

የበራሂ ለውጥ የተደረገባቸው የእፀዋት ዝርያዎች ወደ ኢትዮጵያ ይግቡ ወይስ ሌሎች አማራጮች አሉ?!
(ክፍል ፩)

መስፍን ታደሰ



የዚህ ጽሁፍ ዋነኛ ዓላማ፣ **ከግንዛቤ ሰጭነት** ውጭ፣ የበራሂ ለውጥ በእጸዋትም ሆነ በእንስሳት ላይ ማድረግ ወይም ይህ የተፈጸመባቸውን ዝርያዎች ወደ ሃገር ማስገባት እና ማራባት **የረጅም ጊዜ ጥቅምና ጉዳቱን** በማወቅ፣ በማጥናት ወይም **በሃገሩ ባለሙያዎች በማስጠናት** መሆን እንዳለበት ለመጠቆም (ለማሳወቅ) ነው። ይህንን ጽሁፍ ከጻፍኩ በኋላ በአዲስ ስታንዳርድ (Addis Standard) የእንግሊዝኛ መጽሔት ላይ በዶክተር ተሾመ ሁንዱማ የተጻፈ ትችት አነበብኩ፤ ኢትዮጵያ ጂኦምኦን መቀበሏ ለብዙ ዓመታት የተለፋበትን የሃገሪቱን በመለ አፍሪካ ተቀባይነት ያገኘውን የአካባቢ ጥበቃ የመሪነት ሚና በአፍ ጢሙ የሚደፋ ነው የሚል። ከአካባቢ ብክለ ውጭ አሳሳቢ የሚሆነው የሚሊዎኖች የኢትዮጵያ ገበሬዎች የወደፊቱ ዕጣ ፋንታ ወይም ኑሮ ነው። ስለዚህ የኢትዮጵያ መንግሥት፣ የአሁኑም መጪውም፣ ሊያስብበት የሚገባ የሃገር ጉዳይ ነው።

የበራሂ ለውጥ ቴክኖሎጂ

የበራሂ ለውጥ የተደረገባቸው የእፀዋት ዝርያዎች ወደ ኢትዮጵያ እንዲገቡ ከጠቅላይ ሚኒስትሩ ቢሮ ጀምሮ እስከ ታችኛው መሥሪያ ቤት ድረስ **ፍላጎት አሳይ** በሚል የተጻፈን ዘገባ ነው የማነሳው። ዘገባውን ያዘጋጀው የአሜሪካው የግብርና መስሪያ ቤት የውጭ ሃገራት የግብርና አገልግሎት ዘርፍ ነው።

ዘገባውን አነበብኩ፣ በተጓዳኝ የተጻፉን ሌሎች ጽሁፎችን ተመለከትኩ። ከዚህ በፊት ይህ እንዳይሆን የተከራከሩ እና አጥብቀው የታገሉ ኢትዮጵያውያን የሳይንስ ሊቆች የጻፉትን ዳሰስኩ። ስለጉዳዩም ሌሎች የአፍሪካ ሃገሮች ያወጧቸውን ዘገባዎች ተመለከትሁ፣ ሃሳቦቻቸውንም ለመረዳት ሞከርኩ።

የበራሂ ለውጥ የተደረገባቸው ፍጡራን በእንግሊዝኛው ማህፀረ ቃል **ጂኦሞዶክ** (G.M.O.፣ ወይም **Genetically Modified Organisms**) ተብለው ይታወቃሉ። በ፲፱፻፹፫ (1980's) እና በ፲፱፻፺ ዎቹ (1990's) ብዙ ተቃውሞ፣ በተለይ በአውሮፓ እና በደቡብ አሜሪካ፣ ገጥሟቸው ነበር። በኢትዮጵያ እና በአንዳንድ የአፍሪካ ሃገሮችም እነዚህን የተቃወሙ ነበሩ። በራሂ (gene) በህዋስ ውስጥ ባሉ ዘረመሎች (chromosome) የሚገኙ የቁስ አካል ጥምሮች ወይም ውሕዶች ናቸው።

የአሜሪካው የግብርና ተቋም ያወጣው ጽሁፍ ምንድነው?

ዘገባው የተጻፈበት ቀን: February 05, 2020

የዘገባው ቁጥር: ET-2019-0010

የዘገባው ስም: Agricultural Biotechnology Annual

ዘገባው **እንደመግቢያ** አድርጎ ያቀረበው ሃሳብ ትክክል አልመስል አለኝ። ጽሁፉ የሚከተለው ነው፤

“Ethiopian farmers and researchers have tried to address food security shortfalls and plant health issues through conventional breeding **without success**”

ትርጉሙም ይኸው፤

“የኢትዮጵያ ገበሬዎች እና ተመራማሪዎች የምግብ እጥረትን ለማስወገድ እና የ[ምግብ] እጽዋትን ይህንነት [ጤንነት] ለመጠበቅ በለመዱት የማዳቀል ተግባራት ብዙ ቢደክሙም አልተሳካላቸውም” ይላል።

የአሜሪካው የግብርና መስሪያ ቤት ዘገባ ውስጥ የታየኝ ጉልህ ስህተት ከላይ በተጻፈው የእንግሊዝኛ ዓረፍተ ነገር ውስጥ (**without success**) የሚለው ነው። የምርምር በር፤ በእንግሊዝኛ ሪሶርሽ ጌት (Research Gate)፤ በሚባል ድህረ ገጽ ላይ በኢትዮጵያ ውስጥ በአብዛኛው በኢትዮጵያውያን ተመራማሪዎች በበቆሎ ላይ የተካሄዱ የምርምር ውጤቶችን አየሁ። ያ የአሜሪካው ዘገባ እንዴት ሳያያቸው ቀረ? ለምንስ ተዘለሉ? የሚሉ ጥያቄዎችን ያስነሳል። ከጥናቶቹ በጥቂቱ እነዚህን ይመልከቱ <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-015-0488-z>; Enhancing the Contribution of Maize to Food Security in Ethiopia ... edited by Mandefro Nigussie, Douglas Tanner, S. Twumasi-Afriyie; <http://www.fao.org/3/a-at272e.pdf>።

ከዚያም ዘገባው ኢትዮጵያ ስለገቡ፤ በእቅድ ደረጃ ስላሉ እና የበራሂ ለውጥ ስለተደረገባቸው እጽዋት ዝርያዎች ያነሳል፤ እነርሱም

፩ኛ፤ የበቆሎ ዘር ዌማ-ቴላ (WEMA-TELA) - የገባ

፪ኛ፤ የጥጥ ዘር (Bt-Cotton) - የገባ

፫ኛ፤ እንሰት - በእቅድ ደረጃ ያለ

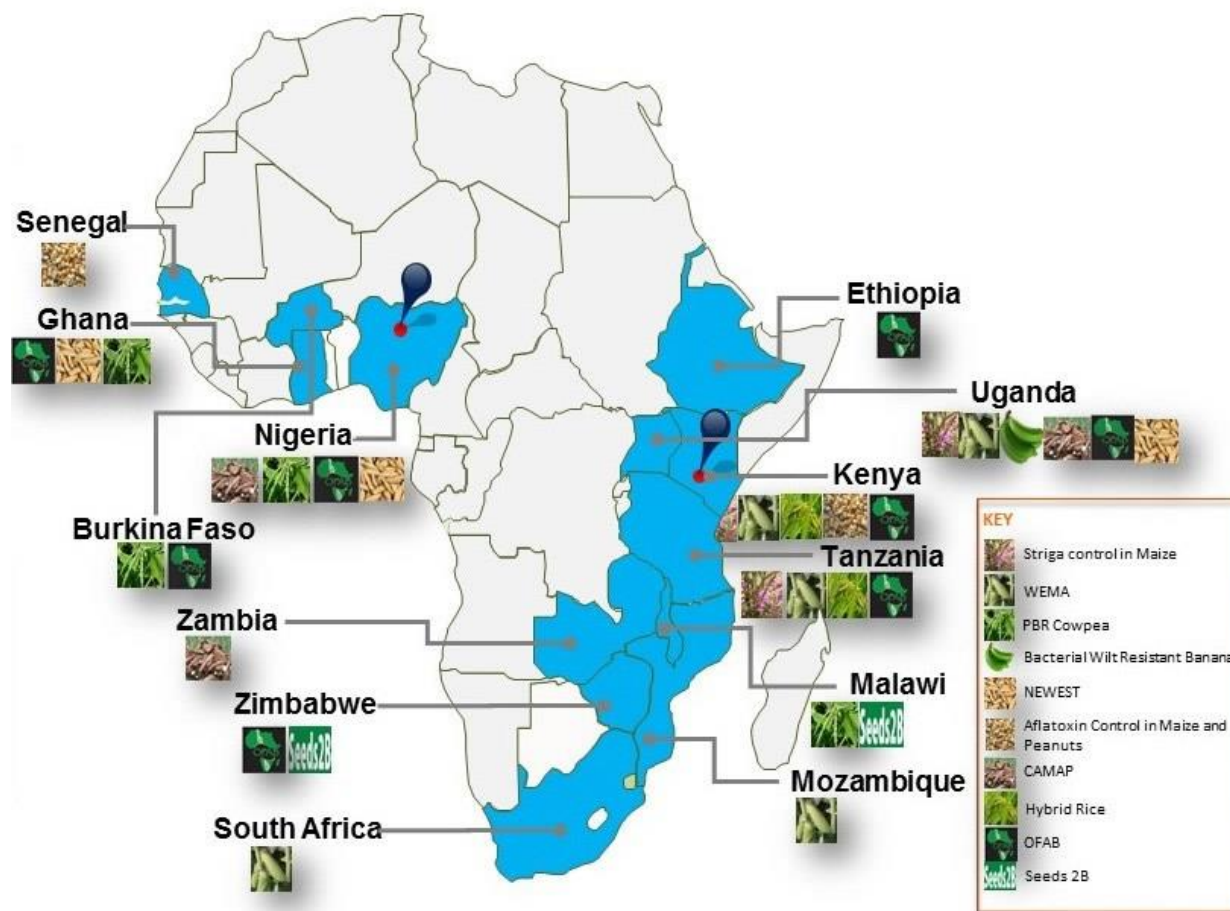
ኢትዮጵያ የበራሂ ለውጥ ያደረገውን የጥጥ ዘር (**Bt-Cotton*** የሚባለውን) እኤአ በ (2018) በንግድ አዋጪነት ደረጃ (ሰፋፊ እርሻ ማለት ነው፤ commercialization) ፤ ድርቅን እና ተሃዋስያንን የሚቋቋመውን **ዌማ-ቴላ (WEMA-TELA) በቆሎ**ን በሙከራ ደረጃ እና በተወሰነ ቦታ መዝራት እንደ ጀመረች ገልጿል። ከሌሎች አዝርዕት መካከል ደግሞ **እንሰትን** መርጦ በዚሁ በሙከራ ደረጃ እና በተወሰነ ቦታ በአለም አቀፉ የግብርና ተቋም (International Institute of Tropical Agriculture) ውስጥ ከሚሰሩ **ኢትዮጵያውያን ተመራማሪዎች** ጋር በመተባበር በመስራት ላይ እንደሆነ ገልጿል። በዚህ ተቋም ውስጥ ያለው ዕቅድ (project) የበራሂ ለውጥ (**ጀነቲክ ኢንጂነርኢንግ**) የሚያስከትለውን ስራ ሰርቶ በባክቴሪያ እና ተሃዋስያን የማይጠቁ የ**እንሰት** ዝርያዎችን መፍጠር ነው ይላል።

የዌማ-ቴላ ፕሮጀክቶች

ዌማ ፕሮጀክት፡ ስለዚህ ፕሮጀክት በአፍሪካ የብዝሃ ሕይወት ማዕከል ለውይይት የቀረበ **ጽሁፍ** ስመለከት ደግሞ ወደሌላ ሃሳብ ከተተኝ፤ ለውይይት የቀረበው ጽሁፍ **ረዕስ (The Water Efficient Maize for Africa (WEMA) Project – Profiteering Not Philanthropy)** ይላል፤ በሚከተለው ድህረገጽ ያገኙታል (www.acbio.org.za). የዚህ ፕሮጀክት አባል ሃገራት ኬንያ፤ ሞዛምቢክ፤ ደቡብ አፍሪካ፤ ታንዛኒያ እና ዩጋንዳ ናቸው። የአፍሪካ የብዝሃ ሕይወት

ማዕከል እነዚያ አባል የሆኑ የአፍሪካ ሃገሮች የደረሱበት መደምደሚያ ዌብ ጂ.ኤም.ኦን ወደ አፍሪካ ለማስገባት የታቀደ ትርፍ ማግኛ ፕሮጀክት ነው የሚል ነው።

የቱላ ፕሮጀክት፡ የዚህ ፕሮጀክት ዓላማ ደግሞ በ፲ (13)ቱ ከሳሃራ በረሃ በታች ባሉ አባል ሃገሮች (ስዕሉን ይመልከቱ) ውስጥ የምግብ ደህንነትን እና ድህነት ቅነሳ ላይ ያተኮረ ነው ይላል። የፕሮጀክት ኢንሹስተሮች የሚከተሉት ናቸው፡ ፩ኛ፡ የሮክፊልር ፋውንዴሽን፤ ፪ኛ፡ ዩኤ ኤይድ (**UKaid**)፤ ፫ኛ፡ ዩኤስ ኤይድ (**USAID**)፤ ፬ኛ፡ ቢል እና ሜሊንዳ ጌት ፋውንዴሽን፤ ፭ኛ፡ ፊድ ዘ ፊውቸር (የአሜሪካ ድርጅት)፤ ፮ኛ፡ ዘ ሃዋርድ ጂ በፊት ፋውንዴሽን፤ ፯ኛ፡ ሲንጌንታ ፋውንዴሽን፤ እና ፰ኛ፡ ፔፕሲክ። እነዚህ ድርጅቶች **ኢንሹስተር** መሆናቸው ፕሮጀክቱ ለትርፍ የተቋቋመ መሆኑን አመልካች ነው። በሰፋፊ እርሻዎች ላይ ለትርፍ የሚሰሩ ኩባንያዎች አካባቢዎችን እንዳይበክሉ የአካባቢ ጥበቃ መስሪያ ቤት ጥብቅ ክትትልና ትኩረት ሊያደርግባቸው ይገባል።



የቱላ ፕሮጀክት ስርጭት በአፍሪካ Source: <https://www.aatf-africa.org/about-us/where-we-are/>

ሰዎች ጂ.ኤም.ኦን ለምን ይፈራሉ?

ሰዎች ጂ.ኤም.ኦን የሚፈሩት በብዙ ምክንያቶች ነው። ለውጡ በተለይ ያልተለመደ ዓይነት ከሆነ እና የሚያስከትለው ሁኔታ ታዋቂ ካልሆነ ያስፈራል። ለውጡ ከዓይን ዕይታ የራቀ እና በእጅ ሊዳሰስ የማይቻል ከሆነም እንዲሁ ይሆናል፤ ባያስፈራም አሳሳቢ ሊሆን ይችላል። ለውጡ የመጣው ወደ የተደረገው ወደ ሰውነት በሚገቡ ምግቦች እና መጠጦች

ከሆነ ያልታወቀን ነገር መቀበል ከአስቸጋሪነት ውጭ አስፈሪም ሊሆን ይችላል። ወደሃገራችን በገቡት ሁለቱ የእጸዋት ዘሮች ላይ ትኩረት አድገን ዘረመሉ ሊለወጥ ስለታቀደው ስለእንሰት አብሬ አነሳለሁ።

Bt-Cotton ምንድነው?

በመጀመሪያ የሳይንስ ስሙ **ባክሲለስ ቱሪንጊየንሲስ** (*Bacillus thuringiensis*) ከሆነ የባክቴሪያ በራሂ (gene) ተወስዶ ከጥጥ ዘር በራሂ ጋር ተዳቀለ። ጥጡ እንዲሁም ዘሩ Bt-Cotton ተብላ ወይም ተብሎ ይታወቃል። ይህ ባክቴሪያ (**ባክሲለስ ቱሪንጊየንሲስ**) መሬት ውስጥ ከአፈር ጋር ተደባልቆ ይገኛል ወይም ይኖራል። አፈር ውስጥ ያሉን ትላትሎች ይመገባል። ትሎቹን ወደፈሳሽ ምግብነት ለመቀየር የሚያስችለው ንጥረ ነገር አለው። ልዩ የሆነ **ፕሮቲን**። ይህንን ፕሮቲኑን በመጠቀም ነው ትሎቹን የሚገድላቸው እና ወደ ፈሳሽ ምግብነት የሚቀይራቸው።

የዚህ ባክቴሪያ በራሂ ከጥጥ በራሂ ጋር ሲቀላቀል የጥጥ ተክል ሁሉ ይህንን ትላትሎችን እና ሌሎች ተሃዋስያንን የመከላከል ባህርይ ያዳብራሉ። ራሳቸውን ከጥቃት በመከላከል ያድጋሉ። አብባቡ ፍሬ በማፍራት ጤናማ እና ብዛት ያለው ጥጥ ይፈጥራሉ። ይህ በሰው ሕይወት ላይ ምንም ጉዳት ስለማያስከትል ከባክቴሪያ ጋር የተዳቀለ የጥጥ አዝርዕት **ለሃገር እድገት ጠቃሚ** ነው።

የሰዎች ፍራቻ ከበቆሎ ጋር በተዳቀለው የባክቴሪያው በራሂ ላይ ነው፤ በምግብነት ወደ ሰውነታችን ገብቶ ጉዳት ያመጣል ከሚል ስጋት የተነሳ። ይህ ዕውን ለመሆኑ መረጃ አለ ወይስ የለም?፣ ማረጋገጫ አለ? ይህ ጥናት ይፈልጋል። በአደጉ አገሮች የተደረጉ ጥናቶች ካሉ እነርሱን ጠንቅቆ ማወቅ እና መረዳት አስፈላጊ ነው። በዚህ መስክ የሚሰሩ ሰዎች ሥራ ሊሆን ይገባል። ኢትዮጵያ እነዚህን በጂ.ኤም.ኦ. የተለወጡ ዘሮችን ስታስገባና ስትጠቀም ይህ ታሳቢ ሊሆን ይገባል። በእኔ ዕይታ ወደ ሰውነታችን የገባ ማንኛውም ምግብ በመጀመሪያ ወደ ፈሳሽ ምግብነት ይለወጣል። ይህም የሚሆነው ምግቡን ለመበታተን በሚረዱ ኤንዛይሞች እና አሲዶች አማካይነት ነው።

ሌላው ፍርሃት

የአረም ማጥፊያ መድሃኒት፣ በአደጉ አገሮች የተነሳው ሌላው ፍርሃት በአዝርዕቱ ላይ አረም ለማጥፋት ተብሎ ከሚረጩት መድሃኒቶች ጋር የተያያዘ ነው። ከእነዚህ መድሃኒቶች አንዱ **ራውንድአፕ** (Round Up) የሚባለው ነው፤ በሰው ላይ ካንሰር ያመጣል ተብሎ ይጠረጠራል። ለአረም ማጥፊያ ተብለው በተፈበረኩ መድሃኒቶች ላይ የላቦራቶሪ ጥናት ያደረጉ ብዙ ተቋማት የካንሰር በሽታ አያስከትልም ሲሉ አንዱ፣ ማለትም በካንሰር ላይ ጥናት የሚያደርገው ተቋም (International Agency for Research on Cancer) ፣ ግን ምንክልባት ካንሰር ሊያመጣ ይችል ይሆናል ሲል እኔ አ በ ፳፻፲፭ (2015) ዘግቧል። ጽሁፉን በሚከተለው አድራሻ ያገኙታል፣ **"Glyphosate"**. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. [International Agency for Research on Cancer](#). 112።

በኢትዮጵያ በታቀዱት ሰፋፊ የጂ.ኤም.ኦ ጥጥ እና የበቆሎ እርሻዎች ውስጥ አረሞች ይኖራሉ ብዬ እገምታለሁ። እነዚህ አረሞች በምን መንገድ ይወገዱ?፣ በሰው ሃይል? ወይስ በራውንድ አፕ? በሰው ሃይል ከሆነ ችግር የለውም። ኢትዮጵያ ብዙ ሥራ አጥ ዜጎችን ልታሰማራ ትችላለች። አገሪቱም ትጠቀማለች። በራውንድ አፕ ወይም በተመሳሳይ ኬሚካል ከሆነስ? የሃገሪቱ ኢኮኖሚ ይህንን ቀጣይ ወይም ዘላቂ በሆነ ሁኔታ ሊያከናውን ይችላል? የሰራተኞችን የካንሰርን ስጋት፣ መከሰቱ ስለማይቀር፣ በምን ይፈታዋል? ሊታሰብበት ይገባል።

ሰፋፊ የሆኑት እርሻዎች የኢትዮጵያ መንግሥት ንብረት ወይስ የኩባንያዎች? ኩባንያዎቹስ የማን ንብረቶች ናቸው? የሃገር ውስጥ ባለሃብቶች ወይስ የውጭ ሃገራት? እስከ አሁን ድረስ ንብረትነቱ የአሜሪካው የጂ.ኤም.ኦው ዳውዱፖንት (DowDuPont) ኩባንያ የሆነ **ኮርቲቫ አግሪሳይንስ** (Corteva Agriscience) እኔአ በ፳፻፲፱ (2019) አዲስ አበባ ውስጥ ቢሮ እንደከፈተ ይታወቃል። ካፒታል የሚባለው የድህረ ገጽ መጽሄት እንደዘገበው ይህ ኩባንያ

በሁለት ሺህ አራት መቶ ካሬ ሜትር በሆነ ቦታ ላይ የዘር ማስተናገጃ እና ማጠራቀሚያ መጋዘን እኤአ በ፳፻፲፬ (2014) ሰርቷል። በኩባንያው የምረቃ ሥነ ሥርዓት ላይ የተገኙት በኢትዮጵያ የአሜሪካው አምባሳደር ሲናገሩ ይህ ኩባንያ በኢትዮጵያ ሊያድግ የሚችለው የአስተናጋጁ ሃገር ዜጎችም አብረው ሲያድጉ ነው ብለዋል። መልካምና የሚደገፍ ሃሳብ። “U.S. companies like Corteva understand that they only succeed when their host communities succeed as well”

የጂኦምኦ ዘሮች ዋጋ፣ አንደኛው ስጋት በቀላል ዋጋ ገበሬው ሊገዛ የሚችለው ዓይነት ነው? የሚለው ጥያቄ ሲሆን ባይችልስ ምን ሌላ አማራጭ አለ? ኩባንያው ለትርፍ እንደሚሰራ ስለሚገመት የዋጋ ጭማሪ ወይም ማስተካከል ሲያደርግ ከገበሬው የመክፈል አቅም ጋር መስማማቱን የሚከታተልና ከገበሬው ጎን ሆኖ የሚሰራ አካል ይኖራልን? እነዚህ በሂደት መልስ የሚሹ አሳሳቢና ስጋት ውስጥ የሚከቱ ጥያቄዎች ናቸው።



Source: <https://www.capitalethiopia.com/capital/corteva-agriscience-enters-ethiopia/>

ለተጨማሪ ንባብ የሚከተሉትን ይመልከቱ፣

የአሜሪካው የግብርና መስሪያ ቤት ስላወጣው ጽሁፍ:

<https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Agricultural%20Biotechnology%20Annual%20Addis%20Ababa%20Ethiopia%2010-20-2019>

[Teshome Hunduma. Commentary: Ethiopia’s Acceptance of GMOS turns decades of pan-African environmental leadership on its head. Addis Standard, April 23, 2020.](#)

