

የድንች ዋግ በሽታና የተቀናጀ የመከላከያ ዘዴ



ገብረመድህን ወልደጊዮርጊስ
አበበ ጭንዲ

የድንች ዋግ በሽታና የተቀናጀ የመከላከያ ዘዴ

ገብረመድህን ወልደጊዮርጊስ
አበበ ጭንዲ

**ይኼን መመሪያ ለትምህርት ወይም ከትርፍ ጋር ግንኙነት
ለሌለው ተግባር ለማዋል ያሳታሚውን ፈቃድና ዕውቅና
ሳያስፈልግ ማባዛትና ማሰራጨት ይቻላል።**

©EIAR, 2016

ኢ.ግምኤ፣ 2009

ድረ-ገፅ: <http://www.eiar.gov.et>

ስልክ: 011-646 26 33

ፋክስ: 011-646 12 94

የመ.ሣ.ቁ.: 2003,አዲስአበባ

አርትኦትና ገፅ-መልክ: ኤልሣቤጥ ባስልዮስ

**ከዓለም አቀፍ የድንች ምርምር (CIP) እና
ከዩ.ኤስ.ኤ.አይ.ዲ (USAID) በተገኘ የገንዘብ ድጋፍ የተዘጋጀ።**

መግቢያ

ድንች በኢትዮጵያ ደጋ እና ወይናደጋ አካባቢዎች ከሚመረቱ ሰብሎች መካከል የሚጠቀስ ሰብል ነው። እ.ኤ.አ በ1858 ዓ.ም በጀርመናዊው የዕፅዋት ተመራማሪ ሺምፐር በተባለ ሰው ወደ ኢትዮጵያ እንደገባ የሚገመተው ይህ ሰብል በአሁኑ ጊዜ በከፍተኛ ደረጃ ተስፋፍቶ ከ179,159 ሄክታር በላይ በየዓመቱ በዝናብ እና በመስኖ እየለመ የሚገኝ ሲሆን በየዓመቱ በአማካይ ከ18.06 ሚሊዮን ኩንታል በላይ ይመረታል። ሆኖም የአገሪቱ አማካይ ምርት 100.8 ኩንታል ብቻ መሆኑን መረጃዎች ይጠቁማሉ። ይህ ምርት በአገሪቱ በተለያዩ ክልሎች በሚገኙ ከ1.8 ሚሊዮን በላይ በሚሆኑ አርሶ አደሮች የሚለማ ነው።

ኢትዮጵያ ካላት ሰፊ ተስማሚ የአየር ፀባይና የአፈር ዓይነት አንፃር የድንች ምርት በስፋት ማምረት የሚቻል እንደሚሆን ቢገመትም ከላይ እንደታየው በአሁኑ ጊዜ ምርታማነቱ ከአብዛኛዎቹ የአፍሪካ አገሮች ጋር ሲነፃፀር በጣም ዝቅተኛ ነው። ለዝቅተኛ ምርት አንዱና ዋናኛው ምክንያት ድንች በከፍተኛ ደረጃ በተለያዩ በሽታ አምጪ ህዋስ በሆኑት በባክቴሪያ(Bacteria)፣ፈንገስ (Fungi) እና ቫይረስ(Viruses) ወ.ዘ.ተ በመስክ እንዲሁም በመጋዘን የሚጠቃ ሰብል በመሆኑ ነው። በመሆኑም በበርካታ አካባቢዎች በእነዚህ በሽታዎችና ተባዮች ምክንያት የድንች ምርት በከፍተኛ ሁኔታ እንደሚቀንስ ይታወቃል።

ችግሩን ለመቅረፍ እንዲሁም በሽታውን ለመቆጣጠር /ለመከላከል/ የተለያዩ የምርምር ሥራዎች ሲካሄዱ ቆይቷል፤ አሁንም በመከናወን ይገኛል፡፡

በመሆኑም ይህ የተቀናጀ የድንች ዋግ በሽታ መከላከያ ዘዴ የትግበራ መመሪያ በአዘጋጆቹ የስራ ልምድ እና በጥናት በተገኙ ምርጥ ተሞክሮዎች ላይ ተሞርኩዞ ሲዘጋጅ ምርጥ ተሞክሮዎችን ማሰባሰብና ማሰፋፋትን ዋነኛው ዓላማ በማድረግ የተቀናጀ የድንች ዋግ በሽታ በተለያዩ የድንች አብቃይ አካባቢዎች እንዲይሰፋፋ ለማድረግ እንዲሁም የድንች ምርትና ምርታማነትን ለማሳደግ ለአምራች አርሶ አደሮች፣ ለግብርና ባለሙያዎች እና ለልማት ሠራተኞች የተዘጋጀ ነው፡፡

የድንችዋግ

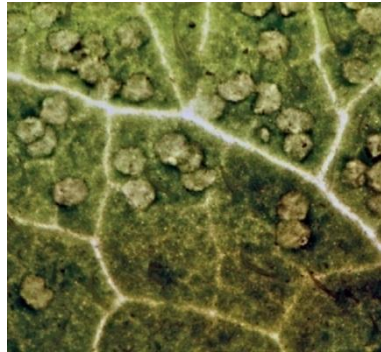
/Potato Late blight/

የድንች ዋግ በሽታ ፋይቶፍቶራ ኢንፌስታንስ /*Phytophthora infestans*/ በሚባል ፈንገስ/ህዋስ/ አማካኝነት የሚከሰት ሲሆን በዓለማችን ዋነኛ የድንች በሽታ ተብሎ የሚጠቀስ ነው፡፡በሽታው እ.ኤ.አ.በ1845 እስከ 1851 ድረስ በአይረላንድ ሀገር ተከሰቶ ብዙ ጉዳት ማድረሱን መረጃዎች ያመለክታሉ፡፡ በኢትዮጵያ ድንች አብቃይ አካባቢዎች በተለያዩ ምክንያቶች ማለትም በውኃ መብዛት፣በጉም፣ በእግዚአብሄር ቁጣ፣ወዘተ ምክንያት እንደሚከሰት በአርሶ

አደሮች በዘልማድ ይነገራል።ይህም የበሽታውን ስርጭት ስፋት የሚያመለክት ሲሆን የድንች ዋግ በበልግም ሆነ በመኸር ወቅት ከፍተኛ የምርት መቀነስ ያስከትላል።በክረምት ድንች በሚተክሉና የክረምቱ ርጥበት መጠን ከፍተኛ በሆነባቸው አካባቢዎች በበሽታው ምክንያት በአማካይ ከ34 እስከ 100 በመቶ የምርት ብልሽት እንደሚያመጣ በኢትዮጵያ የተካሄዱ የተለያዩ ጥናቶች ያመለክታሉ። የዋግ በሽታ ከተከሰተና ቁጥጥር ካልተደረገ ማሳውን ሙሉ ለሙሉ ሊያጠፋ ይችላል።ነገር ግን የዋግ በሽታ በአብዛኛው ወደ ኮረት ሳይተላለፍ ቁጥጥር ከተደረገበትና ኮረቱ በጥንቃቄ ከተመረጠ ለዘር የሚሆን ኮረት ማግኘት ይቻላል።

መተላለፊያመንገዶች

- ዋግ የሚተላለፈው በህዋሱ መራቢያ አካላት በሚፈጠሩት በዓይን የማይታዩ ጥቃቅን አካላት /Spores/ አማካኝነት ነው/ምስል 1/፤
- ከቦታ ወደቦታ ረጅም ርቀትም ቢሆን በንፋስ አማካኝነት ይጓዛሉ፤ አንድ የማራብያ አካል /Spore/ አንድ የድንች ማሳ ውስጥ ከደረሰና የአየር ሁኔታው ለማራባት ተስማሚ ከሆነ በጥቂት ቀናት ውስጥ ማሳውን በሙሉ ማዳረስ ይችላል፤
- የሙቀት መጠኑ ከ10-20 ዲግሪሴንቴግራድ በሆነ እና ዳመና ባለበት ጊዜ የዋግ በሽታ ዕድገት ይፋጠናል።



ምስል 1. የድንች ዋግ ስፖር/Spore/

የድንች ዋግ ምልክቶች

የድንች ዋግ በቅጠል፣በሙሽራው፣በግንድ፣እንዲሁም በኮረት ላይ በተክሉ በማንኛውም የዕድገት ደረጃ ሊከሰት ይችላል፡፡

የበሽታው ዋና ዋና ምልክቶች

የዋግ በሽታ የያዘው የድንች ቅጠል በመጀመሪያ ውኃ አዘል ነጠብጣብ ይታያልና ክብ ሰርቶ የተቃጠለ የሚመስል ምልክት በቅጠሉ ላይ ያሳያል፡፡ በጥቂት ቀናት ውስጥ ወደ ቡናማ ነጠብጣብነት ይቀየራል፡፡ ቀስ በቀስም ቅጠሉ፣ግንዱና የተክሉ ሙሽራ ሊደርቅ ይችላል/ምስል 2/፡፡የድንች ዋግን ለመለየት የቅጠሉን ጀርባ ማየት የሚገባ ሲሆን ጥዋት ወይም ደመናማ በሆነ ጊዜ ቡናማ ነጠብጣቦችን የከበበ ነጭ ሻጋታ ማስተዋል ይቻላል፡፡ ለበሽታው

መስፋፋት ተስማሚው የሙቀት መጠን ከ5 እስከ 25 ዲግሪ ሴንቲግራድ ሲሆን የአየር ርጥበት ወይም ዝናቡ ከፍተኛ በሆነ ጊዜ ነው። በተለይ በከረምት ወቅት የበሽታው አምጪ ተዋህስ የመራቢያ አካላቶች /Spores/ ከቅጠሉ እና ከግንዱ ታጥበው ወደ ኮረቱ ሊገቡ ይችላሉ። በኮረቱ ላይም ቡናማ ቀለም ሰርተው ይታያሉ። በበሽታው የተጠቃውን ኮረት ለሁለት ተከፍሎ በሚታይበት ጊዜ ከጤነኛው ኮረት ምንም ልዩነት ሊኖረው ባይችልም ከጊዜ ብዛት ግን እየበሰበሰ ይሄዳል።



ምስል 2. የዋግ በሽታ በድንች ሰብል ላይ የሚያደርሰው ጉዳት በተለያዩ የዕድገት ደረጃዎች

ሀ/የበሽታው ምልክት በቅጠል ላይ

- በሽታው ተክሉ በበቀለ በማንኛውም የዕድሜ ደረጃ ሊከሰት ይችላል፡፡/ምስል 3/
- ጠቆር ያለ ቡናማ ነጥብ/Spot/ በቅጠሉ ዳር ላይ ወይም በተክሉ ሙሽራ ላይ ወይም በግንዱ ላይ መታየት ይችላል፡፡
- በዋነኛነት ለመለየት የሚያገለግለው ምልክት በተለይ ጥዋት ላይ በቅጠሉ በስተጀርባ ቡናማ ነጥብጠቡን(Spot) በመከበብ የሚታየውን ሻጋታ ነው፡፡

የአየር ፀባዩ ደመናማና ርጥበት አዘል በሚሆንበት ጊዜ በሽታው ለመከሰትም ሆነ ለመስፋፋት አመቺ ይሆንላታል፡፡



ምስል 3. የድንች ዋግ በድንች ቅጠል ጀርባ ላይ

ለ/የበሽታው ምልክት በመሽራው ላይ

- የድንች ዋግ በሽታ ከቅጠሉ በተጨማሪ የድንቹን መሽራ ያጠቃል፡፡/ምስል 4/



ምስል 4. የድንች ዋግ በድንች መሽራ ላይ



ምስል 5. የዋግ ምልክት በድንች ግንድ ላይ

መ/የድንች ዋግ ምልክት በኮረት ላይ

- የድንች ኮረት የላይኛው ክፍል ውኃ አዘል አከባቢ ይኖረውና ውስጡ ወደ ቡናማ መልክ ይለወጣል /ምስል 6/::
- ይህ ምልክት በተለይ ምርት በሚሰበሰብበት ጊዜ ማየት የሚቻል ሲሆን በተለይም ምርቱ ወደ ማከመቻ በገባ እስከ 3 ሣምንት ድረስ ይባባሳል::
- ዝናብ በሚዘንብበት ጊዜ የበሽታው አምጪ ህዋስ የመራቢያ አካለቶች ከቅጠሉና ከግንዱ ታጥበው ወደ ኮረቱ ሊገቡ ይችላሉ::በኮረቱ ላይም ቡናማ ቀለም ሰርተው ይታያሉ /ምስል 7/::

- በበሽታው የተጠቃውን ኮረት ለሁለት ተከፍሎ ስታይ ከጤነኛው ኮረት ምንም ልዩነት ሊኖረው ባይችልም ከጊዜ ብዛት ግን እየበሰበሰ ይሄዳል።



ምስል 6. የድንች ዋግ በኮረቱ ላይ ቡናማ ቀለም ሲኖረው



ምስል 7. የድንች ዋግ በኮረቱ ላይ

መከላከያ ዘዴ

- የዋግ በሽታ የድንች ተክልን ሊገል ስለሚችል በሽታውን መቆጣጠር በጣም አስፈላጊ ነው። ይህን በሽታ ለመከላከል በርካታ ዘዴዎች ያሉ ሲሆን በአገራችን ተጨባጭ ሁኔታና የምርምር ውጤቶች መሰረት ዋና ዋናዎቹ ከዚህ በታች የተመለከቱት ናቸው።
- በሽታውን የሚቋቋሙ ዝርያዎችን መጠቀም፤
- ከበሽታው ንፁህና ጤነኛ የሆነ ዘር መጠቀም፤
- አውቆ በቀል የድንች ተክሎችንና ሌሎች በበሽታው የሚጠቁ ሰብሎችን እንደ ቲማቲም፣በርበሬ የመሳሰሉትን ማስወገድ፤
- የድንች ኮረት በመስክ ላይ ለበሽታው እንዳይጋለጥ በቂ አፈር ማስታቀፍ፤

- ምርቱን ለማንሳት ሁለት ሳምንት ሲቀር ከመሬት በላይ ያለውን የድንች ክፍል(ግንድና ቅጠል)በማጨድ ሰብስቦ ማቃጠል፤ ይህም በሽታው በዝናብ ታጥቦ ወደ ኮረቱ እንዳይገባ ለመከላከል ይረዳል፤
- የድንች ዘር የሚከማችበት መጋዘን በንፅህና መያዙን መከታተል እና የዋግ ምልክት የታየበትን ኮረት ከመጋዘኑ ማስወገድ፤
- በምርምር የታገዘ የመትከያ ወቅት መጠቀም፤
- ፀረ-በሽታ መድሃኒት መጠቀም፤
- የሰብል ፈረቃ መጠቀም፤

የድንች አምራች አርሶ አደሮች ከዚህ በላይ የተጠቀሱትን የተቀናጀ የዋግ መከላከያ ዘዴዎችን በመከተል ንፁህና ከፍተኛ የሆነ የድንች ምርት ለማምረት ያስችላቸዋል፡፡

በሽታውን የሚቋቋሙ ዝርያዎችን መጠቀም

/Use oftolerant varieties/

የተለያዩ የድንች ዝርያዎች የተለያዩ በሽታን የመቋቋም አቅም አላቸው፡፡ አንዳንዶች በሽታውን ተቋቋመው ምርት መስጠት ሲችሉ ሌሎች ደግሞ በሽታው በጣም የመጠቃት ባሕሪ ያሳያሉ /ምስል 8/፡፡ በተለያዩ የምርምር ማዕከላት የተገኙ የተሻሻሉ ዋና ዋና የድንች ዝርያዎች (ሠንጠረዥ 1).በሽታውን ይቋቋማሉ የሚባሉ ዝርያዎች በሽታው ሊይዛቸው ይችላል ነገር ግን እድገቱ

በጣም ዝቅተኛ ስለሚሆን የምርት መቀነስ ስጋቱም እንደዛው ዝቅ ያለ ይሆናል። በተጨማሪም በሽታው ቀስ ብሎ የሚስፋፋ አይነት ከሆነ አርሶ አደሩ መድሃኒት በመርጨት ለመከላከል ጊዜ ያገኛል።



ምስል 8. በሽታውን የሚቋቋሙ እና የማይቋቋሙ ዝርያዎች

ሠንጠረዥ 1. የተሻሻሉ ዋና ዋና የድንች ዝርያዎች ባህሪ እና አማካይ ምርት

የድንች ዝርያዎች	የተለቀቀበት ዘመን/እ.ኤ.አ/	ተሰማሚ የአየር ሁኔታ	የመድረሻ ጊዜ /ቀናት/	አማካይ የምርት መጠን /ኩንታል በሄክታር/	
		ከባህር ወለል በላይ ከፍታ/ሜትር/		በምርምር ማዕከላት	በአርሶ አደሮች ማሳ
ዘንገና	2001	2000-2800	105	300	225-250
ጓሳ	2002	2000-2800	110-115	224	220-250
ጃለኔ	2002	1600-2800	90-120	448	291
ጎረቤላ	2002	2700-3200	134-159	301	260-300
ጌራ	2003	2700-3200	>120	259	206
ቡሌ	2005	1700-2700	120	393	383
ማራቼሬ	2005	1700-2700	120	333	284
ሸንኮላ	2005	1700-2700	120	315	291
ጉደኔ	2006	1600-2800	120	291	210
አራርሳ	2006	2400-3350	132	200-420	370-500
ሁንዴ	2006	2400-3350	133	210-510	280-540
ቁሉምሳ	2007	2200-2750	120	280-310	200-250
ደንቻ	2009	1700-2850	120	320	-
በለጠ	2009	1600-2800	120	471	-
ቡቡ	2011	1650-2330	99	195	-
ሚልኪ	2012	2400-3350	130	43.79-63.64	329-630
ሞቲ	2012	2400-3350	130	426-798	335-649
ዳግም	2013	1600-2800	110-120	338 - 472	244-460
ሆሮ	2015	1600-2800	120	355	270

በምርምር የታገዘ የመትከያ ወቅት-መጠቀም

/Use of recommended planting date/

የተከላ ወቅትን በማስተካከል በዋግ በሽታ የሚከሰተውን ጉዳት መቀነስ ይቻላል። ለምሳሌ፡ በሆለታ ምርምር ማዕከል በተካሄደው ጥናት ከሰኔ 1 እስከ 10 ቀን ባሉት ጊዜያት ድንችን መትከል በዋግ የመጠቃትን ሁኔታ በመቀነስ ምርት እንደሚጨምር ታውቋል። ይሁን እንጂ የመትከያ ወቅት በአካባቢው የአየር ሁኔታና የዝናብ አመጣጥ የሚወሰን ይሆናል። ለምሳሌ፡ በጥቁር እንጭኒ አካባቢ የድንች ዋግ በሽታ በብዛት የሚከሰት በመሆኑ አርሶ አደሮች ቀደም ብለው በግንቦት ወር ድንች መትከል እንዳለባቸው በጥናት ተረጋግጧል።

ከበሽታ ንፁህና ጤነኛ የሆነ ዘር መጠቀም

ከበሽታ ንፁህ የሆነ ዘር መጠቀም/Use of healthy seed tubers//ምስል 9፣ አውቆ በቀል (VolanterPotato) የድንች ተክሎችንና ሌሎች በበሽታው የሚጠቁ ሰብሎችን /እንደ ቲማቲም፣በርበሬ የመሳሰሉትን/ ማስወገድ ያስፈልጋል። የድንች ኮረት በመስክ ላይ ለበሽታ እንዳይጋለጥ በቂ አፈር ማስታቀፍ/Well hilled/፣ ድንች በሚተከልበት አካባቢ ተመሳሳይ በሽታ የሚያጠቃቸውን ሰብሎች አለመትከል ይኖርበታል።



ምስል 9. ንፁህና ጤነኛ ዘር

የፀረ-በሽታ መድሃኒት አጠቃቀም

በቀላሉ በዋግ በሽታ ለሚጠቁ ዝርያዎች ፀረ-በሽታ መድሃኒት መጠቀም ብቸኛው አማራጭ ሲሆን በተወሰነ ደረጃ ለሚቋቋሙ ዝርያዎች ደግሞ በፀረ-በሽታ መድሃኒት መታገዝ ዝርያው የማምረት አቅሙን አሟጦ እንዲጠቀም በማድረግ ከፍተኛ ምርት ለማግኘት ይረዳል።

- የፀረ-በሽታ መድሃኒት ዓይነቶች በርካታ ሲሆኑ በብዛት በጥቅም ላይ የዋሉት እንደሚከተለው ቀርበዋል።
 - ሪዶሚል ኤም. ዜድ 63.5%ውፕ 2 ኪ.ግ. በሄክታር
 - ማንኮዜብ 3 ኪ.ግ.ሄክታር



ምስል 10. ሪዶሚል ኤም. ዜድ



ምስል 11. ማንኮዜብ

በተጨማሪ በገበያ ላይ ሌሎች ለበሽታው ቁጥጥር የሚውሉ መድሃኒቶች የሚገኙ ሲሆን፣ ከእነዚህም መካከል አግሮ-ላክሲል (ሜታላክሲክ 75 ግራም በኪሎ ግራም እና ማንኮዜብ 560 ግራም በኪሎ ግራም) እና ክሩዜት ይገኙበታል።

ከላይ ከተጠቀሱት የዋግ በሽታ መከላከያ መድሃኒቶች መካከል ሪዶሚል በተከሉ ውስጥ በመሰራጨት በሽታውን የሚከላከል ሲሆን ማንኮዜብ በቀጥታ በሽታ አምጭ ህዋሱን የሚገድል ነው።

በተከሉ ውስጥ በመሰራጨት በሽታን መከላከል

/Systemic fungicide/

በተከሉ ውስጥ በመሰራጨት በሽታን የሚከላከል ፀረ-በሽታ መድሃኒት በሚረጭበት ጊዜ ወደ ተከሉ የውስጥ አካል በመዛመት በሽታው እንዳይስፋፋ የሚከላከል እና በተጨማሪም ረዘምላለ ጊዜ በመቆየት ጥሩ የመከላከል ሃይል ያለው ነው። በስፋት የታወቀው ፀረ-በሽታ መድሃኒት ሜታላክሲል (Metalaxyl) ወይም ሪዶሚል ጎልድ ተብሎ ይታወቃል። ሁለቱንም ዓይነት የያዘው ደግሞ ሪዶሚል ኤም ዜድ (Ridomil MZ) በመባል ይታወቃል። በዋጋውም ከሜታላክሲል በተወሰነ የሚቀንስ ነው። የፀረ-በሽታ መድሃኒት አጠቃቀምን በተመለከተ እንደአካባቢውና ዝርያው ዓይነት ስለሚለያይ አጠቃላይ መመሪያ ለማግኘት በአካባቢው የሚገኙትን የግብርናና ኤክስቴንሽን ባለሙያዎችን ምክር ማግኘት ያስፈልጋል። በሆለታ ምርምር በተካሄደው ጥናት ሪዶሚል ኤም.ዜድ.(Ridomil MZ) የተባለ መድሃኒት 2 ኪሎ ግራም በሄክታር ከ1-2 ጊዜ እንደ ዝርያው አይነት መርጨት በሽታውን መቆጣጠር እንደሚችል ለማወቅ ተችሏል። ነገር ግን የአየር ሁኔታው ዝናባማና ከፍተኛ ቅዝቃዜ ካለው እንዲሁም ዝርያው በበሽታው የሚጠቃ ከሆነ በየሳምንቱ ደጋግሞ መርጨት ያስፈልጋል። ይህን የፀረ-በሽታ መድሃኒት አጠቃቀም እንደሚከተለው አሠረር አዘገጅቶ መርጨት ይገባል። ሪዶሚል ኤም. ዜድ (Ridomyl MZ) የተባለ መድሃኒት 2 ኪ.ግ. በሄክታር ከ1 እስከ 2 ጊዜ እንደ ዝርያው ዓይነት መርጨት በሽታውን ይቆጣጠራል። በ360 ሊትሪ ውኃ ተበጥብጦ

በሄክታር ይረጫል። ይህ በሌላ መልኩ ሲታይ 1 ቡና ስኒ ዱቄት 90 ግራም ዱቄት) በ15 ሊትር ውኃ ይበጠበጣል ማለት ነው። ስለዚህ በጀርባ የሚታዘል 15 ሊትር በሚይዝ መርጫ 24ቱ ለአንድ ሄክታር ይሆናል ማለት ነው።

በቀጥታ በሽታ አምጭ ህዋሱን የሚገድል (Contact fungicide)

በቀጥታ በሽታ አምጭ ህዋሱን የሚገድል መድሃኒት በቀጥታ በሽታው ያለበት ቦታ ላይ በመርጨት የበሽታ አምጭ ህዋሱን በመግደል የሚቆጣጠር ነው። በዚህ ዘዴ የድንች ዋግን ለመቆጣጠር በሰፊው ጥቅም ላይ የዋለ መድሃኒት ማንኮዜብ (Manacozeb) [Dithane M-45] ነው። መድሃኒቱን በማሳው ላይ ምልክት እንደታ መርጨት ተገቢ ነው።

የድንች ዋግ በሽታን ለመከላከል/ለመቆጣጠር/ የበሽታው ምልክት ቦታችኛው ቅጠል ላይ ትንሽ ጥጥ መሳይ ሻጋታ መተያት ሲጀምር መድሃኒቱን ወዲያውኑ መርጨት ያስፈልጋል። ለምሳሌ (ምስል 12) ላይ እንደተመለከተው በሽታውን በማሳ ውስጥ በደንብ እንደይስፋፋ ለማድረግ መድሃኒቱ በዚህ ደረጃ ርጭት መከናወን ይገባል።



ምስል 12. የዋግ በሽታ መድሃኒት የሚረጭበት ደረጃ

ነገር ግን የድንች ተክሉ ወይም ማሳው ከተጎዳ በኋላ መድሃኒት መርጨት ብዙም ጥቅም አይኖረውም። ለምሳሌ (ምስል 13) ላይ እንደተመለከተው የድንች ተክሉ በበሽታው የተጎዳ በመሆኑ ከዚህ ተክል የሚገኝ የድንች ኮረት ለዘር መጠቀም በበሽታውን በማስፋፋት በኩል ከፍተኛ አስተዋፅኦ የደርገል።



ምስል 13. በዋግ በሽታ የተጠቃ የድንች ተክል

በአጠቃላይ የድንች ዋግ በሽታ በዓለም ላይ ከፍተኛ ጉዳት በማድረስ ዋነኛ የድንች በሽታ ሲሆን መድሃኒት ያለው፤ እንዲሁም መከላከል ወይም መቆጣጠር የሚቻል በሽታ ነው። ነገር ግን በመድሃኒት ብቻ ከመከላከል ይልቅ የተቀናጀ የዋግ በሽታ ቁጥጥር ዘዴዎችን መጠቀም ዘርፈ-በዙ ጥቅሞች ይኖሩታል። በተለይ የተሻሻሉ የድንች ዝርያዎች የዋግ በሽታን የመቋቋም ኃይላቸው ከፍተኛ ስለሆነ ከ1 እስከ 2 ጊዜ ርጨት በሽታውን ተቋቁሞ ከፍተኛ ምርት ሊሰጡ ይችላሉ። በመሆኑም መድሃኒት በምንጠቀምበት ጊዜ ጥንቃቄ ማድረግ ያስፈልጋል። በመጀመሪያ ሪዶሚል በማሳችን ላይ ተጠቅመን በሽታው በማሳ ላይ ለሁለተኛ ጊዜ የሚታይ ከሆነ ማንኮዜብ መርጨት አለብን።ይህም በሽታው ከመድሃኒቱ ጋር እንደይ ለማመድ ለማድረግ ይረዳል።

በመሆኑም ከላይ የተዘረዘሩትን የተቀናጀ የዋግ በሽታ ቁጥጥር ዘዴዎችን በመከተል የድንች ምርትና ምርታማነትን ማሳደግ እንደሚቻል ጥናቶች ያመለክታሉ። እንዲሁም በገበያ ላይ የሚገኙ ፀረ-በሽታ መድሃኒቶችን በአግባቡ በመጠቀም ንፁህና ጤናኛ ተክል ማምረት ይቻላል /ምስል 14/።



ምስል 14. በዋግ በሽታ የልተጠቃ የድንች ተክል

ለበለጠ መረጃ

በኢትዮጵያ የግብርና ምርምር ኢንስቲትዩት
ሆሊታ የምርምር ማዕከል

ስልክ ቁጥር: 0112 37 02 95

ፋክስ: 0112 37 03 34

የመ.ሣ.ቁ 2003

አዲስ አበባ