የሰብል ድህረ ምርት አያያዝ ማንዋል

በእርሻና ተፈጥሮ ሀብት ሚኒስቴር፣ የአለም የምግብና እርሻ ድርጅት፣ በጅማ ዩኒቨርሲቲና መልካሳ ግብርና ምርምር ማዕከል ባለሙዎች የተዘጋጀ

ማውጫ

1 መግቢያ 2

2 በአገራችን ከድህረ ምርት ጋር ተያይዞ የሚታዩ ችግሮች እና የሚያስከትሏቸው ጉዳቶች 2

3 የበቆሎ ሰብል ድህረ ምርት አያያዝ 6

4 የቦለቄ ሰብል የድህረ-ምርት አያያዝዝ 12

5 የሰሊጥ ሰብል ምርት አሰባሰብ እና ድህረ ምርት አያያዝ 22

6 የማሽላ ሰብል ድህረ ምርት አያያዝ 28

7 የስንዴ ሰብል የድህረ ምርት አያያዝ 38

8 የተሻሻሉ የእህል ማከማቻዎች 47

9 የዘር የእርጥበት ወይም የዉኃ መጠን እንዴት አለካክ 50

10 የፎስቶክሲን/Phosphine Oxide/ አጠቃቀም 52

1 መግቢያ

በሀገራችን የድህረ-ምርት ተግባሮች በአብዛኛው በልምድና ከባሕል በተገኘ ሙያ የሚካሄዱ በመሆናቸው በየደረጃው በሰብል ላይ አልፎ አልፎ ጉዳት ያስከትላሉ። በአብዛኛው ሰብል ትክክለኛ ወቅቱን ጠብቆ ከማሳ ስለማይሰበሰብ በድርቀት ብዛት ጋሽበው ፍሬዎች እንዲረግፉ ወይም ዛላዎች ተሰባብረው መሬት ላይ በመውደቅ ምርት እንዲባክን ያደርጋል ፡፡

እንደዚሁም በማሳ ውስጥ ወይም በቤት አካባቢ በመከመር እንዲቆይ ስለሚደረግ ለዝናብ፣ ለፀሐይ፣ Ku?ትና Kዱር እንሰሳት K}vይ ጥቃት ለተባይ ይጋለጣል ፡፡ ከዚህም ሌላ ገበሬው እህሉን የሚወቃው በአውድማ ላይ በከብቶች በማበራየት ወይም በዱላ በመደብደብ ስለሚሆን ፍሬዎች በመፈናጠር፣ በመሰባበርና በከብቶች ሽንት እበትና በሌሎች ባዕድ ነገሮች ስለሚበከሉ ብክነትን ከማስከተሉም ሌላ ጥራቱን ዝቅ ያደርገዋል ፡፡

በማከማቻም ረገድ በአብዛኛው ጥቅም ላይ የሚውለው በጣም ኋላቀር የሆኑ ማከማቻዎች ስለሆነ በቤት ውስጥም ሆነ ውጭ በድብኝት፣ በጐታ፣ በባህላዊ ጐተራ፣ በጉድጓድና በሌሎች ዘዴዎች የሚከማቸው ምርት ለከፍተኛ ብልሽት በቀላሉ ይዳረጋል። ማከማቻዎቹ ከአካባቢ በሚገኝ እንጨት፣ ቀርከሀ፣ ሀረግግ፣ እበት፣ ጭቃና ሣር የሚሠሩ በመሆናቸው እንዲሁም ቀጥታ መሬት ላይ የሚያርፉ eKJነ ማከማቻው ከአፈር እርጥበትን እየሳበ እህሉ በሻጋታ እንዲጠቃ ያደርጋ.ል። ከዚህም በላይ ምርቱን ከአይጥ፣ ከነፍሳት ተባይና uiታ ለመከላከል አያስችልም።

2 በአገራችን ከድህረ ምርት ጋር ተያይዞ የሚታዩ ችግሮች እና የሚያስከትሏቸው ጉዳቶች

<u>እህሉን ከማሳ በወቅቱ አለመሰብሰቡ፡</u> በአገራችን በከፍተኛ ደረጃ የሚታይ ችግር ሲሆን ይህም እህሉ በማሳ ላይ እያለ ዘሩ እንዲበተን፣ በአይጥ ወይም በወፍ እንዲባክን ወይም ወቅቱን ያልጠበቀ ዝናብ ከመጣ እህሉን እስከማብቀል እና Shገት ሊያደርግ ይችላል።

<u>የሚመረተውን እህል በወቅቱ ወቅቶ ጐተራ አለማስገባት፡</u> የተሰበሰበን እህል በወቅቱ አድርቆ፣ በመውቃት እና በማበጠር ጥራቱን አስጠብቆ አለማከማቸት ሌላው በአገራችን የሚታይ ችግር ሲሆን ይህም እህሉ የሚያወጣውን ዋጋ ከመቀነሱ በላይ እህሉ በጎተራ ውስጥ ገብቶ በተባይ እና በሽታ እንዲበላሽ መንገድ የሚከፍት ይሆናል።

<u>የጎተራ ተባዮችን ሊቀንስ የሚችል የእህል ማከማቻ አለመጠቀም፡</u> አብዛኛው የአገራችን አርሶ አደር በድብኝት፣ በጎተራ፣ በጎታ፣ በጉድጓድ እንዲሁም ሌሎች ባህላዊ በሆኑ የማከማቻ መንገዶች ውስጥ የሚያከማች ሲሆን እነዚህ ማከማቻ ዘዴዎች እህሉን ለተባይ፣ ለእርጥበት እንዲሁም ለበዓድ አካላት በመዳረግ የምርቱን መጠን እና ጥራት እንዲቀንስ ያደርጋሉ። እህሉን በጆንያ ወይም ከረጢት ውስጥ የሚከማች ከሆነም ቀድሞ ለእህልና K?KAች ማከማቻነት ያገለግል የነበረን ጆንያ ወይም ከረጢት vግባቡ ďይፀዳ Sጠቀም ይታያል። ይህም በከረጢቱ ወይም ጆንያው ውስጥ ሊመሽጉ በሚችሉ ተባይ እና በሽታዎች እህሉን እንዲጠቃ ሊያደርገው ይችላል።

<u>እህሉ ተገቢው የእርጥበት ደረጃ ሊይ ሳይደርስ ወደ ጎተራ ማስገባት፡</u> የእህል ሰብሎች በአብዛኛው ከፍተኛው የእርጥበት መጠናቸው ከ8 እስከ 12 በመቶ ሲደርስ ለማከማቸት ዝግጁ ይሆናሉ። የሚመረት እህል እዚህ የእርጥበት መጠን ላይ ሳይደርስ ወቅቶ ማከማቸት በጎተራ ውስጥ ለተባይ እና ሻጋታ ክስተት ምቹ የሆነ ሁኔታ የሚፈጥር ሲሆን ከዚህም በተጨማሪ እህሉ በጎተራ ውስጥ እንዳለ ከጥቅም ውጭ ሊያደርገው ይችላል።

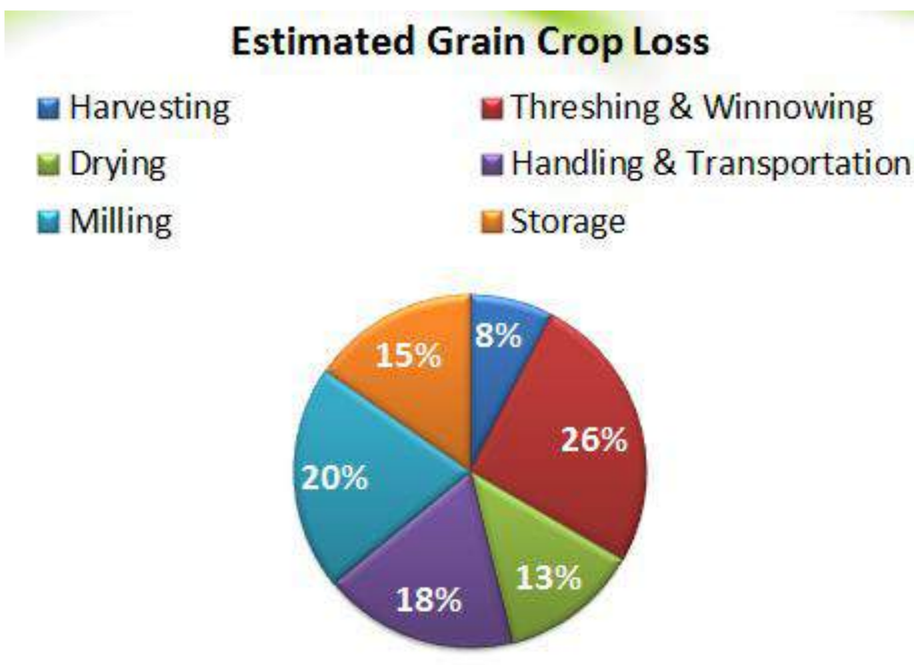
<u>የከረመን እና አዲስ እህልን ቀላቅሎ ማስቀመጥ፡</u> የከረመ እህል ዝቅተኛ የሆነ የእርጥበት መጠን ያለው፣ በተወሰነ መልኩ የተባይ እና በሽታ ክስተት ያለበት ሊሆን እንደሚችል ይታወቃል። በአንፃሩ ደግሞ አዲስ እህል ከፍ ያለ የእርጥበት መጠን ያለው እና በአንፃራዊነት ከተባይም ይሁን ከበሽታ የፀዳ ነው። እነዚህን ሁለት እህሎች አንድ ላይ ቀላቅሎ ማከማቸት እህሉን ለብልሽት ሊዳርገው የሚችል ሲሆን ይህም ላልተፈለገ ብክነት የሚዳርግ ነው።

<u>የጎተራ እና እህል ማከማቻዎችን በአግባቡ ያለማፅዳት፡</u> እህሉን ወደ ጎተራ ከማስገባት በፊት በሚገባ ጎተራውን አለማፅዳት ሌላው በአገራችን የሚታይ ችግር ነው። ይህ በከርሞው እህል ውስጥ የነበሩ ተባዮች እና የተባይ እንቁላሎች እንዲሁም የበሽታ አምጪ ተዋህሲያን ወደሚቀጥለው እህል እንዲተላለፉ ያደርጋል። ከዚህም በተጨማሪ በጎተራው ውስጥ የሚገኙ በዓድ ነገሮች ከእህሉ ጋር እንዲቀላቀሉ ይዳርጋል።

<u>እህሉን አለማናፈስ፡</u> አዲስ ወደ ጎተራ የሚገባ እህል መጠነኛ እርጥበት ሊኖው ስለሚችል በጎተራ ውስጥ ከፍተኛ የሆነ ሙቀት እና ወበቅ ሊፈጠር ይችላል። ይህ የሚፈጠረው ለተባይ እና በሽታ ክስተት ምቹ ሁኔታ ይፈጥራል። ከዚህም ባለፈ እህሉ በቀላሉ እንዲበላሽ ሊዳርገው ይችላል። በአገራችን ከጭቃ እና ከከብቶች እበት

የሚሰራው ጎተራ እና ድብኝት ወይም ጎታ እህሉን ለማናፈስ በቂ የሆነ ክፍተት የማይኖረው በመሆኑ እህሉ በአጭር ጊዜ እንዲበላሽ ሲዳርገው ይስተዋላል፡፡

<u>እህልን በፀረ ጸባይ መድሃኒቶች አለማጠን፡</u> በአገራችን የጎተራ ተባዮችን ለመከላከል የሚረዱ ፀረ ተባይ ኬሚካሎች ተመዝግበው አገልግሎት ላይ እየዋሉ ይገኛሉ፡፡ ከነዚህ ፀረ ተባይ ኬሚካሎች አጠቃቀም ጋር ተያይዞ የሚታየው ችግር የመትነን ባህሪ ያላቸው በመሆኑ በእህል ማከማቻ ውስጥ ያለው ሁሉም ክፍተት ካልተደፈነ በቀዳዳው ተኖ በመውጣት የሚፈለገውን የመከላከል ስራ ላይሰራ ይችላል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ የቤት እንሰሳት እና ሰዎች ከአካባቢው ራቅ ብለው ካልተቀመጡ ሊያፍናቸው እና ጉዳት ሊያስከትል ይችላል፡፡ ፎስቶክሲን ተብሎ የሚጠራው ፀረ ተባይ የመትነን ባህሪ ያለው በመሆኑ እና ሌሎች ተባዮች ደግሞ ከእህሉ ጋር ታሽተው የሚቆዩ በመሆኑ በአጭር ገዜ ለምግብነት ለማዋል ጥንቃቄ ይጠይቃሉ፡፡ በመሆኑም ኬሚካሎች ባህሪ በአግባቡ ተገንዝበ ጥቅም ላይ አለማዋል በሰው እና እንሰሳት ህይወት እና ጤንነት ላይ ጉዳት ሲያስከትል ይስተዋላል፡፡



በተለያየ የድህረ ምርት አያያዝ ወቅት የሚኖር ብክነት (ምንጭ የአፍሪካ የድህረ ምርት አያያዝ ዳሰሳ, 2011)

ሰንጠረዥ 1 ፡ የድህር ምርት ብክነት ማህበራዊና ኢኮኖሚያዊ ጉዳት

ሰብል	በ2007 ዓ.ም የምርት መጠን/ኩ.ል	የድህረ ምርት ብክነት ግምት %	ምርት ብክነት በሚሊዮን ኩንታል	የሚመግበው ሰው ብዛት በሚሊዮን	አማካኝ ዋጋ ኩንታ በዶላር	የሚኖረው የገንዘብ እጦት በሚሊዮን ዶላር
በቆሎ	72	18	13.02	6.51	22	283
ስንዴ	42	14	5.92	2.96	30	180
ጤፍ	48	12	5.70	2.85	57	322
ማሽላ	43	12	5.21	2.60	26	136
ገብስ	20	12	2.35	1.17	22	51
ባቀላ	8	14	1.17	0.59	35	41
አተር	3	14	0.48	0.24	52	25
በሎቄ	5	14	0.72	0.36	30	22
ሽምብራ	5	14	0.64	0.32	43	28
ምስር	1	14	0.19	0.10	104	20
ጠቅላላ	248		35.41	17.71		1,078

3 የበቆሎ ሰብል ድህረ ምርት አያያዝ

ሰብሉ ለስብሳቦ መድረሱን ማረጋገጥ

በቆሎ ሰብል መድረሱን ለማረጋገጥ አርሶ አደሩ ሰብሉ ፍሬ ከመጥለፍ ከጀመረበት ጊዜ ጀምሮ ተካታታይ ክትትል ማድረግ ይኖርበታል፡፡ ሰብሉ መድረሱን ለማረጋገጥ በማሳ ውስጥ ከሚገኘው አብዛኛው ሰብል የቆረቆንዳው ሽፋን መድረቁንና ቆሮቆንዳው ደርቆ ወደ ታች ዘቅዘቅ ማለት ከጀመረና ወደ ቢጫነት እየተቀየረ ከመጣ ሰብሉ ለስብሳቦ እየተቃረበ ነው፡፡ ከዚህም በተጨማሪ ከቆረቆንዳው ጋር የተያያዘው የፍሬ ጫፍ ሲጠቁር ሰብሉ ከሳምንት እስከ ሁለት ሳምንት ባለው ጊዜ ውስጥ ለመሰብሰብ ዝግጁ እንደሆነ መረዳት ይቻላል፡፡

ለመሰብሰብ ዝግጁ የሆነ የበቆሎ ሰብል

የልማት ሰራተኛው ተግባር

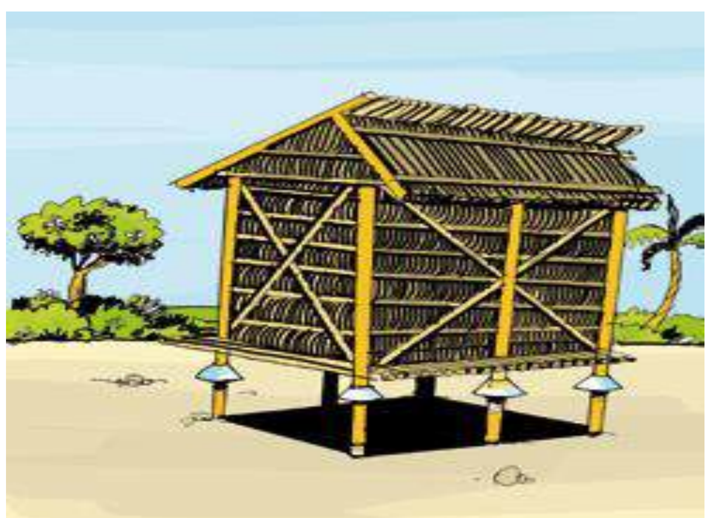
- ትክክኛውን የምርት ወቅት ጠብቆ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- የአርሶ አደሮችን ማሳ በየወቅቱ በማሰስና በመፈተሽ እንዳስፈላጊነቱም የተወሰኑ ናሙናዎን በመውሰድና ሰብሉ ለስብሰባ መድረሱን ማረጋገጥ፤
- በዚህም መሰረት ለአርሶ አደሩ ምርቱን በወቅቱ እንዲሰበሰብ ሙያዊ ምክር መስጠት፤
- አርሶ አደሩም በተሰጠው ምክረሀሳብ ላይ ተመስርቶ ተግባራዊ ማድረጉን መከታልና መደገፍ፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል፡፡

ምርት መሰብሰብ

ሰብሉ ለመሰብሰብ ከደረሰ በኋላ እንደ አካባቢው የአየር ሁኔታ ከአንድ እስከ ሁለት ሳምንት በማሳ ላይ በጥንቃቄ እንዲደርቅ ማድረግ ይገባል። በአገራችን በትራክተር ላይ የሚገጠሙና በኮምባይን ሀርቨስተር ላይ የሚገጠሙ የበቆሎ መልቀሚያና መፈልፈያ መሳሪያዎች የገቡና ጥቅም ላይ የዋሉ በመሆኑ አርሶ አደሩ ምርቱን በማሽኖቹ በመጠቀም ቢሰበስብ በምርት መሰብሰብና መውቃት የሚጠፋውን ጊዜ፣ የምርት ጥራት መበላሸትና ወጪ በከፍተኛ ደረጃ መቀነስ ያስችለዋል።

የበቆሎ ኮምባይን ሀርቨስተር በምዕራብ ኢትዮጲያ በቆሎ ሲሰበሰብ

አርሶ አደሩ ምርቱን በእጁ የሚሰበሰብ ከሆነ ምርት ከመሰብሰቡ አስቀድሞ የበቆሎ ራስ የሚያከማችበትን ቦታ ንፁህና ከእርጥበት ነፃ የሆነ ቦታን መምረጥና ማዘጋጀት ይኖርበታል። የምርት መሰብሰብ ዝናብ ወይም ጤዛ በሌለበት ወቅት መከናወን ያለበት ሲሆን ይህ ከልተደረገ ለሻጋታ ተጋላጭነቱ ይጨምራል። በመሆኑም ጤዛ ከተነሳ በኋላ በጥንቃቄ ከአገዳው ላይ የበቆሎ ራሱን በመገንጠል በንፁህ ጆንያ ውስጥ በመጨመር ወደ ማድረቂያ ቦታ በመወሰድ መዘረርና ማናፈስ አለበት። የበቆሎ ራሱ ከተነሳ በኋላ አገዳውን በመቁረጥ ለተወሰኑ ቀናት በመሬት ላይ ተዘርሮ እንዲደርቅ ቢደረግ የበቆሎ ግንድ ቦርባሪ ነፍሳት ተባይ ክስተት መቀነስ ያስችላል።



የተሻሻለ የበቆሎ ማቆያና ማድረቂያ

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- በፍቃደኛ አርሶ አደሮች/ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት የተሻሻለና አየርን በማዘዋወወር የሚችል የበቆሎ ማድረቂያና ማቆያ ቆጥ አሰራርን ማሳየትና ተግባራዊ እንዲያደርጉ በመከታተል ምርታቸውን ሳይባክንና ሳይበላሽ እንዲከማች ማገዝ።

መፈልፈልና ማዳዳዝ

በቆሎ ከመፈልፈሉ አስቅድሞ አርሶ አደሩ ለስራው የሚያስፈልጉትን ቁሳቁሶች(ንፁህ ሸራ፣ ንፁህ ጆንያ/ከረጢት፣ መጥረጊያ፣ ሰፌድና ሌሎች ቁሳቆሶችን) ማዘጋጀት ይኖርበታል። አርሶ አደሩ ለፍልፈላ ስራው አመቺ የሆነ ቦታ ንፁህና ከብቶች የማይደርሱበት፣ እርጥበት የሌለበትና ሜዳማ ቦታ መምረጥ ያስፈልጋል።

በቆሎን በተለያዩ ዘዴዎች መፈልፈል የሚችል አማራጭ ቴክኖሎጂዎች የሚገኙ ሲሆን እነዚህም በኮምባይን ሀርቨስተር በአንድ ሂደት መሰብሰብ ይቻላል። ከዚህም በተጨማሪ በፔዳል ፣በእጅ መዘውርና በሞተር የሚሰሩ መፈልፈያዎች በአገራችን ጥቅም ላይ ውለው ይገኛሉ።

በቆሎን በእጅ የመፈልፈየ ዘዴዎች

የፔዳል በቆሎን የመፈልፈያ

በሞተር የሚሰራ የቆሎን መፈልፈያ ሲሞከር

ለመፈልፈል የደረሰ የበቆሎ ፍሬ በጥርስ በሚነከስበት ወቅት የማይጨፈለቅና በቀላሉ በእጅ መፈልፈል የሚችል መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል። በማሽን በሚፈለፈልበት ወቅት የሙከራ ፍልፈላ በማድረግ ያልተሰበረና የልተጨፈለቀ፣ በቆርቆንዳው ሳይለይ የወጣ ፍሬ አለመኖሩን አርሶ አደሩ ማረጋገጥ ይኖርበታል። በዚህ ሂደት የተከሰተ ችግር ካለ የማሽኑ ኦፕሬተር በሚፈለገው መጠን እንዲያስተካከል ማድረግ አለበት። ከዚህም በተጨማሪ ስራው እንደተጀመረ በየመሀሉ ናሙና እየወሰደ የተፈለገው ጥራት ደረጃ መፈልፈሉን ማረጋገጥና በተለየዩ መንገዶች ብክነት አለመኖሩን ማረጋገጥ አለበት።

ለመፈልፈል የደረቀ በቆሎ

ማሽኑ ስራ ጀምሮ በሚወቃበት ወቅት በስራው ከሚሳተፉት ሰዎች በስተቀር ማንኛውም ሰው ከማሽኑ መራቅ ያለበት ሲሆን በስራው ላይ የሚሳተፉ ተገቢውን ጥንቃቄ ሊያደርጉ ይገባል።

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅ፤
- በማሽን ምርታቸውን ለማስፈልፈል ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በማሽን ኦፕሬተሮችና በአርሶ አደሮች ማካከል ምቹ የስራ ሁኔታዎችን ይፈጥራል፤
- አግባብ ያለው የመፈልፈያ ቦታና ሌሎች ቁሳቁሶች መዘጋጀታቸውን ማረጋገጥ፤
- ህፃናት፣ አርሶ አደሮችና እንስሳት ወደ ማሽኑን ቀርበው እንዳይነኩና ጉዳት እንዳይደርስባቸው ግንዘቢ የስጨብጣል፣

ምርትን ማጓጓዝ

በአነስተኛ ትራክተር ወይም የጉልበት ሀይል የሚጎተት ዘመናዊ ጋሪ

የተፈለፈለውን ምርት ለማጓጓዝ በሚያመች መልኩ በንፁህና ባልተጎዳና ባልተቀደደ ከረጢት/ ጆንያ ውስጥ በመጨመርና በጥንቃቄ በመስፋት ወደ ማከማቻ ቦታ መወሰድ ይኖርበታል። ምርት በሚጫኑበትና በሚወርድበት ወቅት ጆንያው ተቀዶ ምርት እንዳይባክን ጥንቃቄ መደረግ ይኖበታል። ምርትን ለማጓጓዝ ጥቅም ላይ የሚውሉ እንስሳት እንዳይጎዱና ጠረናቸው ምርቱ ላይ እንዳይቀር ተገቢውን መደላድል ማድረግ ያስፈልጋል። ምርቱ በማጓጓዣ ተሽከርካሪ/ ጋሪ ወይም መኪና/ የሚጓጓዝ ከሆነ ተሽከርካሪው በአግባቡ የፀዳና ጆንያውን ሊቀዱና ሊጎዱ ከሚችሉ ሹልና ስለታም ነገሮች የፀዳ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፤

ምርት ማከማቸት

የምርት ክምችት ንፁህና እርጥበት የሌለበት ቦታ ላይ ይከናወናል። በማከማቻው ውስጥ አምና የከረመን ምርት በተለያዩ ተባዮች የተጠቃ ሊሆን ስለሚችል ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል።

ለምርት መያዣ የሚሆኑ ከረጢቶች/ጆንያዎች በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ደቂቃ ያህል መዘፍዘፍ አለባቸው፤ በአገራችን የተለያዩ የማከማቻ ቴክኖሎጂዎች እየተዋወቁና እየተሰራጩ ሲሆን ከነዚህም ውስጥ የብረት
ጆንያዎችን መደርደሪያ ርብራብ ቀድሞ መዘጋጀት አለበት፤ የምርት ማከማቻ አካባቢን በየወቅቱ ማፅዳት
ጎተራና አየር የማያስገባ/ Hermetic/ ከረጢቶች፣ የተሻሻሉ ጎተራዎች፣ ዋንኞቹ ናቸው። ምርት በጆንያ

የሚከማች ከሆነ አስቀድሞ መሬቱ ላይ እርብራብ በማድረግ ማዘጋጀት ተገቢ ሲሆን በምንም አይነት መንገድ ወለሉ ላይ መቀመጥ አይኖርበትም።

የሄርሜቲክ ምርት ማከማቻዎች አየር ወደ ውስጥ እንዳይገባ በማድረግ ምርትን ለረጅም ጊዜ ማቆየት ይችላሉ (1 ኩንታል መያዝ የሚችል የፕላስቲክ ከረጢት፣ እስከ 10 ኩንታል ድረስ መያዝ የሚችል የብረት ጎተራ፣ በአንድ ጊዜ በርካታ መጠን ያለው ምርትን ለማማቸት የሚያስችል የፕላስቲክ ማከማቻ)

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅና ማሳየት፤
- የተለያዩ የማከማቻ ቴክኖሎጂዎችን ለመጠቀም ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- ወቅታዊ የገበያ መረጃዎችን በመከታተልና በመሰብሰብ አርሶ አደሩ እንዲያውቀው ያደርጋል፤
- የእርጥበት አለካክ ዘዴን ለአርሶ አደሮች ያሳያል፣ ያስተዋውቃል

4 የቦለቄ ሰብል የድህረ-ምርት አያያዝዝ

ምርት ለሰብሰባ መድሱን ማረጋገጥ

ዘጠና በመቶ የሚሆነው የቦሎቄ ቅጠልና ቋቢያዎች ወደ ቢጫነት ሲለወጡ ቦለቄው መድረሱን ማረጋገጫ ናቸው። በአንዳንድ አካባቢዎች ተክሉ ወደ ነጣ ያለ ቢጫነት መቀየር ለመሰብሰብ እንደደረሰ አመላካች ነው። ይህ በሆነ ከ 7-10 ባሉት ቀናት መሰብሰብ አለበት። የቦሎቄ ዝርያዎች እጅግ ከፍተኛ የሆነ የመድረሻ ጊዜ ልዩነት ያላቻው በመሆኑ የመድረሻ ጊዜን እንደ ምርት መብሰያነት ከተወሰደ የዝርያውን ባህሪና የአካባቢውን ሁኔታ በሚገባ ከግንዛቤ ማስገባት ያስፈልጋል።

ለመሰብሰብ የደረሰ የቦለቄ ሰብል

ምርት መሰብሰብ

ምርት ከመሰብሰቡ በፊት አርሶ አደሩ ምርቱን ከመሰብሰቡ አስቀድሞ ምርቱን ለመሰብሰብና ለማዳዳዝ የሚያስፈልጉ ቅድመ ዝግጅቶችን ማድረግ ይኖርበታል። ንፅሁ የሆነ ሸራ፣ የማድረቂያ ቦታዎችን ማዘጋጀት አለበት። ምርት በዝናብና በሌሎች ምክንያት እንዳይበላሽ ለመሰብሰብ እንደደረሰ በአፋጣኝ መሰብሰብ ይኖርበታል።

ሰብሉ ለመሰብሰብ ከደረሰ በኋላ ከ7-10 ቀናት በማሳ ላይ እንዲደርቅ ማድረግና ተንጠልጣይ ያልሆኑትን ዝርያዎችን በመንቀልና በመደበል መሰብሰብ አለበት። ሰብሉ ሳይደርስ ፈጥኖ ወይም በጣም ከደረቀ በኋላ መሰብሰብ በምርቱ ጥራትና በተባይ የመጠቃት ችግር ያስከትላል።

በእጅ በመጠቀም የተሰበሰበ የቦለቄ ሰብል

ተንጠልጣይ የሆኑ በለቄ ዓይነቶች /climbing beans/ ምርት መሰብሰብ ሥራው የሚካሄደዉ በተለያዩ ድግግሞሽ ዘለላዎችን በመልቀም ነው፡፡ ሰብሉ በሚሰበሰብበት ወቅት ፀሀይ ሳይበረታና ሳይጠነክር ፍሬው እንዳይረግፍ በጥንቃቄ መሰብሰብ ያስፈልጋል፡፡

የል ማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት ወቅትን ጠብቆ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- የአርሶ አደሮችን ማሳ በየወቅቱ በማሰስና በመፈተሽ ሰብሉ ለስብሰባ የደረሱትን ሰብሎች ለአርሶ አደሮች በማሳየት ግንዛቤ መፍጠር፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል፡፡
- በዚህም መሰረት ለአርሶ አደሩ ምርቱን በወቅቱ እንዲሰበሰብ ሙያዊ ምክር መስጠት፤
- አርሶ አደሩም በተሰጠው ምክረሀሳብ ላይ ተመስርቶ ተግባራዊ ማድረጉን መከታልና መደገፍ፤

ምርትን ማጓጓዝ

የተፈለፈለውን ምርት ለማጓጓዝ በሚያመች መልኩ በንፁህና ባልተጎዳና ባልተቀደደ ከረጢት/ ጆንያ ውስጥ በመጨመርና በጥንቃቄ በመስፋት ወደ ማከማቻ ቦታ መወሰድ ይኖርበታል፡፡ ምርት በሚጫኑበትና በሚወርድበት ወቅት ጆንያው ተቀዶ ምርት እንዳይባክን ጥንቃቄ መደረግ ይኖበታል፡፡ ምርትን ለማጓጓዝ ጥቅም ላይ የሚውሉ እንስሳት እንዳይጎዱና ጠረናቸው ምርቱ ላይ እንዳይቀር ተገቢውን መደላድል ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ ምርቱ በማጓጓዣ ተሽከርካሪ/ ጋሪ ወይም መኪና/ የሚጓጓዝ ከሆነ ተሽከርካሪው በአግባቡ የፀዳና ጆንያውን ሊቀዱና ሊጎዱ ከሚችሉ ሹልና ስለታም ነገሮች የፀዳ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፤

የቦለቄ ምርት በእንስሳት በሚጎተት ጋሪ ወደ ማድቂያ ሲጓጓዝ፤ በአነስተኛ ትራክተር ወይም የጉልበት ሀይል ሊጎተት የሚችል ጋሪ፤ በህንድ አገር ዎኪንግ ትራክተር ትራክተርን ለመጎተት ሁሉ ጥቅም ላይ ይውላል፡፡

ሰብል ማድረቅ

ፍሬውን በእንቡጡ ዉስጥ እንዳለ በምናደርቅበት ወቅት አንደ አካባቢው የአየር ሁኔታ ቦለቄዉን በማስጣት፤ በዚህም አንቡጦችን በተዘጋጀዉ ከመሬት ከፍ ባለ ማስጫ ላይ በማይረግፍበት ሁኔታ ዘርዘር በማድረግ ማድቅና ዘሩ በደንብ መድረቁ የተወሰኑ ዛላዎችን በመክፈት በጥርስ በመስበር ወይም በጣት በመጫን መፈተሽ ያሰፈልጋል፡፡ የቦለቄ ፍሬ የእርጥበት መጠን ከ14 በመቶ መብለጥ የለበትም በመሆኑም የእርጥበት መለኪያ መሳሪያ ባለባቸው አካባቢዎች በመሳሪያው በመጠቀም የእርጥበት መጠኑን በመለካት ማድረቅ ይገባል፡፡ በፀሀይ ላይ ለብዙ ጊዜ ማቆየት ቦሎቄዉ ከሚያሰፈልገዉ በላይ በጣም ደረቅ ስለሚሆን ሊበተን ወይም ሊሰባበር፤ ለዉቂያ ሊያሰቸግር ወይም ለጉዳት ሊዳርግ ይችላል፡፡ የቦለቄ ፍሬ በአግባቡ ካልደረቀ ከላይ

ከተጠቀሰው ጉዳት በተጨማሪ በተለይ እርጥበት ከበዛበት ሻጋታ ስለሚፈጠርበት ለጤና ጎጂ የሆነ አፍላቶክሲን የተባለ ኬሚካል ለሰውም ሆነ ለእንሰሳት ጤንነት ጎጂ ስለሆነ በተገቢው መንገድ መድረቁን ማረጋገጥ ይገባል፡፡ ሰብሉ ቀድሞ በሚደርስባቸው አካባቢዎች ያልተጠበቀ ዝናብ ምርቱን እንዳያበሰብሰው ተገቢውን ክትትልና ጥንቃቄ ማድረግ ይገባል፡፡

ምርት ከመወቃቱ አስቀድሞ በንፀህ ሸራ ላይ ማድረቅ

ምርትን በቆመ ማድረቂያ ላይ ማድረቅ

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ሰብልን በአግባቡ አለማድረቅ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- አርሶ አደሩ ምርቱን እንዴት ሰብስቦ ማድረቅ እንዳለበትና በአጋጣሚ ለሚከሰቱ ችግሮች ምን አይነት መፍትሄ ማድረግ እንዳለበት በመግለፅ ግንዛቤ ማስጨበጥ፤
- በፍቃደኛ አርሶ አደሮች/ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት በሎቄ ማድረቂያና ማቆያ ጥላ በአካባቢው በሚገኙ ቁሳቁሶች በመጠቀም አርሶ አደሩ አሰራሩን በማሳየትና ተግባራዊ መደረጉን መከታተል፡፡

የመውቂያ ቦታ ማዘጋጀትና መውቃት

ቦለቄ ከመወቃቱ አስቅድሞ አርሶ አደሩ ለስራው የሚያስፈልጉትን ቁሳቁሶች(ንፁህ ሸራ፣ ንፁህ ጆንያ/ከረጢት፣ መጥረጊያ፣ ሰፌድና ሌሎች ቁሳቆሶችን) ማዘጋጀት ይኖርበታል። አርሶ አደሩ ለውቂያ አመቺ የሆነ ቦታ ንፁህና ከብቶች የማይደርሱበት፣ እርጥበት የሌለበትና ሜዳማ ቦታ መምረጥ ማዘጋጀት ያስፈልጋል።

በሎቄን በተለያዩ ዘዴዎች መውቃት የሚያስችል አማራጭ ዘዴዎች የሚገኙ ሲሆን እነዚህም ሁለገብ የእህል መውቂያ መሳሪያና በየአካባቢ በተለምዶ የሚሰራባቸው ዘዴዎች መጠቀም ይቻላል።

በሎቄ የመዉቃት ሥራ በሸራ ወይም በአግባቡ በንፁህ አውድማ ላይ ማከናወን የምርቱን ጥራት ለመጠበቅ ወሳኝ ተግባር ነው። ቦለቄ ሽታ እና እርጥበት የመሳብ ባህሪ ስላለው በሚወቃበት ወቅት አውድማው ንጹህ፣ እርጥበት የሌለውና ከሚሸት ነገር ንክኪ እንዳይኖር መጠንቀቅ ያስፈልጋል።

ቦለቄን በሁለገብ መውቂያ መሳሪያ በመውቃት የምርት ብክነትን መቀነስ ይቻላል

የተወቃውን ምርት በንፁህ ሸራ ላይ በማበጠር ማፅዳት ያስፈልጋል

በማሽን በሚወቃበት ወቅት የሙከራ ውቂያ በማድረግ ያልተሰበረና የልተከካ፣ ከነቋቢው /Pods/ ሳይለይ የወጣ ፍሬ አለመኖሩን አርሶ አደሩ ማረጋገጥ ይኖርበታል። በዚህ ሂደት የተከሰተ ችግር ካለ የማሽኑ ኦፕሬተር በሚፈለገው መጠን እንዲያስተካከል

ማድረግ አለበት። ከዚህም በተጨማሪ ስራው እንደተጀመረ በየመሀሉ ናሙና እየወሰደ የተፈለገው ጥራት ደረጃ መወቃቱን ማረጋገጥና በተለየዩ መንገዶች ብክነት አለመኖሩን ማረጋገጥ አለበት።

ማሽኑ ስራ ጀምሮ በሚወቃበት ወቅት በስራው ከሚሳተፉት ሰዎች በስተቀር ማንኛውም ሰው ከማሽኑ መራቅ ያለበት ሲሆን በስራው ላይ የሚሳተፉ ተገቢውን ጥንቃቄ ሊያደርጉ ይገባል።

በዉቂያ ጊዜ በጣም አስፈላጊ የሆኑ ነጥቦች

- ዘሩን አለመስበርና አለማበላሸት፤
- ከአለአስፈላጊ ነገሮች ጋር አለማቀላቀል፤
- እንዳይበተን /እንዳይባክን/ ማድረግ፤
- ከሌሎች ዝርያዎች እንዳይቀላቀል መጠንቀቅ፤
- በመሬት ላይ ሸራ በደንብ የተለቀለቀ አውድማ ላይ አድርጎ መዉቃት ዘሩን በቀላሉ እንዳይበላሽ ያደረገዋል።
- የተሰባበረና የተሰነጣጠቀ ዘር ደግሞ በቀላሉ በተባይና በሻጋታ የሚበላሽ ሲሆን በሚዘራበት ጊዜ ላይበቅል ይችላል።

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅ፤
- በማሽን ምርታቸውን ለማስፈልፈል ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በማሽን ኦፕሬተሮችና በአርሶ አደሮች መካከል ምቹ የስራ ሁኔታዎችን ይፈጥራል፤
- አግባብ ያለው የመፈልፈያ ቦታና ሌሎች ቁሳቁሶች መዘጋጀታቸውን ማረጋገጥ፤
- ህፃናት፣ አርሶ አደሮችና እንስሳት ወደ ማሽኑ ቀርበው እንዳይነኩና ጉዳት እንዳይደርስባቸው ግንዛቤ ያስጨብጣል፤

ምርት ማከማቸት

የቦሎቄ ምርት ከብልሽት ለመከላከል ደረቅና ቀዝቃዛ ቦታ፤ ተባይ በማያጠቃው ሁኔታ መቀመጥ አለበት። የቦሎቄ ምርት ወደ ጎተራ ከመግባቱ በፊት የእርጥበት መጠኑ ከ12 በመቶ ሳይበልጥ መድረቅ አለበት። በማከማቻው ውስጥ የከረመን ምርት ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል። ማንኛዉም የምርት ማከማቻ ንፁህና ከነፍሳት ተባይና በሽታ የፀዳ መሆኑን ማረጋገጥ ተገቢ ነዉ። ማንኛዉም ጆንያም ሆነ ሌላ የምርት መያዣ ምርቱን ለማከማቸት ከመጠቀማችን በፊት በማጠብና በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ዲቂቃ ዘፍዝፎ በማውጣት በደንብ ማድረቅ ያስፈልጋል።

ምርቱ በጆንያ ወይም በሌላ ዕቃ ዉስጥ ከተደረገ በኋላ በንፁህ፣ ደረቅ፣ ነፋሻና ቀዝቃዛ ቦታ መቀመጥ አለበት። የጎተራ ተባዮች መቆጣጠሪያ ኬሚካሎችን በአግባቡ ባለመጠቀም ምክንያት በሰውና እንስሳት ጤንነት ላይ ከፍተኛ ጉዳት እያደረሰ ይገኛል። ከዚህም በተጨማሪ በምርቱ ላይ ቅሪት የሚያሳድር በመሆኑ በገበያ ውስጥ ያለውን ተፈላጊነት ይቀንሳል። እነዚህን ችግሮች ምላሽ ለመስጠት በአገራችን የማከማቻ ቴክኖሎጂዎች እየተዋወቁና እየተሰራጩ ሲሆን ከነዚህም ውስጥ እንደ ምርቱ መጠን የብረት ጎተራና አየር የማያስገባ/ Hermetic/ ከረጢቶች፣ የተሻሻሉ ጎተራዎች፣ ጠንካራ የፕላስቲክ በርሜሎች ዋንኞቹ ናቸው። ምርት በጆንያ የሚከማች

ከሆነ አስቀድሞ መሬቱ ላይ ርብራብ በማድረግ ማዘጋጀት ተገቢ ሲሆን በምንም አይነት መንገድ ወለሉ ላይ መቀመጥ አይኖርበት

ለምርት መያዣ የሚያገለግሉ ከረጢቶች/ጆንያዎች በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ደቂቃ ያህል መዘፍዘፍ አለባቸው፤ ጆንያዎችን መደርደሪያ ርብራብ ቀድሞ መዘጋጀት አለበት፤ የምርት ማከማቻ አካባቢን በየወቅቱ ማፅዳት ያስፈልጋል፤

የሄርሜቲክ ምርት ማከማቻዎች አየር ወደ ውስጥ እንዳይገባ በማድረግ ምርትን ለረጅም ጊዜ ማቆየት ይችላሉ (1 ኩንታል መያዝ የሚችል የፕላስቲክ ከረጢት፣ እስከ 10 ኩንታል ድረስ መያዝ የሚችል የብረት ጎተራ፣ በአንድ ጊዜ በርካታ መጠን ያለው ምርትን ለማማቸት የሚያስችል የፕላስቲክ ማከማቻ)

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርት በአግባቡ አለማከማቸትና ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅና ማሳየት፤
- የተሻሻሉ የምርት ማከማቻዎችን አሰራርና አጠቃቀም በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላትና በተመረጡ አርሶ አደሮች ሞዴል በማዘጋጀት ለአርሶ አደሮች ማሳየት
- የተለያዩ የማከማቻ ቴክኖሎጂዎችን ለመጠቀም ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- ወቅታዊ የገበያ መረጃዎችን በመከታተልና በመሰብሰብ አርሶ አደሩ እንዲያውቀው ይደረጋል፤

5 የሰሊጥ ሰብል ምርት አሰባሰብ እና ድህረ ምርት አያያዝ

ሰብሉ ለስብሳቦ መድረሱን ማረጋገጥ

ሰሊጥ እንደ ዝርያው ዓይነት ከ90-150 ቀናት ባለው ጊዜ ለአጨዳ ይደርሳል፡፡ በዚህን ጊዜ ቅጠሎቹና ግንዱ የበሰለ ሎሚ ይመስላሉ፡፡ ሰሊጥ ለአጨዳ ጊዜ የማይሰጥና ፍሬውን ቶሎ የሚያረግፍ ሰብል በመሆኑ የተክሉ አካል ሁለት ሶስተኛው ወደ ቢጫነት ሲቀየር አጨዳ መጀመር ያስፈልጋል፡፡ ሰሊጥ ዘርን የመበተን ባህሪ ያለው ሰብል በመሆኑ የመጀመሪዎቹ ቆምባዎች ዘር እስኪያፈሱ ድረስ መጠበቅ ተገቢ አይደለም፡፡

ለስብሰባ የደረሰ የሰሊጥ ቋምባ

ምርት መሰብሰብና ማድረቅ

ሰሊጥ በሰው ኃይል ወይም በሪፐር ማሽን ሊታጨድ የሚችል ሲሆን ሰብሉ ከታጨደ በኋላ ቀጥ ብሎ ወደ ላይ በማቆም ለውቂያ እስኪደርስ ንጽህናውን በጠበቀ ሥፍራ በፀሀይና በንፋስ እንዲደርቅ ይደረጋል፡፡ በአነስተኛ ገበሬዎች ሰሊጥ ወፍራምና ዘለግ ያለ ችካል ይተከልና ከ 6-8 የሚደርስ እስር ዙሪያውን ከእግር ዘርፈጥ ከአናቱ ወደችካሉ ዘንበል ተደርጎ ይቆማል፡፡ በዚህ ግዜ እስሮቹ በጣም ወፋራም መሆን የለበትም ምክንያቱም ቶሎ ሊደርቅ ስለማይችልና ሊሻግት ስለሚችል፡፡ በኢንቨስትር ደረጃ ሲመረት ሂላዉ በትናንሽ ጭብጥ እስሮች ይደረደራል ይህ ሲደረግ የንፋስ አቅጣጫን ማየት አስፈላጊ ነዉ፡፡ ከ8-10 ሂላዎችን በአንድ ላይ በማሰር የንፋስ አቅጣጫን ተከትሎ ሸራ ከስር በማንጠፍ ታስሮ ወደላይ መቆም አለበት፡፡ ሂላውን በየጊዜው መከታተልና ምስጥ ወይም መጣጭ ተባይ ከታየበት ወዲያውኑ ማራገፍ ይመከራል፡፡

ታጭዶ በሸራ ላይ የተከመረ የሰሊጥ ሂላ

ምርቱን ለማፍሰስ የደረቀ ሂላ ሂወት እርሻ 2006. ሁመራ

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርትን ወቅቱን ጠብቆ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- ሰብል መሰብሰብ፣ ማድረቅ ብሎም መውቃት ዋና ዋና የብክነት ደረጃዎች ስለሆኑ አርሶ አደሩ እነዚህ ሂደቶች ላይ የተለየ አትኩሮት እንዲያደርግ ግንዛቤ ማስጨበጥና አስፈላጊውን ክትትል ማድረግ ወሳኝ ነው፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል።
- በዚህም መሰረት ለአርሶ አደሩ ምርቱን በወቅቱ እንዲሰበሰብ ሙያዊ ምክር መስጠት፤
- አርሶ አደሩም በተሰጠው ምክረሀሳብ ላይ ተመስርቶ ተግባራዊ ማድረጉን መከታልና መደገፍ፤

ማራገፍ እና ማበጠር

የሰሊጥ ሂላን ከቦታ ቦታ ማጓጓዝ ከፍተኛ የሆነ ብክነት እንደሚያስከትል የተለያዩ ጥናቶች ያሳያሉ። በመሆኑም ሂላውን ወደ ሸራው ከማምጣት ይልቅ ሸራውን ወደ እያንዳንዱ ሂላ አጠገብ ወስዶ ማራገፍ ብክነትን ይቀንሳል። ሰሊጥ ጆንያ ውስጥ ከመግባቱና ከመከማቸቱ በፊት ተደጋግሞ ንፁህ እስኪሆን ድረስ በመበጠር በአዲስ፣ ንፁህና ምንም ኬሚካል ባልነካው ማዳበሪያ ውስጥ ማከማቸት ያስልጋል።

የሰሊጥ መውቃት ስራ እጅግ የቀለለ ሲሆን በንፁህ ሸራ ላይ ሂላወን መዘቅዝ ይበቃል

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርቱ በተቀመጠው ምክረ ሀሳብ መሰረት ካልተወቃ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- ምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅ፤
- አግባብ ያለው የመውቂያ በታና ሌሎች ቁሳቁሶች መዘጋጀታቸውን ማረጋገጥ፤
- ሰብልን ማራገፍ ዋናው የብክነት ደረጃዎች በመሆኑ አርሶ አደሩ ለዚህ ደረጃ የተለየ አትኩሮት እንዲያደርግ ግንዛቤ ማስጨበጥና አስፈላጊውን ክትትል ማድረግ ወሳኝ ነው፤

ማጓጓዝና ክምችት

በመሆኑም ተወቅቶ የተሞላው መዳበሪያ ከረጢት ማጓጓዣ ዘዴ/ መኪና፣ ጋሪ/ ወለሉ ለስላሳና መዳበሪያ ከረጢቱን ለጉዳት የማያጋልጥ መሆን አለበት። የምርቱ እርጥበት መጠን 7% እስኪደርስ ድረስ ማድረቅ፤ በንፁህ ማዳበሪያ አድርጎ፣ ደረቅ፣ ነፋስ የሚያንሸራሽር፣ በሲሚንቶ የተለሰነና ተባይ የማያስገባ መጋዘን በታ ላይ ማከማቸት። ሰሊጡን የያዘ ማዳበርያ ከረጢት ሲደረደር ከወለሉ ከ20 ሴ.ሜና ከግድግዳ 30 ሴ.ሜ ርቀት ከጣራው 60 ሴ.ሜ ዝቅ ብሎ መደርደር ይኖርበታል። በ2 ድርዳሮ መካከል 2 ሜ ክፍተት ለመንቀሳቀሻና ለማፅዳት መኖር አለበት።

ተወቅቶ የተበጠረ ምርት በጥሩ ሁኔታ በተዘጋጀ ከረጢት እንዳይፈስ በመጠንቀቅ ወደ

ተጓጉዞ ወደ ማከማቻ የደረሰ ምርት ከስሩ ሽራ በማንጠፍ ወይም ርብራብ በማድረግ በአግባቡ መደርደር

የልማት ሰራተኛው ተግባር

6 የማሽላ ሰብል ድህረ ምርት አያያዝ

ሰብሉ ለመሰብሰብ መድረሱን ማረጋገጥ

ለመሰብሰብ የደረሰ ማሽላ በፍሬው ጫፍ ላይ ጥቁር ነጥብ ይፈጠርበታል

የማሽላ ሰብል እንደዝርያውና አካባቢው አየር ንብረት ሁኔታ የመድረሻ ወቅቱ ይለያያል በዚህ መሰረት በከፍተኛ ቦታዎች ከ7-8 ወር፣ በመካከለኛ ቦታዎች ከ6-7 ወራትና በቆላማ ቦታዎች ከ4-5 ወራት ይፈጅበታል። የማሽላ ሰብል መድረሱን ለማረጋገጥ አርሶ አደሩ ከፍሬ አቃፊው ላይ የተወሰኑ ፍሬዎችን ፈልፍሎ በመውሰድ ፍሬውና የፍሬው አቃፊ የሚገናኙበት ጫፍ ላይ ጥቁር ነጥብ ካሳየ ሰብሉ ለመሰብሰብ የደረሰ በመሆኑ ያሳያል። ከዚህ በተጨማሪ የተወሰኑ ዘለላዎችን በመፈልፈልና የእህል እርጥበት መለኪያ መሳሪያን በመጠቀም የእርጥበት መጠኑ ከ16-18 በመቶ ሲደርስ ምርቱን ለመሰብሰብ የደረሰ መሆኑን ያሳያል ሆኖም በማሽን የሚሰበሰብ ከሆነ የእርጥበት መጠኑ ከ12-14 በመቶ መሆን አለበት።

ለመሰብሰብ የደረሰ የጎብዬ ማሽላ ዝርያ ማሳ

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት መድረሻ ወቅት ለይቶ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት

ምርት መሰብሰብ

በምርት ለመሰብሰብ በሚደርስበት ወቅት የሚከሰት ዝናብ የማሽላ ሰብል በማሳ ውስጥ እንዳለ በሻጋታ እንዲበላሽና እንዲበሰብስ ይዳርገዋል፡፡ በመሆኑም የሚቲዎሮሎጂ መረጃዎችን በመከታተል አስፈላጊውን ቅድመ ዝግጅት መደረግ ይኖርበታል፡፡ በሰብል ስብሰባ ወቅት የሚከሰት የምርት ብክነትን ለመቀነስ አርሶ አደሩ አስቀድሞ በቂ ዝግጅት ማድረግ ይኖበታል፡፡ በመሆኑም ለምርት መሰብሰብና ማከማቸት አስፈላጊ የሆኑ ቁሳቁሶን(በደንብ ሊቆርጡ የሚችሉ ማጨጃ መሳሪያዎች፣ ሸራ/ ማዳዳዣ ቅርጫቶች፣ ጊዜያዊ የመከመሪያና ማድረቂያ በታዎች ወዘተ) በሚባ መዘጋጀት አለባቸው፡፡ ሰብሉ የመሰብሰቢያ ወቅቱ እንደደረሰ በማጭድ ወይም ሜንጫ በመጠቀም ዘለላዎችን በመቁረጥ መሰብሰብ ይገባል፡፡ የተቆረጡትን ዘለላዎች በንፁህ ሸራ ላይ ማከማቸት የሚስፈልግ ሲሆን በመሬት ላይ መከመር አይገባም፡፡ ምርቱ ከሰተሰበሰበ በኋላ አገዳውን በመቁረጥ ለተወሰኑ ቀናት በመሬት ላይ ተዘርሮ እንዲደርቅ ቢደረግ የማሽላ ግንድ ቦርባሪ ነፍሳት ተባይ ክስተት መቀነስ ያስችላል፡፡

ማሽላ በአረማሞ በከፍተኛ ደረጃ የሚጠቃ ሰብል በመሆኑ ዘለላዎቹ በሚቆረጡበት ወቅት በአረማሞ የተጠቁትን ጭንቅላቶች ለይቶ በማስወገድ ከደህናዎቹ ጭንቅላቶች ጋር እንዳይቀላቀሉ በማድረግ መወገድ አለባቸው። ይህም የበሽታውን መስፋፋት ለመቀነስ ይረዳል።

ከግራ ወደ ቀኝ፡- የጭንቅላት አረማሞ፣ ብትን አረማሞና ሽፍን አረማሞ በማሽላ ሰብል እጅግ አስቸጋሪ የሆኑ በሽታዎች ናቸው

ማሽላ ሰብልን በስለት በመቁረጥ መሰብሰብ ይቻላል!

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት መድረሻ ወቅት ለይቶ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የአርሶ አደሮችን ማሳ በየወቅቱ በማሰስና በመፈተሽ እንዳስፈላጊነቱም የተወሰኑ ናሙናዎን በመውሰድና ሰብሉ ለስብሰባ መድረሱን ማረጋገጥ፤
- በዚህም መሰረት ለአርሶ አደሩ ምርቱን በወቅቱ እንዲሰበሰብ ሙያዊ ምክር መስጠት፤
- አርሶ አደሩም በተሰጠው ምክረሀሳብ ላይ ተመስርቶ ተግባራዊ ማድረጉን መከታልና መደገፍ፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል፡፡

ምርት ማድረቅ

የተሰበሰቡትን ዛላዎችን እንደየአካባቢው ሁኔታ በንፁህ የማድረቂያ ቦታ/መሬት ላይ ሳይሆን/ ላይ በመዘረር ወይም በአግባቡ በተዘጋጀ ቦታ ላይ በመከመር እንዲደርቅ ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ በሚደርቅበት ወቅት በወፍ፣ አይጥ፣ ምስጥ፣ የዱር እንስሳትና ከብቶች እንዳይባክን ጥንቃቄ ማድረግ የሚያስፈልግ ሲሆን እህሉን እስከ 12-13 በመቶ የእርጥበት ደረጃ እስኪደርስ ድረስ መድረቅ ይኖበታል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ ያልተጠበቀ ዝናብ መቶት እንዳይሻግትና ብቅለት እንዳያመጣ ጥንቃቄ መደረግ አለበት፡፡

የምስጥ ጉዳትን ለመከላከል በቆጥ ላይ ምርትን ማድረቅ ጥሩ መፍትሄ ነው(ግራ) የማሽላ ራስን በንፁህ ሸራ ላይ ማድረቅ በፈንገስ ምክንያት እንዳይበላሽ ይከላከላል(ቀኝ)፡፡

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- በምርት ማድረቅ ወቅት ሊከሰቱ የሚችሉ ጉዳቶችን በተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የአርሶ አደሮችን የምርት ማድረቅ ስራዎች በመከታል ብክነትን ሊያስከትሉ የሚችሉ አሰራሮችን በመለየት የማስተካከያ ምክረሀሳብ መስጠትና መከታተልና መደገፍ፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል፡፡

መውቃትና ማበጠር

ማሽላ ለመውቃት አርሶ አደሩ ለስራው የሚያስፈልጉትን ቁሳቁሶች (ንፁህ ሸራ፣ ንፁህ ጆንያ/ከረጢት፣ መጥረጊያ፣ ሰፌድና ሌሎች ቁሳቆሶችን) በቅድሚያ ማዘጋጀት ይኖርበታል። አርሶ አደሩ ለመውቃት ስራው አመቺ የሆነ ቦታ ንፁህና ከብቶች የማይደርሱበት፣ እርጥበት የሌለበትና ሜዳማ ቦታ መምረጥ ያስፈልጋል።

ማሽላ በሰው ሀይል ሲወቃ ንፁህ ሸራ ላይ መሆን አለበት

ማሽላን በተለያዩ ዘዴዎች ለመውቃት አማራጭ ቴክኖሎጂዎች የሚገኙ ሲሆን እነዚህም ሁለገብ የእህል መውቂያ እና ሌሎች በሞተር የሚሰሩ መሳሪያዎች ይገኛሉ።

ማሽላን በሁለገብ የእህል መውቂያ በመጠቀም መውቃት የምርት ብክነትን ይቀንሳል

ማሽላ በማሽን የሚወቃ ከሆነ የሙከራ ውቂያ በማድረግ ያልተሰባበረ፣ ከገለባው ሳይለይ የወጣ ፍሬ አለመኖሩን አርሶ አደሩ ማረጋገጥ ይኖርበታል። በዚህ ሂደት የተከሰተ ችግር ካለ የማሽኑ ኦፕሬተር በሚፈለገው መጠን እንዲያስተካከል ማድረግ አለበት። ከዚህም በተጨማሪ ስራው በሚካሄድበት ወቅት በየመሀሉ ናሙና እየወሰደ በተፈለገው ጥራት ደረጃ መወቃቱንና በተለያዩ መንገዶች ብክነት አለመኖሩን ማረጋገጥ አለበት።

ማሽኑ ስራ ጀምሮ በሚወቃበት ወቅት በስራው ከሚሳተፉት ሰዎች በስተቀር ማንኛውም ሰው ከማሽኑ መራቅ ያለበት ሲሆን በስራው ላይ የሚሳተፉ ተገቢውን ጥንቃቄ ሊያደርጉ ይገባል።

የተወቃው ምርትን ከገለባው ለመለየት ንፁህ ሸራ በማንጠፍ በሰፌድ/ ላይዳ ወይም ሌሎች ቁሳቁሶች በመጠቀምና የንፋሱን አቅጣጫና ሀይል ከግንዛቤ በማስገባት በተደጋጋሚ ማነፈስ አለበት፡፡ እንደ አስፈላጊነቱም ወንፊት በመጠቀም ምርቱ ከበዓድ አካላት የነፃ እስኪሆን ድረስ በማንገዋለል የጥራት ደረጃውን ማሻሻል ይገባል፡፡

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርት በመውቃትና በማበጠር ወቅት ሊከሰቱ የሚችሉ ጉዳቶችን በተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ የምርት አወቃቅና ማበጠርን ምክረ-ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅ፤
- በማሽን ምርታቸውን ለማስወቃት ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በማሽን ኦፕሬተሮችና በአርሶ አደሮች መካከል ምቹ የስራ ሁኔታዎችን ይፈጥራል፤
- ህፃናት፣ አርሶ አደሮችና እንስሳት ወደ ማሽኑን ቀርበው እንዳይነኩና ጉዳት እንዳይደርስባቸው

ምርትን ማጓጓዝ

የተወቃውን ምርት ለማጓጓዝ በሚያመች መልኩ በንፁህ፤ ባልተጎዳና ባልተቀደደ ከረጢት/ ጆንያ ውስጥ በመጨመርና በጥንቃቄ በመስፋት ወደ ማከማቻ ቦታ መወሰድ ይኖርበታል፡፡ ምርት በሚጫኑበትና በሚወርድበት ወቅት ጆንያው ተቀዶ ምርት እንዳይባክን ጥንቃቄ መደረግ ይኖበታል፡፡ ምርትን ለማጓጓዝ ጥቅም ላይ እንሰሶች እንዳይጎዱና ጠረናቸው ወደ ምርቱ እንዳይቀር ተገቢውን መደላድል ማድረግ ስፈልጋል፡፡ ምርቱ ማጓጓዣ ተሽከርካሪ/ ጋሪና መኪና/ የሚጓጓዝ ከሆነ ተሽከርካሪው በአግባቡ የፀዳና ጆንያዎን ሊቀድና ሊጎዱ ከሚችሉ ሹልና ስለታም አካላት ነፃ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፡፡

ምርት ማከማቸት

ማከማቻዎችን ማዘጋጀት

የምርት ክምችት ንፁህና እርጥበት የሌለበት ቦታ ላይ ይከናወናል፡፡ በማከማቻው ውስጥ የከረመ ምርት በተለያዩ ተባዮች የተጠቃ ሊሆን ስለሚችል ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡

የማሽላ ምርት ከብልሽት ለመከላከል ደረቅና ቀዝቃዛ ቦታ ተባይ በማያጠቃው ሁኔታ መቀመጥ አለበት፡፡ የማሽላ ምርት ወደ ማከማቻ ከመግባቱ በፊት የእርጥበት መጠኑ ከ12-13 በመቶ ሳይበልጥ መድረቅ አለበት፡፡ በማከማቻው ውስጥ የከረመን ምርት ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡ ማንኛዉም የምርት ማከማቻ ንፁህና ከነፍሳት ተባይና በሽታ የፀዳ መሆኑን ማረጋገጥ ተገቢ ነዉ፡፡ ማንኛዉም ጆንያም ሆነ ሌላ የምርት መያዣ ምርቱን ለማከማቸት ከመጠቀማችን በፊት በማጠብና በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ዲቂቃ ዘፍዝፎ በማውጣት በደንብ ማድረቅ ያስፈልጋል፡፡

ምርቱ በጆንያ ወይም በሌላ ዕቃ ዉስጥ ከተደረገ በኋላ በንፁህ፣ ደረቅ፣ ነፋሻና ቀዝቃዛ ቦታ መቀመጥ አለበት፡፡ የጎተራ ተባዮች መቆጣጠሪያ ኬሚካሎችን በአግባቡ ባለመጠቀም ምክንያት በሰውና እንስሳት ጤንነት ላይ ከፍተኛ ጉዳት እያደረሰ ይገኛል ፡፡ ከዚህም በተጨማሪ በምርቱ ላይ ቅሪት የሚያሳድር በመሆኑ በገበያ ውስጥ ያለውን ተፈላጊነት ይቀንሳል፡፡ እነዚህን ችግሮች ምላሽ ለመስጠት በአገራችን የማከማቻ ቴክኖሎጂዎች እየተዋወቁና እየተሰራጩ ሲሆን ከነዚህም ውስጥ እንደ ምርቱ መጠን የብረት ጎተራና አየር የማያስገባ/ Hermetic/ ከረጢቶች፣ አንደየአካባቢው ተጨባጭ ሁኔታ ውጤታማ የሆነ ልማዳዊ የማከማቻ ዘዴዎች፣ ጠንካራ የፕላስቲክ በርሜሎች ዋንኞቹ ናቸው፡፡ ምርት በጆንያ የሚከማች ከሆነ አስቀድሞ መሬቱ ላይ እርብራብ በማድረግ ማዘጋጀት ተገቢ ሲሆን በምንም አይነት መንገድ ወለሉ ላይ መቀመጥ አይኖርበትም፡፡

ለምርት መያዣ የሚያገለግሉ ከረጢቶች/ጆንያዎች በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ደቂቃ ያህል መዘፍዘፍ አለባቸው፤ ጆንያዎችን መደርደሪያ ርብራብ ቀድሞ መዘጋጀት አለበት፤ የምርት ማከማቻ አካባቢን በየወቅቱ ማፅዳት ያስፈልጋል፤

የሄርሜቲክ ምርት ማከማቻዎች አየር ወደ ውስጥ እንዳይገባ በማድረግ ምርትን ለረጅም ጊዜ ማቆየት ይችላሉ (1 ኩንታል መያዝ የሚችል የፕላስቲክ ከረጢት፣ እስከ 10 ኩንታል ድረስ መያዝ የሚችል የብረት ጎተራ፣ በአንድ ጊዜ በርካታ መጠን ያለው ምርትን ለማማቸት የሚያስችል የፕላስቲክ ማከማቻ)

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርት በአግባቡ አለማከማቸትና ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የተለያዩ የማከማቻ ቴክኖሎጂዎችን ለመጠቀም ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በሻጋታ የተጠቃ ምርት መመገብ በሰው በእንስሳት ጤንነት ላይ የሚያስከትለውን ጉዳት ለአርሶ

7 የስንዴ ሰብል የድህረ ምርት አያያዝ

ምርት ለመሰብሰብ መድረሱን ማረጋገጥ

ለመሰብሰብ የደረሰ የስንዴ ሰብል ቀለሙ ወደ ቢጫነት በተለወጠ ከ10 እስከ 15 ቀናት ጠብቆ የተወሰኑ ፍሬዎችን በመውሰድና ፍሬዎችን በጥርስ በመንከስ የሚፈረከስ መሆኑና በጥፍር ሲጫኑት የማይሰረጉድ መሆኑን በመመልከት ለመሰብሰብ መድረሱን ማወቅ ይቻላል፡፡ ስንዴ በሚሰበሰብበት ወቅት የሰብሉ የእርጥበት መጠን ከ14-15 በመቶ መብለጥ የለበትም፡፡

ለመሰብሰብ የደረሰ የስንዴ ማሳ

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- የምርት መድረሻ ወቅት ለይቶ አለመሰብሰብ ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የአርሶ አደሮችን ማሳ በየወቅቱ በማሰስና በመፈተሽ እንዳስፈላጊነቱም የተወሰኑ ናሙናዎን በመውሰድና ሰብሉ ለስብሰባ መድረሱን ማረጋገጥ፤
- በዚህም መሰረት ለአርሶ አደሩ ምርቱን በወቅቱ እንዲሰበሰብ ሙያዊ ምክር መስጠት፤
- አርሶ አደሩም በተሰጠው ምክረሀሳብ ላይ ተመስርቶ ተግባራዊ ማድረጉን መከታልና መደገፍ፤
- መልዕክቱን ለማስተላለፍ በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት/ በተመረጡ አርሶ አደሮች ማሳ ላይ የአርሶ አደር በዓል በማዘጋጀት በማሳየትና በማወያየት ይከናወናል፡፡

ምርት መሰብሰብ

በሰብል ስብሰባ ወቅት የሚከሰትን የምርት ብክነትን ለመቀነስ አርሶ አደሩ አስቀድሞ በቂ ዝግጅት ማድረግ ይኖርበታል፡፡ በመሆኑም ለምርት መሰብሰብና ማከማቸት አስፈላጊ የሆኑ ቁሳቁሶችን(በደንብ ሊቆርጡ የሚችሉ ማጨጃ መሳሪያዎች፣ ሸራ፣ ከረጢት፣ ጊዜያዊ የመከመሪያና ማድረቂያ በታዎች ወዘተ) በሚባ መዘጋጀት አለባቸው፡፡ በኮምባይን ሀርቨስተር የሚሰበሰብ ከሆነ አገልግሎት ሰጪዎችን አስቀድሞ በመለየት ቅድመ ዝግጅት ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ ምርት በሚሰበሰብበት ወቅቱን ያልጠበቀ ዝናብ ሊከሰት ስለሚችል መረጃ በማሰባሰብ አስፈላጊውን ጥንቃቄ ማድረግ፡፡

ምርት በሰው ሀይል ማሰባሰብ

ምርት በሰው ሀይል በሚሰበሰብብት ወቅት በቂ የሰው ሀይል ማዘጋጀትና በአግባቡ ሊያጭዱ የሚችሉ ማጨጃዎችን በመጠቀም ምርት እንዳይረግፍ በመጠንቀቅ በነዶ መልክ ከታሰረ በኋላ ከ4-6 ነዶዎችን በአንድ ላይ በማድረግ ማቆም ያስፈልጋል፡፡ አርሶ አደሩ ማሳውን የሚያጭዱለትን ሰራተኞችና የቤተሰብ አባላት አጨዳው ከመጀመሩ በፊት ሰብሉን ብክነት በማያስከትል ሁኔታ አጭደው እንዲከምሩ ማስገንዘብና መከታተል ይኖርበታል፡፡

ስንዴን በሰው ሀይል ለመሰብሰብ በቂ የሰው ሀይል አስቀድሞ ማዘጋጀት ያስፈልጋል

ምርትን በሞተር በሚሰሩ ማጨጃዎች መሰብሰብ

ምርት በሞተር በሚሰሩ ማጨጃዎች በሚሰበሰብበት ወቅት አስቀድሞ አገልግሎቱን ከሚሰጡ አገልገሎት ሰጪዎች ጋር መስማማትና መዘጋጀት ያስፈልጋል። በአጨዳ ወቅት የሚኖር የምርት ብክነትን ለመቀነስ የማጨጃ መሳሪያው በአግባቡ መስራቱን ማረጋገጥ ያስፈልጋል። ማሽኑ በሚያጭድበት ወቅት የታጨደው ሰብል ሳይዝረከረክ በአግባቡ ወደ ጎን መተኛቱን ማረጋገጥ ይኖርበታል፡

በሞተር የሚሰሩ የእህል ማጨጃዎች፡ ግራ ሪፐር ስንዴን በአነስተኛ አርሶ አደር ደረጃ ለማጨድ ይረዳል፤ ቀኝ በእጅ የሚያዝ የሞተር ስንዴ ማጨጃ

ነዶው ማጓጓዝ መውቃትና ማበጠር

ነዶወን ከማሳ ወደ መውቂያ ስፍራ ብክነት በማያስከትል ሁኔታ መጓጓዝ ይኖርበታል። ስንዴ ለመውቃት አርሶ አደሩ ለስራው የሚያስፈልጉትን ቁሳቁሶች (ንፁህ ሸራ፣ ንፁህ ጆንያ/ከረጢት፣ መጥረጊያ፣ ሰፌድና ሌሎች ቁሳቆሶችን) በቅድሚያ ማዘጋጀት ይኖርበታል። አርሶ አደሩ ለመውቃት ስራው አመቺ የሆነ በታ ንፁህና ከብቶች የማይደርሱበት፣ እርጥበት የሌለበትና ሜዳማ በታ መምረጥ ያስፈልጋል።

የሁለገብ እህል መውቂያ እስከ አርሶ አደሩ ቀዬ ድረስ በቀላሉ ሊጓጓዝ ይችላል

ስንዴ በተለያዩ ዘዴዎች ለመውቃት አማራጭ ቴክኖሎጂዎች የሚገኙ ሲሆን እነዚህም ሁለገብ የእህል መውቂያ እና ሌሎች በሞተር የሚሰሩ መሳሪያዎች መጠቀም ይቻላል።

ስንዴ በማሽን የሚወቃ ከሆነ የሙከራ ውቂያ በማድረግ ያልተሰባበረ፣ ከገለባው ሳይለይ የወጣ ፍሬ አለመኖሩን አርሶ አደሩ ማረጋገጥ ይኖርበታል። በዚህ ሂደት የተከሰተ ችግር ካለ የማሽኑ ኦፕሬተር በሚፈለገው መጠን እንዲያስተካከል ማድረግ አለበት። ከዚህም በተጨማሪ ስራው በሚካሄድበት ወቅት በየመሀሉ ናሙና እየወሰደ በተፈለገው ጥራት ደረጃ መወቃቱንና በተለየዩ መንገዶች ብክነት አለመኖሩን ማረጋገጥ አለበት።

ሁለገብ የእህል መውቂያ በአርሶ አደሩ ዘንድ ከፍተኛ ተቀባይነት እያገኘ ይገኛል

ማሽኑ ስራ ጀምሮ በሚወቃበት ወቅት በስራው ከሚሳተፉት ሰዎች በስተቀር ማንኛውም ሰው ከማሽኑ መራቅ ያለበት ሲሆን በስራው ላይ የሚሳተፉ ተገቢውን ጥንቃቄ ሊያደርጉ ይገባል።

የተወቃው ምርትን ከገለባው ለመለየት ንፁህ ሸራ በማንጠፍ በሰፌድ/ ላይዳ ወይም ሌሎች ቁሳቁሶች በመጠቀምና የንፋሱን አቅጣጫና ሀይል ከግንዛቤ በማስገባት በተደጋጋሚ ማነፈስ አለበት። እንደ አስፈላጊነቱም ወንፊት በመጠቀም ምርቱ ከበዓድ አካላት የነፃ እስኪሆን ድረስ በማንገዋለል የጥራት ደረጃውን ማሻሻል ይገባል።

የሁለገብ እህል መውቂያ ማሽን የራሱ ማበጠሪያ ቢኖረውም በዓድ አካላት ከምርቱ ሙሉ በሙሉ እስከሚወጡ ደጋግሞ ማበጠር ያስፈልጋል።

ስንዴው በእንስሳት ሀይል በአውድማ ላይ የሚወቃ ከሆነ አውድማው በቂ ስፋት ኖሮት የምርት ብክነትን በሚቀንስ ሁኔታ መዘጋጀት ይኖበታል። የእንስሳት እበትና ሽንት በተቻለ መጠን ሰብሉን እንዳያበላሽ ጥንቃቄ መደረግ ይኖርበታል።

በኮምባይን ሀርቨስተር አጬዶ መውቃት

ምርትን በኮምባይን ሀርቨስተር መሰብሰብ ከሁሉም የምርት መስብሰቢያ ዘዴዎች አንፃር ሰዓትን የሚቆጥብ እና የምርት ብክነትን የሚቀነስ ዘዴ ነው፡፡ በዚህ ዘዴ ምርት በሚሰበሰብበት ወቅት አርሶ አደሩ አስቀድሞ አገግግሎት የሚሰጡ አገልግሎት ሰጪዎችን በማነጋገር ዝግጅት ማድረግ ይኖርበታል፡፡ በኮምባይን ሀርቨስተር ምርት በሚሰበሰብበት ወቅት የማሽኑ ኦፕሬተር አስቀድሞ የማሽኑን ጤንነት እና ሌሎች ዝግጅቶችን አስቀድሞ ማድረጉን አርሶ አደሩ ማረጋገጥ ይኖርበታል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ ኮምባይ ሀርቨስተሩ ምርቱን ወደ ተሽከርካሪዎች ከመዘርገፋቸው አስቀድሞ በጋሪው ወይም በጭነት መኪናው ላይ ያልተቀደደና ንፁህ የሆነ ሸራ መነጠፍ ይኖርበታል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ በመኖሪያ አካባቢ ምርቱ የሚዘረገፍበት ቦታ በአግባቡ ተደልድሎና በንፁህ ሸራ ተሸፍኖ መዘጋጀት ይኖርበታል፡፡ ኦፕሬተሩ ማሳውን በሚያጭድበት ወቅት በማሽኑ ጎማ እና ሌሎች አካላት እህሉን በመርገጥ እንዳያበላሽ ተገቢውን ርቀት ጠብቆ እያጨደ መሆኑን በመከታተል ማስተካከያ መደረግ ይኖርበታል፡፡ ከዚህም በተጨማሪ ምርቱ ከተወቃ በኋላ ከማሽኑ ቋት ውስጥ ሁሉም ምርት መውጣቱንና በቋቱ ውስጥ ምንም እህል እንዳልቀረ ማረጋገጥ ያስፈልጋል፡፡ ኮምባይን ሀርቨስተሩ ከገለባ ጋር ተቀላቅሎ ምርት እንዳያወጣ የማሽኑን ፍጥነትና ሌሎች አካላትን በሚገባ ማስተካከል ያስፈልጋል፡፡

በኮምባይን ሀርቨስተር በመጠቀም በአንድ ኦፕሬሽን ምርትን በመሰብሰብ፣ በመውቃት፣ በማበጠር ምርትን ማዘጋጀት ይቻላል፡፡

ምርትን ማጓጓዝ

የተወቃውን ምርት ለማጓጓዝ በሚያመች መልኩ በንፁህ፤ ባልተጎዳና ባልተቀደደ ከረጢት/ ጆንያ ውስጥ በመጨመርና በጥንቃቄ በመስፋት ወደ ማከማቻ ቦታ መወሰድ ይኖርበታል፡፡ ምርት በሚጫንበትና በሚወርድበት ወቅት ጆንያው ተቀዶ ምርት እንዳይባክን ጥንቃቄ መደረግ ይኖበታል፡፡ ምርትን ለማጓጓዝ

ጥቅም ላይ የሚውሉት እንሰሶች እንዳይጎዱና ጠረናቸው ወደ ምርቱ እንዳይቀር ተገቢውን መደላድል ማድረግ ያስፈልጋል፡፡ የምርቱ ማዳዳዣ ተሽከርካሪ/ ጋሪና መኪና/ የሚዳዳዝ ከሆነ ተሽከርካሪው በአግባቡ የፀዳና ጀንያዎችን ሊቀድና ሊጎዱ ከሚችሉ ሹልና ስለታም አካላት ነፃ መሆኑን ማረጋገጥ ያስፈልጋል፡፡

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- ምርትን በመውቃትና በማበጠር ወቅት ሊከሰቱ የሚችሉ ጉዳቶችን በተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠር፤
- አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ የምርት አወቃቅና ማበጠርን ምክረ-ሀሳብ አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅ፤
- በማሽን ምርታቸውን ለማስወቃት ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በማሽን ኦፕሬተሮችና በአርሶ አደሮች መካከል ምቹ የስራ ሁኔታዎችን ይፈጥራል፤
- ህፃናት፣ አርሶ አደሮችና እንስሳት ወደ ማሽኑን ቀርበው እንዳይነኩና ጉዳት እንዳይደርስባቸው

ምርት ማከማቸት

ማከማቻዎችን ማዘጋጀት

የምርት ክምችት ንፁህና እርጥበት የሌለበት ቦታ ላይ ይከናወናል፡፡ በማከማቻው ውስጥ የከረመ ምርት በተለያዩ ተባዮች የተጠቃ ሊሆን ስለሚችል ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡

የስንዴን ምርት ከብልሽት ለመከላከል ደረቅና ቀዝቃዛ ቦታ ተባይ በማያጠቃው ሁኔታ መቀመጥ አለበት፡፡ የማሽላ ምርት ወደ ማከማቻ ከመግባቱ በፊት የእርጥበት መጠን ከ12-13 በመቶ ሳይበልጥ መድረቅ አለበት፡፡ በማከማቻው ውስጥ የከረመን ምርት ለብቻው ለይቶ ማውጣትና ማከማቻውን በሚገባ አፅድቶ ለአዲሱ ምርት ማዘጋጀት ያስፈልጋል፡፡ ማንኛዉም የምርት ማከማቻ ንፁህና ከነፍሳት ተባይና በሽታ የፀዳ

መሆኑን ማረጋገጥ ተገቢ ነዉ። ማንኛዉም ጆንያም ሆነ ሌላ የምርት መያዣ ምርቱን ለማከማቸት ከመጠቀማችን በፊት በማጠብና በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ዲቂቃ ዘፍዝፎ በማውጣት በደንብ ማድረቅ ያስፈልጋል።

ምርቱ በጆንያ ወይም በሌላ ዕቃ ዉስጥ ከተደረገ በኋላ በንፁህ፣ ደረቅ፣ ነፋሻና ቀዝቃዛ ቦታ መቀመጥ አለበት። የጎተራ ተባዮች መቆጣጠሪያ ኬሚካሎችን በአግባቡ ባለመጠቀም ምክንያት በሰውና እንስሳት ጤንነትና ላይ ከፍተኛ ጉዳት እያደረሰ ነው። ከዚህም በተጨማሪ በምርቱ ላይ ቅሪት የሚያሳድር በመሆኑ የገበያ ውስጥ ያለውን ተፈላጊነት ይቀንሳል። እነዚህን ችግሮች ምላሽ ለመስጠት በአገራችን የማከማቻ ቴክኖሎጂዎች እየተዋወቁና እየተሰራጩ ሲሆን ከነዚህም ውስጥ እንደ ምርቱ መጠን የብረት ጎተራና አየር የማያስገባ/ Hermetic/ ከረጢቶች፣ እንደየአካባቢው ተጨባጭ ሁኔታ ውጤታማ የሆነ ልማዳዊ የማከማቻ ዘዴዎች፣ ጠንካራ የፕላስቲክ በርሜሎች ዋንኞቹ ናቸው። ምርት በጆንያ የሚከማች ከሆነ አስቀድሞ መሬቱ ላይ እርብራብ በማድረግ ማዘጋጀት ተገቢ ሲሆን በምንም አይነት መንገድ ወለሉ ላይ መቀመጥ አይኖርበትም።

ለምርት መያዣ የሚያገለግሉ ከረጢቶች/ጆንያዎች በፈላ ውሃ ውስጥ ለ10 ደቂቃ ያህል መዘፍዘፍ አለባቸው፤ ጆንያዎችን መደርደሪያ ርብራብ ቀድሞ መዘጋጀት አለበት፤ የምርት ማከማቻ አካባቢን በየወቅቱ ማፅዳት ያስፈልጋል፤

የሄርሜቲክ ምርት ማከማቻዎች አየር ወደ ውስጥ እንዳይገባ በማድረግ ምርትን ለረጅም ጊዜ ማቆየት ይችላሉ (1 ኩንታል መያዝ የሚችል የፕላስቲክ ከረጢት፣ እስከ 10 ኩንታል ድረስ መያዝ የሚችል የብረት ጎተራ፣ በአንድ ጊዜ በርካታ መጠን ያለው ምርትን ለማማቸት የሚያስችል የፕላስቲክ ማከማቻ)

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- በምርትን በአግባቡ አለማከማቸትና ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ግንዛቤ መፍጠርና፤
- የተለያዩ የማከማቻ ቴክኖሎጂዎችን ለመጠቀም ፍላጎት ያላቸውን አርሶ አደሮች በመለየትና ብቃት ያለው አገልግሎት ሰጪን በመምረጥ ማገናኘት፤
- በሻጋታ የተጠቃ ምርት መመገብ በሰው በእንስሳት ጤንነት ላይ የሚያስከትለውን ጉዳት ለአርሶ አደሮች ማስገንዘብ፤
- የምርት ወቅቱን ተከትሎ አርሶ አደሩ በሚረዳው መልኩ አጠር ያለ ምክረ ሀሳብና አማራጭ ቴክኖሎጂዎችን ማስተዋወቅና ማሳየት፤
- የተሻሻሉ የምርት ማከማቻዎችን አሰራርና አጠቃቀም በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላትና በተመረጡ አርሶ አደሮች ሞዴል በማዘጋጀት ለአርሶ አደሮች ማሳየት
- በአርሶ አደር ማሰልጠኛ ማዕከላት የተሻሻሉ ቴክኖሎጂዎች እና የተመረጡ ልማዳዊ አሰራሮችን በማነፃፀር ልዩነቱን ለአርሶ አደሮች ማሳየት
- ወቅታዊ የገበያ መረጃዎችን በመከታተልና በመሰብሰብ አርሶ አደሩ እንዲያውቀውና ያደርጋል፤
- የእርጥበት አለካክን ዘዴን ለአርሶ አደሮች ያሳያል፣ ያስተዋውቃል
- የጎተራ ፀረ-ተባይ ኬሚካል ያለአግባብ መጠቀም ሊያስከትል የሚችለውን ጉዳት ግንዛቤ ማስጨበጥ

8 የተሸሻሉ የእህል ማከማቻዎች

ተ/ቁ	የማከማቻው አይነት	የሚሰጠው ትቅም	አያያዝና አጠቃቀም	የሚያስከትለው ጉዳት
1	የብረት ጎተራ	➢ከ15እስከ 20 አመት አገልግሎት ይሰጠል ➢እህሉ ጥራቱን ጠብቆ መቆየት ይችላል (በተባይ :በነፍሳት)አይጠቃም ➢ምንም አይነት የእህል ብክነት አይከሰትም ➢በሚፈለገው መጠን መሰራትይቻላል (ከ1ኩንታል እስከ 30ኩንታል) ➢በቀላሉ ከቦታ ቦታ ለማንቀሳቀስ ምቹ ነው ➢ዋጋው አነስተኛ መሆኑ ➢በአካባቢው ባሉ አርቲኾያነ መሰራት ይቻላል	➢ጎተራው በሚጓጓዝበት ጊዜ በጥቃቄ መሆንአለበት ➢የአየር ዝውውር እንዲያገኝ ጎተራውን ስናስቀምጥ ከመሬት ከፍ አድርገን ከጣውላ የተሰራ ማስቀመጫ ላይ መሆን አለበት ➢ጎተራው በሚቀመጥበት ጊዜ ፀሀይ በማይደርስበት በታ መሆን ይኖርበታል ➢በብረት ጎተራው የምናከማቸው እህል በደንብ የደረቀ መሆን ይኖርበታል :: ➢እህሉ ወደጎተራው ከመግባቱ በፊት አየር ማስገባት አለመቻሉን በሻማ መሞከር አለበት ➢እህሉ ወደጎተራው ውስጥ ከገባ በኋላ በእህሉ ማስገቢያና ማስወጫ በኩል ያለውን ክዳን በደንብ መክደንና ከላይ በሸራ፡ በፐላስቲክ በደንብ አድርጎ ማሰር ➢የሚከማቸው እህል ለምግብ የሚውል ቢሆን ይመረጣል ➢እህሉ ከጎተራ አውጥቶ ለመጠቀም አራት ሳምንት መቆየት አለበት ➢የሚፈለገውን ያክል ከጎተራው እህል ከወጣ በኋላ አየር መግባቱንና አለመግባቱን በሻማ ማረጋገጥና መልሶ በደንብ ማሰር	➢እህሉን ለማስገባት ቀላል ቢሆንም እንኳ እህሉን ለማውጣት እና በየጊዜው ለመፈተሽ አስቸጋሪ መሆኑ ➢ጉድጓዱ በደንብ ካልተሸፈነ በነቀዝ፡በነፍሳት ወዘተ በቀላሉ ይጠቃል ➢ከሽጋታ ጋር የተያያዘ እምክ እምክ የሚል ሽታና የአመለ (ደስ የማይል)ጣእም አለው

ተ/ቁ	የማከማቻው አይነት	የሚሰጠው ትቅም	አያያዝና አጠቃቀም	የሚያስከትለው ጉዳት
2	የጉድጓድ ማከማቻ	➢ከአምስት ኩንታል ጀምሮእስከ 200ኩንታል ሚይዝ ተደርጎ መስራት ይቻላል ➢ለሌባ የተጋለጠ አይደለም ➢እህሉን ለማስገባት ምቹ ነው ➢ለእሳት አደጋ የተጋለጠ አይደለም ➢በአግባቡ በታሸገ ጉድጓድ ውስጥ ነቀዞች መግባት አይችሉም	➢ጉድጓዱ ሲቆፈሩ ከከርሰምድር ውሃ በላይ መሆን አለበት ➢ሳር ፡ገለባ፤እብቅ የመሳሰሉ ውሃ መምጠጥ የሚችሉ ነገሮችን የጉድጓድ ግድግዳ ላይ መሸበብ ወደእህሉ የሚሰርገውን ውሃ በመያዝ እህል እርጥበት እንዳይነካው ያደርጋሉ ➢ጉድጓዱ ግድግዳ ላይ ፕላስቲክ መለጠፍ ➢ባዶጉድጓድ ውስጥ እሳት በማንደድ ጉድጓዱ እንዲደርቅ፡ ነፍሳቶችና ደቂቅ ዘአካላት እንዲሞቱ ማድረግ ➢በምስጥና በዘረ አይጦች ሊጠቃ አይችልም	
3	በጆንያ ማከማቸት	➢በቀላሉ ከቦታ ቦታ ለማንቀሳቀስ ➢የተለያየ መጠንና እህል ለማከማቸት ይጠቅማል ➢ዋጋው እርካሽ መሆኑ	➢እህሉ በሚከማችበት ጊዜ ጆንያው ቀዳዳ የሌለው መሆኑን ማረጋገጥ ➢ካሁን በፊት ተከማችቶበት የሚያውቅ ከሆነ በደንብ ማጽዳት ➢እህል የያዘው ጆንያ በሚቀመጥበት ጊዜ የአየር ዝውውር እንዲያገኝ አድርጎ ማስቀመጥ ➢ጆንያው በተቀመጠበት አካባቢ ማጽዳት	➢የአገልግሎት ዘመን አነስተኛ ነው ➢በቀላሉ በነቀዝ፡በ(ሸጋታ ወዘተ ይጠቃል
4	ሱጥር ግሬን ባግ	➢ነቀዝንተባይን፤እርጥበትን ፤እና ሸጋታን ያለምንም ኬሚካል በተፈጥሮ አየር በማሳጣት ዘዴ ብቻ በመጠቀም የሚያከማች የሚያጠራቅም ዘመናዊ ጎተራ ➢ከ100ኪ.ግ እስከ 1500 ኩ/ል የመያዝ አቅምያላቸው ቴክኖሎጅዎች ➢ለምግብ እህል ክምችትም ሆነ ለዘር ክምችት አስተማማኝና ውጤታማ መሆናቸው የተረጋገጠ ➢ከ10-15 አመት የሚያገለግልና ከግንባታ ስራ ወጭ ነጻየሆነ የማከማቻ ቴክኖሎጅ	➢ሱጥር ግሪን ባጉ ቢያንስ ለ15 ቀናት መፈታት የለበትም፡፡ ➢ሱጥር ግሬን ባጉን በቁመት በመደርደር ከማንኛውም ጉዳት መጠበቅ አለበት ➢የተጠቀሙበትን ሱጥር ግሬን ባግ በአግባቡነ አጣጥፎ በማስቀመጥ በድጋሚ መጠቀም ይቻላል	➢

ተ/ቁ	የማከማቻው አይነት	የሚሰጠው ትቅም	አያያዝና አጠቃቀም	የሚያስከትለው ጉዳት
5	ከመሬት በላይ የሚሰራ ጎተራ	➢ከ20እስከ 25ኩንታል ምርት መያዝ ይችላል ➢ጎተራው በአግባቡ ተይዞ ከተጠገነ ነቀዞችን ለመቆጣጠር እርምጃ ከተወሰደ እና ዘረአይጦችን ለመከላከል እግሮቹላይ የአይጥ መከላከያ ከተደረገ ጎተራ ውስጥ የተከማቸ እህል ያለምንም ብልሽት ለረጅም ጊዜ ማከማቸት ይቻላል ➢በአካባቢው ማቴራል ስለሚሰራ ወጭው ቀላል ነው	➢እህል ከመከማቸቱ በፊት ጎተራዎቹ በሚገባ መታደስ አለባቸው ➢፣ሊኖሩ የሚችሉ ቀዳዳዎች፣ ስንጥቆች ውሃ እስገብተው የእህሉን ጥራት ጉድለት ከማስከተላቸው በፊት በሚገባ መጠገን አለባቸው። ➢ሙቀት ስበው ለተባይ መራቢያነት ምቹ ሁኔታን እንዳይፈጥሩ ከፀሀይና ከእሳት ርቀው እንዲቀመጡ ማድረግ አስፈላጊ ነው ➢እህሉ ከመከማቸቱ በፊት ማከማቻው በደንብ መጽዳት አለበት ➢በማከማቻው ዙሪያ የሚገኘው አካባቢም ሁል ጊዜም ንጹህና ለእይታ ግልጽ ሆኖ መገኘት አለበት ➢የጐተራ ክዳን እንዳያፈስ አድርጐ በሳር በሚገባ መሥራትና መክደን፣ ➢ለእህል ማስወጫ የተሠራውን ክፍተት ወይም መስኮት በርብራቡና በጐተራው መገናኛ ጫፍ ላይ በመግጠም በኋላ በውስጥና በውጭ መምረግ፣	➢ለሌባ የተጋለጠነው ➢ተጨማሪ ወጭ ያስወጣል (ተባይንና ነፍሳትን ለመቆጣጠር ለኬሚካል የሚወጣው ወጪ) ➢ክዳኑ በደንብ ካልተሰራ ዝናብ ስለሚያስገባ እህሉ ለሽጋታ የተጋለጠ ይሆናል

9 የዘር የእርጥበት ወይም የዉኃ መጠን እንዴት አለካክ

የዘር እርጥበት መጠንን በተለያዩ ዘዴዎች መለካት ይቻላል። ነገር ግን ሁሉም ዘዴዎች እኩል ዉጤታማ አይደሉም። የዘር የእርጥበት መለኪያ መሣሪያን በመጠቀም እርጥበትን መለካት በጣም ትክክለኛ ዉጤት ይሠጣል። በአንጻሩ ደግሞ በዘልማዳዊ አሰራር ገበሬዎቻችን የዘርን እርጥበት መጠን የማወቅ ዘዴ ትክከለኛዉን መጠን ሳይሆን ዘሩ መድረቅና አለመድረቁን ብቻ ያሳያሉ።

ዘር እርጥበት መጠንን ያለ ዘር እርጥበት መለኪያ መሣሪያ እንዴት መለካት ይቻላል?

ሀ) በንክሻና በጥፍር በመሰርጎድ

ዘሩ በትክክል ደረቅ ከሆነ

- በዚህ መንገድ የሚሞከር የጥራጥሬ ፍሬ ጠንካራ በመሆኑ አይሰበርም። አብዛኛዎች የአገዳ/ብር ሰብሎች ደግሞ ይሰበራሉ
- ዘሩ ካልደረቀ ደግሞ ፍሬዉ በጥርስ ሲጫኑት ለዛዘ በመሆኑ ይሰረጉዳል /ይጨራመታል /ይጨፈለቃል

ለ) በደንብ በደረቀ በተፈጨ ተራ የምግብ ጨው የዘር እርጥበትን መሞከር

የደረቀ የምግብ ጨው ከአየር የርጥበት መጠን ጋር የለው እኩሌታ 75% ነዉ። በአንጻሩ የደረቀ ዘር የርጥበት መጠን እኩሌታ አየር ሙቀት መጠን 25°C ሲሆን 15% ነዉ።

እንዴት በደንብ በደረቀ በተፈጨ ተራ ጨው እርጠበት ይለካል?

1. ተራ የምግብ ጨው በመዉሰድ በደንብ ማድረቅ (አዮዲን የሌለው) ከዚያም ፈጭቶ መቁላት/
2. ደርቆ የተፈጨዉ ጨው እርጥበት እንዳይስብ እርጥበት በማያስገባ እቃ ውስጥ በደንብ ማስቀመጥ። ለዚሁ ሥራ አመቾ የሆነ ሰፋ ያለ ጠርሙስ ማዘጋጃት ይቻላል።
3. የጠርሙሱን ዉስጥ ¼ኛ ደርቆ በተፈጨዉ ጨው መሙላት
4. ከዚያም ጠርሙሱ እስከ ግማሽ እስኪሞላ ድረስ በዘር መሙላትና ክዳኑን ከዘጉ በኃላ ዘርና ጨውን በደንብ እንዲቀላቀል መነቅነቅ

5. በዚህ ሁኔታ ዘሩና ጨዉ ከተቀላቀለ በኃላ ለ10 ደቂቃ ማቆየት

ውጤት

- ጨው ጠርሙሱ ግድግዳ ላይ ከተጣበቀ የዘሩ እርጠበት መጠን ከ 15% በላይ ነው። ስለዚህ ዘሩ የበለጠ መድረቅ ያስፈለገዋል። ለተማሪ ሰዓት ከደረቀ በኃላ እነደገና የዘር እርጥበት መለካት ሂደቱ ይደገማል።

- ጨው በጠርሙሱ ግድግዳ ላይ ከልተጣበቀ የዘሩ እርጠበት መጠን ከ 15% በታች ነው። ስለዚህ ተጨማሪ ብዙም የማድረቅ ሥራ አያስፈልገዉም ማለት ነዉ። መሣሪያን ተጠቅመን ትክክላኛዉን የዘር እርጥበት መጠን ማወቅ በማንችልበት ቦታና ጊዜ የደረቀ የምግብ ጨው በመጠቀም የዘር የርጥበት መጠን የመለካት ዘዴ አስተማማኝ ባይሆንም የተሻለ ነው (ምናልባት ትንሽ መድረቅ ያስፈለገዋል ይሆናል)::

በዚህ መልኩ የደረቀ ዘር የእርጠበት መጠኑን እንደጠበቀ ለመቆየት በአካባቢያችን በሚኖረዉ የአየር እርጥበት ይወሰናል። ይህንን የሚያጠና ሳይንስ ሳይክሮሜትሪ ተብሎ ይጠራል፡: ይህ ስይንስ የአየር የውሃ መጠንን ከአየር ሌሎች ባህሪያት ጋር አብሮ የሚያጠና ሳይንስ ነው:: የአየር ባህሪያት ውስጡ ባለው የውሃ መጠን መሰረት ይለዋወጣል። እነዚህ ባህሪያት ደግሞ ዘር ስናደርቅም ሆና ስናከማች ተፅኖ ይኖራቸዋል።

ከዚህ ጋር በተዛመደ ሳይክሮሜትሪክ ቻርትን (Psychrometric chart) በደንብ ማወቅና አንብቦ መረዳት በዘር ላይ የአየር ሊኖረዉ የሚችለዉን ተፅኖ ለማወቅና ለመቆጣጠር ይረዳል፡፡

የልማት ሰራተኛው ተግባር

- በጨው በመጠቀም የሰብል የእርጥበት መጠን መገመት እንዴት እንደሚቻል የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/ በመጠቀም ለአርሶ አደሩ ግንዛቤ መፍጠር፤
- አርሶ አደሩ በጨው በመጠቀም የእርጥበት መጠኑን በሚለካበት ወቅት አጠገቡ በመሆን ድጋፍ ማድረግ፤

10 የፎስቶክሲን/Phosphine Oxide/ አጠቃቀም

ፎስቶክሲን በግብርና ውስጥ እጅግ የተለመደ እና በአርሶ አደሩም ዘንድ ብስፋት ጥቅም ላይ የሚውል ፀረ ተባይ ኬሚካል ነው፡፡ ፎስቶክሲን በአግባቡ ጥቅም ላይ ከዋለ ማንኛውንም አይነት ተባይ ከእህል ማከማቻ ውስጥ ማስወገድ የሚችል ሲሆን በአግባቡ ጥቅም ላይ ካልዋለ ግን ጉዳቱ እጅግ የከፋ ነው፡፡

ፎስቶክሲን በክኒን መልክ ተዘጋጅቶ አየር በማያስገባ በታሸገ መያዣ ለገበያ የሚቀርብ ኬሚካል ሲሆን ከአየር ጋር ሲገናኝ ወዲያው በመትነን ፎስፊን ኦክሳይድን የተባለውን እጅግ መርዛማ፣ ቀለም የለሽ፣ ሽታ የለሽና በቀላሉ በአየር ውስጥ ተቀጣጣይ የሆነ ጋዝ ሲሆን በአካባቢው እየተነነ መሆኑን ለመረዳት ያዳግታል፡፡

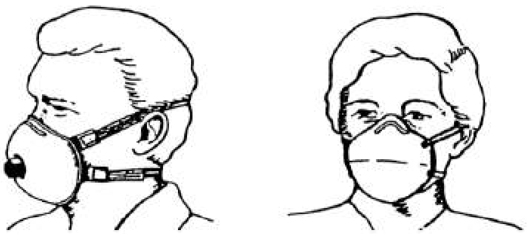
የተባይ ክስተትን ለመቆጣጠር የምርት ማከማቻዎችን በየወቅቱ ማፅዳት፤ በተባይ የማይበገሩ የተሸሻሉ የእህል ማከማቻዎችን መጠቀም፤ በምርት ማማቻ ውስጥ ከፍተኛ ሙቀት ተፈጥሮ ምርት እንዳይበላሽ በየወቅቱ ምርትን ማናፈስና ተከታታይነት ያለው የምርት ማከማቻ ክትትል ሊደረግ ይገባል፡፡ በማከማቻው ውስጥ ምርትን ሊጎዳና የሊያበላሽ የሚችል ከፍተኛ ተባይ ከተከሰተ ፎስቶክሲን ከፍተኛ ጥንቃቄ ጋር ጥቅም ላይ ሊውል ይችላል፡፡

ፎስቶክሲን በአግባቡ ጥቅም ላይ ከዋለ ከፍተኛ የተባይ ጥቃትን በአጭር ጊዜ ለመቆጣጠር ያስችላል። የነፍሳት ተባዮች፣ አይጦች ወፎችና ሌሎች ተባዮች በፎስቶክሲን ታፍነው ሊሞቱ ይችላሉ።

በአንፃሩ ፎስቶክሲን በአግባቡ ጥቅም ላይ ካልዋለ በሰውና እንስሳት ጤንነት ላይ የከፋ ችግር ከመዳረግ ባለፈ እስከ ሞት ድረስ ሊያደርስ ይችላል። በአገራችን ኬሚካሉን ከምግብ ሸቀጦች ጋር በመቀላቀል፣ በኪስ ውስጥ በመያዝ እንዲሁም በሌሎች ከሰው ጋር ቀጥተኛ ግንኙነት በማድረግ በማጓጓዝ ምክንያት ከፍተኛ ጉዳት ሲድርስባቸው ይስተዋላል።

የፎስቶክሲን ጥቅም ላይ ሲውል መደረግ ያለባቸው ጥንቃቄዎች

- ስቶሩን በሚገባ በመፈተሽ የተባይ ክስተትን መከታተልና እጅግ ከፍተኛ የተባይ ክስተት እንዳይፈጠር ክትትል ማድረግ፤
- ከፍተኛ የተባይ ክስተት ከተከሰተ በቅርብ ያለን የግብርና ልማት ሰራተኛ በማነጋገር ለፎስቶክሲን ማጠን ዝግጅት ማድረግ፤
- ምርቱ በሚታጠንበት ወቅት ምርቱ በአግባቡ በርብራብ ላይ መቀመጥ ይኖበታል፤
- ምንም አይነት ቀዳዳ የሌለው ሸራና ፕላስቲክ ማዘጋጀት፤
- ምርቱን በማከማቻው ውስጥ እንዳለ በፕላስቲኩና በሸራው ሙሉ በሙሉ መሸፈንና ምንም አይነት ቀዳዳ እንደሌለ አስቀድሞ ማረጋገጥ
- አፍን እና አፍንጫን በሚገባ በማስክ ወይም በሌላ ነገር መሸፈን በእጅ ላይም የፕላስቲክ ጓንት ማጥለቅ
- ፎስቶክሲኑ የመጣበትን መያዥ በጥንቃቄ በመክፈት ለአስር ኩንታል ሁለት ኪኒን መጨመር፤
- የእጠናው ስራ ቢያንስ ለአምስት ቀናት ያህል የሚቆይ ይሆናል
- የእጠና ስራው እስከሚጠናቀቅ ድረስ የእህል ማከማቻው መቆለፍ እና ሰውም ሆነ እንስሳት በምንም አይነት መልኩ ወደ ቤቱ ውስጥ መግባት የለባቸውም።
- የእጠና ስራ የሚሰራበት ክፍል በር ላይ የአደገኛ ምልክት ስራው እስኪጠናቀቅ ድረስ መለጠፍ ይኖርበታል
- ፎስቶክሲን በአየር ላይ የመቀጣጠል ባህሪ ያለው በመሆኑ በተቻለ መጠን እህል በሚታጠንበት አካባቢ እሳትን ሊያስነሱ የሚችሉ መንስኤዎችን ማራቅ ያስፈልጋል።



1

<u>ፎቶክሲን ከፍተኛ ጥንቃቄ ያስፈልገዋል፡</u> ተራ ቁ. 1ና 2 ተገቢውን ትጥቅ መታጠቅ ከአደጋ ይከላከላል፤ ተ.ቁ 3 ፎስቶክሲን በሚጓጓዝበት ወቅት ያልተከፈተ መሆኑን ማረጋገጥ ተገቢ ነው፤ ተ.ቁ 4 የፎስቶክሲን ክኒኖች፤ ተ.ቁ 5 ምርቱን ከማጠናችን አስቀድመን በሚገባ በሸራና ፕላስቲክ መሸፈን ኖርብናል። ተ.ቁ 6 በማከማቻ ክፍሉ በር ላይ የአደጋ ምልክት መንጠልጠል ይኖርበታል።

የል ማት ሰራ ተ ኛው ተ ግ ባር

- የፎስቶክሲን ጠቀሜታን፣ በአግባቡ ጥቅም ላይ ሳይውል ሲቀር የሚስከትለውን አደጋ፣ እንዲሁም ሊወሰዱ ስሙገገባቸው ጥንቃቄዎች የተለያዩ ትምህርት መርጃ መሳሪያዎች/ Audio Visual/