I S A A A
HUDUMA YA KIMATAIFA YA UPATAJI
NA UTUMUZI WA TEKINOLOJIA
YA KUBORESHA KILIMO

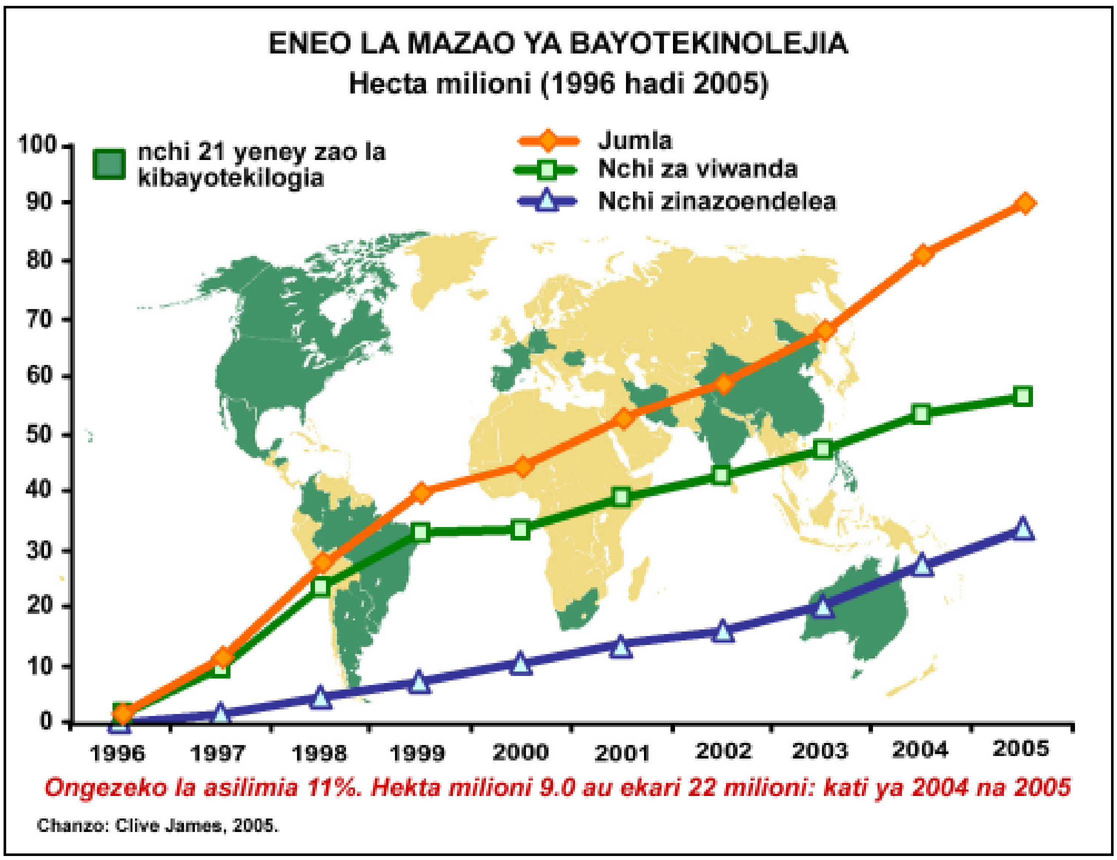
MUHTASARI WA KIUTEKELEZAJI

UFUPISHO WA 34

HALI YA ULIMWENGU WA TEKINOLOGIA YA KIBIASHARA/ UGEUZI JENI NA UBORESHAJI MAZAO: 2005

NA

Clive James
Uwenyekiti, Bodi ya Wakurugenzi ya ISAAA



No. 34 - 2005

Wafadhili washiriki: ISAAA
Foundazione Bussolera Branca Italia
Shirika la Rockfeller, USA.

Shirika la kimataifa la upataji na utumiaji wa Teknologia mpya ya kuboresha kilimo (ISAAA) linatoa shukrani kwa misaada kutoka Foundazione Bussolera Branca Italia na Shrika la Rockfeller, USA. kwa kulisaidia katika utayarishaji wa jarida hili na usambazaji wake bila malipo kwenye nchi zinanazoendelea . Lengo kuu ni kutoa habari na maarifa kwenye jumuia na jamii zinazozingatia uboreshaji mazao kwa tekinolojia ya ugeuzi wa jeni ili kuharakisha na kuweka wazi majadiliano kutegemea uwezo wao na wajibu kwenye kuchangia uwepo wa chakula, lishe na aina za mboga ulimwenguni ili kilimo kiimarike. Mwandishi wa makala haya ndiye anayewajibika kwa maoni yaliyotolewa, kwa makosa yoyote, upungufu au kuetoeleza vizuri na sio wafadhili washiriki.

Imechapishwa na: Huduma za Kimataifa za Upataji na Utumiaji wa Tekinolojia wa Kuboresha Kilimo (ISAAA).

Haki za unakili: 2005, Huduma za Kimataifa za Upataji na Utumiaji wa Tekinolojia ya kuboresha kilimo ISAAA.

Utoaji wa makala haya tena kwa minajili ya kitaaluma na malengo mengine yasiyo ya kibiashara umeruhusiwa hata bila ya kuomba idhini kwa wenye haki za kumilikii limradi chanzo chake kionyeshwe waziwazi.

Utoaji wa makala kwa ajili ya uuzaji tena au malengo mengine ya kiuchumi umepigwa marufuku kabla ya kuandikia wenye haki za kumiliki na kuomba idhini.

Mwandishi: James, C. 2005. Muhtasari wa Kiutekelezaji Hali ya ulimwengu wa tekinolojia ya kibiashara / ugeuzi jeni na uboreshaji mazao : 2005 Muhtasari wa ISAAA No. 34. ISAAA Ithaca, NY.

ISBN: 1 892456-38-9

Agizo la uchapishaji: Tafadhali wasiliana na ISAAA SEAsiaCenter au Pepesi publications@isaa.org.

ISAAA SEAsiaCenter
c/o IRRI
DAPO Box 7777
Metro Manila, Philippines.

Habari za ISAAA: Kwa maelezo ya ISAAA tafadhali wasiliana na kituo kilichoko karibu nawe zaidi.

ISAA AmeriCenter	ISAA AfriCenter	ISAA SEAsiaCenter
417 Bradfield Hall	c/o CIP	c/o IRRI
Cornell University	P.O. 25171	DAPO Box 7777
Ithaca NY 14853, U.S.A.	Nairobi	Metro Manila
	Kenya	Phillippines

au Pepesi : info@isaa.org.

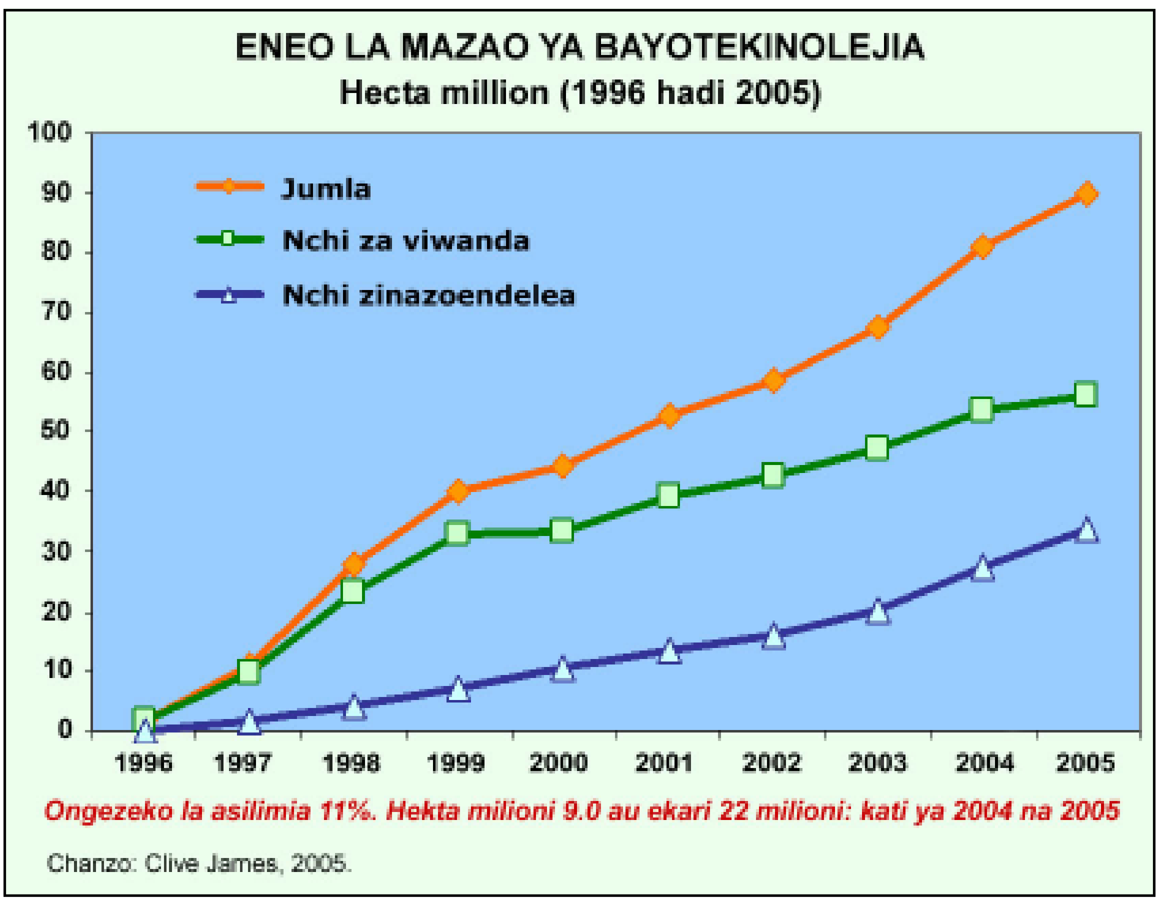
Kitarakilishi: Muhtsari wote wa ISAAA, maelezo tafadhali wasiliana na http:/www.isaaa.org.

Bei: Dola 50 za kimarekani, kwa nakala nzima ya muhtasari 34 ikiwa ni pamoja na gharama za haraka za wasafirishaji. Hupatika kwa njia ya posta bure bila malipo kwa mataifa ya nchi zinazoendelea.

KIWANGO CHA KIULIMWENGU WA KIBAYOTIKI / UGEUZI WA JENI NA UBORESHAJI MAZAO : 2005

- Mwaka 2005 ni wa kumi katika kuadhimisha hali ya kibiashara ya uboreshaji wa mazao kwa njia ya ugeuzi wa jeni ambao kwa sasa huitwa mazao ya kibayotiki, kama yatakavyorejelewa katika muhtasari huo wa utekelezaji. Katika 2005, eka bilioni ambazo ni sawa na hekta milioni 400 za zao la kibayoteki lilimwa na mkulima mmoja kati wa wakulima milion 8.5, katika nchi moja kati ya nchi 21. Ukubalifu huu wa kiwango cha juu sana unaonyesha imani kuu ya mamilioni ya wakulima kuhusu tekinolojia ya uhuishi wa kilimo. Katika muongo uliopita, wakulima wameendelea kwa mfufulizo kuongezea upanzi wao wa mazao, kibayotiki kwa kuongeza maradufu kila mwaka mazao ya kibayotiki yaliyofanywa ya kiuchumi mwaka 1996. Inashangaza kuwa eneo la ukuzaji wa kibayotiki limeongezeka mara hamsini katika muongo wa kwanza wa kibiashara.

- Eneo la kiulimwengu lililoithinishwa kwa mazao ya kibayotiki mwaka 2005 lilikuwa hekta milioni 90, sawa na ekari milion 222, ongezeko la kutoka hekta milioni 81au ekari milioni 200 mwaka 2004. Ongezeko lilikuwa hekta milioni 9.0 au ekari milioni 22, ambalo ni sawa na ukuaji wa kiwango cha asilimia 11% katika 2005.



- Hatua kubwa imefikiwa kihistoria mwaka 2005 wakati nchi 21 zilipopanda mazao ya Kibayotiki , ni ongezeko la juu la waziwazi kutoka nchi 17 mwaka 2004. Kati ya nchi mpya hizo nne[1] mashuhuri zilizopanda mazao kibayotiki 2005 ikilinganishwa na mwaka 2004, tatu ni nchi za Muungano wa Ulaya, Ureno, Ufaransa na Jamhuri ya Czech ilipanda mahindi (Bt) mwaka 2005 - Baada ya pengo la miaka 5 na 4 sawia wakati Jamhuri ya Czech ilipanda mahindi Bt kwa mara ya kwanzo 2005 na kufanya jumla ya idadi nchi za muungano wa Ulaya sasa zinazobadilishana kwa wastani maeneo ya mahindi Bt kuwa tano yaani: , Uhispania, Ujerumani Ureno, Ufaransa na Jamhuri ya Czech.

- Mpunga (Bt) uliozinduliwa rasmi mwaka 2004, ulipandwa katika ekari karibu hekta elfu nne mwaka 2005 na mamia kadhaa ya wakulima ambao walianzisha uuzaji wa mchele wa kibayoteki katika Iran na kuzalisha mbegu za ziada kwa uuzaji tu wa mwaka 2006.

- Iran na Uchina ndizo zimeendelea zaidi katika kilimo hiki cha ubadilishanaji kiuchumi wa mpunga wa kibayoteki; ambao ni zao kuu la chakula ulimwenguni; unaopandwa na watu milioni 250; na chakula kikuu cha watu maskini zaidi (bilioni 1.3,) ambao hutegemea chakula chao . Kwa hiyo ubadilishaji wa mpango wa kibayoteki umeleta mabadiliko makuu katika kuondoa, umasikini, njaa na utapia mlo sio tu kwa nchi zinazolima mchele na kutumia kwa chakula za Asia, bali kwa mazao yote ya njia hii ya kibayoteki na ukubalifu wake kiutandawazi. Uchina tayari imeufanyia majaribio ya kwanza ya uzalishaji mchele kibayotiki, na inategemewa kukubali mchele wa kibayotiki katika kipindi cha hivi karibuni.

- Katika 2005, Amerika ikifuatwa na Argentina, Brazili, Kanada na Uchina zimeendelea kuwa nchi kuu zilizoendeleza mazao ya kibayotiki, kukiwa na hekta milioni 49.8 zilizopandwa nchini Marekani asilimiaa 55% ya nchi zilizopanda ulimwenguni ambazo kati ya hizo karibu asilimia 20% ni mazao yaliyohusisha jeni mbili au tatu pamoja na jeni tatu za zao la mahindi lililotokea kwa mara ya kwanza huko Marekani 2005.

- Bidhaa za mazao ya kuchanganyisha jeni pamoja, ambayo kwa sasa hutumika Marekani Kanada Australia Mexico na Afrika Kusini na yamekubaliwa Ufilipino; mtindo wa uchanganyishi ni muhimu ufaao zaidi utakaotumika baadaye kupimia 'sifa basinishi za kihekta' kuliko hekta za mazao ya kibayotiki.Idadi ya 'sifa bainishi kihekta' huko Marekani mwaka 2005 ilikuwa hekta milioni 59.4 , ikilinganishwa na hekta 'milioni 49.8' za mazao ya kibayotiki; tofauti ya asilimia 19% na kiulimwengu hekta za sifa bainishi milioni 100.1 dhidi ya hekta milioni tisini ,tofauti ya asilimia 10%.

- Ongezeko kubwa zaidi kupita nchi nyingine yoyote ni mwaka 2005, imekisiwa kiasi cha hekta milioni 4.4 (Hekta 9.4) katika 2005 ikilinganishwa na hekta milioni 2.2) Argentina (hekta milioni 0.9) na India (hekta milioni 0.8). India ilikuwa na kiasi kikubwa zaidi cha ongezeko la mwaka hadi mwaka, pamoja na ongezeko la mara tatu zaidi kutoka hekta milioni 500,000 mwaka 2004 hadi hekta milioni 1.3 mwaka 2005.

- Maharagwe ya soya kwa uzalishi wa kibayoteki uliendelea kuwa ndio mkuu mwaka 2005, ulichukua hekta milioni 54.4 (asilimia 60% ya eneo lenye uzalishi wa kibayoteki ulimwenguni) ilifuatwa na mahindi (hekta milioni 21.2 kwa asilimia 24%) pamba (hekta milioni 9.8 kwa asilimia 11%) na kanola (hekta milioni 4.6 kwa asilimia 5% ya eneo la kiobayoteki kiulimwengu).

- Wakati wa muongo wa kwanza, 1996 hadi 2005; ustahimili wa sumu(herbicide) umekuwa kwa mara zote uliyoongoza, ukifuatiwa na jeni ambatanishi za aina mbili zenye uwezo dhidi ya wadudu.

- Katika mwaka, 2005, ustahimilivu sumu ya mimea katika maharagwe ya soya, mahindi, kanola na pamba ulichukua asilimia 71% hekta milioni 63.7 ya kibayoteki ulimwenguni, hekta milioni 90.0; pamoja na hekta milioni 16.2 (asilimia 18%) zilipandwa mazao ya (Bt) na hekta milioni 10.1 (asilimia 11%) za jeni (changanishi (stacked gene).

[1] *Highlighted at the end of this Executive Summary in 4 boxes with photos*

- Hii ya mwisho ndiyo aina ya zao lililokua haraka zaidi kati ya 2004 na 2005 kwa ukuaji wa asilimia 49% ikilinganishwa na asilimia 9% ya sumu ya mimea (herbicide) na asilimia 4% ya kuzuia wadudu.

- Mazao ya Kibayoteki yalipandwa na karibu wakulima milioni 8.5 katika nchi 21 mwaka 2005, ongezeko la wakulima milioni 8.25 katika nchi 17 mwaka 2004.

- Ilidhinishwa kuwa asilimia 90 ya wakulima waliofaidika walikuwa ni wakulima maskini wasio na mapato kutoka nchi zinazoendelea, ambao ongezeko la mapato yao kutokana na mazao ya kibayoteki yalisaidia kupunguza umaskini. Mwaka 2005 karibu wakulima, maskini milioni 7.7 wa mazao ya chakula (ongezeko la kutoka milioni 7.5 mwaka 2004) walinufaika kutokana na mazao yakibayoteki- wengi wao ni pamoja na Uchina milioni 6.4, milioni 1 katika India, maelfu katika Afrika kusini ikiwa ni pamoja na wanawake wakulima wa pamba Bt, zaidi ya 50,000 huko Ufilipino, na kuacha nchi saba zinazoendelea zilizolima mazao ya kibaoteki 2005.

- Mtaji wa kadiri wa kwanza wa kuchangia mpango wa mazao kibayoteki wa lengo la Miliniamu la maendeleo la kupunguza umaskini wa asilimia 50% ifikapo 2005 ni maendeleo muhimu ambayo yana uwezo mkubwa sana katika muongo wa pili wa ubadilishaji kutoka 2006 hadi 2015.

- Katika 2005, nchi 21 zinazolima mazao ya kibayoteki ilikuwa ni pamoja na nchi 11 zinazoendelea na nchi 10 za viwanda zilikuwa ifuatavyo; kwa kufuata ukubwa wa kihekta, Marekani, Argentina, Brazil, Canada, China, Paraguai, India, Afrika Kusini, Uruguai, Australia, Mexico, Romania Ufilipino, Uhispania, Columbia, Iran, Honduras, Ureno, Ujerumani, Ufaransa na Jamhuri ya Czech.

Mchoro wa 1: Eneo la kiulimwengu la Mazao ya Bayoteki mwaka 2005 : kwa nchi (hekta milioni)

Kiwango	Nchi	Eneo hekta milioni	mazao ya kibaoteki
1*	Marekami	49.8	Maharagwe ya soya, Mahindi, pamba, canola boga, papai
2*	Argentina	17.1	Maharagwe ya soya, mahindi, pamba
3*	Brazil	9.4	Maharagwe ya soya
4*	Canada	5.8	Canola, mahindi maharagwe ya soya
5*	China	3.3	Pamba
6*	Paraguay	1.8	Soya
7*	India	1.3	Pamba
8*	Afrika kusini	0.5	Mahindi, maharagwe ya soya, pamba.
9*	Uruguay	0.3	Soya, Mahindi
10*	Australia	0.3	Pamba
11*	Mexico	0.1	Pamba, maharagwe ya soya
12*	Romania	0.1	Maharagwe ya soya
13*	Ufilipino	0.1	Mahindi
14*	Uhispania	0.1	Mahindi
15	Kolombia	<0.1	Pamba
16	Iran	<0.1	Mpunga
17	Honduras	<0.1	Mahindi
18	Ureno	<0.1	Mahindi
19	Ujerumani	<0.1	Mahindi
20	Ufaransa	<0.1	Mahindi
21	Jamhuri ya Csech	<0.1	Mahindi

Chanzo: Clive James, 2005
* Nchi kubwa 14 za kibayoteki zinazolima hekta 50,000 au zaidi za mazao ya kibayoteki
Tanbihi : Data zote za hekta zimewekwa kwa tarakimu za hekta 100,000 na sehemu zingine hii imeleta tofauti isiyo muhimu. Maelezo zaidi yanayoelezea viwango vya mazao ya kibayoteki za nchi zimeonyeshwa zote wazi katika toleo la mukhtasari 34.

- Wakati wa kipindi cha 1996 hadi 2005, kiasi cha mazao ya kiobaoteki ya kiulimwengu yanayolimwa na nchi zinazoendelea inaongezeka kila mwaka zaidi ya theluthi moja (asilimia 38%) ongezeko la kutoka asilimia 34% mwaka 2004) la eneo la zao la kibaoteki kiulimwengu katika 2005, inayolingana na hekta, milioni 33.9, zililimwa katika nchi zinazoendelea ambapo ukuaji mnamo 2004 na 2005 - ulikuwa wakati huo (hekta milioni 6.3 (asilimia 23%) zaidi ya nchi zilizoendelea (hekta milioni 2.7 au ukuaji wa 5%). Ongezeko la jumla la nchi muhimu zinazoendelea (Uchina, India, Argentina, Brazili na Afrika Kusini) zinawakilisha mabara yote ya kusini, Asia, Amerika Kusini na Afrika ni mwelekeo muhimu unaoonyesha kuwa siku za baadae mazao ya kibaoteki yatakubalika ulimwenguni mwote.

- Katika muongo wa kwanza, eneo la pamoja la zao la kibayoteki ulimwenguni lilikuwa hekta milioni 475 au ekari bilioni 1.17, ambayo ni sawa na nusu ya jumla ya eneo lote la nchi ya marekani au Uchina au ni mara 20 ya jumla ya eneo la nchi ya Uingereza . Muongezeko wa haraka wa kutumia mazao ya kibayoteki unaonyesha ongezeko bora la uzalishaji, mazingira, uchumi na faida za kijamii zinazopatikana kwa wakulima na maeneo madogo na makubwa, walaji na jamii katika nchi zote za

viwanda na zile zinazoendelea. Utafiti[2] wa hivi karibuni wa athari za kiulimwengu za mazao ya kibaoteki kwa kipindi cha miaka tisa kuanzia 1996 hadi 2004 kinakisiwa kuwa faida ya kiuchumi ya zao la kibayoteki kwa wakulima; katika 2004 ilikuwa dola bilioni 6.5 na dola bilioni 27 (dola bilioni 15 za nchi zinazoendelea na dola bilioni 12 za nchi za viwanda) ikiwa ni kusanyiko la faida kwa kipindi cha 1996 hadi 2004, Makisio haya ni pamoja faida zinazoambatana na upandaji maradufu wa zao la soya huko Argentina. Upungufu wa pamoja wa dawa za kunyunyuzia wadudu kipindi cha 1996 hadi 2004 ulikisiwa kuwa MT 172,500 kiambato muhimu, ambacho ni sawa na punguzo asilimia 14% la athari zote pamoja la dawa za wadudu kwenye matumizi ya mazao haya, kama ilivyopimwa na (Shirika la kiwango cha za Athari Kimazingira) (EIQ) kiwango cha mchanganyiko kilichozingatia vitu mbalimbali vinavyochangia katika athari za pamoja za kiambato kimoja muhimu

- Kuna sababu dhahiri ya kutumaini kuwa ukuaji makini wa mazao ya kibayoteki ulioshuhudiwa katika muongo wa kwanza wa mageuzo, (ya mazao ili kuleta faida), 1996 hadi 2005 utaendelea na huenda ukazidi katika muongo wa pili wa mageuzo hayo 2006-2015. Idadi ya nchi zilizokubali mazao makuu , manne ya kibayoteki zinatazamiwa kuongezeka na ukubwa wake kihekta ulimwenguni pamoja na idadi ya wakulima wanaopanda mazao ya kibayoteki inategemewa kuongezeka kwani kipindi cha uzalishaji cha mazao ya kwanza yatakubaliwa kwa mapana na kipindi cha uzalishaji cha pili cha utumizi mpya wa pembejeo na mazao ya viwanda yenye ubora huo yatakapopatikana. Mbali na wa kilimo cha kienyeji cha mazao ya chakula, maliisho mimea mabadiliko ya kilimo yatatokea ikiwa ni pamoja na uzalishaji wa bidha za dawa, chanjo za vidonge, kemikali mahsusi na nzuri matumizi na kitovu cha mazao yanayoweza kurudiwa tena kuchukua nafasi ya vile visivyoweza kurudiwa; vichafuzi mazingira na bidhaa za mafuta zinazotokana na masalio ya vijimea zinazopanda daima. Katika kipindi cha hivi karibuni, kwenye nchi ya viwanda zilizoendelea soko limekuwa la mazao bainifu ikipimwa kwenye kipimo cha kihekta cha mazao na kibayoteki; na kitaendelea kukua kwa uanzilishi wa pembejeo na bidhaa zenye sifa bainishi ili kuleta thamani na kutosheleza mahitaji ya walaji na wazalishaji wanahitaji lishe bora zaidi na vyakula vya afya kwa gharama za chini.

- Kushikilia ukulima bora wa mazao ya kibayoteki utabakia kuwa nyeti kama ilivyokuwa wakati wa muongo wa kwanza na utaendeleza wajibu wa kuwa mdhamini hasa, wa nchi za kusini, ambazo zitakuwa watumiaji wakubwa wa mazao ya kibayoteki katika muongo ujao.

(Hekta 1 (moja)= ekati 2.47)

THAMANI YA ZAO LA KIBAOTEKI KATIKA SOKO LA KIULIMWENGU

Katika 2005, thamani ya kilimwengu ya mazao ya kibaoteki, iliyokhisiwa cropnosis, ilikuwa dola bilioni 5.25 ikiwakilisha asilimia 15% ya dola bilioni 34.02 za kulinda soko la kilimo katika 2005 na asilimia 18% ya dola bilioni 30 mwaka 2005 za mbegu za soko la kilimwengu. Dola bilioni 5.25 za zao la soko la kibayoteki ulimwenguni lilikuwa na (ambao ni sawa na asilimia 46 ya zao la kibaoteki la kilimwengu) Dola bilioni 1.91 za mahindi ya kibaoteki asilimia (36%), dola bilioni 72 za pamba ya kibayoteki asilimia (14%) na bilioni 0.21 za Kanola ya kibayoteki (4%) Thamani ya mazao ya kibayoteki yana tegemea bei ya muuzaji wa mbegu za kibayoteki pamoja na gharama zote za ufundi zinazotumika. Thamani ilivyotumika kwa kipindi cha miaka kumi kiulimwengu tangu mazao ya kibaoteki yalipoanza kuanzia kibiashara mwa 1996, inakadiriwa kuwa dola bilioni 29.3 thamani ya kiulimwengu ya zao la kibayoteki ilikadhiriwa iwe zaidi ya milioni 5.5 kwa mwaka 2006.

---

[2] *Mazao yaliyogeuzwa jeni. Uchumi wa kijamii na Athari za kimazingira za miaka tisa ya 1996 - 2004 na Graham Brookes na Peter Barfoot, P.G. Economic 2005.*

MAHINDI BT NCHINI UFARANSA

MUHTASARI WA MWANZO

Source: MAIZEUROP - 2005

Ufaransa ilirudia upanzi wa mahindi Bt mwaka 2005 baada ya kuacha kwa miaka minne. Ufaransa ilipanda mahindi Bt mwaka 1998 (Hekta 1,500) 1999 (hekta 150) na 2000 (chini ya hekta 100). Mwaka 2005, karibu hekta 5000 zililimwa ambapo kati ya hizo hekta 200 zilikuwa za kuchunguza mazingira, hekta 100 za majaribio na hekta 200 kwa ajili ya shughuli za kibiashara.

Ikiwa mwanachama wa umoja wa Ulaya, Ufaransa inaagiza bidhaa kadhaa za kibayoteki Kufuatana na mungano wa Ulaya, malisho ya kutokana upungufu mkuu wa maharagwe ya soya inayotumiwa kulishia wanyama. Ufaransa inaagiza kiasi kikubwa sana cha unga wa soya na maharagwe ya soya ili yasagwe. Mwaka 2003/04 ufaransa iliagiza milioni 4.55 za unga wa soya na MT 470,000 ya maharagwe ya soya na Brazil ikaiondoa Marekani katika kuwa mtoaji mkuu wa Ufaransa. Ufaransa haiagizi protini ya mahindi kwa chakula cha mifugo. Ni nadra sana kuona bidhaa zenye kuonyesha kuwa zimetokana na bayoteki katika masoko yao.

THAMANI YA KILIMO YA GDP: DOLA BILIONI 39

MAZAO MAKUU

1. Ngano
2. nafaka
3. Viazisukari
4. viazi
5. Zabibu za Mvinyo (divai)

ENEO LA MAHINDI 2004 HEKTA MILIONI 1.8 /MWINGILIANO NA BIDHAA ZILIZORUHUSIWA

Ufaransa inatekeleza maazimio ya umoja wa Ulaya katika kilimo kwa ufundi wa kibayoteki; hasa zaidi maagizo yanayohusu unakili na inahitimisha sheria zake za kibaoteki ambazo zitaanza kutumika kabla ya mwisho wa mwaka 2006 na itahusisha sera ya mashikamano, pamoja na hatua za ukaguzi wa bidhaa za kibiashara za kibaoteki.

MAJARIBIO YA ZAO KIBAYOTIKI SHAMBANI

Mahindi : Uwezo wa kustahimili sumu; uwezo dhidi wa wadudu. Ustahimili wasumu/uzuiaji wa wadudu; Tembe/mbegu bora zaidi, na viini vyake, inajipatia nitrojeni vyema zaidi, usanidi nuru mzuri wakati wa kiangazi; matumizi ya kidawa (gastric lipase in seeds)
Zabibu : Uwezo dhidi ya virusi,
Mpola : (mti mnyofu) Uboreshaji wa mwimo
Majani marefu : (fescue) Ustahamilivu sumu
Viazi sukari : uwezo dhidi ya virusi
Tumbaku : Uwezo dhidi ya virusi.
(Chanzo) http//gmoinfo.jrc.it/gmpbrows genin/.asp)

* Chini ya uongozi 200/18/EC (baada ya Oktoba 2002)

MAHINDI BT - URENO

MUHTASARI WA MWANZO

Ureno ilirudia upandaji wa mahindi Bt baada ya pumziko la miaka mitano . Ureno ilipanda eneo la mwanzo la karibu hekta 1000 katika mwaka 1999 kwa mwaka wa mmoja.

Source: Centro de Informação de Biotecnologia – Portugal

Katika 2005, karibu hekta 750 zilipadwa mahindi (bt) kama nchi mwanachama wa nchi ya mungano wa Ulaya, hali ya kurudia upandaji wa mahindi Bt ni maedeleo makundi.

THAMANI YA KILIMO GDP : DOLA BILIONI 3

MAZAO MAKUU

1. Nafaka
2. Viazi
3. Mizeituni
4. Zabibu

ENEO LA MAHINDI KITAIFA (2004) HEKTA 135,000)

MSHIKAMANO NA UIDHINISHAJI:

Serikali imepitisha agizo ambalo linataka kuwe na kiasi cha chini cha mita 200 (mbili) kati ya mahindi ya kibayoteki na yale ya kawaida, na mita 300 kati ya mahindi ya kibaoteki na yale yasiyotumia kemikali, eneo la uzuiaji athari litaachwa kati ya umbali huo . Agizo hilo pia linatakiwa liharakishe kuidhinisha maeneo huru ambayo hayatakuwa na mazao ya kibaoteki.

Utekelezaji wa mshikamano wa sheria huenda utasababisha mahindi ya kibaoteki yapandwe katika sehemu ya kati na kusini ya uremo ambapo mashamba ni makubwa, na ambapo mwingiliano mzuri wa kiumbali unaweza kuwekwa.

Aina zote za kibayoteki zilizoidhinishwa katika Jumuiya ya Ulaya zinaweza kupandwa huko Ureno.

MAJARIBIO YA ZAO KIBAYOTIKI SHAMBANI

Mahindi: Ustahimilivu wa sumu kwenye mimea; ustahimilivu wa sumu na uwezo dhidi ya wadudu:
Chanzo cha habari : htttp://gminfo.jrc.it/gmpbrowsegenirif.asp

Chini ya uongozi 2001 / 18/EC (baada ya Oktoba 2002)

JAMHURI YA CSECH MAHINDI BT

CHANZO KWA UFUPI

Jamhuri ya Czech ilidhinisha uzalishaji na kibiashara ya kilimo cha kibayoteki mwaka 2005- na kulima hekta 150 za mahindi Bt. Jamhuri ya Czech inaagiza unga na maharagwe ya soya na mafuta na soya kutoka maharage ya soya (RR) ingawa inaonyesha kuwa bidhaa nyingi zinaagizwa kutoka ujerumani, unga wa soya unatoka nchi zingine, hasa Marekani na Brazili mwaka 2004, jamhuri ya Czech iliagiza toka nje zaidi ya MT 600,000, ongezeko la asilimia 100% (mia moja) toka 2001. Kiasi kidogo cha mahindi pia kinaagizwa kutoka Marekani (Mwaka 2004 kiasi cha MT 500) Jamhuri ya Czech inaongeza eneo lake la mahindi ili kupunguza uagizaji wa mahindi katika 1999, Jamhuri ya Czech iliagiza mahindi MT 76,000 wakati mwaka 2004, ilikuwa MT 10,000 tu. Zaidi ya asilimia 90% ya jumla ya mahindi yanayoagizwa toka nchi za nje hutoka Slovakia.

THAMANI Y KILIMO GDP: Dola bilioni 2

MAZAO MAKUU

1. Ngano
2. Viazi
3. Viazi sukari
4. mihopi
5. Matunda

ENEO LA MAHINDI KITAIFA (2004) HEKTA 100,000

MWINGILIANO NA MAAGIZO YA BIDHAA

Kama Mwanachama wa Muungano wa Ulaya, Jamhuri ya Czech hufuata mfumo sheria zilizowekwa na Muungano huo kuhusu ufundi wa kibaoteki tangu umoja wa Ulaya uingie Mei, 1, 2004, vyakula vya kibaoteki na vyakula vya mifugo vilizoidhinishwa na Muungano wa Ulaya zimekublika katika jamhuri ya Czech.

Muda wa mwingiliano wa sheria ni kuweka mita 100 kati ya mahindi Bt na mahindi ya kawaida (unaweza kuweka mita 50 na mistari ya (bafa) vizuizi) na mita 600 kati ya mahindi BT na yale yasiyotumia kemikali (au uchague mita 300 na mistari za vizuizi 6) sheria hizi ni za halali tu kwa mwaka 2005 kwani zinategemea kubadilishwa baada ya muhula mfupi katika maagizo upya.

MAJARIBIO YA KIBAYOTEKINOLOJIA SHAMBANI

Viazi : Kubadilisha wanga uliomo

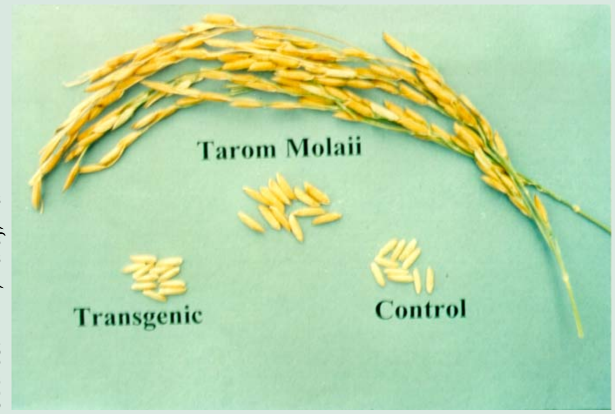
Chanzo: http://gmoinfo.jrc.it/gmp browse geninf.asp

Chini ya uongozi 2001/18/EC (baada ya Oktoba 2002)

MPUNGA BT IRAN

MUHKTASARI WA MWANZO

Mwaka 2005, mamia kadhaa ya wakulima inakisiwa walipanda hekta 4,000 za mchele BT katika mashamba yao katika kuanza kutoa mbegu za kutosha za kibiashara mwaka 2006, wakati imepangwa kulima mchele BT kwenye hekta 10,000 hadi 20,000. Mchele wa BT ulistawishwa na chuo cha kilimo cha uchunguzi wa kiufudi wa Bayoteki cha Karaj na ulitolewa rasmi mwaka 2004 kwenye hekta 10,000 ili ifuatene na siku ya kimataifa ya mchele. Iran ni kati za nchi kuu zinazoagiza mchele kwa wingi sana duniai.



Source: ABRI, Karaj, Iran

Inaagiza kiasi cha tani milioni moja kwa mwaka au zaidi.

Mchele wa kibayotekinolojia Irani umeendelea sana lakini ni zao la kibayotiki moja tu ambalo limeanza katika vyuo 23, ambapo watafiti 141 wanafanya uchunguzi .

THAMANI YA KILIMO CHA GDP: Dola bilioni 13

MAZAO MAKUU

1. Ngano
2. Mchele
3. Nafaka zingine
4. Viazi sukari
5. Tunda
6. Njugu
7. Pamba

Eneo la kitaifa la mchele hekta 630,000

USALAMA WA UHAI:

Jamhuri ya Kislamu ya Irani, imeonyesha kujitolea kwake kwa mambo ya usalama wa uhai kwa kujiunga na mapatano Anuwai ya Biolojia katika agusti 1996, na kutia sahihi itifaki ya usalama wa uhai wa Cartagena mnamo Aprili 2001; na baadaye kuidhinisha itifaki hiyo Novemba 2003. Kamati ya kitaifa ya kudumisha uhai iliundwa 2000 kama ni sehemu ya Wizara ya Sayansi utafiti na Tekinolojia.

Bodi ya raisi ya kamati hii inahusisha waziri wa Sayansi utafiti na Teknolojia, Waziri wa afya na Elimu ya Dawa, Waziri wa kilimo Jihad, Raisi wa kulinda mazingira na mabingwa watatu.
Chanzo : http://www.escwaorg(b/informatio/meetings/bio/docs/biosafelylnivan.pdf)

MAJARIBIO YA KILIMO CHA KIBAOTEKI

Viazi sukari : uwezo dhidi ya wadudu
Kanola : Ustahimilivu wa sumu ya mimea

(Chanzo: Stone, R. Sayansi katika Iran Mapinduzi : ya Kisayansi ya Kiislamu; Sayansi 2005, 309: 1802-180)

I S A A A
INTERNATIONAL SERVICE
FOR THE ACQUISITION
OF AGRI-BIOTECH
APPLICATIONS

ISAAA *SEAsia*Center
c/o IRRI, DAPO Box 7777
Metro Manila, Philippines

Simu: +63 2 5805600 · Kipepesi: +63 2 5805699 au +63 49 5367216
URL: http://www.isaaa.org

For details on obtaining a copy of ISAAA Briefs No. 34 - 2005, *email publications@isaaa.org*