳል.
- የእርሻው ጥልቀት ከ **15-20 ሴ.ሚ**
- የበሽታን መስፋፋት ለማስቀጠል በዘፈቀደ የሚበቅሉ ተክሎችን ከማሳው ማስወገድ ያስፈልጋል።

# 3.2 የሱብል ቅሪቶችን መሰው ላይ ከአፈር ጋር መቀላቀል

3-2



መሰው ላይ የሚቀላቀል የሱብል ቅሪቶች

- 3.2 የሱብል ቅሪቶችን ከአፈር ጋር መቀላቀል (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. : ጥ 7)**
- የሱብል ቅሪቶችን ከአፈር ጋር መቀላቀል የአፈሩን የተፈጥሮ ይዘታ በከፍተኛ ሁኔታ ይጨምራል
  - የሱብል ቅሪቶች በእርሻ ዝግጅት ጊዜ ከአፈር ጋር መቀላቀል እና መታረስ አለበት
  - በደንብ ውሃን የሚያንጣፍፍ ከፍተኛ የተፈጥሮ ንጥረ ነገር ያለበት ለም አፈር ለነጩ ሽንኩርት በጣም ምቹ ነው
  - የሱብል ቅሪቶችን ከአፈር ጋር መቀላቀል ወይም በደንብ የተብላላ ፍግ ከአፈር ጋር መቀላቀል አፈሩን ለምርት ምቹ እንዲሆን ያደርገዋል።
  - ነገር ግን የሱብል ቅሪቶች የአሊያንስ ቤተሰብ ከሆኑ (ሽንኩርት፣ ቅጠል ሽንኩር ወዘተ) ቅሪቶችን ከማሰው ማስወገድ እና ማቃጠል የበሽታን ስጋት ለመቀነስ ይረዳል

# 3.3 ማዳበሪያ መጨመር

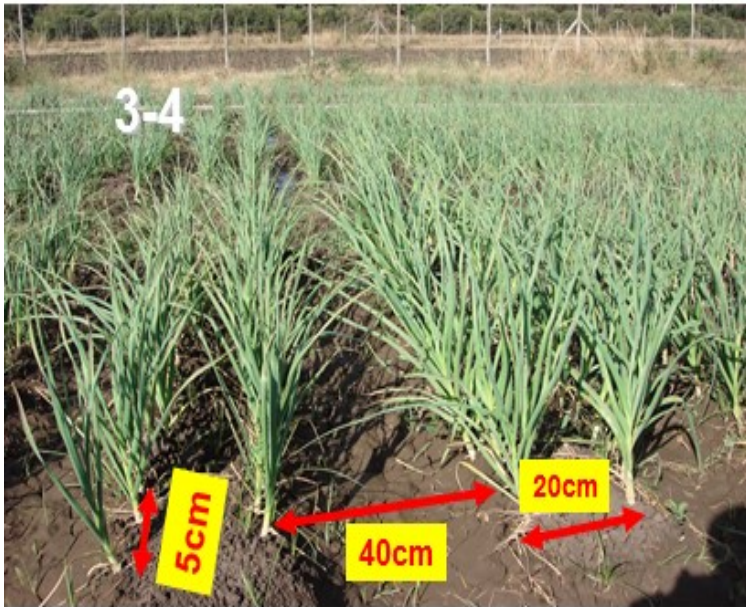


ከተከላ በፊት ኮምፖስትን ከአፈር ጋር መቀላቀል

**3.3 የመጀመሪያ ማዳበሪያ መጠቀም (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ :8)**

- ፍግን ወይም ኮምፖስትን መጠቀም ለነጭ ሽንኩርት ለማምረት በጣም አስፈላጊ ነው ምክንያቱም ነጭ ሽንኩርት ረዘም ያለ የሙብቀት ጊዜ ስለሚወስድ ነው።
- ፍግ ንጥረነገሩን ለመልቀቅ ጊዜ ስለሚወስድበት ይህም ለነጭ ሽንኩርት ምርት ምቹ ሲሆን የነጭ ሽንኩርቱን የቆይታ ጊዜም የሻሻላል
- ነጭ ሽንኩርት ብዙም ስሩን ወደ መሬት የማይሰድ እና ቅርንጫፍ የሌለው ስር ስላለው እና አነስተኛ ንጥረ ነገሮችን የመጠቀም አቅም ስላለው፣ ጥሩ ምርት ለመስጠት እና እድገት በአንፃራዊነት ብዙ ንጥረ ነገሮችን ይፈልጋል ።
- ስለዚህ ከመትከል በፊት ፍግ ወይም ኮምፖስት መጠቀም በጣም አስፈላጊ ነው

# 3.4 መትከል



የተከላ ርቀትን የሚያሳይ የነጭ ሽንኩርት ማሳ

## 3.4 መትከል

### 3.4.1 ትክክለኛው ጊዜ :

- በዝናብ የሚመረት ከሆነ ፣ የዝናብ ወቅት መጀመሪያ ወቅት (ሰኔ) ተመራጭ ጊዜ ነው። በመስኖ የምመረት ከሆነ በነሐሴ መትከልም ይቻላል.
- የዘር መጠን : በሄክታር ከ **8-10 ኩ** = እንደአተካከሉ ዘዴ እና አንድ ክፍልፋይ ኩረቱ መጠን (clove size)

### 3.4.2 የተከላ ርቀት ምክረ ሀሳብ (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ 10):

ለነጠላ መስመር : 20 ሴ.ሜ (በመስመሮች መካከል) እና ከ 5-10 ሴ.ሜ (በተከሎች መካከል)

- 10ሴ.ሜ የሚሆን መደብ ከፍታ በመስራት በተከላ ወቅት መዳበሪያው በመጨመር ከመትከል በፊት 5 ሴ.ሜ በሚሆን አፈር መሸፈን
- የመትከያ ጥልቀት 5ሴ.ሜ ሲሆን ቡቃያው ያለበት ወደላይ መሆን አለበት በተጨማሪም ዘሩ በአፈር መሸፈን አለበት

ድርብ መስመር: በድርብ መስመር ጊዜ 40ሴሜ በድርብ መስመሮቹ መካከል በቦዩ ጠርዝና ጠርዝ ላይ፣ 20 ሴ.ሜ በመስመሮች መካከል እና 5-10 ሴ.ሜ ክፍልፋይ ኩረቶች (cloves) መካከል.

### 3.4.3 የማደበሪያ መጠን (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ : 11):

- ኤን.ፒ.ኤስ 242 ኩ.ግ በሄክታር እና ዩሪያ 108 ኩ.ግ በሄክታር
- በጥምረት ከታች ወይም 5 ሴ.ሜ ከሸፋኑ ጎን መጠቀም የሚመከር አተካከል ነው ::.
- ቡቃያውን እንዳያቃጥል መዳበሪያው ከዘሩ ጋር በደንብ መቀላቀል አለበት
- የዩሪያው ግማሽ ከበቀለ ከሳምንት በኋላ ይጨመርና ቀሪው ግማሽ ደግሞ የመጀመሪያው ከተጨመረ ከ4 ሳምንታት በኋላ ይጨመራል



# 3.5 የውሃ መጠን/ፍላጎት



በመስኖ የሚለማ የነጭ ሽንኩርት

## 3.5 የውሃ ፍላጎት (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ጥ :12)

- ነጭ ሽንኩርት ስሩ ዘርዘር ያለ እና ወደ መሬት ብዙ የማይገባ ነው ፤ ስለዚህ የውሃ እጥረት ብዙም መቋቋም አይችልም እና በሚከሰትበት ጊዜ በቶሎ ምላሽ ይሰጣል

በየትኛውም ጊዜ በተለይም ኩረት በሚያወጣበት ጊዜ የሚከሰት የአፈር መድረቅ ምርታማነትን ይቀንሳል

- ከተከላ ጊዜ ጀምሮ እስከ 80 % የሚሆነው ቡቃያ እስኪወጣው ድረስ በየጊዜው ከ3-4 ቀናት ባለው ጊዜ ውስጥ ውሃ በማጠጣት
- ከዚያ በኋላ መጠኑን በመቀነስ በሳምንት 1 ጊዜ ማጠጣት ይቻላል።
- ከመሰብሰቡ ከሰዓት ሳምንታት በፊት ወይም በመድረሻው ጊዜ ቅጠሉ ቢጫ ሲሆን እና አንገቱ ለስላሳ ሲሆን ውሃ ማጠጣትን ማቆም አለብን.
- በመስመሮች መካከል ደረቅ ሳር ጉዝህሪ ማልበስ /Mulching: የአፈሩን እርጥበት ለመጠበቅ እና አረምን ለመከላከል ዐፈርን በሰብል ቅሪቶች ወይም በየትኛውም ቁሳቁስ መሸፈን በጣም አስፈላጊ ነው
- ይህ ዘዴ ዋግንም ለመከላከል የጠቅማል ምክንያቱም አፈሩን መሸፈን አፈሩን ከዝናብ ስለሚከላከል ነው

# 3.6 አረምን መቆጣጠር



በአረም የተወረረ የነጭ ሸንኩርት ማሳ



ከአረም ነፃ የሆነ የነጭ ሸንኩርት ማሳ

## 3.6 አረምን መቆጣጠር (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. ፡ ጥ :13)

- ነጭ ሸንኩርት ብዙም ወደ አፈር ውስጥ የማይገባ ቀለል ያለ ስር ያለው ነው፤ ስለዚህ ከአረሞች ጋር ለመሻማት ያስቸግራል በተለይም በበቅለቱ የመጀመሪያው ወቅት
- በእጅ ተክሉን ላለምንቀል ጥንቃቄ ለማድረግ የማረም ስራ የሚከናወነው ተክሉ ከበቀለ በኋላ ነው

1ኛው ዓረም ፡ 1 – 2 ሳምንት ከብቅለት በኋላ

2ኛው ዓረም ፡ 4 – 5 ሳምንት ከብቅለት በኋላ

- የአፈር መጣበቅን ለማሰወገድ አፈሩ አርጥብ በሆነ ጊዜ አለማረም
- ወደ ተክሎቹ ተጠግቶ በጥልቀት መኮኮትን ማሰቀረት አለብን ኩረቱ እንዳይጎዳ
- አፈርን በሰብል ቅሪቶች መሸፈን በሚከተሉት ምክንያቶች ይመከራል ፡
  - 1) አረምን ለመከላከል
  - 2) የአፈርን እርጥበት ለመጠበቅ
  - 3) የምንሸፍንባቸው የሰብል ቅሪቶች ለሚቀጥለው የሰብል ወቅት እንደ ተፈጥሮ ማዳበሪያ ስለሚጠቅሙ ነው

# 3.7. ማዳበሪያ መጨመር



ማዳበሪያ በተክሉ ዙሪያ መጨመር

## 3.7 ማዳበሪያ መጨመር (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. : ጥ 14)

- የምንጠቀመውን መዳበሪያ ዓይነትና መጠን ለመወሰን የአፈሩን ዓይነት ግምት ውስጥ ማስገባት አለብን ፣ ከፍተኛ clay መጠን ያለው አፈር ንጥረ ነገሮችን ለረዥም ጊዜ ማቆየት ይችላል።
- በጣም ውጤታማ ለመሆን መዳበሪያን በብተና ከመጠቀም ይልቅ በመስመር በተክሉ ዙሪያ (ከተክሉ ሰር በታች) የመጨመር ዘዴ ይመረጣል
- የሪያን (108 ኪ.ግ በሄክታር በ 2 ጊዜ መጠቀም  
የመጀመሪያው : ከበቀለ አንድ ሳምንት በኋላ መጠቀም  
ሁለተኛው : የመጀመሪያውን ከተጠቀምን ከ 4 ሳምንታት በኋላ መጠቀም
- የሪያ የመጨመሩ ተክሉ ሰራ ኩረት ከመጀመሩ በፊት መጠናቀቅ አለበት
- ዘግይቶ መጠቀም (ኩረቱ ማደግ ሲጀምር) የቅጠል መጠኑን ከመጠን በላይ ከፍ በማድረግ የኩረቱን መጠን ይቀንሳል
- ዳፕ እና ኤን.ፒኤስ ከዋናው ንጥረ ነገሮች ቢሆኑም ፖታሺየም የላቸውም፣ ስለዚህ ፍግን እንደመጀመሪያ ማዳበሪያ ከመትከል በፊት መጠቀም በጣም አስፈላጊ ነው .
- በተጨማሪም, አመድን በየሁለት ሳምንቱ መጠቀም ይመከራል ::

# 3.8 ተባይና በሽታ መቆጣጠር

## 3.8.1 በሽታና ተባይ መቆጣጠርያ ስልቶች

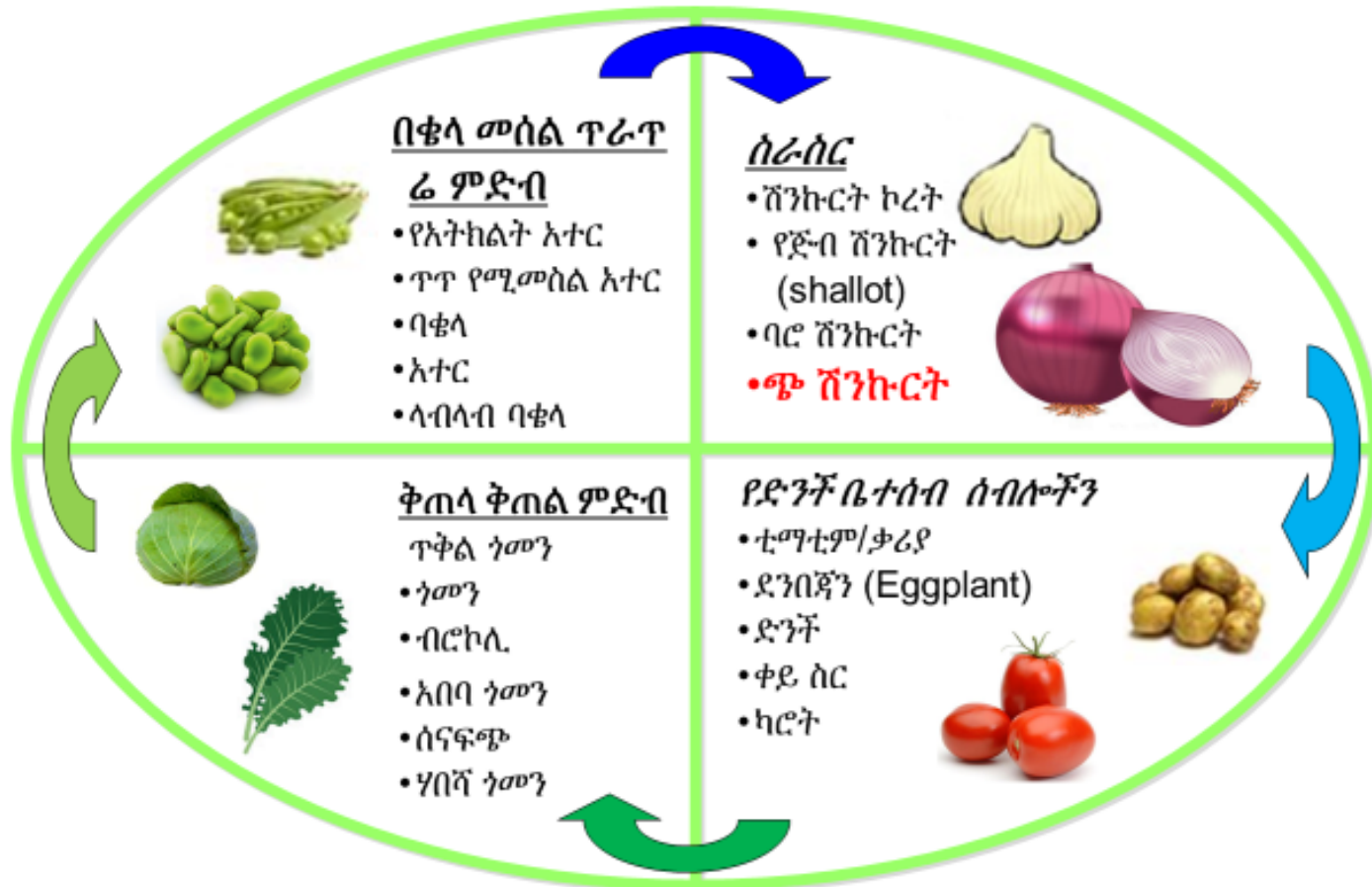
1.	ባህላዊ መከላከል :
2.	ፊዚካዊ/ሜካኒካዊ መከላከል
3.	ስነ-ሂወታዊ የመከላከል መንገድ
4.	በኬሚካል መቆጣጠር
5.	የተቀናጀ የተባይ አያያዝ (IPM)

### 3.8 በሽታና ተባይ መቆጣጠር

#### 3.8.1 በሽታና ተባይ መቆጣጠርያ ስልቶች (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20 : ጥ 15)

- በሽታና ተባይን በአንድ የመከላከል ዘዴ ወይም ሁለት ወይም ከዚያ በላይ በሆኑ በተቀናጀ የመከላከል ዘዴ መቆጣጠር ይቻላል .በተናጠል የምንጠቀመው የመከላከል ዘዴዎችም : ባህላዊ ; አካላዊ፣ ስነህይወታዊ ባዮሎጂካዊ እና ኬሚካላዊ ይባላሉ.
- 1. **ባህላዊ መከላከል :** ሰብሉ የሚበቅልበትን አካባቢን መንከባከብ የተባይን እና የበሽታን ስርጨት ለመቆጣጠር ይጠቅማል፤ ባህላዊ መንገዶች የሚያካትቱት: የፍግ አጠቃቀም, ሰብልን አሰባጥሮ መዝራት፣ ሰብልን ማፈራረቅ በይ ማውጣት ፣ ማድረቅ፣ በሙቀት ጀርምን ማከም ወዘተ.
- 2. **ፊዚካዊ/ሜካኒካዊ መከላከል:** ይህ የሚያካትተው የተባይ ወጥመድን መጠቀም፣ የሚያጣብቁ ወጥመዶች፣ በይን መስራት፣ አፈርን ማገልበጥ, በእጅ መልቀም ፣ ቤትን ማጥራት ፣ መረም ፣ በመረብ መሸፈን ወዘተ.
- 3. **ስነ-ሂወታዊ የመከላከል መንገድ:** ይህ የሚያካትተው የተፈጥሮ ጠላቶችን መጠቀም፣ (የሚያድነውን እና ጥገኛ), የሚቋቋሙ ዝሪያዎችን በመጠቀም , በወጥመድ እና በተከሎች ማጠር ፣ በተፈጥሮ የሚከላከሉ የተከሎች ቅሪቶችን መጠቀም (የተክል አመድን፣ የቡና ቅሪትን ወዘተ.)
- 4. **በኬሚካል መቆጣጠር (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20 : ጥ 16):** ይህ የኬሚካል ፀረ- ተባዮችን መጠቀምን ያካትታል ፀረ- ተባዮች የሚመረጡበት ምክንያት በፍጥናት የመቆጣጠር አቅም ስላላቸው እነ ውጤታማ ስለሆኑ ነው የፀረ- ተባዮች አጠቃቀም ከአካባቢ ብክለት ጋር የተያየዘ ሲሆን መጠቀም ያለብን ለተባይና ለበሽታ መከላከል እንደመጨረሻ አማራጭ ነው
- 5. **የተቀናጀ የተባይ አያያዝ (IPM):** አንድ አይነት የመከላከል ዘዴ ውስንነት ስላለበት የተዋሃደ የተባይ አያያዝ ዘዴን መጠቀም የበለጠ ይመከራል :: የተዋሃደ የተባይ አያያዝ ዘዴ (IPM ) ሰብልን ከተባይ/በሽታ ለመከላከል ባህላዊን፣ ሜካኒካዊን፣ ባዮሎጂካዊን እና እንደመጨረሻ አማራጭ ኬሚካላዊ ዘዴን አጣምሮ የያዘ ነው.

# 3.8.2 የሰብል ማፈራረቅ



- 3.8.2 የሰብል ማፈራረቅ**
- የተቀናጀ የተባይ መከላከል ስርዐት (IPM) አንዱ እና በጣም ጠቅሚ ዘዴ ነው፤
  - የሰብል ፍርርቅ የሰብሉን አረም፣ በሽታንና ነፍሳት ተባይ ጥቃትን ለመቆጣጠር፤ በተጨማሪም የፈር ለምነት መጨምር መቃሚ ሰልት ነው፤
  - መደረግ የሌለበት! የነጭ ሽንኩርት ቤተሰብ ሰብሎችን ማለትም ቀይ ሽንኩርት፣ የሀበሻ ሽንኩርት ፤ ) የመሳሰሉትን ነጭ ሽንኩርትን ቀድመውም ሆነ ተሰባጥሮው መዘራት የለባቸውም፡፡
  - የነጭ ሽንኩርት ቤተሰብ ያልሆኑትን ሰብሎችን (ቅጠላ ቅጠልንና (ጎመንና ጥቅል ጎመን)፣ የብርዕና አገዳ ሰብሎችን) ማፈራረቅ ይመከራል፤ ውጤታማ ማፈራረቅ ዑደት ከ3-4 አመታት መቆየት አለበት፡፡

### 3.8.3 ዋና ዋናዎቹ ተባዮች እና በሽታዎች



#### 3.8.3. ዋና ዋናዎቹ ተባዮች እና በሽታዎች

- የበሽታ መከሰት የምርት ጥራት እና መጠን መቀነስን ያስከትላል ::
- የእያንዳንዱን በሽታ ምልክት እና ባህሪያት በትክክል መረዳት የተቀናጀ የበሽታ መቆጣጠሪያ ዘዴም ለማወቅ እና ለመጠቀም ይረዳል ::.
- የሚከተሉት በኢትዮጵያ ዋናዎቹ የነጭ ሽንኩርት በሽታ እና ተባዮች ናቸው:

- ሀ. ስር አበሰብሰብ ነጭ ተባይ
- ለ. አንጥረኛ
- ሐ. ዋግ

# 3.8.3.ሀ: ኮረት አበሰብሰ



የነጭ ሽንኩርት ስር አበሰብሰ በሽታ በኩረቱ ላይ

## 3.8.3.A: ኮረት አበሰብሰ በሽታ

አጠቃላይ መግለጫ :

- ይህ በሽታ የሚመጣው አፈር ወለድ በሆነ ፈንገስ ነው
- የሚያስጠጋው ተመሳሳይ የሰብል ቤተሰብ ( አሊያም) ካለ ከ 10 – 15 ዓመታትን በአፈር ውስጥ ሊቆይ ይችላል :: ሊያጠቃ የሚችለው የሽንኩርት ቤተሰብ የሆኑ ሰብሎችን (ቅጠል ሽንኩርት፣ የአበሻ ሽንኩርት ) ብቻ ነው .
- ለፈንገሱ ምቹ የሆነ የአፈር ሙቀት መጠን 16-18ሴ

ምልክቶች:

- የተጠቁ ቅጠሎች ቢጫማ ቀለም እና የመድረቅ (leaf dieback) ባህርይ ያሳያሉ
- ከታች የቅጠል መበስበስ ይጀምራል
- ያረጁት ቅጠሎች በመጀመሪያ ይወድቃሉ
- ስሩ ስለሚበሰብሰ ተክሉን በቀላሉ ነቅሎ ማውጣት ይቻላል

መቆጣጠር: (የተቀናጀ ዘዴ ያስፈልጋል)

1. በሽታው ከታየ ውሃ መስጠትን ማቆም ጉዳቱን ሊቀንስ ይችላል ነገር ግን በሽታውን አያቆመውም
2. ረዘም ላለ ጊዜ (ከ 5 ዓመት በላይ) የሰብል ማፈራረቅ ፕሮግራም መጠቀም
3. ከ ሽንኩርት በኋላ ሌላ የሽንኩርት ቤተሰብ የሆኑ ተክሎችን አለመትከል
4. የእርሻ መሳሪያዎቹን ከማሳ ከመውጣታችን በፊት ማፅዳት
5. ንፁህ የሆነ ዘር መጠቀም ወይም ዘሩን በ45 ዲግሪ ሴ ሙቅ ውሃ ለ 15 ደቂቃ ማከም (አፕሮን ስታር 42 WS ወይም ቴቡኮናዘል ዘርን ለማከም ውጤታማ ዘዴ ነው )
6. ዘሩን በሶዲየም ሀይፖክሎሬት (በረኪና) ማከም በ 1:100 ውህድ ምጣኔ (1ሊትር በረኪና በ 100 ሊትር ውሃ )
7. በበሽታ የተጠቁትን ተክሎች በተቻለ መጠን ወዲያውኑ ከማሳው ላይ ማስወገድ
8. በፍጥነት የሚደርሱ ወይም የሚቋቋሙ ዘሮችን መጠቀም

# 3.8.3.ለ: አንጥረኛ



አንጥረኛ በነጭ ሽንኩርት ቅጠል ላይ

## 3.9.3.ለ: አንጥረኛ/ትሪፕስ

### መለየት:

- ተባዩ የሚመገበው የተክሉን የታችኛውን ክፍልና ቅጠል አቃፊ አካል ሊያጠቃ ይችላል።
- የቅጠሉን የውጭ ክፍል በሙብላትና በቅጠሉ ውስጥ የሚገኘውን ፈሳሽ በመምጠጥ የተክሉ ቅጠል እንዲጠወልግ ያደርጉታል።

### የህይወት ዑደት

- ከፍተኛው የትውልድ 8 ትውልድ በዓመት ነው
- አየሩ ሞቃት ከሆነ ከእንቁላል ጀምሮ ያለው የህይወት ዑደት በሁለት ሳምንታት ሊሆን ይችላል

### የሚያስከትለው ጉዳት :

- ተክሉ በጣም ከተጠቃ ቅጠሉ ነሀስ (silver) መልክ እንዲኖረው ያደርጉታል፤ በኋላም ቅጠሉ መሬት ላይ ይወድቃል፤ መጨረሻም ደርቆ ይሞታል።
- በተባይ የተጎዳ የነሀስ መልካ በያዘው ቅጠል ላይ ጥቁር ነጠብጣቦች ይታያሉ

### መከላከል:

- በደንብ ውሃ መስጠት እና ናይትሮጂን ማዳበሪያን (የበለጠ አንጥረኛን የሚጋብዝ) ከመጠን በላይ አለመጠቀም
- ማሳውን ከአረም ነፃ ማድረግ
- የተባዩ ከመከላከያ በፊት ምልክቱ ከታዩ በሳምንት አንድ ቀን ጥዋት ጠዋት ደረቅ አመድ በቅጠሉ ላይ መበተን
- በቀይ ሽንኩርት ጊዜ በተክል ላይ የሚከሰተው በጣም ከፍተኛው የአንጥረኛው መጠን 15 አንጥረኛ ይሆናል
- ፀረ ተባይ መርጨት , ከነዚህም
  - አሹክ EC® or Nimbecidine® (a.i. Azadirachtin)
  - ትሬሰር® (a.i. Spinosad)
  - ማራቶም 50 EC® (a.i. Malathion)
  - ተራ አልፋ EC® (a.i. Alpha-cypermethrin)



# 3.8.3.ሐ: የነጭ ሽንኩርት ዋግ



## 3.8.3. ሐ. : የነጭ ሽንኩርት ዋግ

### አጠቃላይ ማብራሪያ :

- ይህ በሽታ የሚመጣው በፈንገስ ነው
- ለማደግ እና ለማጥቃት የ 4 ሰዓት እርጥበት ሁኔታን ይፈልጋል ነገር ግን በውሃ ውስጥ ከገባ ይሞታል .
- ለማጥቃት ምቹ የሆነው የሙቀት መጠን በ 10 እና 15ዲ ሴ መካከል ነው

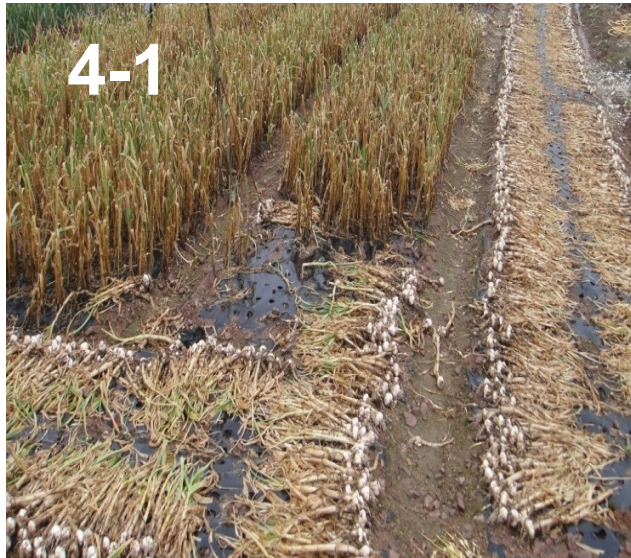
### ምልክቶች:

- የዚህ በሽታ መለያ ምልክቱ በቅጠሉ ላይ የሚታዩ ቢጫ ቀለም ያላቸው ወይም ዝገት የሚመስል የፈንገስ እድገት ነው። በሽታውን በወቅቱ መከላከል ካልተቻለ ቅጠሎቹን በማድረቅ ከፍተኛ የምርትና የጥራት ቅነሳን ያስከትላል። ቀይ ሽንኩርት ላይ የተጠቀሱት በሽታዎች ነጭ ሽንኩርትን በማጥቃት ይታወቃሉ። ስለዚህ ለቀይ ሽንኩርት የተገለጹት መረጃዎች በሙሉ ለነጭ ሽንኩርትም ሊያገለግሉ ይችላሉ።

### መከላከል:

- ከመጠን በላይ ናይትሮጂን (ለፈንገስ በሽታ የሚያጋልጥ ለሰላሳ ቅጠላማ ጫፍ ሰለሚያበቅል) አለመጠቀም
- የኩረቱን የተከላ ርቀት ከበፊቱ በመጨመር የአየር ዝውውርን ማሻሻል እና እርጥበትን መቀነስ
- ዋግ የተከሰተበት ማሳ ላይ በሚቀጥለው ዓመት ነጭ ሽንኩርት አለመትከል
- ሽንኩርት ፣ቅጠል ሽንኩርት እና የአበሻ ሽንኩርት በተተከለበት ማሳ ላይ ነጭ ሽንኩርት አለመትከል
- ምልክቱ እንደታይ የመጀመሪያው አካባቢ ማንኩዜብ መጠቀም መጠቀም ውጤታማ ሊሆን ይችላል። ካልሆነ ቴብካናዳ በየ 2ሳምንቱ መጠቀም ይመከራል
- ሌሎች ፀረ-ፈንገሶች እንደ ቲልት አከሲያል ናቱራ ወዘተ መጠቀም ለነጭ ሽንኩርት ዋግ ውጤታማ ሊሆን ይችላል

# 4. ምርት መሰብሰብ



## 4. መሰብሰብ

### 4.1 ለመሰብሰብ መድረሱን የሚጠቅሙ ምልክቶች (አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ. : ጥ 17)

- እንደአካባቢው አየር ሁኔታ የሚወሰን ሆኖ ነጭ ሽንኩርት የሚሰበሰበው ከተተከለ ከ90-120 ቀናት ይሆናል
- የተክሉ ቅጠል መድረቅ እስከሚጀምርበት ጊዜ ድረስ የኩረቱ መጠን እያደገ ይሄዳል ፣ ቅጠሉ ከጫፍ ጀምሮ ወደ ታች ድረስ ወደ ቡናማነት መቀየር ይጀምራል.
- ኩረቱ መሰብሰብ ያለበት ቅጠሉ ወደቢጫነት መቀየር ሲጀምር፣ አንገቱ አካባቢ ሲለሰልስ እና ሲታጠፍ ነው.
- እነዚህ ኩረቶች የተለየ አና በደንብ ቅርጽ ያላቸው ለማከማቸት ምቹ የሆኑ ክፍልፋይ ኩረቶች አሉት .
- ሳይደርስ በቅድሚያ መሰብሰብ የልደረሱ ኩረቶች እና በማጠን ማጠንገግ ሂደትም በቀላሉ የሚሸበሸቡ ኩረቶችን ይፈጥራል
- ዘግይቶ መሰብሰብ በኩረቱ ላይ የተለየ ጠባሳ ምልክት ያሳያል፣ በተጨማሪም የበሰበሱ እና የተጠቀሱ ቅጠሎች እና ስሮቹ መበጣጠስ ይህም ክፍልፋይ ኩረቶቹ የከፋፈላሉ ይህም የሚሆነው በጥቁር ሻጋታ በመጠቃታቸው እና አንደ ክር በሚፈጠሩ ስሮች ምክንያት ነው .

## ነጭ ሽንኩርትን መሰብሰብ

# 5. ድህረ- ምርት አያያዝ

## 5.1 ማጠገግ/ Curing



5-1

በማንጠልጠል ማጠገግ



5-2

በማቆያ ማጠገግ

### 5. የድህረ- ምርት አያያዝ

#### 5.1 ማጠገግ/ Curing

- የማጠገግ ዓላማ ለረዥም ጊዜ ለማቆየት እና ተባይን /በሽታን በመከላከል የመቆየት ሁኔታን ለማራዘም ነው።
- ምርቱ ከተሰበሰበ በኋላ ተክሎቹን ከማሳ ወደ ጨለም ወዳለ፣ ደረቅ እና አየር በደንብ የሚያስተላልፍ ቦታ መወሰድ አለበት፣ ይህም ኩረቱን ለማድረቅና ለማጠገግ ይጠቅማል።
- ተክሉ ከተነቀለ በኋላ ኩረቱ ከፀሀይ ላይ ወዲያውኑ መነሳት አለበት (ተክሉን በፀሀይ ላይ ማድረቅ አይመከርም) ።
- ማድረቅና ማጠገግ ካበቃ ከሳምንታት በኋላ የላይኛው ክፍል እና ስሩ ማስወገድ ይቻላል። (የተጠገነ ኩረት ቅጠሉ ከኩረቱ 2.5 ሴ.ሜ ከፍ ብሎ መቁረጥ)
- ቅጠሉን ከኩረቱ ሳይቆርጡ በቤት ውስጥ ጣሪያ ላይ ማንጠልጠል በኢትዮጵያ የተለመደ ዘርን ለሚቀጥለው ወቅት የማቆያ መንገድ ነው
- በኢትዮጵያ ውስጥ ከረቱ በነጋዴዎች የሚጓጓዘው እና በደረቅ ማቆየት የሚከማቸው በ 25, 50, 120 ኪግ በሚሆን ኩንታል ነው
- እንደ ዝርያው ዓይነት ለዘር የሚውል ኩረት የማከማቻ ጊዜ ከ 5-8 ወራት ሊሆን ይችላል
- በ ዜሮና እና 60% አንጻራዊ እርጥበት ማከማቻት የማቆያ ጊዜውን ሊያራዝም ይችላል .
- የሙቀቱ መጠን በጨመረ ቁጥር ያማቆያ ጊዜው ያጥራል ።
- በቂ የአየር ዝውውር እና ትክክለኛ ማከማቻ ቁሳቁሶች የሙቀት መጠን እና እርጥበትን ለማስወገድ አስፈላጊ ነው ፡ ካልሆነ ግን ከፍተኛ አንጻራዊ እርጥበት ለሻጋታ መፈጠር እና ስር እድገት ምቹሁ ሁኔታን ይፈጥራል

# 6. የነጭ ሽንኩርት ኢኮኖሚያዊ አዋጭነት ትንተና:

የወጪ/የገቢ/ አርእስት	መጠን	ያንዱ ዋጋ	ጠቅላላ(-ብር)
ለገበያ የቀረበው ምርት በኩንታል			
<b>ተለዋዋጭ ወጭ</b>			
ማሳ ዝግጅት			
ፍግ/ኮምፖስት			
ዘር			
ማዳበሪያ			
ፀረ-ራገገስ			
ፀረ-ተባይ			
ሌሎች / ፀረ-አረም			
<b>በሰው ንልበት</b>			
ዘር መትክል			
አረምና ኩትኳቶ, ኪሚካል መርጨት, ምርት መሰብሰብ; ምርት መለየት			
መምርት ማጓጓዝ/ ፓኬጂንግ			

**6. የነጭ ሽንኩርት ኢኮኖሚያዊ አዋጭነት ትንተና**  
 (በስተግራ ባለው ሠንጠረዥ ከወጪ ቀሪ ስሌት ለማከናወን የማያግዝ ናሙን ቅጽ ተመልክቷል)

- አርሶ አደሮች የኢንተርፕራይዝ ልማት የስራ እንቅስቃሴ በትክክል መዘገበው እንዲይዙ ይበረታታል **(አ.ሆ.ሰ.አ. እና ድ.ም.አ.ዘ 20: ጥ 20)**
- ይህ መረጃ የአርሶ አደሮች ውጤታማነት (ትርፋማነት) ለመወሰን ይረዳል
- በተለይ ለገበያ የሚሆን የምርት ላይ የተሰማሩ የአርሶ አደሮች የሂሳብ መዘገብ መያዝ ተቀማታው የላቀ ነው የመዘገብ አያያዝ በሁለት አይነት ይመደባሉ፤ እነርሱም:

**• የግለ-ሰብ መዘገብ:**

- ግለ-ሰብ ደረጃ በተሰማሩ የአርሶ አደሮች የሚዘጋጅ የማምረቻ ወጭ እና መሸጫ ዋጋ ያጠቃልላል።
- የኢኮኖሚያዊ አዋጭነት (ትርፍ/ኪሳራ) ለመተንተን ይረዳል
- የምርቱ መግኛ ቦታ (traceability) ለመለየት ትክክለኛ መረጃ የግድ ያስፈልጋል።

**• የቡድን መዘገብ:**

- የቡድን መዘገብ: የስራ ዝርዝር የግብአት ግዥ፣ የምርት ሽያጭ፣ ወዘተ ሂሳብ መዘገብ

# 7. የድህረ-ሰልጠና ምዘና መልመጃ

ጥያቄ	አዎ	አይደለም
1. ነጭ ሽንኩርት በቀዝቃዛው የኢትዮጵያ ከፍታ ቦታዎች በደንብ ይበቅላል		
2. በተክሎች መካከል የሚኖረው የተከላ ርቀት 15 ሴ.ሜ መሆን አለበት እንደ ሚተከለው ዘር መጠን፣ ዝርያ የሚወሰን ሆኖ፣ ነገር ግን የቡቃያው አቅጣጫ ጠቃሚ አይደለም		
3. ነጭ ሽንኩርት ረዘም ያለ የሙብቀያ ጊዜ ስለሚፈልግ ፍግን መጠቀም ለነጭ ሽንኩርት ምርት ይጠቅማል.		
4. አመድን መጠቀም የኩረቱን መጠን እና ጥራት ይጨምራል		
5. ዘርን በሙቀ ውሃ ወይም በቴብኮናዞል ፣ በአፕሮን ስታር ማከም በነጭ ስር አበሱብስ በሽታ የመጠቃትን ይቀንሳል		
6. በነጭ ስር አበሱብስ በሽታ በደንብ የተጠቃ ማሳ ላይ በሚቀጥለው ዓመት ነጭ ሽንኩርትን መትከል ምንም ችግር የመውም.		
7. ነጭ የስር አበሱብስ በሽታ በአፈር ውስጥ ለሶስት ዓመታት ሊቆይ ይችላል ያለ ተመሳሳይ የሽንኩርት ቤተሰቦች ባይኖሩም		
8. ከሽከሻን በአንድ ተክል ላይ ካየን የመከላከል ስራ መጀመር አለብን		
9. የኩረቱን ጥራት ለማሻሻል ነጭ ሽንኩርት በቀጥታ ፀሀይ ብርሃን ማድረቅ ይቻላል		
10. ነጭ ሽንኩርት ምንም ዓይነት በማያስገባ ክፍል ውስጥ ማስቀመጥ ይቻላል		

# 7. የድህረ-ሰጠና ምዘና መልመጃ

\* Please ask the farmers to appropriately indicate answers to each of the following questions.

PAGE NUMBER	ጥያቄ	አዎ	አይደለም
1/27	1. ነጭ ሸንኩርት በቀዝቃዛው የኢትዮጵያ ክፍታ ቦታዎች በደንብ ይበቅላል	✓	
2/27	2. በተክሎች መካከል የሚኖረው የተከላ ርቀት 15 ሴ.ሜ መሆን አለበት እንደ ሚተከለው ዘር መጠን፣ ዝርያ የሚወሰን ሆኖ፣ ነገር ግን የቡቃያው አቅጣጫ ጠቃሚ አይደለም		✓
13/27	3. ነጭ ሸንኩርት ረዘም ያለ የሙብቀያ ጊዜ ስለሚፈልግ ፍግን መጠቀም ለነጭ ሸንኩርት ምርት ይጠቅማል.	✓	
17/27	4. አመድን መጠቀም የኩረቱን መጠን እና ጥራት ይጨምራል	✓	
21/27	5. ዘርን በሙቀ ውሃ ወይም በቴብካናዛል ፣ በአፕሮን ስታር ማከም በነጭ ስር አበሰብስ በሽታ የመጠቃትን ይቀንሳል	✓	
21/27	6. በነጭ ስር አበሰብስ በሽታ በደንብ የተጠቃ ማሳ ላይ በሚቀጥለው ዓመት ነጭ ሸንኩርትን መትከል ምንም ችግር የመውም.		✓
21/27	7. ነጭ የስር አበሰብስ በሽታ በአፈር ውስጥ ለሶስት ዓመታት ሊቆይ ይችላል ያለ ተመሳሳይ የሸንኩርት ቤተሰቦች ባይኖሩም		✓
22/27	8. 15 ክሽክሽን በአንድ ተክል ላይ ካየን የመከላከል ስራ መጀመር አለብን	✓	
25/27	9. የኩረቱን ጥራት ለማሻሻል ነጭ ሸንኩርት በቀጥታ ፀሀይ ብርሃን ማድረቅ ይቻላል		✓
25/27	10. ነጭ ሸንኩርት ምንም ዓይነት በማያስገባ ክፍል ውስጥ ማስቀመጥ ይቻላል		✓

[Note]  
 • If there is any question which half of the participants gave the wrong answer, you need to repeat the specific area regarding to question