

**በ2009 በዘረመል የተሻሻሉና ለገበያ የቀረቡ የባዮቴክ አዝርክት አለማቀፋዊ ዋና ዋና ክንውኖች**

**በ ISAAA መስራችና የበርድ ሊቀመናብርት መሪ ክሌቭ ጀምስ የተዘጋጀ**

**ማስታወሻነቱ ለቀድሞ የኖቤል ሰላም ሎሬት ኖርማል ቦርለግ የሁን**

ISAAA መግለጫ 41 - ለመጀመሪያ ጊዜ የባዮቴክ አዝርክት በ1996 ለገበያ ከዋሉበት ጊዜ ጀምሮ የሚወጣ አመታዊ ሪፖርት ሲሆን ይህ 14ኛው ምልክታ ነው። የዚህ ሪፖርት ፀሐፊ የISAAA መግለጫ 41ን መታሰቢያነት ለቀድሞው የሰላም ሎሬት እና ቀደምት የ ISAAA መስራች አርበኛ ኖርማን ቦርለግ እንዲሆን ወስኗል። ይህ ምልክታ በ2009 የተመዘገቡትን ዋና ዋና እድገቶች ብቻ ያካተተ ነው። ተጨማሪ መረጃ ከዌብሳይቶችን <http://www.isaaa.org> ማግኘት ይቻላል።

በ2009 14 ሚሊዮን የአነስተኛ እና ሰፋፊ እርሻ መሬት ባለቤት የሆኑ በ25 ሃገራት የሚገኙ አርሶ አደሮች 134 ሚሊዮን ሄክታር /330 ሚሊዮን አካር/ አልምተዋል። ይህም ካለፈው አመት ማለትም ከ2008 ጋር ሲነፃፀር በ7 ወይም በ9ሚሊዮን ሄክታር / 22 ሚሊዮን አካር/ እድገት አሳይቷል።

ይህ ሁሉ እድገት ሊመዘገብ የቻለው በተከታታይ እና በከፍተኛ ደረጃ እየተመዘገበ ባለው የሰብል ምርታማነት ፤ የኢኮኖሚያዊ ፤አካባቢያዊና ግለሰባዊ ጠቀሜታዎች የተነሳ ነው።ከ1996 እስከ 2009 የተመዘገበው 80 እጥፍ የባዮቴክ አዝርክት ሄክታር እድገት ያልተጠበቀ ከመሆኑም በላይ የባዮቴክ አዝርክት ቴኮኖሎጂ በግብርና ታሪክ ውስጥ እጅግ ፈጣንና ተቀባይነትን ያገኘ ቴክኖሎጂ መሆኑን ያረጋገጠ ነው።በአለም ዙሪያ ያሉ አርሶአደሮች በቴክኖሎጂ ላይ ካሳደሩት እምነት የተነሳ ከ1996 ጀምሮ በየአመቱ የሚዘሩት የባዮቴክ አዝርክት መጠን እየጨመረ መሄዱን ያሳያል። ይህ ሁሉ አስደናቂ እድገት ሊከሰት የቻለው የባዮቴክ አዝርክት ከሚሰጡት መልክ ብዙና ጉልህ ጠቀሜታዎች የተነሳ ነው። በመካከላቸው በአራቱም የባዮቴክ አዝርክት አይነቶች ላይ ከፍተኛ የመሬት ሄክታር እድገት ታይቷል። ለመጀመሪያ ጊዜ የባዮቴክ አኩሪ አተር ከሦስት አራተኛ በላይ የሆነውን የ90 ሚሊዮን የአለም የአኩሪ አተር (soybean) የእርሻ መሬት ይዟል። የቢቲ ጥጥ 33 ሚሊዮን ሄክታር የሚሸፍነውን የአለም የእርሻ መሬት በግማሽ ያህል ሲይዝ ፤ የቢቲ በቆሎ ከአንድ አራተኛ ወይም ሲሶ በላይ የሆነውን የመቶ ሆምሳ ስምንት ሚሊዮን ሄክታር የአለም የእርሻ መሬት፤ እንዲሁም ትራንስጄኔክ ጎመንዘር ከአንድ አምስተኛ በላይ የሆነውን የ31 ሚሊዮን ሄክታር ለመሸፈን ችለዋል።

በ2008 የባዮቴክ አዝርክት ተፈላጊነት እጅግ ከፍተኛ ነበር። ይህም ተፈላጊነት በ2009 ቀጥሏል። ለምሳሌ በ2008፤ 80% የነበረው የቢቲ ጥጥ ተፈላጊነት በ2009 ወደ 87% ከፍ ሲል ትራንስጄኔክ ጎመንዘር በካናዳ 2008 ላይ 87% የነበረው በ2009 ወደ 93% አድጓል። የባዮቴክ አኩሪአተር ከ134 ሚሊዮን ሄክታር ውስጥ 52% በመሸፈን የፀረ አረም መቋቋም ብቃቱን እንደያዘ በከፍተኛ ደረጃ ተፈላጊ የሆነ የባዮቴክ አዝርክት በመሆን ቀጥሏል።

ታማራ ጎመንዘር (stacked genes ) ከአለም አቀፍ የባዮቴክ አዝርክት ውስጥ የ21% ድርሻ በመያዝና በ11 ሃገራት ጥቅም ላይ በመዋል ተፈላጊነቱን በመጨመር ላይ ይገኛል። ከነዚህ 11 ሃገራት ውስጥ 8ቱ በማደግ ላይ ያሉ አገሮች ናቸው። ከ25 የባዮቴክ አዝርክት ተጠቃሚ አገሮች ውስጥ /ጀርመን በ2008 ተጠቃሚነቷን ስታቁርጥ ከስታሪካ በ2009 ተተክታለች/ 16ቱ በማደግ ላይ ያሉ ሃገራት ሲሆኑ የተቀሩት የበለፀጉ አገሮች ናቸው።

ከዚህ ቀጥሎ ያሉት 8 ታላላቅ ሀገሮች እያንዳንዳቸው ከ1ሚሊዮን ሄክታር በላይ ማብቀል ችለዋል። እነሱም ዩናይትድ ስቴትስ /64.0 ሚሊዮን ሄክታር/፣ ብራዚል /21.4/፣አርጀንቲና /21.3/፣ህንድ ካናዳ /8.2/ /8.4/ ቻይና /3.7/ ፖራቶጋል /2.2/ እንዲሁም ደቡብ አፍሪካ 2.1 ናቸው።

ቀሪውን 2.7 ሚሊዮን ሄክታር የሚያበቅሉት 17 ሃገራት ሲሆኑ በአባቃቀል ደረጃቸው ከከፍተኛ ወደዝቅተኛ እንደሚከተለው ተቀምጠዋል።ኡራጋይ፣ቦሊቪያ፣ፍሊፔንስ፣አውስትራሊያ፣ቡርኪናፋሶ፣ እስፔን፣ሜክሲኮ፣ቼሊ፣ ኮሎምቢያ፣ሆንድራስ፣ቼክሪፐብሊክ፣ፖርቱጋል፣ጀርመን፣ፖላንድ፣ኮስታሪካ፣ግብፅና እስሎቫኪያ።

ከ 1996 እስከ 2009 ድረስ የባዮቴክ አዝርጊት አጠቃላይ የሄክታር ሽፋን ወደ 1 ቢሊዮን ሄክታር ገደማ ተጠግቷል። / 949.9 ሚሊዮን ሄክታር/ ወይም 2.3 ቢሊዮን አክረስ/ በማስመዘገብ። ግማሽ ያህሉ ማለት 46 % የሚሆነው የአለምአቀፍ ሄክታር የእርሻ መሬት የለማው በማደግ ላይ ባሉ ሀገራት ሲሆን መሬቱን ከአደገት አገሮች እስከ 2015 ድረስ ታዳጊ አገሮች ይረከባሉ ተብሎ ይገመታል።

አለምአቀፍ ማህበረሰብ ድህነትን እና ረሃብን በግማሽ በ2015 ለመቀነስ ቃል መግባቱ ይታወቃል። የባዮቴክ አዝርጊት ለዚህ ግብ መሳካት ጉልህ ድርሻ እያበረከቱ ይገኛሉ። ለወደፊቱም የሚያበረክቱት ጠቀሜታ መጠነ ሰፊ እንደሚሆን ግልፅ ነው።

እንደሚታወቀው ከ14 ሚሊዮን ተጠቃሚ ገበሬዎች 90% ወይም 13 ሚሊዮን የሚሆኑት ጥቃቅንና አነስተኛ ገቢ ያላቸው ገበሬዎች ናቸው። እነዚህ ገበሬዎች ከባዮቴክ አዝርጊት / ለምሳሌ /ቢቲ ጥጥ / ተጠቃሚነታቸውን ያረጋገጡ ሲሆን ለወደፊቱ መጠነ ሰፊ ጠቀሜታ በቅርቡ ለገበያ ይቀርባል ተብሎ ከሚጠበቀው የባዮቴክ ሩዝ እንደሚያገኙ የታመነ ነው። የ2008 ISAAA አፈፃፀም ሪፖርት አዳዲስ የባዮቴክ አዝርጊት ወደ ገበያ ይቀርባል ሲል ተንብዬ ነበር። ይህም በ2009 ተግባራዊ ሆኗል። በኖቬምበር 27 2009 ቻይና አገር በቀል ለሆነው ቢቲ ሩዝ እና ፋይቲዝ በቆሎ (phytase maize) የባዮቴክ ሰርተፍኬት በመስጠት ለገበያ ከመቅረቡ በፊት 2 እና 3 ዓመት ለሚፈጀው የአዝርጊት ምዝገባ ሂደት የተመቻቸና ቀልጣፋ ሁኔታ ፈጥራለች። የቻይናን ውሳኔ ፋይዳ ብንመለከት በአለም ላይ እጅግ ተፈላጊ የሆነ የሩዝ ምርት 110 ሚሊዮን የሩዝ ተመጋቢ ቤተሰብን / በአንድ ቤተሰብ ውስጥ 4 አባላት ይኖራሉ ተብሎ ቢገመት/ 440 ሚሊዮን ተጠቃሚዎችን በቻይና ብቻ ይፈጥራል። በተጨማሪም በእስያ 250 ሚሊዮን ወይም 1 ቢሊዮን ቤተሰቦችን የሩዝ ተጠቃሚ ያደርጋል። በአለማችን ያሉ የሩዝ አምራች ገበሬዎች ህልውና የተመሰረተው አንድ ሰነድ የሩዝ ሄክታር መሬት ብቻ በመጠቀም ነው።

የቢቲ ሩዝ፣ ምርታማነትን በመጨመር እና የነዚህን ገበሬዎች የኑሮ ሁኔታ በማሻሻል እንዲሁም ለፀረተባይ መግዣ የሚያወጡትን ወጪ በመቀነስ ብሎም እየተከሰተ ላለው የአየር ንብርት ለውጥ መፍትሄ በመስጠት አስተዋፅኦ ሊያደርግ ይችላል።

በአለማችን ሩዝ እጅግ ተፈላጊ የምግብ አዝርጊት ሲሆን በቆሎ ደግሞ **በአብዛኛው** እጅግ ተፈላጊ የእንስሳት መኖ በመሆን ያገለግላል። የባዮቴክ ፋይቲዝ በቆሎን (Biotech phytase maize) አሳሞች በሚመገቡበት ጊዜ፣ ብዙ ፎስፈረስ በሰውነታቸው ውስጥ እንዲፈጭ በማድረግ እድገታቸውን ሲያፋጥን በዚያውም ወደከባቢ አየር የሚለቀቀውን ፎስፈት መጠን አነስተኛ በማድረግ የአካባቢን ብክለት ይከላከላል።

በከፍተኛ ፍጥነት በማደግ ላይ በምትገኘው ቻይና፣ እየጨመረ የመጣውን የስጋ ፍላጎት ከማርካት አንፃር ፋይቲዝ በቆሎ (phytase maize) የተሻለ የእንስሳት መኖ በመሆን ሊያገለግል ይችላል።

እንደሚታወቀው ቻይና የአለም ግማሹ /500 ሚሊዮን/ የአሳማ መንጋ፣ 13 ቢሊዮን ዶሮዎች እንዲሁም የወፍ ዝርያዎች የሚገኝባት ሃገር ናት። ፋይቲዝ በቆሎ (phytase maize) በቻይና ብቻ 100 ሚሊዮን የበቆሎ ተጠቃሚ ቤተሰቦችን / 400 ሚሊዮን/ ህዝብን በቀጥታ ተጠቃሚ ያደርጋል።

በአለም ላይ ያለው የሩዝና የበቆሎ ተፈላጊነት እያደገ ከመጣው የቻይና እድገት ጋር ሲቃኝ በእስያና በአለም ዙሪያ ያሉ ሌሎች በማደግ ላይ ያሉ አገሮች የቻይናን ተሞክሮ ሊጋሩት እንደሚገባ ያመለከተ ነው። ቻይና የወሰደችውን ግንባር ቀደም የባዮቴክ አዝርጊት ተጠቃሚነት ሌሎች ታዳጊ አገሮች እንደሞዴል ሊወስዱት የተገባው አይነተኛ የምግብ ዋስትናን ማረጋገጫ፣ የፀረ ተባይ ጥገኛ ያልሆነ ግብርናን መሠረት ያደረገ ብሎም ድህነትና ረሃብን የሚያስቀር ምሳሌ ነው። በአለማችን ሩዝ አይነተኛ ምግብ እንዲሁም በቆሎ **በአብዛኛው** የእንስሳት መኖ በመሆናቸው የነዚህ አዝርጊት ለገበያ መዋል ቻይናን ጨምሮ ለእስያ እንዲሁም ለአለም መጠነ ሰፊ ጠቀሜታን ያስገኛል።

ይህ መግለጫ 41 ፤ በሲኒ አውስትራሊያ ዩኒቨርሲቲ የስነ-ፍጥረት ሳይንስ ትምህርት የክብር ኘሮፌሰር ዶ/ር ጆን ቤነትን “የባዮቴክ ሩዝ ፤ አሁንና ወደፊት” በሚል ርእስ የተዘጋጀ፣ በመረጃ የተደገፈ ልዩ መጣጥፍ አካቷል። እንደሚታወቀው በ2009 ብራዚል በጠባብ ልዩነት መሬቱን ከአርጀንቲና ተረክባለች። የ5.6 ሚሊዮን ሄክታር የባዮቴክ አዝርጊት ሽፋን እድገት በአለም ላይ ላለ ለማንኛውም አገር ትልቅና አስደናቂ ስኬት ነው። ይህ ከ2008 – 2009 ባለው ጊዜ ውስጥ ከተመዘገበው የ35% እድገት ጋር ተመሳሳይ ነው።

የአለማችን መሪ የባዬቴክ አዝዳኝ አምራች ብራዚል የወደፊት የእድገት ሞተር መሆኗ ተረጋግጧል። የአለማችን ዋናኛ ጥጥ አምራች አገር ህንድ፣ በ2009 87% ከደረሰው የ8 ዓመታት /2002 – 2009/ የ ቢቲ ጥጥ /ተጠቃሚነቷ መጠነሰፊ ድልን ተቃዳኞቿታለች። ቢቲ ጥጥ በሀገሪቷ የጥጥ ምርት ላይ ስር ነቀል የመሻሻል ለውጥን አምጥቷል።

ከ2002 – 2008 ባለው ጊዜ ብቻ ቢቲ ጥጥ ለህንድ ገበሬዎች 5.1 ቢሊዮን ዶላር አስገኝቶላቸዋል። ቢቲ ጥጥ የፀረ ተባይ መድሃኒት ፍላጎትን በግማሽ በመቀነስ፣ ምርትን በእጥፍ በማሳደግ ህንድን ከጥጥ ተቀባይነት ወደጥጥ ላኪ አገር እንድትሸጋገር አድርጓታል። ቢቲ ብሪንጃል ( egg plant)) የህንድ የመጀመሪያው የባዬቴክ የምግብ አዝዳኝ ይሆናል ተብሎ የሚጠበቅ እና ለገበያ እንዲውል በህንድ ተቆጣጣሪ ባለስልጣናት ፈቃድ ያገኘ ሲሆን የህንድን መንግስት የመጨረሻ ውሳኔ ለማግኘት በመጠባበቅ ላይ ይገኛል። አበረታች ተሞክሮዎች በሌሎች ሶስት የአፍሪካ አገራትም ታይቷል። በ2009 ደቡብ አፍሪካ የ17 % ተጨባጭ እድገት አስገኝታለች። ቡርኪና ፋሶ እና ግብፅም ተመሳሳይ እድገት አስመዘግበዋል። በ2008 ቡርኪና ፋሶ 8,500 ሄክታር የነበረው ቢቲ ጥጥ በ2009 ወደ 115.000 ሄክታር ማለትም በ14 እጥፍ አድጎ የ1,353 ፐርሰንት ጭማሪ በማስመዘገብ በአለም ዙሪያ ከተመዘገበው የ2009 ስኬት ውስጥ ከፍተኛውን ደረጃ ይዟል።

ስድስት የሚሆኑ የአውሮፖ ህብረት ሀገራት በ2009 94,750 ሄክታር መሬት ያለሙ ሲሆን ይህም ከ2008 ዓ.ም ጋር ሲነፃፀር ከ9 እስከ 12 % ያነሰ ነው። በመላው አውሮፖ ከለማው የቢቲ በቆሎ ምርት 80 % የስፔይን ድርሻ ሲሆን ስፔይን በ2008 በተመሳሳይ በ22 % ያስመዘገበችውን ስኬት ባለበት ለማቆየት ችላለች። የሸንኮራ አገዳ ምርት በ2009 ዓ.ም በአሜሪካና ካናዳ ዘጠና አምስት በመቶ በመስፋፋት ትልቅ ስኬትን አስመዘግቧል። ይህን ውጤት ለየት የሚያደርገው ደግሞ ይህ ተክል ስራ ላይ በዋለ በ3 ዓመታት ውስጥ ብቻ ከፍተኛ ውጤት ማስመዘገቡ ነው። ይህም የሸንኮራ ምርት ከሌሎች የባዬቴክ አዝዳኝ በተለየ ፍጥነት የተስፋፋ ተክል እንዲሆን አድርጎታል።

በ2009 ዓ.ም የመጀመሪያዎቹ ባዬቴክ አዝዳኝ ተሻሽለው በወጡት አዝዳኞች እየተተኩ የመጡ ሲሆን ይኸውም የመጀመሪያው ጊዜ የነበረውን የምርት መጠን በከፍተኛ ሁኔታ እንዲጨምር አድርጎታል።

በተመሳሳይ ዓመት አዲስ የባዬቴክ አዝዳኝ በብዙ የቴክኖሎጂ ምሁራን ጥናት ከተደረገበት በኋላ በዩናይትስቴትስ እና በካናዳ ከ 15,000 በላይ በሆኑ ገበሬዎች አማካኝነት በ0.5 ሚሊዮን ሄክታር መሬት ላይ ተዘርቷል። ባዬቴክ አዝዳኝ በአለም ላይ ያስገኘውን ለውጥ በተመለተ በቅርቡ የተካሄደው ጥናት እንደሚያመለክተው፡-

ከ1996 እስከ 2008 ባለው ዓመት የተገኘው 51.9 ቢሊዮን ዶላር ሊገኝ የቻለው በ2 ምክንያቶች ነው። የመጀመሪያው በምርት ጊዜ የሚኖሩ ወጪዎችን እስከ 50 % በመቀነስ የተገኘ ሲሆን ሁለተኛው በአነስተኛ ሄክታር መሬት ከፍተኛ የሆነ ምርት በመገኘቱ ነው። ይህም ከ167 ሚሊዮን ቶን ውስጥ 50% ያህል ምርት እንዲገኝ አድርጓል። ይህ ውጤት በቴክኖሎጂ ባይታገዝ ኖሮ እስከ 62.6 ሚሊዮን ተጨማሪ ሄክታር መሬት ባስፈለገ ነበር። በመሆኑም የተገኘው ስኬት ቴክኖሎጂውን በመጠቀም የእርሻ መሬትን መቆጠብ እንደሚቻል ያመለክተ ነው።

በተመሳሳይ ዓመት ማለትም ከ1996 እስከ 2008 ባለው አመት በሰብሎች ላይ የሚደረግ የተበይ ማጥፊያ ኬሚካል ርጭት በ356 ሚሊዮን ኪሎግራም በመወሰኑ እስከ 8.4 በመቶ የሚደርስ ኬሚካል መቆጠብ ተችሏል።

ከባዬቴክ አዝዳኝ ክምችት የሚወጣው የካርቦን ልቀት መጠን በ2008 ብቻ 14.4 ቢሊዮን ኪሎ ግራም ነበር። ይህም 7 ሚሊዮን መኪኖች የሚለቁትን የካርቦን መጠን የማስወገድ ያህል ይቆጠራል።

በ2009 ከግማሽ በላይ ማለትም 54 በመቶ ወይም 3.6 ቢሊዮን የሚሆን የአለማችን ህዝብ 134 ሚሊዮን ሄክታር መሬት ማለትም ከጠቅላላው ከ1.5 ቢሊዮን ሄክታር የአለም የሰብል መሬት ውስጥ ዘጠኝ በመቶው የሚሆነውን፤ የባዬቴክ አዝዳኝ ባለሙት 25 ሀገራት ውስጥ ነዋሪ ነው። የባዬቴክ ለእርሻ የተዘጋጀ ዘር ግብይት በአለም ላይ በ2009 ብቻ የ10.5 ሚሊዮን ዶላር ገቢ አስገኝቷል።

ከተመረቱት የባዬቴክ አዝዳኞች መካከል ባዬቴክ በቆሎ፣ የአኩሪ አተር ዘር እና ጥጥ እስከ 130 ቢሊዮን ዶላር ገቢ ያስገቡ ሲሆን ይህ ምርት በየአመቱ ከ10 እስከ 15 በመቶ ሊያድግ እንደሚችል ተረጋግጧል።

በ2009, 25 አገራት የባዮቴክ አዝኦርት ሲያመርቱ ሌሎች ተጨማሪ 32 ሀገራት በጠቅላላው 57 ሀገራት የባዮቴክ አዝኦርት ምርቶችን ወደ አገራቸው ለምግብነትና ለእንስሳት መኖ በዘላቂነት እንዲገቡ ከ1996 ጀምሮ ወስነዋል። ባለጠቃላይ በ155 ስብሰባዎች 24 አዝኦርት 762 ድጋፎችን አግኝተዋል።

ይህም በ2009 በጃፖን የተመረተውን የባዮቴክ ብሉ ሮዝ (blue rice) ያካትታል። ወደፊት ማለትም ከ2010 - 2015 ባለው ጊዜ ውስጥ ባዮቴክ አዝኦርት በበለጠ ሊስፋፋ እንደሚችል የሚያመለክቱ አበረታች ውጤቶች እየታዩ ነው። ስለሆነም ሃላፊነት ለተሞላው ስራ እንዲሁም ወቅቱን ያገናዘበ እና ወጪ ቆጣቢ ለሆኑ አማራጭ መንገዶች የበለጠ ትኩረት መስጠት ይገባል። በአሁኑ ሰአት የባዮቴክ አዝኦርት በዓለም ደረጃ መስፋፋትን በተመለከተ ጥሩ አመለካከት እያዳበረ ይገኛል።

ISAAA በ 2005 እንደተነበየው ከ2006 እስከ 2015 ባሉት አመታት ውስጥ የባዮቴክ አዝኦርት ምርት በሀገር ፤ በተጠቃሚ ገበሬዎች ቁጥር እንዲሁም በሄክታር መሬት ሲለካ የ2 እጥፍ እድገት ያሳያል ተብሎ ይጠበቃል። በዚህ ትንቢያ መሠረት በ2015 40 የባዮቴክ አዝኦርት ተጠቃሚ ሀገሮች ፤ 20 ሚሊዮን የባዮቴክ አዝኦርት ተጠቃሚ ገበሬዎች እንዲሁም በ200 ሚሊዮን ሄክታር የለማ የባዮቴክ ሠብል ይኖራል ተብሎ ይጠበቃል። በተጨማሪም በታዳጊ ሀገሮች ማለትም በእስያ፣ ላቲንአሜሪካ እንዲሁም አፍሪካ ቀጣይነት ያለውና ጥንቃቄ የተሞላበት አዳዲስ የባዮቴክ ሠብሎች ይሠራጫሉ ተብሎ ይጠበቃል።

ከዚህ በታች የተገለጹት አዳዲስ የባዮቴክ አዝኦርት ከ2010 እስከ 2015 ባለው ጊዜ ውስጥ ለገበያ በቅተው ጥቅም ላይ ይውላሉ ተብሎ ይጠበቃል።

1. ስማርት ስታክስ በቆሎ (smart stax<sub>m</sub> maize) በ2010 በዩናይትድስቴትስ እና ካናዳ ለአገልግሎት ይቀርባል ተብሎ ይጠበቃል። ይህ በቆሎ ስምንት ዘረመል ሲኖረው ሶስት የእጭዋት በሽታዎችን መከላከል የሚችል ይሆናል።
2. ቢቲ ቢሪንጅል ( Bt brinjal /egg plant)- ይህ አዝኦርት በ2010 በህንድ ውስጥ ህጋዊ ለመሆን በሂደት ላይ ነው።
3. ጎልደን ሩዝ (golden rice)- በ2012 በፊሊፒንስ ቀጥሎም በባንግላዲሽ እና በህንድ ብሎም በኢንዱዮንሲያ እና ቪየትናም በስራ ላይ ይውላል ተብሎ ይጠበቃል።
4. ባዮቴክ ሩዝ (Bt rice) ና ፋይቲሌ በቆሎ (phytase maize)- ከ 2-3 ባሉት አመታት ውስጥ ወደ ቻይና ይገባሉ።
5. ድርቅን የሚቋቋም በቆሎ (drought tolerant maize) - አሜሪካ ውስጥ በ2012 ለገበያ ይውላል።
6. የናይትሮጅን ንጥረ ነገር በብቃት የመጠቀም ባህሪ Nitrogen use efficiency (NUE) trait ያለው ስንዴ ምናልባትም በ2017 ከሠሀራ በታች ባሉት የአፍሪካ ሀገራት በአምስት ወይም ከዛ በላይ ባሉት አመታት ውስጥ አገልግሎት ላይ ይውላል።

በ2008 ዓ.ም የተከሰተው የምግብ አጥረት ወደ 30 የሚሆኑ ታዳጊ አገሮች ውስጥ ትልቅ ግጭት እንዲሁም በሌሎች ሁለት አገራት / ሀይቲ እና ማዳጋስካር/ ለመፈንቅለ መንግስት የዳረገበት ሁኔታ ተይቷል።

ይህም በምግብ ራስን መቻል ማለት የሀገርን አቅም ማሳደግ፣ እንዲሁም ሀገርን ከተለያዩ የድህነት ችግሮች መከላከል ማለት እንደሆነ በአለም ህዝብ ዘንድ ትልቅ ግንዛቤን ፈጥሮ አልፏል። በዚህ መሠረት በአሁኑ ሰአት የባዮቴክ ምርት ውጤቶች በእርዳታ ሰጪ አካላት፣ በአለማቀፍ የሳይንሱ ማህበረሰብ እንዲሁም በታዳጊ ሀገራት መሪዎች ዘንድ የተለየ ትኩረት ተሰጥቷል።

ባጠቃላይ በቴክኖሎጂ የተደገፈ ግብርና ጤናማ እና ሰላማዊ የሆነ ማህበረሰብን ከመፍጠር አኳያ ትልቅ ሚና እንዳለው ለሁሉም ግልፅ የሆነ ጉዳይ ነው።

በተጨማሪም የምግብ ዋስትናን ለማረጋገጥ ብሎም ሠፊና ቀጣይነት ያለው የሰብል ልማትን እውን ለማድረግ የባዮቴክ አዝኦርትን ሆነ ሌሎች ተመሳሳይ ዘዴዎችን በመጠቀም ትልቅ ለውጥ መምጣት እንዳለበት የሚገልፅ የጠራ መልዕክት ነው።

አረንጓዴው አብዮት (green revolution) ተብሎ የሚጠራው ኖርማን ቦርላግ የታገለለት አላማ ዋነኛ ትኩረት ምርታማነትን በከፍተኛ ደረጃ ማሳደግን የተመለከተ ነው። የኖርማን ቦርላግ አረንጓዴአማው አብዮት የስንዴ ስኬት

የመንጩው ለሰው ካለው ጥልቅ ፍቅርና ለሰው ልጆች ካለው ወደር የለሽ አክብሮት ነው። “ከአንድ ሄክታር የሚገኘውን የሰንዴ ምርት በከፍተኛ መጠን መጨመር” የሚለውን ትልቅ እምነቱን በምርምር ጣቢያ ብቻ ሳይሆን በገበሬዎች ማሳ ላይ ሞክሮ ስኬትን ተገናኝቷል። በርለግ ምርትና ምርታማነትን የሚለካው በገበሬዎች እርሻ መሬት በተገኘው እድገት ብቻ ሳይሆን በሀገር ደረጃ፣ በህዝቦች ደህንነትን በተገኘው ለውጥም ጭምር ነው።

ምንም እንኳን ከምንጠቀመው አነስተኛ ግብአቶች፣ በተለይ ውሃ፣ ነዳጅ (fossil fuel) እና ናይትሮጂን ከወቅታዊው የአየር ንብረት ለውጥ ጋር ተዳምሮ መሠናክሎቹ ቢበዙም የመጨረሻው ግባችን ምርታማነትን በከፊተኛ ደረጃ መጨመር እንዲሁም ቀጣይነት እንዲኖረው ማድረግ ነው።

ለዚህ የአለማችን ታላቅ ሰው ያለንን ከብርና አድናቆት የምንገልፅበት ብቸኛው መንገድ በባዮቴክ አዝጋርት ዙሪያ የሚሰሩ አለማቀፋዊ ድርጅቶች እና የሚመለከታቸው አካላት በሙሉ በጋራ ተወያይተው በርለግ ትቶልን ያለፈውን ገፀበረከት ለብዙዎች ጥቅም ላይ በማዋል ብቻ ነው።

አነስተኛ ግብአቶችን በመጠቀም ከፍተኛ ምርትና ምርታማነትን ለመፍጠር የባዮቴክ አዝጋርት የሚፈጥሩትን ትልቅ ጠቀሜታ ለማሳደግ በሁሉም አቅጣጫ ያሉ የሚመለከታቸው ግለሰቦችም ሆኑ ባለድርሻ አካላት መረባረብ አለባቸው።

በ2015 የሚጠናቀቀው የምዕተ አመቱ የልማት ግብ መርሆች ላይ እናሳካለን ብለን ቃል የገባነው፣ ዓለማችንን ከረሀብና ድህንነት፣ በሎም የምግብ እጥረት ችግር ማላቀቅ መሆኑ ሊሰመርበት የሚገባ ሆኖ ነው።

የምእተ አመቱ የልማት ግብ በ2015 ሲያበቃ የባዮቴክ አዝጋርት ገበያ ላይ የዋለበት ሁለተኛ አስርት አመት / 2006 -2015 / ይከበራል።

የዚህ ዘገባ ማጠናቀቂያ ያደረግነው 1ቢሊዮን ህዝብ ከረሃብ ከታደገ በኋላ ምርትን በመጨመር፣ ድህንነት በመቅረፍ ፣ የረሃብና የምግብ እጥረትን ችግር በመፍታት፣ ለሰላምና ለህዝብ ደህንነት ለከፍተኛ አስተዋፅኦ የሚያበረክተውን የባዮቴክ አዝጋርት ቴክኖሎጂ ጠበቃ የሆነውን የኖርማን ቦርለግ ንግግር ነው።

“ ባለፉት አስር አመታት የእፅዋት ባዮቴክኖሎጂ ስኬት ለማየት ችለናል። ይህ ቴክኖሎጂ በአለም ላይ ያሉ ገበሬዎች ለፀረ አረም የማያወጡትን ወጪ ቆጥቦ የእርሻ መሬታቸውን አፈር ከመሸርሸር እየታደገ ከፍተኛ ምርትን እንዲሰበስቡ ረድቷል። የባዮቴክኖሎጂ ጥቅምና ደህንነት ባለፉት አስርት አመታት ከግማሽ በላይ በሚሆነው የዓለማችን ህዝብ ተረጋግጧል። አሁን የሚያስፈልገን ምርጫ በማጣት ኋላ ቀርና ጥራት በጎደለው መንገድ አስከአሁን ድረስ በመልፋት ላይ ያሉ ገበሬዎች የሚኖሩበትን ሀገር የሚያስተዳድሩ መሪዎች ቁርጠኝነት ነው።

አረንጓዴው አብዮት፣ በዘመናችን ደግሞ የእፅዋት ባዮቴክኖሎጂ አካባቢያችን ለመጨው ትውልድ እንደጠበቅን በማደግ ላይ ያለውን የምግብ እህል ምርት ፍላጎት እናሳካ ዘንድ የሚረዳን አይነተኛ መሳሪያ ነው።”