

Numekokò kuđe Agblemenuku siwo ñuti wò Trò asi tso le Nunyadengò ñu dzadzra fe ðofe le xexeame godòo me le fè 2009 me ñuti.

Clive James si nye ISAAA kplólawo habóbɔa gómédoanyila kple efe zimenɔla ye ñl̃ agbalẽ sia, eye wotsɔe de bubu ameyinugbe Norman Borlaug, ame si xò Nobel fe ñutifafa bubu de ame ñu nunana ñu.

Esia nye asitotrò 14 si agbalẽnlɔla trò tso efe agbalẽ « ATNwo fe ðofe le xexeame godoo » ñuti fè sia fè tso 1996, fè sime wodze agblemenuku ATNwo dzadzra gòme le. Agbalẽnlɔla tso efe agbalẽ 41 de bubu ameyinugbe Norman Borlaug ñu, amesi xò Nobel fe ñutifafa bubu de ameyinugbe Norman Borlaug ye nye amesi ðo ISAAA gòme anyi. Numekokòsia fonu tso ñgɔgbededegãtɔwo siwo va eme le fè 2009 lia me. Ne míase nugómekuku wula, míayi <http://www.isaaa.org> dzi

Le nuku siawo fe amedzidede le go geđe me ta la, (agbɔsɔsɔ, amesiwo le wòdum fe didienɔnɔ, womefoadj gbɔto o) agbledela miliõ 14 tso dukò vovovo 25 me le xexea me godoo dowo ðe hectar miliõ 134 dzi le fè 2009 me. Le fè 2008 me la, hectar miliõ 125 dzi ko wo dowo le, esi fia be wo dodo dzi ðe edziwu le fè 2009 me 7% alo 9 % wu 2008 me.

Hectar kekeme si dzi wo da ATNwo fe agble le la dzi ðe edzi zi **80 tso fè 1996 yi 2009 esia ðe fia be ATNwoe wo zãwu le agbledede ñutinya me.** Esia ðe fia hã be agbledela miliõwo le xexea me godoo ðo kađewo dzi, esiatae wogale wòdom ðe edzi wu fè sia fè tso 1996 me, elabena viđe geđe le wododome.

Wowò numekuku kuđe anyigba kekeme siwo dzi wodo nuku siawo le eye wode dzi be ATN soja xò wu hectar miliõ 90. Esiae nye anigba siwo dzi wodo sojawo ðo le xexeme godoo fe 75%. ATN ðetifu xò hectar miliõ 33. Esiae nye anyigba siwo dzi woda ðetifu gbleđo le xexeame godoo fe afã (50%) kloe. ATN bli xò wu hectar miliõ 158. Esiae nye anyigba siwo dzi woda bli gblewo ðo le xexeame godoo fe 25 %, eye ATN kanola xò wu hectar miliõ 31 si nye anyigba siwo dzi woda kanola gblewođo le xexeame godoo fe 20 %. Anyigba siwo dzi wode ATNwo ðo la ga kekeđe edzi wu le fè 2009 me elabena le fè 2008 me la dukò siwo me koñ wodana nuku siawo le da asi ðe edzi be yewoa ga dowo wù. Le kpòdeñu me le India le fè 2008 me la ATN ðetifu nye ðetifuwo fe 80 % ; le fè 2009 me la edzi ðe edzi hezu 87 %. Le Kanada la ATN kanola nye kanolawo fe 87 % le fè 2008 me ; le fè 2009 me la edzi ðe dzi zu 93 %.

ATN sojae nye ATN si fe agble wodana wu le xexeame godoo. Eya ðeka xò hectar miliõ 134 fe 52 %.

Le dukò 25 siwo me wowò nuku siawo ñuti ðò lé la, 16 nye dukò siwo me kpò dengò hađe o, eye 9 nye dukò dengòwo (Dzamani megale dukò siwo wóna ATN wo ñuti ðòwo dome o tso fè 2008 me. Kostarika ya ðo wodome le fè 2009 me). Le dukò 8 siwo yòge míele fifilaa ðòmetò ðe sia ðe me la wodona nuku siawo wù hectar miliõ ðeka : Amerika dukòwo fofu (hectar miliõ 64), Bresil (hectar miliõ 21,4), Argantina (hectar miliõ 21,3), India hectar (miliõ 8,4), Kanada (hectar miliõ 8,2), China (hectar miliõ 3,7), Paraguwe (hectar miliõ 2,2) kple Afrique du Sud (hectar miliõ 2,1). Le dukò 17 siwo katã yòge míele fifilaa me la ne wofofu agblenyigba siwo dzi wodo ATN nukuwo ðo la, awò hectar miliõ 2,7 (míedò dukò siawo tso esi do nukawo wu

vase de esi fe nukuawo dodo le sue wu) : Uruguay, Bolivia, Filipine, Australia, Burkina Faso, Spain, Mexiko, Chile, Kolombia, Hōdura, Czech Dukɔa, Portugal, Romania, Poland, Kɔsta Rica, Egypt kple Slovakia. **Ne wofofu anyigba siwo dzi wodo nuku siawo do tso fè 1996 yi 2009 me la awɔ hectar miliɔ akpe deka kloe (hectar miliɔ 949,9)**

Agble nyigba siwo dzi wodo nuku siawo do fe afã kloe (46%) le dukɔ siwo me de ngɔ haɖe o me. Dukɔ siawo fe taɖodzinue nye be yewoa do nuku siawo wu dukɔ de ngɔwo hafi miado fè 2015 me ; elabena anyigbadzi dukɔwo doe kpikpaa be yewoa diɖi dowuame kple ahedada dzi kpɔtɔ 50% hafi fè 2015 wòavo. To ATNwo dzi la, taɖodzinu sia le eme vam, eye mɔkpɔkpɔ geɖee gale be wòava eme wu nenema le tso me.

Nusi miade dzeie nye be, le agbledela miliɔ 14 siwoe kpɔ gome le nuku siawo nuɖɔwɔwo me la, miliɔ 13 (90 %) nye agbledela siwo nu nutete gãa deke mele o. Agbledela siawo le viɖe kpɔm tso nuku siawo dometɔa dewo me vo xoxo ; abe detifu ene. Mɔkpɔkpɔ geɖee gale hã be woadze nuku aɖewo dzadzra gome abe mɔli ene le madzidzi me eye woakpɔ viɖe geɖee le eme.

ISAAA Brief si wonɔ le fè 2008 me la gblẽe di be ATN bubuwo ado ; esia le eme vam vavã tso f 2009 me. Le nyametsotso gãa de me le Adeamakpɔxe 27 lia le fè 2009 me la, China dukɔa de dzesidede agbalẽ aɖe do si na mɔnukpɔkpɔe be ATN mɔli kple bli fomevi aɖewo nazu China dukɔa tɔ koɲ, eye amesiwo aɖu nuku siawo hã anɔ dedienɔɔ me. Nusia demɔ be, nuku siawo fe nkɔ do agbalẽ gãwo me, eye le fè 2 alo 3 megbe la, woadze wozadzra gome. Nyametsotso sia le vevie nutɔ elabena awɔe be le China dukɔa deɖeme la, fome miliɔ 110 siwo ɖuna mɔli enuenu la nakpɔ gome le mɔli ɖuɖu me (ame miliɔ 440 akpɔ gome le nusia me ne mietsɔe ko be ame ene le fome de sia de me) elabena mɔli enye agblemenuku siwo ɖuna wu le xexea me godoo. Le Asia nyigba dzia la fome miliɔ 250 ye akpɔ gome le mɔli ɖuɖu me. (Esia anɔ ame miliɔ akpe deka ne mietsɔe ko be ame ene le fome de sia de me.) Zi geɖe la, miade dzeii be le xexea me godoo la, mɔli gble delawo nyena ahedalawo, eye wodea wofe mɔli gblea le hectar deka fe 33% ko dzi. ATN mɔli atɛnu awɔe be mɔli fe agbɔsɔsɔ nadzi de edzi. Ana hã be mɔli gbledelawo fe ahedada aɖiɖi eye wòana hã be atike wuwu de nukuwo dzi le agble me naɖiɖi. Nusia awɔe be nusiwo trɔ do mi anɔ dedienɔɔ me togbo be tsidzonyawo le tɔtrɔm hã. Abe alesi miẽgblɔe vayi enea, mɔlie nye agblemenuku si amegbetɔwo ɖuna wu le xexeamẽ godoo ; ke bli yea nye nuku si lãwo ɖuna wu le xexeamẽ godoo. ATN bli ade hãwo dzi wu ne woɖui elabena tome nunyiamẽ fosfor le eme sɔgbɔ. Esia ana be woatsi kaba wu, eye miãfe gbɔto anɔ dediewu. Chinatɔwo gale lãɖuɖu lɔm de edzi wu esiata ATN bli siawo fe agbɔsɔsɔ atɛnu anyi wofe hã miliɔ 500 (China fe hãwo anɔ xexeamẽ godowo fe hãwo fe afã), wofe koklo, kpakpaxe kple afeme xe dzozoe bubuawo siwo fe xexlẽme anɔ miliɔ 13. Fome miliɔ 100 atɛnu akpɔ gome le ATN bli la ɖuɖu me le China deɖe (woanɔ ame miliɔ 400) ne mietsɔe ko be ame ene le fome de sia de me. Esi wozu be mɔli kple bli le vevie le xexea me godoo eye China le nusẽ kpɔm wu ta la, dukɔ bubu le Asia kple xexeamẽ godoo siwo me denɔ haɖe o la hã atɛnu adzi be yewoawɔe abe China ene tututu. China fe ngɔgbedede blibo le ATNwo nuti dowuame me atɛnu anye kpɔɖɛnu na dukɔ bubuwo siwo me denɔ haɖe o. Esia atɛnu awɔe hã be dukɔ sia dukɔ na su na eya nutɔ edokui le nuɖuɖunyawo me ; eye woakpɔ ngɔgbedede le agbledenyawo me aɖiɖi atike wuwu de agbleme nukuwo dzi, dowuame kple ahedada dzi kpɔtɔ. **Esi wonye be mɔli kple blie nye agblemenuku siwoe le vevie wu le xexeamẽ ta la, China fe ATN mɔli kple bli awɔe be China, Asia kple xexeamẽ katã akpɔ ngɔgbedede blibo. Tanya vevie aɖe le Brief 41 me si fo nu tso: « **ɖofe si le ATN mɔli si egbe kple ngɔgbedede mɔkpɔkpɔ si le esi etsɔ** » nuti. Tanya sia, **Đokta John Bennett** ye nɔbe. John Bennett nye nufiala gã va yi le suku si srɔanu tso agbenɔɔ nutinya nuti le Sydney suku kɔkɔ defea le Australia.**

Le fè 2009 me la, Brasil wɔ avu xe Argentina kloee. Ale ezu dukɔ evelia le xexeame si dea ATN gble. ATN fe agbledede gadzi dɛ edzi hecɛar miliɔ̄ 5,6 wu le Brasil. Dzidzidɛdzi sia ye sɔgbɔ wu le xexeame. Esia be le Brasil la, ATN nukuwo gbledede dzi edzi 35% fè sia fè tso fè 2008 yi fè 2009. Edze fã be, Brasil nye dukɔ gã dɛ ɲutɔ le ATN nuku siawo gbledede me. Eye wole nana ge be nuku siawo ɲudɔwɔwɔ nade ɲgɔ blibo le tso me. India ye nye du si dana dɛtifu gble wu le xexea me. Tso fè 2002 yi 2009 me la, India da ATN dɛtifu gble nukutɔe. Dɛtifu sia gbledede dzi dɛ edzi yi 87% le fè 2009 me. ATN dɛtifu dede trɔ dɛtifugbledede ɲutinya blibo le India. **Ga si India dɛtifugbledelawo kpɔ tso dɛtifu sia me abe viɔɛ ene tso 2002 yi 2009 me anɔ dollar miliɔ̄ 5,1. ATN dɛtifugbledede nabe atikewuwu na nukuwo dɛdɛ afã, nukuawo fe agbɔsɔsɔ dzi dɛ edzi zi eve, eye India si flea dɛtifu tso duta tsã la vazɔ dɛtigu dzrala gã aɔɛ na dukɔ bubuwo. India le kakaɔɔɛdzi me be yefe ATN gbɛtsã anye agblemenudɔɔdu si yea dzra sɔgbɔwu bubuawo. India fe nudradrza habɔbɔ kpɔe be enyo be woadzrae. Susɔ ko be dzidzidɛ nade mɔ. ɲgɔgbedede geɔɛ le eme vam le Afrika dukɔ etɔ siawo me - Afrik du Sud yi ɲgɔ 17% le fè 2009 me, Burkina Faso kple Egypt hã yi ɲgɔ ɲutɔ. Burkina Faso fe ATN dɛtifu gbledede dzi dɛ edzi zi 14 sɔɲ. Etso hecɛar 8 500 le fè 2008 me yi hecɛar 115 000 le fè 2009 me. Esiae nye dzidzi dɛ edzi 1353 %. Esiae nye dzidzi dɛ dzi si sɔgbɔ wu le 2009 me. Dukɔ adɛ le Europa dukɔwo fofu me do ATN nukuwo dɛ hecɛar 94 750 dzi le fè 2009. Nuku siawo dodo le dukɔ siawo me dɛdɛ 9% yi 12% wu alesi wodowo le fè 2008 me. Spain dɛ Europa dukɔwo fofua fe ATN bli fe 80% .Bli sia nye ATN bli gbledede 22% le Spain. Le RR[®] sugarbeet dzadzra le fè etɔ ko megbe la, Amerika dukɔwo fofu kple Kanada wodze ezãã gɔme 95% le fè 2009 me. Esia wɔbe RR[®] sugarbeet zu ATN si wole zazãm kaba kaba wu le xexea me. Le fè 2009 me la, ATN fomevi bubuwo va dɔli esiwo do gbã la. Le fè 2009 me la, Agbledela siwo do Soja RReady2Yield[™] la wu 15000. RReady2Yield[™] nye ATN fomevi bubu si numekukuwɔlawo dɛ doe. Le 2009 me la agbledelawo doe le hecɛar wu miliɔ̄ afã (0,5) dzi le Amerika dukɔwo fofu kple Kanada.**

To numekuku godoo aɔɛ siwo wɔ tso ATNwo ɲuti la, edze fã be tso fè 1996 yi 2008 me la, nuku siawo dɛvi dollar miliɔ̄ akpe 51,9 tso tsofe eve me : tsofe gbãtɔe nye be ga si wo zã hede agbleawo dɛdɛ 50%, eye evelia la nukuawo tse tɔn miliɔ̄ 167 (50 %). Le se tia nu, ne menye ATN nukuwoe wodo o la, ega hiã hecɛar miliɔ̄ 62,6 hafi woakpɔ ton mimiɔ̄ 167. Esia fia be ATN nukuwo nana be wome zana anyigba sɔgbɔ o. Tso fè 1996 yi fè 2008 me la, atike si wowu na dɛ agbleme nukuwo dzi zazã dɛdɛ kg miliɔ̄ 356, siwɔ atikeawo fe 8%. Le fè 2008 dɛdɛ ko me la, to ATN nuku siawo dzi la, CO₂ sinye ya aɔɛ fomevi si foadɛ xexeame la, dɛdɛ kg akpe 14,4 esia sɔ kple alesi woa nɔte vu miliɔ̄ 7 fe dɔwɔwɔ. (Agbalɛ si me miɛkpɔ nananyanya sia le enye Brooks and Barhoot 2010 si le dodo ge kpuie).

Le fè 2009 me la amesiwo le dukɔ 25 siwo do ATN nukuwo hecɛar miliɔ̄ 134 me la wu anyigba dzi nɔlawo fe xexlɛme bliboa fe afã. (54 % siwɔ ame miliɔ̄ akpe 3,6). Esia sɔ kple agbledinyigba hecɛar miliɔ̄n akpe 1,5 si le xexeame godoo fe 9%.

Le fè 2009 me la, ATN nukuwo fe asitsatsa viɔɛwɔ anɔ dollar miliɔ̄ 10,5. ATN bli, soja kple dɛtifu si wodzra le xexeame godoo le fè 2008 me la anɔ dollar miliɔ̄ akpe 130. Le akɔɲtawo nu la, home sia anɔ dzidzim dɛ edzi 10 yi 15 % fè sia fè.

Dukɔ 25 woe drza ATN nukuwo le fè 2009 me. Tovovo na dukɔ siawo la, tso fè 1996 me la dukɔ 32 bubuwo hã da asi dɛ edzi be yewoa fle nuku siawo hena woɔɔɔdu alo wozazã hena xexeame fe kɔkɔ. Ke dukɔawo katã fe xexlɛme va wɔ 57. Asi dada dɛ edzi 762 ye va eme na nuku 24 (ATN Rose sefofo aɔɛ si wodo le Japan le fè 2009 me hã la le wodome.)

Mɔkpɔkpɔ geɔɛ gale be ATN bubuwo aga do tso fè 2010 yi 2015 me. Nusi wole be woana mɔkpɔkpɔ wu enye vevienyenye le nukuawo ɲuti dɔwɔwɔ me, eye woatiã nuku siwo ahiã wu,

eye woakpo egbo be woma xo asi akpa o, eye woawo esia n̄uti do le yeyiyi kpui aḗ kome. Miede dzesi be dukplolawo, ganyadzikipolawo kple nunyalawo ḗo lolõnu faa be yewoa da asi ḗe ATNwo dzi, eye yewoana woakpo ngogbedede blibo. Mòkpòkpò li hã be le dukò siwo me wodana ATN gblewo le la, agbledela siwoe dana agblesia fe xexlẽme adzi ḗe edzi zi eve woakeke anyigba siwo dzi wodana agble siawo ḗo hã zi eve tso fè 2006 yi 2015 me abe alesi ISAAA gblɔe ḗi ene le fè 2005 me (ISAAA gblɔe ḗi be, kaka miado fè 2015 me la, dukò 40 kple agbledela miliõ 20 anò ATN wo fe agbledam, eye anyigba siwo dzi woada agble siawo ḗo la anò hectar miliõ 200). ATN bubuwo gale edzi yi ge anò domdom si awoe be amewo fe agblemenukuwo fe hiãhiã le xexeame godoo akpo nuḗoḗo vevieto le dukò siwo mede ngò haḗe o me le Asia, Amerika nyigba fe dziehe kple Afrika. Miele mòkpòkpò me be ATN siwo yò ge miele fifi laa la ado tso 2010 yi 2015 me : **SmartStax™ bli ado le Amerika dukòwo fofua kple Kanada le fè 2010 me. ATN gbisã le India le fè 2010 me (esusò ko be India dziḗuḗua na dasi ḗe edzi), mólí Golden Rice le Filipine le fè 2010 me. Bangladesh kple India, Indonesia kple Vietnam hã le wò kplògeḗo. ATN mólí kple bli bubuwo hã le dodo ge le China le fè 2 alo 3 me. Mólí fomevi aḗe si tsena le kuḗiyi me gò hã le dodoge le Amerika dukòwo fofu me le fè 2012 kple Sahara Afrika fe dziehe le fè 2017 me. Lũ fomevi aḗe hã le dodo ge le fè atõ me.**

Le nuḗuḗu fe kuḗiḗi vò megbe le fè 2008 me la, (kuḗiḗi sia woe be gbòlòlòwo va eme le du siwoe me denḗo haḗe o 30 me, eye wo na be wonya dziḗuḗu eve le zi dzi le dukò eve me - Haïti kple Madagascar) miva kpoe dzesi be le xexea me godoo la amegbetowo fe hadomegbenonò fe dedienonò tsona nuḗuḗu hã gbò. Esia woe be miva doe dzesi be dukò denḗowo, nunyalawo le xexea me godoo kple dukò siwo me denḗo haḗe o fe kplolawo ḗo lolõnu faa be yewoana ATNwo nakpo ngogbedede. Gawu la, nyonyo aḗe va eye xexea katã de dzesi bena agbledede le vevie hena agbelele ḗe te, eye wole vevie ne nye be miedzi be dzòdzòenyenyene kple n̄utifafa nanò xexea me. Gato vo na esiala, wowò yoyò tɔxe sia be : « to agbledede ḗanu siwo li tsã kple ATN gbledede ḗanu dzi la, nuḗuḗu nasogbo ḗe edzi ḗaa alebe ame sia ame woateḗu asuna eya n̄uto eḗokui le nuḗuḗu nyawo me, eye woakpo nuḗuḗu fe dedienonò.

Norman Borlaug teḗui he tɔtro gã aḗe va lũ gbledede nyawo me, elabena enye ame aḗe si bi, do vevie nu, eye woḗo taḗoḗzinu ḗeka koḗ (taḗoḗzinu sia enye be yeana lũ si awò le hectar ḗeka dzi la nasogbo ḗe edzi wu). Ewo dodokpo aḗewo aha kpo be ḗe yekpo dziḗuḗu alo ye ge le yefe taḗoḗzinua me mahã ? (edo nukuawo fe agbòsòsò le agblewodzi kpo, ewò dodokpo hã kpo be ḗe nukuawo fe agbòsòsò le dukò me wu tsã mahã? eye wokpo kadodo si le nukuwo fe agbòsòsò ḗe edzi kple n̄utifafa kple ame fome dome. Ena tanya amedome nusiwofo esi wole Nobel fe n̄utifafa bubu de amenu nunana namee le dzome 17 lia 1970 me bena : Tɔtro gã le agbledenyawo me, n̄utifafa kple amefome. Miede dzeii be nusi fe viuli Norman Borlaug wò fè 40 va yi la, sò kple miawo hã miafe taḗoḗzinuawo. Nusi tovò vie koe nye be aḗika si le ngò na mi la lolo wu elabena ehiã be miadzi nukuawo fe agbòsòsò ḗe edzi zi eve, eye miaza nusiwo wotsò daa agble sue aḗe ko (tsi, ami, kple nitrogen) le yeyiyi sia me si tsidzadza nyawo tò. Nusi miawò atso de bubu kesinonnu tɔxe si Norman Borlaug gblẽ ḗi na mì to ATNwo dzi koe nye be miawo katã miatsò miadokuiwo de Aḗika gãa me. Tso Anyiehe, dziehe, yedzefe kple yetoḗofe la, elena ame sia ame (ame siwo wò a fiahadò kple ame siwo woawo n̄uto fe dowo) bena wòavli bena ATN nado agbogbo, evò wofe agbledada nahiã dòwònu suewo ko
Miafe taḗoḗzinue gã tɔe ḗola nye be miadḗiḗi ahedada dòwuame kple numad̄u nyuie dzi kpòto abe alesi miedò n̄ugbe ene le fè 2015 fe Milenium Iḗogbeyiyi taḗoḗzinuawo me ene. Fè 2015 sia va sò kple ATN fe dzadzra fe ewo tso fè 2006 me yi 2015 me.

Miafe tafonyae nye be Norman Borlaug xo ame miliõ akpe ḗeka fle tso dòwuame sime. Le xexeame godoo la, eyae nye ame si vli ATN wo ta wu elabena woateḗu ana agblemenukuwo na do agbogbo ḗe edzi wu, si awoe be ahedada, dòwuame kple numakpoḗu nyuie naḗiḗi,

eye woana be ɲutifafa naxɔ anyi nɔ. Norman Borlaug gblɔ be : « le fɛ̀ ewo siwo vayi me la, miɛkpɔ alesi ATNwo kpɔ ɲgɔgbedede. Asitɔtrɔ tso agblemenukuwo ɲuti sia kpeɖe agbledelawo ɲuti le xexeame godòò be woɲɛ nuku le agbɔsɔsɔ me wu, eye woɖiɖi atike si wowuna ɖe agblemenukuawo dzi zazã kpɔtɔ. Ena hã be anyigba fe gbegblẽ hã ɖiɖi. Viɖe kple dedienɔnɔ si le ATN fe ɲutidɔwɔwɔ me dze fã le fɛ̀ ewo siwo va yi me le anyigbadzinɔlawo fe afã fe agbe me. Nusi miehiã koe nye be, dukɔ siwo me wogazana gbaɖegbe mɔnu heda agble fe kpɔlawo nale dziɖeɖe. Agbledada tɔtrɔ gã si zu ATN wɔ zazã la, wɔe be, nuɖuɖu fe agbɔsɔsɔ si miehiã la kpɔ nuɖoɖo eye miafe gbɔtowo mefo ɖi o.

Ne miakpɔ numekukuwu la miyi Brief 41 lia ATN wo dzadrza fe ɖofe le fɛ̀ 2009 me. Agbalẽ si Clive James ɲlɔ. Alo miayi www.isaaa.org alo mia yɔ ISAAA SEAsiaCenter le +63 49 536 7216, alo mia ɲlɔ nu na mí le info@isaaa.org.