بايوٽيڪ جي-ايم فصلن 2013 جو پوري دنيا ۾ ٿيڻ واري سرمايه ڪاري جو جائزو

تحرير

ڪلائيو جيمز

باني ۽ سرپرستصدر، آي-ايس-اي-اي

هن مضمون کي آئي-ايس-اي-اي جي پيڙاهڪ صدر ۽ نوبل انعام يافته نورمن بورلائوگ جي صد سالاه جوبلي جي موقعي تي 25مارچ 2014 تي ان جي نالي منسوب ڪيو ويو آهي.

بايوٽيڪ جي-ايم فصل 2013 جي بابت ڏهه وڏيون حقيقتون

حقيقت # 1. 2013ع بائيوٽيڪ فصلن کي ڪامياب ڪمرشلائزيشن جو 18هون سال هو. بائيوٽيڪ فصلون سڀ کان پهرين 1996ع ۾ ڪمرشلائز ڪيون ويون هيون. بائيوٽيڪ فصلن جي ايراضي ۾ 1996ع کان 2013ع تائين هر سال مسلسل اضافو ۽ پارنهن سالن ۾ شرح واڌويجهه جو بيٺو ٿيڻ، دنيا پر جي ترقي ڪندڙ ۽ صنعتي ملڪن ۾ موجود خطرن جي خلاف وڙهڻ وارن لڪين هارين جي اعتبار ۽ اعتماد کي اجاگر ڪري ٿو. خاص طور تي، 1996ع ۾ ٿيڻ واري پهرين پوک کان وٺي ڪري اج تائين، مجموعي طور تي 1.5 بلين هيڪٽرز جي بي مثال مجموعي واذاري جي ڪٿائي ڪئي وئي آهي جيڪا اهڙي وڏي علائقي

تي پوکي وئي هئي جو چين يا آمريڪا جي مجموعي خطا جي اڌ کان به وڌيڪ جي برابر آهي.

<u>حقيقت # 2</u>. 1996ع ۾ بائيوٽيڪ فصلن جي واڌويجهه 1.7 ملين هيڪٽرز کان وڌي ڪري 2013ع ۾ 175 ملين هيڪٽرز کان به وڌيڪ هئي جيڪا سو گنا کان وڌيڪ آهي. اهو ئي سبب آهي ته بائيوٽيڪ فصلون موجوده دور ۾ سڀ کان تيزي سان گڏ اختيار ڪرڻ وارين ڪراپس ٽيڪنالوجي بڻجي وئي آهي ۽ ان جي سبب اها ئي آهي ته هي واقعي منافعو ڏيندي آهي. 2013ع ۾ بائيوٽيڪ ڪراپس جي هيڪٽرز جي واڌويجهه 5 ملين هيڪٽرز تائين ٿي جيڪو سالانه شرح واڌويجهه جي اعتبار کان 3 فيصد آهي. هي ڳالهه خاص طور تي قابل ذڪر آهي ته معمولي وڌيڪ سالانه پيداوار ۽ سطح زمين تي مسلسل هر هلائڻ جي متعلق اينڊڙ ڪجهه سالن جو اندازو لڳايو ويو آهي ۽ هن جي سبب پهرين کان ئي وڌ ۾ وڌ بائيوٽيڪ فصلن جي پوک کي اختيار ڪرڻ جي شرح (90 فيصد کان 100 فيصد جي درميان) اهم بائيوٽيڪ فصلن جي سبب سان آهي، جنهن جي نتيجي ۾ وڌيڪ وڌائڻ جي گنجائش گهٽ يا بلڪل نه آهي.

<u>حقيقت # 3</u>. گهڻا ئي ملڪ جيڪي بائيوٽيڪ ڪراپس ۽ جينياتي قسمون پوکي رهيا آهن. 2013ع ۾ 27 ملڪ اهڙا هئا جنن بائيوٽيڪ فصلون پوکيون، جن مان 19 ترقي ڪندڙ ملڪ هئا ۽ 8 صنعتي ملڪ هئا. 47.1 ملين هيڪٽرز يا 27 فيصد تي جينياتي فصلون پوکيون ويون.

<u>حقيقت # 4</u>. لڳاتار ٻئي سال، 2013ع ۾ ترقي ڪندڙ ملڪن صنعتي ملڪن جي نسبت ۾ وڌيڪ هيڪٽرز تي پوک ڪئي. خاص طور تي ترقي ڪندڙ ملڪن 2013ع ۾ سڄي دنيا ۾ پوک ڪئي ويندڙ بائيوٽيڪ فصلن

جو 54 فيصد (94 ملين هيڪٽرز) جي پوک ڪئي ۽ ان جي مقابلي ۾ صنعتي ملڪن 46 فيصد (81 ملين هيڪٽرز) تي فصلون پوکيون. گهڻن ملڪن جي طرفان گهڻيون ڪامياب عوامي / نجي شراڪت داريان قائم ڪيون ويون. انهن ملڪن ۾ برازيل، بنگلاديش ۽ انڊونيشيا شامل آهن.

حقيقت # 5. ڪيترائي هاري بائيوٽيڪ فصلن جي پوک کي وڌائي رهيا آهن. 2013ع ۾ 18 ملين هارين جو رڪارڊ تعداد بائيوٽيڪ فصلون پوکيون. جيڪا 2012ع جي نسبت ۾ 0.7 ملين ڪان وڌيڪ هو. خاص قابل غور ڳالهه اها آهي ته 90 فيصد ڪان وڌيڪ يا 16.5 ملين ڪان وڌيڪ ترقي ڪندڙ ملڪن جي گهٽ وسائل رکڻ وارا هاري هئا، هاري خطرن مان ڪيڏڻ جا ماهر هوندا آهن ۽ سخت محنت ڪري پيداوار کي وڌائڻ ۾ خوب صلاحيت رکن ٿا (جيڪي پوک کي 1.5 بلين هيڪٽرز پنين تائين محدود ڪري رهيا آهن. نتيجتاً جنگلات ۽ پوکائي جا علائقا محفوظ ٿي رهيا آهن). 2013ع ۾، چين جي 7.5 ملين ننڍين هارين ۽ ڀارت جي 7.3 ملين ٻين هارين کي 15 ملين هيڪٽرز ڪان وڌيڪ علائقي ۾ بائيوٽيڪ ڪپهه جي پوک ڪرڻ جي ذمينداري سونپي وئي ۽ ان جي سبب اهي فائدا ئي هئا جيڪي هن سان گڏ وابسته آهن. 2013ع ۾، فلپائن جي تقريبا چار لک هارين بائيوٽيڪ مڪئي مان فائدو حاصل ڪيو.

حقيقت # 6. بائيوٽيڪ ڪراپس جي پوک ڪندڙ پهرين پنج ملڪ... هن خشڪي کي برداشت ڪرڻ واري مڪئي ۽ جينياتي ايچ ٽي / آئي آر سويابين جي پهرين پوک. آمريڪا 70.1 ملين هيڪٽرز سان گڏ بدستور پهرين نمبر تي آهي ۽ جنهن تمام فصلن مان اوسطا 90 فيصد شرح واڌويجهه اختيار ڪئي. خصوصي اهميت جوڳي ڳالهه اها آهي ته پهرين بائيوٽيڪ خشڪي برداشت ڪرڻ واري مڪئي جي پوک ٻه هزار

آمريڪي هارين جي طرفان 50 هزار هيڪٽرز تي ڪئي. برازيل جو ٻيون نمبر هو ۽ لڳاتار پنج سال عالمي واڌويجهه جي انجڻ جي حيثيت سان آهي جو پنهنجي بائيوٽيڪ فصلن جي پيداوار ڪنهن ٻئي ملڪ جي نسبت ڪان وڌيڪ ايراضي ۾ وڌائي رهيو آهي. هن 2012ع کان 10 فيصد وڌيڪ 3.7 ملين هيڪٽرز جو متاثرڪن رڪارڊ اضافو ڪيو ۽ 40.3 ملين هيڪٽرز تائين پهچي وئي. برازيل جينياتي ايچ ٽي / آئي آر سويابين جي پوک به 2.2 ملين هيڪٽر ملين هيڪٽر جي رڪارڊ ايراضي کان شروع ڪئي ۽ ان جو گهريلو پيداوار وائرس جي خلاف مدافعتي طاقت رکڻ واري بائيوٽيڪ لوبيا مارڪيٽ ۾ اچڻ لاءِ تيار آهي. آرجنٽينا 24.4 ملين هيڪٽرز سان گڏ ٽئين نمبر تي آهي. ڀارت ڪينيڊا کي پويان ڇڏي ڪري چوٿين نمبر تي آهي جنهن بائيوٽيڪ ڪپهه جي 11 ملين هيڪٽرز جي علائقي ۾ رڪارڊ پوک ڪئي ۽ 95 فيصد شرح واڌويجهه حاصل ڪئي. ڪينيڊا 10.8 ملين هيڪٽرز تي ڪينوله جي نسبتاً گهٽ پوک ڪئي ليڪن 96 فيصد جي بهترين شرح واڌويجهه سان گڏ پنجين نمبر تي آهي. 2013ع ۾ مٿئين پنجن ملڪن 10 ملين هيڪٽرز کان وڌيڪ پوک ڪئي جيڪا ايندڙ جي ترقي لاءِ وسيع ۽ مضبوط تر بنياد ثابت ٿيندي.

__حقيقت # 7.__ آفريقا ۾ بائيوٽيڪ فصلن جو جائزو. هي براعظم سابقه ڏهه سالن کان جنوبي آفريقا جي سبب کان مسلسل ترقي ڪري رهيو آهي چو ته جنوبي آفريقا بائيوٽيڪ فصلن جي پوک مان گهڻو فائدو حاصل ڪيو. 2013 ۾ برڪينافاسو ۽ سوڊان ٻنن بائيوٽيڪ ڪپهه جي هيڪٽريج ۾ باترتيب 50 فيصد ۽ 300 فيصد تائين متاثرڪن واڌويجهه حاصل ڪئي. ستن ملڪن (ڪيمرون، مصر، گهانا، ڪينيا، ملاوي، نائيجيريا ۽ يوگنڊا) تجرباتي بنيادن تي پوک ڪئي، چوته ان کي ڪمرشلائز ڪرڻ جي منظوري کان پهرين سٺي نموني جانچي سگهجي. The WEMA پراجيڪٽ

جي مطابق 2017ع ۾ خشڪي جي خلاف ڪارآمد ثابت ٿيڻ واري مڪئي آفريقا کي مهيا ڪئي وڃي. اهڙن مناسب سائنسي اوزارن ۽ قيمت / وقت موثر ريگلوليٽري سسٽم کي عدم موجودگي فصلن جي پوک اختيار ڪرڻ ۾ سڀ کان وڏي رڪاوٽ بڻيل آهي خاص طور تي ننڍين ۽ غريب ترقي ڪندڙن ملڪن جي لاءِ ذميدارانه، محنت طلب ۽ آسان نظام جي ضرورت آهي.

حقيقت # 8. يورپين يونين ۾ بائيوٽيڪ فصلن جي صورتحال. يورپين يونين جي پنج ملڪن بائيوٽيڪ مڪئي جي 148،013 هيڪٽرز ايراضي تي رڪارڊ پوک ڪئي جيڪا 2012ع جي نسبت ۾ 15 فيصد وڌيڪ هئي. اسپين بائيوٽيڪ مڪئي جي 136،962 هيڪٽرز ايراضي تي پوک سان گڏ يورپين يونين ۾ سرفهرست رهيو، جيڪو 2012ع جي نسبت ۾ 18 فيصد کان وڌيڪ هئي ۽ حاصل ٿيندڙ شرح واڌويجهه 2013ع ۾ 31 فيصد جي رڪارڊ سطح تي هئي.

حقيقت # 9. بائيوٽيڪ فصلن مان حاصل ٿيندڙ فائدا. 1996ع کان 2012ع تائين، بائيوٽيڪ فصلن فوڊ سيڪيورٽي، پائيداري ۽ ماحول / موسم ۾ خوشنما تبديلي تي مثبت اثرات وجهڻ ۾ حصو ورتو. جيئن فصلن جي پيداوار ۾ 116.9 بلين ڊالر تائين جو اضافو، بيماري ڪش دوائون 497 ملين ڪلوگرام تائين گهٽ استعمال سان بهتر ماحول فراهم ڪرڻ هو. صرف 2012ع ۾ ئي ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي استعمال ۾ 26.7 بلين ڪلوگرام تائين ڪمي ڏسڻ ۾ آئي ۽ هي ڪمي ائين ئي آهي جيئن توهان هڪ سال ۾ 11.8 ملين ڪارن کي روڊ کان لاهي ڇڏيو ۽ نتيجا 1996ع کان 2012ع جي درميان 123 ملين هيڪٽرز تائين ايراضي جنگلي حيات کان محفوظ ڪيو ويو. ان جي نتيجي ۾ 16.5 ملين ننڍين پوک ڪندڙن ۽

ان جي خاندانن ۾ غربت کي ختم ڪرڻ ۾ مدد ملي ۽ خاص طور تي 65 ملين ماڻهن جيڪي دنيا جي غريب ترين ماڻهن مان آهن. بائيوٽيڪ فصلون ضروري آهن، ليڪن هي سڻي پوڪ جي لاءِ علاج ۽ طريقه عمل نه بلڪه روايتي پوڪائي جي طريقي جيئن گردشي نظام ۽ رزسٽنٽ مينجمنٽ به بائيوٽيڪ پوڪائي سان گڏوگڏ ضروري آهي.

حقيقت # 10. مستقبل جو لائحه عمل. بائيوٽيڪ فصلن جي پهرين ڪان ئي موجود سٺي واڌويجهه جي پيش نظر (90 فيصد يا وڌيڪ)، اهڙيون مشهور منڊين ۾ جو خواه ترقي ڪندڙ ملڪن مان هجن يا صنعتي ملڪن مان، ان ۾ محتاط مثبت نتيجا ۽ عموماً سالانه فائدا ڏسڻ ۾ ايندا. بنگلاديش، انڊونيشيا ۽ پاناما 2013ع ۾ بائيوٽيڪ فصلن جي پوڪائي جي طريقن کي مڪمل منصوبه بندي سان گڏ 2014ع جي سرمايه ڪاري جي لاءِ منظور ڪيو.

آئي ايس اي اي اي هڪ غير منافع بخش ادارو آهي جنهن کي سرڪاري ۽ نجي شعبي جي تنظيمون مدد فراهم ڪن ٿيون. آئي ايس اي اي جي تمام مطبوعات ۾ تمام بائيوٽيڪ فصلن جو اندازو لڳايو ويندو آهي. ان کي صرف هڪ دفعي ڳڻيو ويندو آهي. قطع نظر ان فصلن ۾ گهڻيون قسمون (خصوصيات) شامل ڪيون وينديون آهن. هن جي تفصيلات "Global Status ofCommercialized Biotech/GM Crop:2013" ISAAA Brief 46 ۾ موجود آهن. هي رپورٽ Clive James لکي. مزيد معلومات جي لاءِ هن ويب سائٽ تي وزٽ ڪريو: http///www.isaaa.org يا ISAAASEAsiaCentre سان رابطو ڪرڻ لاءِ هي نمبر ڊائل ڪريو: +63 49 536 7216 يا ايميل ڪريو: info@isaaa.org

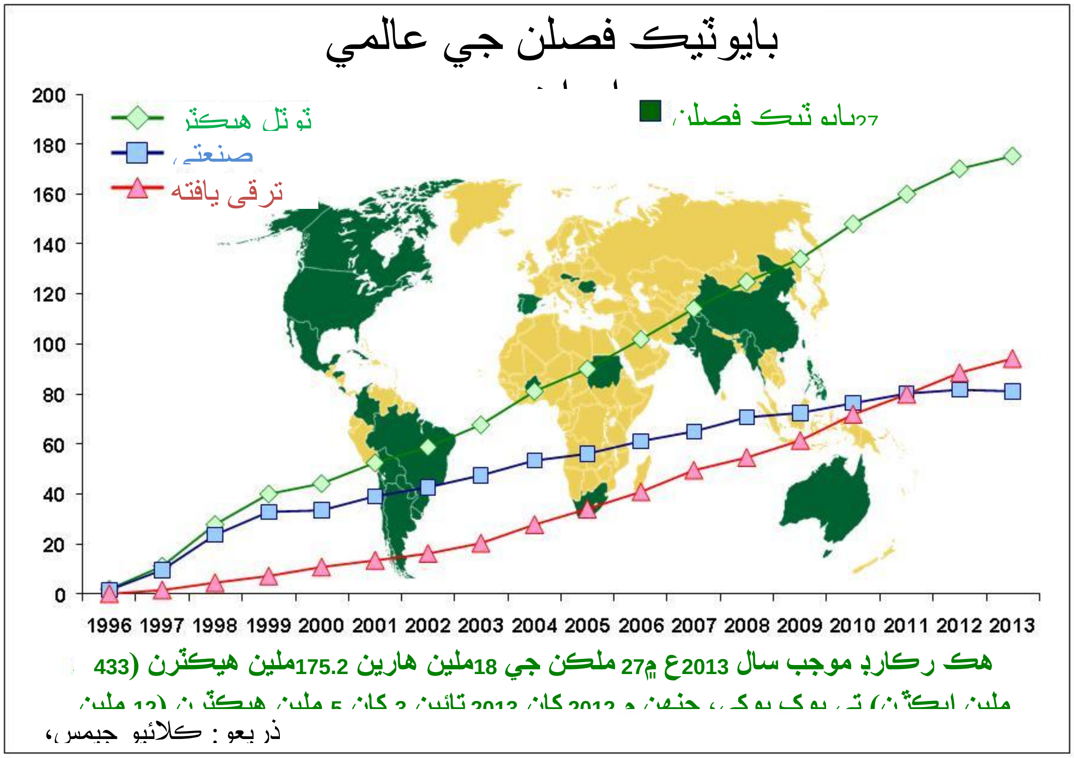
آئي-ايس-اي-اي مختصر

انتظامي خلاصو

بايوٿيڪ/جي-ايم فصلن-2013 جي عالمي حيثيت
تحرير

ڪلائيو جيمز
باني ۽ سرپرستصدر، آي-ايس-اي-اي

هن مضمون کيآئي-ايس-اي-اي جي پيڙاهڪ صدر ۽ نوبل انعام يافته نورمن بورلائوگ جي صد سالاه جوبلي جي موقعي تي 25مارچ 2014 تي ان جي نالي منسوب ڪيو ويو آهي.



نمبر 46– 2013

ليکڪ جا پيش لفظ:

ملين هيڪٽرن جي ايراضي تي پوکيل بايوٽيڪ فصلن جو عالمي مجموعو ويجهي ملين ۾ ڪل جمع ڪي ويجهي 100,000 هيڪٽرن تي ڪاٿيو ويو آهي جيڪو گهٽ وڌ ٿي سگهي ٿو تنهنڪري ڪجهه ڪيسز ۾ هي اعداد و شمار اعشاريه ڪانپوءِ واري هندسي کي گهٽ وڌ ڪرڻ جي ڪارڻ بلڪل صحيح نه آهن ۽ انهن کي ويجهن هندسن ۾ ڏيکارڻ جي ڪارڻ 100 سيڪڙو نٿو چئي سگهجي. اها ڳالهه پڻ نوٽ ڪرڻ اهم آهي ته جنوبي ملڪن جي اڌ ملڪن سال جي آخري ٽن مهينن ۾ فصلون پوکين ٿا. هن

اشاعت ۾ بايوٽيڪ فصلن جو جيڪا ايراضي رپورٽ ڪئي وئي آهي، اها ضروري نه آهي ته ان سال جي پوڪيل هيڪٽرن ۾ پوکي وئي هجي.
جهڙوڪ: سال 2013 ۾ ارجنٽائن، برازيل، آسٽريليا، جنوبي آفريقه ۽ يوراگوئي جي معلومات ۾ اهي هيڪٽر آهن جيڪي سال 2013 جي آخري چوٿائي ۾ معمول موجب پوکيون ويون آهن ۽ پوکون سال 2014جي پهرين چوٿائي ۾ تيار ٿي وڃن ٿيو جيڪي فلپائن جي طرح ڪجهه ملڪن ۾ سال ۾ هڪ کان وڌيڪ پوکون ٿين ٿيو. اهڙي طرح اڏ جنوبي ملڪن
جهڙوڪ: برازيل، ارجنٽائن ۽ جنوبي آفريقا جي لاءِ هي اعداد و شمار اندازو آهن. ۽ هي موسم سان گڏ تبديل ٿي سگهن ٿا جيڪي اصل پوک جي هيڪٽرن جي پيداوار جي موسم کان پهرين ۽ پوءِ گهٽ وڌ ٿي سگهن ٿا، جڏهن هن خلاصي (مضمون) کي پريس ۾وڃٽون آهي. برازيل جي لاءِ سيّاري جي موسم ۾ مڪئي جي فصل (سفرينها) ڊسمبر 2013 جي آخري هفتي ۽ گهٽون ڪري جنوري ۽ فيبروري 2014 ۾ پوکي وئي جيڪا هن خلاصي (مضمون) ۾ سال 2013 جي فصل ۾ ظاهر ڪئي وئي آهي. هن پاليسي ۾ فصلن جي پوک جي پهرين تاريخ کي فصل جو سال چيو ويو آهي. آئي-ايس-اي-اي هڪ غير منافع بخش ادارو آهي جنهن کي سرڪاري ۽ خانگي شعبن جون تنظيمون مدد فراهم ڪن ٿيو. آئي-ايس-اي-اي جي اشعاعت ۾ سيڀني بايوٽيڪ فصلن جا تخمينا درج ڪيا ويندا آهن. انهن کي صرف هڪ پيرو ڳڻيون ويندو آهي- بلالحاظ ان ڳالهه جي ته ان فصلن ۾ ڪيترين جنسون شامل آهن. اهم ته سيئي درج ٿيل بايوٽيڪ فصلن جي هيڪٽر سرڪاري طور تي منظور شده ۽ فصلون پوکيون ويون آهن، ۽ ڪنهن بايوٽيڪ فصل جي غير سرڪاري پوک شامل نه آهي. حوالن جي تفصيل انتظامي خلاصي ۾ ڏنل آهي جيڪو مڪمل خلاصو (مضمون) 46 ۾ موجود آهي.

جي-ايم فصلن 2013 جي عالمي ڪاروباري حيثيت
مضمونن جي فهرست

تعارف:

سال 2013بايوٽيڪ فصلن جي 18سالا مسلسل ڪمرشلائزيشن ۾ واڌارو ٿيو. بايوٽيڪ فصل. بايوٽيڪ پوک فصلن لاءِ اختيار ڪيل تيز ترين ٽيڪنالوجي آهي.

دنيا جي ٻنهي ننڍن ۽ وڏن خطرن کان بچڻ وارن لکن هارين ان ڳالهه جو اعتراف ڪيو آهي ته بايوٽيڪ فصلن جي پوک سان جيڪا فصل تيار ٿيندي اها نهايت گهڻي هوندي. انڪري عالمي سطح تي فصلن جي ٻيهر پوک 100سيڪڙو آهي، جيڪا ڪنهن به ٽيڪنالوجي جي ڪارڪردگي کي پرکڻ لاءِ هارين جو استعمال ٿيندڙ ايسڊ ٽيسٽ آهي.

سال 2013ع ۾ 27 ملڪن ۾ بايوٽيڪ فصلن جي پوک پوکي

بنگلاديش پهريون پيرو بايوٽيڪ فصلن جي پوک جي لاءِ منظوري ڏني، جڏهن ته مصر ۾ اندروني صورتحال جي ڪارڻ پوک جو جائزو زير غور آهي.

هڪ ڪروڙ 80 لک هاري بايوٽيڪ فصلن مان فائدو حاصل ڪري رهيا آهن، جن ۾ 90 سيڪڙو ننڍا ۽ گهٽ وسيلن وارا هاري شامل آهن.

ٻن سالن کان لڳاتار ترقي ڪندڙ ملڪن 2013ع ۾ صنعتي ملڪن کان وڌيڪ بايوٽيڪ فصلون پوکيون. فصلن جي ايراضي 175 ملين هيڪٽر هئي، جيڪا عالمي ايراضي جو 27 سيڪڙو آهي.

جنوب جي ٽن براعظم ۾ بايوٽيڪ فصلن کي هٿي ڏيندڙ پنج سرفهرست ملڪن، لاطيني آمريڪا ۾ برازيل ۽ ارجنٽائن، ايشيا ۾ ڀارت ۽ چين ۽ براعظم آفريقا ۾ جنوبي آفريقه عالمي بايوٽيڪ فصلن جو 47 سيڪڙو پوکين ٿا، ۽ هي دنيا جي آبادي جو 41 سيڪڙو آهي.

برازيل عالمي سطح تي بايوٽيڪ فصلن جي پيداوار کي ڪل ذريعي جي طور سڃاتو وڃي ٿو.

آمريڪا قيادتانه ڪردار کي برقرار رکي ٿو.

ڀارت ۽ چين وڌيڪ ڪپهه پوکين ٿا

آفريقا جي ترقي

پنج يورپي يونين جي ملڪن بايوٽيڪ بي-ٽي مڪئي جي ريڪارڊ 148013 هيڪٽرن/ايراضي تي پوک ڪئي جيڪا 2012ع کان 15 سيڪڙو وڌيڪ آهي. اسپين يورپي يونين ۾ ڪل بايوٽيڪ مڪئي جي مجموعي هيڪٽرن/ايراضي ۾ 94 سيڪڙو سان گڏ سڀ کان وڏي پئماني تي پوک ڪرڻ وارو ملڪ آهي.

بايوٽيڪ فصلن جي خوراڪ جو تحفظ، پائيداري ۽ موسمياتي تبديلي ۾ ڪردار

بايوٽيڪ فصلن جي پائيداري ۾ ڪردار
نائٽروجن جي استعمال سان ڪارڪردگي
بايوٽيڪ فصلن جي باقائدگي ۽ ليبل لڳائڻ
بايوٽيڪ فصلن جي لاءِ منظور شده موقعن جي حيثيت
سال 2013ع ۾ اڪيلي بايوٽيڪ ٻج جي عالمي قيمت 15.6 ارب آمريڪي ڊالر هئي
سال 2013ع ۾ ورلڊ فوڊ پرائز جي خوراڪ، غذا ۽ ريشي جي تحفظ ۾ بايوٽيڪنالوجي جي ڪردار کي تسليم ڪرڻ جو اثر ۽ مستقبل جا امڪانات.

آئي-ايس-اي-اي جي باني۽ سرپرست نوبل ام انعام يافته نارمن بورلاگ جي ميراث

انتظامي خلاصو

ڪاروباري بايوٽيڪ/جي-ايم فصلن-2013 جي عالمي حيثيت تحرير

ڪلائيو جيمز
باني ۽ سرپرستصدر، آي-ايس-اي-اي

هن مضمون ڪيآئي-ايس-اي-اي جي پيڙاهڪ صدر ۽ نوبل انعام يافتهنورمن بورلائوگ جي صد سالاه جوبلي جي موقعي تي 25مارچ 2014 تي ان جي نالي منسوب ڪيو ويو ٿو.

عالمي سطح تي وڏيڪ رهنمائي جي ڪارڻ بايوٽيڪ فصلن جي هيڪٽرن/ايراضي ۾ واڌ اڃي رهي آهي ۽ سال 2013ع ۾ بنهي ننڍين ۽ وڏن ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ ايراضي 175 ملين هيڪٽرن کان وڌي ويو آهي

تعارف:

هي انتظامي خلاصو آئي-ايس-اي-اي، خلاصه 46 جي مکيه ڳالهين کي اُجاڳر ڪري ٿو. جنهن جي تفصيلات ڪاروباري بايوٽيڪ جي عالمي حيثيت/جي-ايم فصلن 2013 ۾ مڪمل خلاصي سان گڏ پيش ڪيو ويون آهن ۽ انهن تي بحث ڪيو ويو آهي.

سال 2013ع ۾ بايوٽيڪ فصلن جي 18 مسلسل سالن جي ڪمرشلائزيشن ۾ واڌارو

3 سيڪڙو ساليانو واڌاري سان گڏ 2013ع عالمي سطح تي ريڪارڊ 175.2 ملين هيڪٽرن/ايراضي تي بايوٽيڪ فصلون پوکيون ويون ۽ 2012ع جي مقابلي ۾ 170 ملين هيڪٽر ڪان وڌيڪ هيون. هن سال 2013ع ۾ جيڪو ڪمرشلائزيشن جو 1996-2013 تائين 18 هون سال هيو. جڏهن ته 17 سالن ڪان پوءِ لڳاتار ۽ قابل ذڪر واڌارو ٿيو. انهن 17 سالن ۾ قابل ذڪر 12 سالن ۾ پيداوار جي شرح ٻن عددن ۾ هئي.

بايوٽيڪ فصلن ۾ تيز ترين اختيار ٿيڻ واري ٽيڪنالوجي

بايوٽيڪ فصلن جي عالمي هيڪٽرن/ايراضي ۾ 100 سيڪڙي ڪان وڌيڪ واڌارو ٿيو، جيڪو 1996ع ۾ 1.7 ملين هيڪٽر ڪان 2013ع ۾ 175 ملين هيڪٽرن ڪان وڌيڪ آهي. جنهن موجود تاريخ ۾ بايوٽيڪ فصلن کي تيز ترين اختيار ڪندي هن کي فصلن جي ٽيڪنالوجي ڪري ڇڏيو آهي. هن ٽيڪنالوجي کي اختيار ڪرڻ جي شرح پنهنجو پاڻ هي ٻڌائي ٿي ته هي هارين ۽ واپرائيندڙن کي ڪهڙيون سهولتون ۽ فائدا فراهم ڪري ٿي.

دنيا جي ٻنهي ننڍن ۽ وڏن خطرن کان بچڻ وارن لکن هارين ان ڳالهه جو اعتراف ڪيو آهي ته بايوٽيڪ فصلن جي پوک سان جيڪا فصل تيار ٿيندي اها نهايت گهٽي هوندي. انڪري عالمي سطح تي فصلن جي پيهر پوک 100سيڪڙو آهي، جيڪا ڪنهن به ٽيڪنالوجي جي ڪارڪاردگي کي پرکڻ لاءِ هارين جو استعمال ٿيندڙ ايسڊ ٽيسٽ آهي.

سال 1996ع کان 2013ع تائين 18 سالن جي عرصي ۾ سڄي دنيا جي 30 ملڪن جي لکن هارين تمام تيزي سان بايوٽيڪ فصلن کي اختيار ڪري رهيا آهن. بايوٽيڪ فصلن جي سڀ کان وڌيڪ مستند ۽ قابل اعتماد گواهي اها آهي ته هي 1996ع کان وٺي 2013ع تائين 18 سالن جي عرصي جي دوران سڄي دنيا جي 30 ملڪن جي لکين هارين کي چونڊيو ويو ته هو 100 ملين جي ايراضي تي پوک جو آزادانه فيصلو ڪن ۽ ان ايراضي کي 1.6 بلين هيڪٽرن کان وڌيڪ ايراضي تائين ڪٽي وڃن. هي اها ايراضي آهي جيڪا آمريڪا يا چين جي مجموعي زميني ايراضي جي سائز کان 150 سيڪڙي کان وڌيڪ جي برابر آهي جيڪا هڪ ڪثير ايراضي آهي. هن ۾ هڪ مکيه ۽ وڏو ڪارڻ هي آهي ته هي بايوٽيڪنالوجي جي خطري کان بچڻ وارن هارين ۾ اعتماد ۽ پروسي کي سهارو ڏئي ٿي. يورپي يونين جو يورپ ۾ 2011ع ۾ ڪيل جامع مطالعي ان ڳالهه جي تصديق ڪري ٿو ته بايوٽيڪ فصلون محفوظ آهن.

2013ع 27 ملڪن ۾ بايوٽيڪ فصلن جي پوک

2013ع ۾ بايوٽيڪ فصلن جي پوک ڪرڻ وارا 27 ملڪن مان(ٽيبل 1 ۽ شڪل1)،19 ترقي ڪندڙ ۽ 8 ترقي يافته ملڪ هئا. مٿين 10 ملڪن مان 8 ترقي ڪندڙ ملڪ هئا جنهن مستقبل ۾ لڳاتار ۽ متنوع ترقي جي لاءِ وسيع ۽ عالمگير بنياد فراهم ڪندي هڪ ملين هيڪٽر کان وڌيڪ پوک پوکي. دنيا جي آبادي جو اڌ کان وڌيڪ 60 سيڪڙو يا 4 ارب ماڻهن ان بايوٽيڪ فصل پوکڻ وارا 27 ملڪن ۾ رهن ٿا.

ٽيبل 1: سال 2013ع فصلن جي عالمي ايراضي

ملڪ جي لحاظ کان (ملين هيڪٽرز)**

نمبر شمار	ملڪ جو نالو	ايراضي (ملين هيڪٽرز)	بايوٽيڪ فصل
1	آمريڪا*	70.1	مڪئي، سويابين، ڪپهه، ڪينولا، چوقندر، الفلفا، پپيتا، سڪواش
2	برازيل*	40.3	مڪئي، سويابين، ڪپهه
3	ارجنٽائن *	24.4	مڪئي، سويابين، ڪپهه
4	ڀارت *	11.0	ڪپهه
5	ڪينيڊا *	10.8	ڪينولا، مڪئي، سويابين، چوقندر
6	چين *	4.2	ڪپهه، پپيتو، پاپلر، ٽماٽا، مٺو مرچ
7	پيراگوئي *	3.6	مڪئي، سويابين، ڪپهه
8	جنوبي آفريقه *	2.9	مڪئي، سويابين، ڪپهه
9	پاڪستان *	2.8	ڪپهه
10	يوراگوئي *	1.5	مڪئي، سويابين
11	بوليويا *	1.0	سويابين
12	فلپائن *	0.8	مڪئي
13	آسٽريليا *	0.6	ڪپهه، ڪينولا
14	برڪينا فاسو *	0.5	ڪپهه
15	ميانمار *	0.3	ڪپهه
16	اسپين *	0.1	مڪئي
17	ميڪسيڪو*	0.1	ڪپهه، سويابين
18	ڪولمبيا*	0.1	ڪپهه، مڪئي
19	سوڊان *	0.1	ڪپهه
20	چلي	<0.1	مڪئي، سويابين، ڪينولا

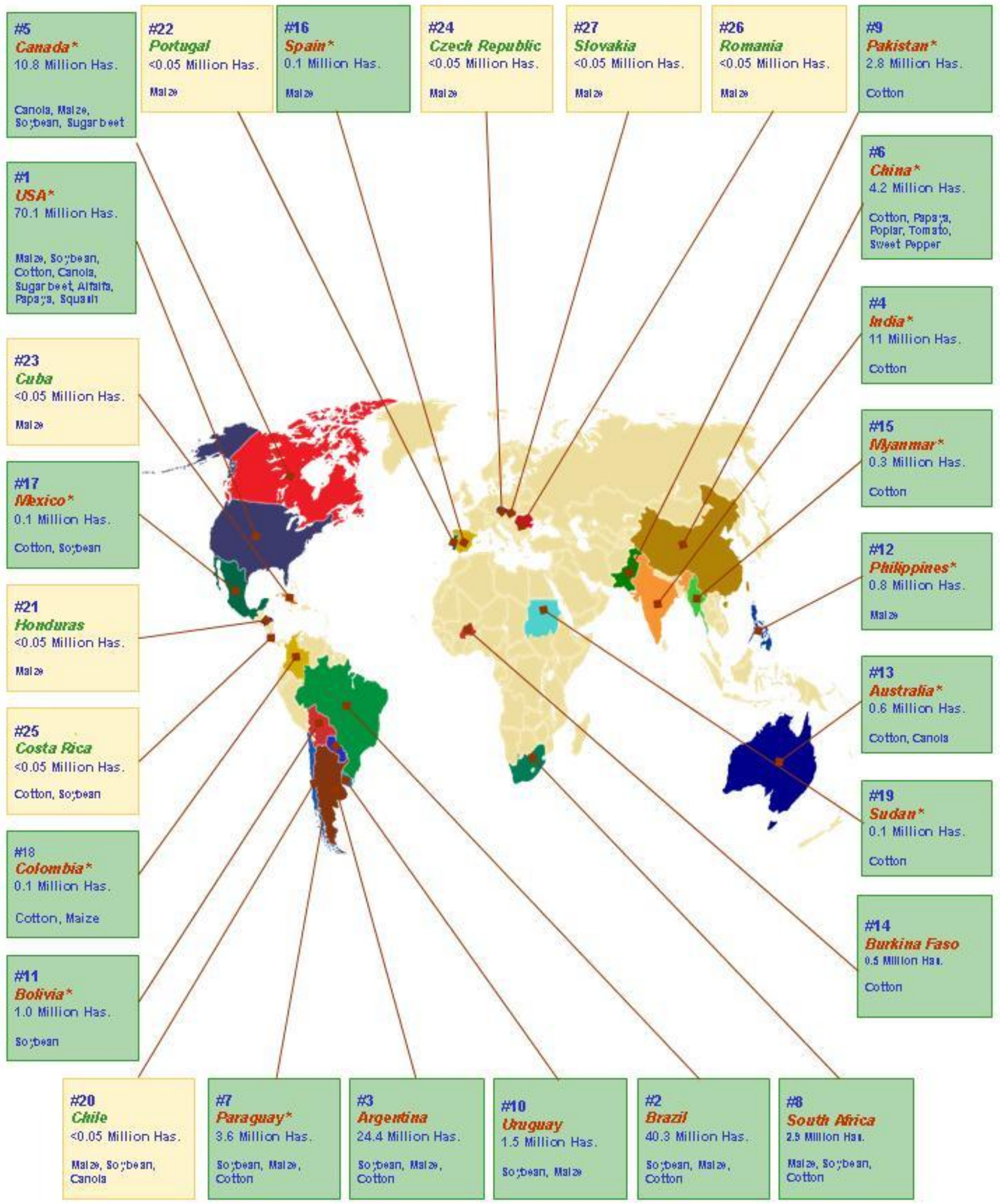
21	هندراس	<0.1	مڪئي
22	پرتگال	<0.1	مڪئي
23	ڪيوبا	<0.1	مڪئي
24	چيڪ ريپبلڪ	<0.1	مڪئي
25	ڪوسٽاري ڪا	<0.1	ڪپهه، سويابين
26	رومانيه	<0.1	مڪئي
27	سلواڪيه	<0.1	مڪئي
	مجموعه	175.2	

* 19 بايوٽيڪ وڏا ملڪ جيڪي 50000 هيڪٽرز يا ان کان وڌيڪ ايراضي تي فصل پوکين ٿا

**ويجها سو يا هزار ۾ ڪيو ويو

*** 2014 ع ۾ ڪمرشلائزيشن جي لاءِ 2013 ۾ منظور ڪيا ويا

ذريعو: ڪلائيو جيمز 2013



1■ بايوٽيڪ وڏا ملڪ جيڪي 50,000 هيڪٽرز يا وڌيڪ ايراضي تي بايوٽيڪ فصلن جو پوک ڪري رهيا آهن

شڪل1: بايوٽيڪ فصلن جي ملڪن جو عالمي نقشو ۽ سال 2013ع ۾ وڏا ملڪ

بنگلاديش پهريون پيرو بايوٽيڪ فصلن جي پوک جي لاءِ منظوري ڏني آهي، جڏهن ته مصر ۾ اندروني صورتحال جي ڪارڻ پوک جو جائزو زير غور آهي.

بنگلاديش سال 2013ع ۾ پهريون پيرو بايوٽيڪ فصل (بايوٽيڪ ايگ پلانٽ) کي پوکڻ جي منظوري ڏني، جڏهن ته مصر ۾ صورتحال فصلن جي پوک جي لاءِ حڪومتي جائزي جي لاءِ زير غور آهي. بنگلاديش جي پاران اهڙي منظوري حاصل ڪرڻ ان لاءِ مکيه آهي ته هي ٻين ننڍن غريب ملڪن جي لاءِ هڪ مثالي نمونو ٿيندو. اهو ان لاءِ به اهم آهي ته بنگلاديش انهي تعتل کي ختم ڪري ڇڏيو آهي جيڪو ڀارت ۽ فلپائن ٻنهي ملڪن ۾ بايوٽيڪ وانگڻ جي تجارت جي منظوري حاصل ڪرڻ جي ڪوشش ۾ ٿيو. هي ڀڻ قابل ذڪر آهي ته ٻين ٻن ترقي ڪندڙ ملڪ پانامه ۽ انڊونيشيا سال 2014ع ۾ تجارت جي لاءِ سال 2013ع ۾ بايوٽيڪ فصلن جي پوک جي لاءِ منظوري ڏني آهي. (هن خلاصي (مضمون) جي اعداد ۽ شمار ۾ هي هيڪٽر شامل نه آهن)

18 ملين هاري بايوٽيڪ فصلن مان فائدو حاصل ڪن ٿا، جن ۾ 90 سيڪڙو گهٽ وسيلن وارا هاري آهن.

سال 2012 ع ۾ 17.3 ملين هارين جي مقابلي ۾ سال 2013ع ۾ ريڪارڊ 18 ملين هارين بايوٽيڪ فصلن جو پوک پوکي، جيڪا 90 سيڪڙو کان وڌيڪ يا 16.5 ملين کان وڌيڪ ترقي ڪندڙ ملڪن جي خطرن کان بچڻ وارن (مخالف) ننڍا غريب هاري آهن. چين ۾ 7.5 ملين ننڍن هارين، جڏهن ته ڀارت ۾ 7.3 ملين هاري فائدو حاصل ڪيو. 1996ع کان 2013ع تائين جي عرصي جي لاءِ موجود هاٺوڪن انگن اکر ظاهر ڪن ٿا ته هارين چين ۾ 15.3 ارب آمريڪي ڊالر ۽ ڀارت 14.6 ارب آمريڪي ڊالر حاصل ڪيا. اقتصادي فائدن کانسواءِ هارين کي جراثيم ڪش دوائون استعمال ڪرڻ ۾ گهٽ ۾ گهٽ 50 سيڪڙو جي گهٽتائي سان تمام گهڻو منافعو حاصل ٿيو

آهي، اهڙي ريت هارين جراثيم ڪش دوائن جو گهٽ استعمال ڪيو ۽ پائيدار ماحول ۾ زندگي جي بهتر معيار جي لاءِ مڪيه ڪردار ادا ڪيو.

لڳاتار ٻئي سال جي لاءِ سال 2013ع ۾ ترقي ڪندڙ ملڪن صنعتي ملڪن جي ڀيٽ ۾ وڌيڪ فصلون پوکيون.

لاطيني آمريڪا، ايشيائي ۽ آفريقي هارين مجموعي طور تي 94 ملين هيڪٽر يا 175 ملين عالمي بايوٽيڪ هيڪٽرن جو 54 سيڪڙو فصلون پوکيون آهن (سال 2012ع ۾ 52 سيڪڙو جي ڀيٽ ۾) ان جي ڀيٽ ۾ صنعتي ملڪن 81 ملين هيڪٽرن يا 46 سيڪڙو فصلون پوکيون آهن (سال 2012ع ۾ 48 سيڪڙي جي ڀيٽ ۾) اهڙي طرح سان هيڪٽرن جو فرق پيٽو يعني سال 2012ع کان سال 2013ع جي وچ ۾ ترتيبوار 7 کان 14 ملين هيڪٽر ٿي ويو. انهي رجحان کي جاري رهڻ جي اميد ڪئي وڃي ٿي ته هي تنقيد ڪرڻ وارن جي اڳڪٿي جي بلڪل خلاف آهي، جنهن 1996 ۾ هن ٽيڪنالوجي کي تجارتي بنيادن تي اپارڻ کان اڳ اهڙو اعلان ڪيو هو ته بايوٽيڪ فصل فقط صنعتي ملڪن جي لاءِ آهن ۽ ترقي ڪندڙ ملڪ خاص طور ننڍن غريب هاري نه ته ان کي قبول ڪندا ۽ نه وري واپرائيندا.

1996 کان 2012 جي عرصي جي دوران صنعتي ملڪن جي مجموعي معاشي فائدن جي ڀيٽ ۾ ترقي ڪندڙ ملڪن جن 57.9 ارب آمريڪي ڊالر ڪمايا، 159 ارب آمريڪي ڊالر هئا. ان کانسواءِ 2012 ۾ ترقي ڪندڙ ملڪن جو حصو گهٽ هو جيڪي 18.7 ارب آمريڪي ڊالر جي مجموعي منافعي کان 45.9 سيڪڙو، يعني 8.6ملين آمريڪي ڊالر جي برابر هو ۽

صنعتي ملڪن جو حصو 10.1 بلين آمريڪي ڊالر هو (بروڪس اينڊ بارفٽ 2014 آئينده) .

جينياتي ڪراس فصل عالمي ايراضي جي 27 سيڪڙو يا 175 ملين هيڪٽرن تي.

جينياتي ڪراس فصل بايوٽيڪ فصلون بايوٽيڪ فصلن جي مکيه ۽ وڌندڙ خاصيت آهي. 2013 ۾ 13 ملڪن جن مان 10 ترقي ڪندڙ ملڪ هئا جن به يا ان کان وڌيڪ جينياتي ڪراس فصلن جي پوک پوکي. 2013 ۾ جينياتي ڪراس فصلن جو تقريباً 47 ملين هيڪٽرن تي پوک جي ايراضي 175 ملين هيڪٽر جي 27 سيڪڙو جي برابر هئا. 2012 ۾ 43.7 ملين هيڪٽرن يا 170 ملين هيڪٽرن جي 26 سيڪڙو کان وڌيڪ هئا. جينياتي ڪراس فصلن جي هن لڳاتار ۽ وڌندڙرجحان ۾ واڌاري جي اميد آهي.

ڏکڻ جي ٽن براعظمن ۾ بايوٽيڪ فصلن ڪي هٿي وٺرائڻ وارن پنج سرفهرست ملڪن لاطيني آمريڪا ۾ برازيل ۽ ارجنٽائن، ايشيا ۾ پارت ۽ چين ۽ براعظم آفريقا ۾ ڏکڻ آفريقا عالمي بايوٽيڪ فصلن جو 47 سيڪڙو پوکن ٿا ۽ هي دنيا جي آبادي جو 41 سيڪڙو آهي.

بايوٽيڪ فصلن ۾ ڏکڻ جي ٽن براعظمن ۾ 5 سرفهرست ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ ايشيا ۾ چين ۽ پارت، لاطيني آمريڪا ۾ برازيل ۽ ارجنٽائن ۽ براعظم آفريقا ۾ ڏکڻ آفريقا آهن. انهن سڀني مجموعي طور تي 82.7 ملين هيڪٽرن جي ايراضي تي پوک ڪئي (دنيا جو 47 سيڪڙو) ۽ اهي سڀ دنيا جي 7 ارب آبادي جي 41 سيڪڙو جي نمائندگي ڪن ٿا، جيڪا 21 صدي ۾ 10.1 ارب ٿي سگهي ٿي. قابل ذڪر طور تي اڄ اڪيلي آفريقي ملڪن جي آبادي 1 ارب (دنيا جو 15 سيڪڙو) کان وڌي سگهي ٿي ۽ 21

صدي جي پڇاڙي تائين 3.6 ارب (دنيا جو 35 سيڪڙو) تائين ممڪنه طور تي وڌي سگهي ٿي. عالمي سطح تي خوراڪ جي حفاظت ۽ وڌيڪ رسد کان ٻاهر ٿيندي خوراڪ جا اگهه هڪ خوفناڪ چيلنج آهن، جنهن ۾ بايوٽيڪ فصل پنهنجو خاطرخواه ڪردار نڀائي سگهن ٿا پر اهو ان جو حل نه آهي.

برازيل عالمي سطح تي بايوٽيڪ فصلن جي ترقي جي لاءِ انجڻ جي طور سڃاتو وڃي ٿو.

برازيل 40.3 ملين هيڪٽرن سان گڏ دنيا ۾ بايوٽيڪ فصلن جي هيڪٽرن ۾ آمريڪا کانپوءِ ٻئي نمبر تي اچي ٿو ۽ بايوٽيڪ فصلن ۾ هڪ مضبوط عالمي رهنما جي حيثيت سان اڀري رهيو آهي. لڳاتار پنجن سالن جي لاءِ برازيل 2013 ۾ عالمي سطح تي ترقي جو انجڻ هو. دنيا ۾ ڪنهن به ٻئي ملڪ جي مقابلي ۾ بايوٽيڪ فصلن جي هيڪٽريج ۾ 3.7 ملين هيڪٽرن جو ريڪارڊ واڌارو ڪيو جيڪو سالون سال جي شاندار 10 سيڪڙو واڌاري جي برابر آهي. برازيل 175 ملين هيڪٽرن جي عالمي ايراضي جي 23 سيڪڙو تي پوک ڪئي (2012 ۾ 21 سيڪڙو کان وڌيڪ) ۽ آمريڪا سان گڏ هن فرق کي لڳاتار گهٽ ڪندي پنهنجي حالت کي مستحڪم ڪري رهيو آهي. برازيل ۾ فاسٽ ٽريڪ منظوري جو سرشتو تيزي سان ان کي اختيار ڪرڻ کي آسان ڪري رهيو آهي. 2013 ۾ هڪ اهم واقع ۾ برازيل 2.2 ملين هيڪٽرن تي حشرات کي روڪڻ ۽ ٻين جڙي ٻوٽين کي ختم ڪندي تجارتي بنيادن تي پهريون جينياتي سويابين جي ايراضي پوکي.
اي-ايم-بي-آر-اي-پي-اي، برازيل جي زرعي تحقيق ۽ ترقي جي تنظيم هڪ ارب آمريڪي ڊالر ساليانو بجيٽ سان گڏ 2015 ۾ گهريلو سطح تي

پوڪجندڙ بايوٽيڪ وائرس مزاحمتي لوبيا جي تجارتي مظوري حاصل ڪرڻ جي رٿابندي ڪئي.

آمريڪا قياتدانه ڪردار کي برقرار رکي ٿو (آمريڪا سر فهرست آهي) .

آمريڪا 70.1 ملين هيڪٽرن سان گڏ عالمي سطح تي بايوٽيڪ فصلن جو سرفهرست اُپائيندڙ ملڪ رهيو (دنيا جو 40 سيڪڙو) نمايان بايوٽيڪ فصلن کي اختيار ڪرڻ جي شرح 90 سيڪڙو رهي. ڪينيڊا 2013 ۾ 10.8 ملين هيڪٽرن جي ايراضي تي بايوٽيڪ فصلن جي پوک ڪئي جيڪا 2012 ۾ پوکيل 11.6 ملين هيڪٽرن جي ايراضي کان گهٽ هئي. چاڪاڻ ته هارين 800,000 هيڪٽر گهٽ ايراضي تي ڪينولا پوکيو ۽ گردشي پروگرام ۾ گهٽي ڪٽڪ پوکي، جيڪو هڪ مستحڪم عمل آهي. ڪينيڊا 2013 ۾ 96 سيڪڙو جي وڌيڪ پوک اختيار ڪرڻ جي شرح سان گڏ بايوٽيڪ ڪينولا پوکيو. آسٽريليا ۾ پڻ پاڻي جي قلت جي ڪارڻ گهٽ فصل پوکيو جيڪو تقريباً 100,000 هيڪٽرن تي مشتمل هو پر انکي اختيار ڪرڻ جي شرح 99 سيڪڙو وڌيڪ رهي.

ڀارت ۾ چين وڌيڪ بايوٽيڪ ڪپهه پوکين ٿا.

ڀارت 95 سيڪڙو پوک اختيار ڪرڻ جي شرح سان گڏ 11.0 ملين هيڪٽر ريڪارڊ بايوٽيڪ ڪپهه پوکي. جڏهن ته چين ۾ 90 سيڪڙو پوک اختيار ڪرڻ جي شرح 7.5 ملين ننڊن ۽ گهٽ وسيلن وارن هارين 0.5 هيڪٽر في فارم جي اوسط سان 4.2 ملين هيڪٽرن تي بايوٽيڪ ڪپهه پوکي.

آفريقا ۾ ترقي

آفريقا برڪينا فاسو ۽ سوڊان سان گڏ پنهنجي ڪپهه جي گهٽي ايراضي ۾ ترقي جاري رکي ۽ ڏکڻ آفريقا بايوٽيڪ منصوبن جي پيداوار معمولي طور تي گهٽ ۽ عملي طور تي 2012 جي سطح تي رکي آهي (2.85 ملين هيڪٽرن جنهن کي رائونڊ ڪيو ويو آهي) برڪينا فاسوني 313781 کان 474229 هيڪٽرن تي 50 سيڪڙو کان وڌيڪ بايوٽيڪ ڪپهه جي هيڪٽرن جي ايراضي کي وڌايو .سوڊان پنهنجي ڪمرشلائزيشن جي ٻئي سال 2012 ۾ بايوٽيڪ ڪپهه جي 20000 هيڪٽرن جي پيداوار کي 2013 ۾62000 هيڪٽرن تي ٽيڻو ڪيو. حوصلا افزائي جي طور ستن وڌيڪ آفريقي ملڪن جهڙوڪ: ڪيمرون، مصر، گهانا، ڪينيا، ملاوي، نائجيريا ۽ يوگنڊا) وسيع ايراضي تي نئين بايوٽيڪ فصلن (ڪپهه ۽ مڪئي کان ڪيلو ۽ لوبيا) جي لاءِ پوکن جي آزمائش ڪئي جن ۾ ڪيٽريون ئي متروڪ فصلون جهڙوڪ: شڪرڪندي شامل آهن. ڊبليو- ايم-اي منصوبي سان اميد ڪئي وڃي ٿي ته هو 2017 تائين آفريقا ۾ پهرين خشڪي سهڻ واري مڪئي فراهم ڪري.

يورپي يونين جي پنجن ملڪن جن بايوٽيڪ بي-ٽي مڪئي جي ريڪارڊ 148013 هيڪٽرن جي پوک ڪئي، جيڪا 2012 کان 15 سيڪڙو وڌيڪ آهي. اسپين يورپي يونين ۾ پوک اختيار ڪرڻ وارا مجموعي بي-ٽي مڪئي ايراضي جي 94 سيڪڙو سان گڏ سرفهرست هئا.

گذريل سال جي اسي تعداد جي پنجن يورپي يونين جي ملڪن 148013 رڪارڊ هيڪٽرن ايراضي تي بي-ٽي مڪئي جي پوک ڪئي جيڪا 2012 کان 18942 هيڪٽر يا 15 سيڪڙو وڌيڪ هئي. اسپين 18 سيڪڙو واڌاري سان گڏ بي-ٽي مڪئي جي 136962 ريڪارڊ هيڪٽر ايراضي سان گڏ يورپي يونين ۾ سرفهرست هو. پرتگال ۾ بج جي گهٽتائي ڪارڻ پوک

تقريباً 1000 هيڪٽر گهٽ ٿي ۽ رومانيه ۾ 2012 جي سطح تي هو. ٻين ملڪن چيڪوسلاواڪيه گهٽ ۽ ننڍي ايراضي تي پوک پوکي جيڪا هارين جي لاءِ يورپي يونين جي رپورٽ ڪرڻ جي طريقن ۾ گهٽڻ مطالبن ۽ مشڪلن جي ڪارڻ هئي.

بايوٽيڪ فصلن جو خوارڪ جي تحفظ، پائيداري ۽ آبهوا جي تبديلي ۾ ڪردار.

1996 کان وٺي 2012 تائين بايوٽيڪ فصلن خوراڪ جي تحفظ، پائيداري ۽ آبهوا جي تبديلي جي ڪري، فصلن جي پيداواري قيمت ۾ 116.9 ارب آمريڪي ڊالر جي واڌاري سان بهترين ماحول فراهم ڪندي 497 ملين ڪلو گرام جراثيم ڪش دوائون بچائيندي، فقط اڪيلي 2012 ۾ 26.7 ارب ڪلوگرام ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج کي گهٽ ڪندي، جيڪو 11.8 ملين ڪارن کي هڪ سال جي لاءِ روڊن تي آڻڻ جي برابر آهي. 1996 کان 2012 تائين 123 ملين هيڪٽر ايراضي سان جڙيل حيات کي بچائڻ ۾مکيه ڪردار ادا ڪيو آهي ۽ 16.5 ملين ننڍن هارين ۽ انهن جي خاندان جي مجموعي طور تي 65 ملين ماڻهون جيڪي دنيا جي سڀ کان غريب ترين ماڻهون آهن انهن جي مدد ڪندي غربت کي ختم ڪرڻ ۾ مدد ڏني آهي. بايوٽيڪ فصلون هڪ ديرپاء مضبوطي جي حڪمت عملي ۾ ڪردار ادا ڪري ٿي جن جي سڄي دنيا جي ڪيترين سائنسي اڪيڊميون حمايت ڪن ٿيون، جيڪي عالمي زرعي زمين جي موجوده 1.5 ارب هيڪٽر ايراضي تي پيداواري صلاحيت / پيداوار وڌائڻ ۾ مدد ڏين ٿيون. جنهن سان جهنگن ۽ جڙيل حيات محفوظ ٿي آهي. بايوٽيڪ فصلون ضروري آهن، پر هي حل نه آهي ۽ هي سٺي ڪاشتڪاري جي طريقن سان جڙيل

آهن، جيئن ته گردشي ۽ مزاحمتي انتظام جيڪو بايوٽيڪ فصلن جي لاءِ ضروري آهي چو ته هي روايتي فصلن جي لاءِ آهي.

بايوٽيڪ فصلن جي ماحول دوستي ۾ ڪردار.

بايوٽيڪ فصلون هيٺ ڏنل پنجن طريقن سان ماحول دوستي ۾ مکيه ڪردار ادا ڪن ٿيون.

- **ڪاڏو، خوراڪ ۽ ريشي جي حفاظت ۽ خودانحصاري، بشمول وڌيڪ سستي خوراڪ، هاري جي سطح تي ديرپا اقتصادي فائدن ۽ پيداواري صلاحيت کي وڌائيندي ڪردار ادا ڪرڻ.**

1996 کان وٺي 2012 تائين سترهن سالن جي عرصي جي دوران عالمي سطح تي بايوٽيڪ فصلن کان فارم جي سطح تي 116.9 ارب آمريڪي ڊالر جي معاشي فائدا حاصل ڪيا ويا. جن مان 58 سيڪڙو پيداواري خرچن (گهٽ هر هلائڻ، جراثيم ڪش دوائن جو گهٽ استعمال ڪرڻ ۽ گهٽ محنت) ۾ گهٽتائي مان حاصل ٿيندڙ ۽ پيداوار ۾ 377 ملين ٽن جي خاطرخواه واڌاري سان 42 سيڪڙو فائدا حاصل ٿيا. 2012 کان انهن اعداد و شماري جي مطابق 18.7 ارب آمريڪي ڊالر جي مجموعي فائدن، 83 سيڪڙو پيداوار ۾ واڌاري جي ڪارڻ هئا ۽ 17 سيڪڙو گهٽ پيداواري خرچن جي ڪارڻ هئا (بردڪس اينڊ بارڪ فٽ 2014 آئنده)

- **متنوع حيات کي بچائڻ، بايوٽيڪ فصلون زمين بچائڻ واري ٽيڪنالوجي آهي.**

بايوٽيڪ فصلون زمين بچائڻ واري ٽيڪنالوجي آهي ۽ موجوده 1.5 ارب هيڪٽر پوک لائق ايراضي تي وڌيڪ پيداوار جي قابل آهن ۽ اهڙي ريت جهنگن جي ڪٽائي جي روڪ ۽ متنوع حيات جي حفاظت ۾ ٻين متنوع حيات جي پناه گاهن ۾ ديرپا مضبوطي جي حڪمت عملي ۾ مدد ڪري سگهي ٿي. ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ هر سال 13 ملين هيڪٽرن تي متنوع حيات، گرم گهاٽا جهنگ ختم ٿي رهيا آهن 1996 کان وٺي 2012 تائين بايوٽيڪ فصلن اضافي خوراڪ، غذا ۽ ريشه پيدا ڪيا آهن. جيڪڏهن بايوٽيڪ فصلون هي سڀ پيدا نه ڪن ته روايتي فصلن جي 123 ملين هيڪٽرن جي اضافي پيداوار مساوي ٿنن ۾ پيدا ڪرڻ جي ضرورت ٿئي ها (بردڪس اينڊ بارڪ فٽ 2014 آئنده). 123 ملين هيڪٽرن جي اضافي مقدار جي لاءِ گهٽ پيداوار وارين اضافي زمينن جي ضرورت ٿيندي، جيڪا هر هلائڻ ۽ فصل کي پيداوار جي لاءِ مناسب نه هجن. ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ ٽروپيڪل جهنگن جن ۾ متنوع حيات آهن، ڪٽڻ جي لاءِ ڪيرايا ويندا آهن ۽ زراعت سازي ويندي آهي جنهن جي ڪارڻ متنوع حيات تباه ٿي ويندي آهي.

- **غربت ۽ افلاس جي خاتمي ۾ ڪردار**

اڄ 2013 ۾ بايوٽيڪ ڪپهه ترقي ڪندڙ ملڪن جهڙوڪ: چين، ڀارت، پاڪستان، ميانمار، بوليويا، برڪينافاسو، ۽ ڏکڻ آفريڪا ۾ 16.5 ملين کان وڌيڪ ننڍن ۽ گهٽ وسيلن وارن هارين جي آمدني جي ذريعي کي وڌائڻ ڀرين ئي هڪ واضع ڪردار ادا ڪري چڪي

آهي. ڪمرشلائزيشن جي ٻي ڏهائي جي رهيل ٻن سالن 2014 ۽ 2015 ۾ بايوٽيڪ ڪپهه ۽ مڪئي سان گڏ هي وڌي سگهي ٿو.

- **زراعت جي ماحولياتي اثرن کي گهٽ ڪرڻ.**

روايتي زراعت ماحول تي واضع اثر ڇڏيو آهي ۽ بايوٽيڪنالوجي جي زراعت جي ماحولياتي اثرن کي گهٽ ڪرڻ ۾ استعمال ڪري سگهجي ٿي. اڄ جي ترقي ۾ جراثيم ڪش دوائن جي واضع گهٽتائي، نامياتي ٻارڻ جي بچت، هر گهٽ يا بلڪل نه هلائڻ جي ذريعي ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج ۾ گهٽتائي ۽ گندگاهه ختم ڪرڻ واريون دوائن جي استعمال جي وسيلي ڪم جي اصلاح سان زمين ۽ نمي کي محفوظ رکڻ، کي شامل ڪري سگهجي ٿو. 1996 کان 2012 جي عرصي جي دوران هن هڪ متحرڪ جزو (اي-آئي) جي 497 ملين ڪلوگرام جراثيم ڪش دوائون جي مجموعي گهٽتائي جو ڪاٿو لڳايو ويو آهي جيڪو جراثيم ڪش دوائن 8.7 سيڪڙو جي بچت آهي، جيڪا انهن فصلن تي استعمال ٿيندڙ جراثيم ڪش دوائن سان ڳنڍيل ماحولياتي اثرن ۾ 18.5 سيڪڙو جي گهٽتائي جي برابر آهي، جنهن جي جاچ انوائرمينٽل امپيڪٽ ڪوشنٽ (اي-آئي-ڪيو) ڪئي آهي. اي-آئي-ڪيو هڪ جامع جاچ آهي جيڪا ڪيترن ئي عملن تي مشتمل آهي، جيڪا ماحولياتي اثرن تي هڪ انفرادي متحرڪ جزوي جي حيثيت سان مدد ڪندا آهن. اڪيلي 2012 جو اسي ڊيٽا جي مطابق اي-آئي ۾ 36 ملين ڪلوگرام جي گهٽتائي ٿي (جراثيم ڪش دوائن ۾ 8 سيڪڙو بچت جي برابر) ۽ اي-آئي-ڪيو ۾ 23.6 سيڪڙو گهٽتائي ٿي (بردڪس اينڊ بارڪ فٽ 2014 آئنده پاڻي جي استعمال جي وڌندڙ ضرورت عالمي سطح تي پاڻي کي محفوظ

ڪرڻ ۾ دستيابي تي هڪ اهم اثر وجهندي. سڄي دنيا ۾ تازي پاڻي جو ستر سيڪڙو زراعت ۾ استعمال ٿئي ٿو ۽ ظاهري طور تي مستقبل ۾ قابل برداشت نه ٿيندو، ڇو جو 2050ع تائين آبادي تقريباً 30 سيڪڙو جي حساب سان وڌي 9 ارب ٿي ويندي. پهرين بايوٽيڪ به نسلي مڪئي ڪي 2013 ۾ آمريڪا ۾ خشڪي کي برادشت ڪرڻ جي معيار سان گڏ عام ڪيو ويو آهي ۽ پهرين گرم موسم جي بايوٽيڪ خشڪي برادشت ڪرڻ واري مڪئي جي سپ سهارن آفريقا ۾ 2017 ۾ ڪمرشلائزيشن جو اميد آهي. خشڪي برادشت ڪرڻ واري فصلن جي سڄي دنيا ۾ فصلن جي جاري نظام تي مکيه اثر پوڻ جي اميد آهي. خاص طور تي ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ جتي صنعتي ملڪن جي مقابلي ۾ خشڪي گهڻي پکڙجي ويندي ۽ سخت ٿي ويندي.

- **آبهوا جي تبديلي ۾ گهٽتائي ۽ گرين هائوس گيسن جي گهٽتائي ۾ مدد**

ماحول جي باري ۾ اهم ۽ تڪڙي تشويش بايوٽيڪ فصلن جي لاءِ امڪانات آهن، جنهن ۾ اهم طريقن سان گرين هائوس گيسن جي گهٽتائي ۽ آبهوا جي تبديلي ۾ گهٽتائي جي مدد ڪئي آهي. پهرين نامياتي ٻارڻ جي استعمال ۾ گهٽتائي جي ذريعي ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج ۾ لڳاتار بچت، جراثيم ڪش ۽ گندگاهه ڪش دوائن جي گهٽ ڦوهاري سان مستقل بچت 2012 ۾ 2.1 ارب ڪلو گرام ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اندازن بچت جيڪا 0.94 ملين ڪارن جي روڊ تي گهٽتائي جي برابر هئي. ٻيو، هر نه هلائيندي اضافي بچت (گندگاهه ڪش دوائن کي برداشت ڪرڻ واري بايوٽيڪ فصلن جن جي لاءِ گهٽ يا هر نه هلائڻ جي ضرورت آهي) جيڪا

بايوٽيڪ خوراڪ، غذا ۽ ريشه دار فصلن جي لاءِ 2012 ۾ زمين ۾ اضافي ڪاربان جي گھٽتائي جيڪا 24.61 ارب ڪلوگرام ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ يا 10.9 ملين ڪارن ڪي هڪ سال جي لاءِ روڊن تا هٽائڻ جي برابر هئي. 2012 ۾ مشترقه مستقل ۽ اضافي بچت جو ان عمل مان حاصل ٿيو اهو 26.7 ارب ڪلو گرام ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي بچت يا 11.8 ملين ڪارن جو روڊ تان هٽائڻ جي برابر هيو (بردڪس اينڊ بارڪ فٽ 2014 آئنده).

خشڪي، پوڙ ۽ گرمي پڌ ۾ تبديلي جي باري ۾ اڳڪٿي ڪري سگھجي ٿي ته تمام وڌيڪ ۽ سخت ٿيندي، جيئن ته اسانکي آبهوا جي تبديلي سان ڳنڍيل چيلينج کي منهن ڏيندا آهيون، بس اسانکي نئين قسمن جي ترقي ۽ همجهت فصلن جي لاءِ تيزي سان فصل پوکڻ ۾ بهتري آڻڻ وارن پروگرامن جي ضرورت هوندي. جيڪا آبهوا جي حالت ۾ تمام تيزي سان ٿيڻ وارين تبديلين کي چڱي ريت اختيار ڪيون. ڪيترين ئي بايوٽيڪ فصلن جي اوزارن ۽ طريقيقار بشمول ريشن جو ڪلچر، تشخيص، جينومڪس، ماليڪيولر مارڪر جي مدد سان چونڊي (ايم-اي-ايس) زنڪ فنگر ۽ نسلن ۾ تيزي آڻڻ جي لاءِ بايوٽيڪ فصلن جو مجموعي استعمال ڪري سگھجي ٿو ۽ آبهوا جي تبديلي جي اثرن کي ختم ڪرڻ سان ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج ۾ گھٽتائي، زمين جي حفاظت خاص طور تي نمي ۽ جراثيم ڪش دوائن جي ڦوهاري ۾ گھٽتائي سان گڏوگڏ ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي ختم ڪرڻ ۾ مکيه ڪردار ادا ڪري رهي آهي.

خلاصي ۾ اجتماعي طور تي مٿي ڏنل پنجن ناگزير ڪمن پهرين ئي هڪ واضع انداز ۾ پائيداري ۾ ڪردار ادا ڪرڻ جي لاءِ بايوٽيڪ فصلن جي صلاحيت ۽ دنيا جي درجه حرارت ۾ واڌاري ۽ آبهوا ۾ تبديلي سان ڳنڍيل خوفناڪ چيلينجن کي گهٽ ڪرڻ جي لاءِ صلاحيت جو مظاهرو ڪيو آهي ۽ مستقبل جي لاءِ ان ۾ انتهائي گهڻي صلاحيت آهي. بايوٽيڪ فصلن پيداواري صلاحيت ۽ آمدني کي واضع طور تي وڌائي سگهي ٿي ۽ ٻهراڙي معاشي ترقي ۾ هڪ انجڻ جي حيثيت سان خدمتون انجام ڏئي سگهي ٿي.

نائيٽروجن جي استعمال سان ڪارڪردگي

نائيٽروجن (اين) ڀاڻ جي استعمال ۽ ڪارڪردگي جي باري ۾ هڪ باب مڪمل تفصيل سان گڏ شروعاتي عالمي نقطه نظر پيش ڪري ٿو. 50 ارب آمريڪي ڊالر جي سالانه ماليت تقريباً 100 ملين ٽن نائٽروجن ڀاڻ جي فصلن تي استعمال ڪيا وڃن ٿا. استعمال ٿيل نائٽروجن ڀاڻ ج ي اڌ حصي تي فصلون استعمال نه ٿا ڪن ۽ آلودگي ج ا سبب بڻجن ٿا، خاص طور تي پاڻي جي رستن تي. نائٽروجن جي استعمال جي ڪارڪردگي جي وڌائڻ لاءِ روايتي ۽ بائيوٽيڪ طريقا تلاش ڪيا ويا ٿا. ڪجهه اشاره آهن ته درمياني وقت ۾ (5 کان 10 سالن ۾) نئي ٽيڪنالوجي جي فصلن تي استعمال ۽ پيداوار ۾ ڪمي ڪانسواءِ موجوده استعمال شده نائيٽروجن جي اڌ مقدار کي بچائي سگهجي ٿو.

بائيوٽيڪ فصلن جي باقاعدگي ۽ ليبل لڳائڻ

سائنسي بنياد ۽ قيمت / وقت موثر ريگوليٽري نظام جو مناسب فقدان هن نظام کي اختيار ڪرڻ ۾ هڪ وڏي رڪاوٽ ٿي رهي آهي. ذميدار،

محنت طلب قاعدي جي ضرورت آهي جيڪو مشڪل نه ٿئي. خاص طور تي ننڍي ۽ غريب ترقي ڪندڙ ملڪن لاءِ جيڪي بائيوٽيڪ فصلن جي ترقي ۽ منظوري حاصل ڪرڻ جي وڏي قيمت جي سبب مڪمل طور تي ڦاسي چڪا آهن. هي ڳالهه قابل ذڪر آهي ته 6 نومبر 2012ع ۾ ڪيلفورنيا آمريڪا ۾ ووٽرن جي تجويز " 37 جنياتي طور تي خوراڪ جي اقدام جي لازمي ليبل" لڳائڻ جي رياست جي مجوزه تجويز کي شڪست ڏني. آخري نتيجو ها ۾ 53.7 فيصد ۽ نه ۾ 46.3 فيصد هو. هن طرح هڪ سروي نومبر 2013ع ۾ واشنگٽن جي رياست ۾ ٿيو ۽ اهڙو ئي نتيجو نڪتو سواءِ ان جي ليبل نه لڳائڻ جي حمايت ۾ وڏيڪ فرق هو. نه ۾ 55 فيصد ۽ ها ۾ 45 فيصد

بائيوٽيڪ فصلن جي لاءِ منظور شده ايونٽس جي حيثيت

30 نومبر 2013ع جي ڪل 36 ملڪن (35+ يورپي يونين 27) 1994ع کان بائيوٽيڪ فصلن جي خوراڪ ۽ / يا غذا جي طور استعمال لاءِ ۽ ماحول جي بحالي يا پوٽا لڳائڻ لاءِ باضابطه منظوريون ڏنيون. ان 36 ملڪن ۾ مجاز حڪمن جي طرفان 27 جي ايم فصلون ۽ 336 جي ايمايونٽس تي مشتمل ڪل 2833 باضابطه منظوريون جاري ٿيون. جن مان 1321 خوراڪ جي استعمال جي لاءِ آهن (براه راست استعمال يا عمل لاءِ)، 918 غذا جي استعمال جي لاءِ (198) ايونٽس جي منظوري ڏني. هن کانپوءِ آمريڪا (165 هن ۾ جينياتي فصلن جو ايونٽس نه آهن)، ڪينيڊا (146)، ميڪسيڪو (131)، جنوبي ڪوريا (103) آسٽريليا (93)، نيوزي لينڊ (83)، يورپي يونين (71 بشمول منظوريون جن جي ميعاد ختم ٿي وئي يا تجديد جي عمل تحت آهن). فلپائن (68)، تائيوان (65)، ڪولمبيا (59)، چين (55) ۽ جنوبي آفريقا (52) آهن. مڪئي جي

منظور شده ايونٽس جي تعداد سپ کان وڌيڪ آهي. (27 ملڪن ۾ 130 (ايونٽس) هن کانپوءِ ڪپهه (22 ملڪن ۾ 49 ايونٽس) پٽاٽا (10 ملڪن ۾ 31 ايونٽس) ڪينولا (12 ملڪن ۾ 30 ايونٽس) ۽ سويابين (26 ملڪن ۾ 27 ايونٽس). اها ايونٽ جنهن کي سپ کان وڌيڪ منظوريون حاصل ٿيون آهن ۽ جڙي ٻوٽي ڪش دوا برداشت ڪرڻ واري سويابين ايونٽ جي ٿي ايس 40-3-2 (24 ملڪن ۾ 51 منظوريون + يورپي يونين 27) ان کانپوءِ حشرات مزاحم مڪئي ايونٽايم ۽ اين 810 (23 ملڪن ۾ 49 منظوريون + يورپي يونين 27) ۽ جڙي ٻوٽين تلف ڪرڻ واري دوا جي خلاف مزاحمت رکڻ واري مڪئي جي ايونٽ اين ڪي 603 (22 ملڪن ۾ 49 منظوريون + يورپي يونين 27) حشرات جي خلاف مزاحمت واري مڪئي ايونٽبي ٽي 11 (21 ملڪن 45 منظوريون + يورپي يونين 27) جڙي ٻوٽيون تلف ڪرڻ واريون دوا جي خلاف مزاحمت رکڻ واري مڪئي ايونٽتي سي 1507 (20 ملڪن ۾ 45 منظوريون + يورپي يونين 27) جڙي ٻوٽيون تلف ڪرڻ واري دوا جي خلاف مزاحمت رکڻ واري مڪئي ايونٽ (جي اي 21 (19 ملڪن ۾ 41 ايونٽس + يورپي يونين 27) جڙي بوٽي ڪس دوا برداشت ڪرڻ واري سويابين ايونٽائي 12-2704 (19 ملڪن ۾ 37 ايونٽس + يورپي يونين 27) حشرات جي خلاف مزاحمت ڪرڻ واري مڪئي ايونٽايم او اين 899034 (19 ملڪن ۾ 36 منظوريون+يورپي يونين 27) حشرات جي خلاف مزاحمت ڪرڻ واري ڪپهه ايونٽايم او اين 531 (17 ملن ۾ 36 منظوريون+يورپي يونين 27) جڙي ٻوٽيون تلف تلف ڪرڻ واري دوا جي خلاف مزاحمت رکڻ واري حشرت جي خلاف مزاحمت ڪرڻ واري مڪئي ايونٽ ايم او اين 88017 (19 ملڪن ۾ 35 منظوريون+يورپي يونين 27) ۽ حشرات جي خلاف

مزاحمت ڪرڻ واري ڪپهه ايونٽ ايم او اين 1445 (15 ملڪن ۾ 34 منطوريون+يورپي يونين 27).

2013ع ۾ اڪيلي بائيوٽيڪ ٻج جي عالمي قيمت 15.6 ارب آمريڪي ڊالر هئي.

2013ع ۾ صرف بائيوٽيڪ ٻج جي عالمي قيمت 15.6 ارب آمريڪي ڊالر هئي. 2011ع ۾ هڪ مطالعي مان اندازو لڳايو ويو آهي ته نئي بائيوٽيڪ فصل / جينياتي ڪراس فصلن جي دريافت، ترقي ۽ اجازت جي لاڳت 135 ملين آمريڪي ڊالر هو. ڪراپناسس جي اندازي جي مطابق 2013ع ۾ عالمي مارڪيٽ ۾ هن جي قيمت 15.6 ارب آمريڪي ڊالر هئي. (2012ع ۾ 14.6 ارب آمريڪي ڊالر کان وڌيڪ). 2012ع ۾ عالمي فصل تحفظ مارڪيٽ ۾ 71.5 ارب آمريڪي ڊالر جي 22 فيصد ۽ تجارتي ٻج مارڪيٽ ۾ 45 ارب آمريڪي ڊالر جي 35 فيصد کي ظاهر ڪري ٿي. عالمي فارم گيٽ جي پوک شده ڪمرشل پيداوار (بائيوٽيڪ داڻن ۽ ديگر پوک شده پيداوار) مان اندازاً آمدني صرف بائيوٽيڪ ٻج جي قيمت کان 10 گنا وڌيڪ آهي.

2013ع ورلڊ فوڊ پرائز جي خوراڪ، غذا ۽ ريشه جي تحفظ ۾ بائيو ٽيڪنالوجي جي ڪردار کي تسليم ڪرڻ جو اثر

ورلڊ فوڊ پرائز (ڊبليو ايف پي) سڀ کان پهرين بين الاقوامي فاونڊيشن آهي، جيڪا انهن ماڻهن جي ڪاميابين کي تسليم ڪري ٿي جن دنيا ۾ خوراڪ جي معيار، مقدار ۽ دستيابي کي بهتر بنائيندي انساني ترقي ۾

پيش قدمي ڪئي آهي. 2013ع جي ٽن بائيو ٽيڪنالوجسٽ انعام يافته آهن. جنن جينياتي طور تي تيار ٿيل بهتر فصلن جي لاءِ آزادانه ماليڪولر طريقي ڪار دريافت ڪيا.

ورلڊ فوڊ پرائز جي باني ۽ بائيوٽيڪ / جي ايم فصلن جي مضبوط حمايتي ۽ 1970 ۾ نوبل انعام يافته نارمن بور لاگ ڊبليو ايف پي فائونڊيشن ۾ پنهنجي خيالن جو اظهار ڪيو ته ايم فصلن جي خلاف مسئلي جي سبب بائيو ٽيڪنالوجسٽس کي ورلڊ فوڊ پرائز جي انعام يافته جي حيثيت سان غور ڪرڻ سان خارج نه ڪرڻ کپي انهن چيو ته انهن کي ميرٽ تي غور ڪرڻ کپي ۽ انهن کي عالمي خوراڪ جي تحفظ ۽ غربت جي خاتمي ۾ ان جي ڪردار جي سبب جاچ ڪئي وڃي.

بور لاگ 2013ع ۾ ورلڊ فوڊ پرائز جي طرفان ٽن بين الاقوامي سطح تي تسلم شده بائيو ٽيڪنالوجسٽس کي ايوارڊ ڏيڻ جي فيصلي مان خوش ٿيا هوندا جنن کي هو ذاتي طور تي سچا ڳڻندا ۽ عزت ڪندا آهن. انهن ۾ مارڪ مانٽاگو، ميري ڊيل چلٽن ۽ رابرٽ فريلي جنن فصلن جي بائيو ٽيڪنالوجي جي متعلق شعبن ۾ اهم خدمتون سرانجام ڏنيون انهن ٽن انعام يافتن 1970ع جي آخر ۾ ايگرو بيڪٽيريم ٽومي فيسنز، جي ذريعي جينز جي ٻئي قسمن مان اهداف فصلن ۾ منتقلي مان پنهنجي منفرد طريقن سان سائنس کي قائم ڪيو. مارڪ وان مونٽاگو ۽ ان سان گڏ ڪم ڪرڻ وارن جيف شيل 1974 ۾ پهرين دفعي دريافت ڪيو ته بيڪٽيريا ٽي آئي پلازميڊ (پلانٽ ٽيومر انڊيوسنگ پلازميڊ) ڪٽي وڃي سگهي ٿو. انهن ان جي ساخت ۽ ڪم جو مطالعو ڪيو جيڪ ا ٻاهرين جينز جي ٻوٽن ۾ متوازن منتقلي ڪري ٿو. ميري ڊيل چلٽن ۽ ان جي تحقيقي ٽيم دريافت ڪيو ته هن پلازميڊ ۾ هڪ حصي (سيگمنٽ) ٽرانسفر ڊي اين اي (ٽي-ڊي-اين

اي) آهي جنهن تي عمل ٿئي ٿو ۽ متاثرن ٻوٽي جي سيل جي جينوم ۾ منتقل ٿي ويندو آهي هن جي ڪم اهو ثابت ڪيو ته ٻوٽن جي جينوم کي روايتي ٻوٽن جي نسل جي نسبت کان وڌيڪ بهتر طور تي سنڀالي سگهجي ٿو. رابرٽ فريلي ۽ ان جي ٽيم جي تحقيقي ڪم وان مونٽا گو ۽ چلٽن جي پيشرفت تي ڪيا ويا. ٽيم هڪ بيڪٽيريا مار جينز کي الڳ ٿلگ ڪرڻ جي قابل هئي ، جنهن ۾ ٻوٽن جي خليات ۾ بيان ڪيو ويو جو راونڊ اپ ريڊي سويابين جي ترقي ۾ سائنسي بنياد بڻجي وئي.

ٽنهن انعام يافتن جو ڪم پلانٽ سيل ٽرانسفرميشن ٽيڪنالوجيز جي بنياد ٿي، جنهن کان بهتر پيداوار سان گڏ جينياتي بهتري وارن فصلن جي هوسٽ، حشرات ۽ بيماري جي خلاف مزاحمت ۽ آبهوا ۾ شديد تغير جي خلاف برداشت کي بهتر بڻائيو. ان جي مشترڪه ڪاميابين کاڌ جي مقدار ۽ دستيابين ۾ وڌائڻ ۾ واضح ڪردار ادا ڪيو ۽ 21هين صدي ۾ هم تسلسل سان گڏ وڌيڪ خوراڪ پيدا ڪرڻ ۾ عالمي چيلنجز کي منهن ڏيڻ ۾ اهم ڪردار ڪري سگهن ٿا، جڏهن ته هڪ غير مستحڪم آبهوا کي منهن ڏيڻو ٿو پوي.

هي ڳالهه قابل ذڪر آهي ته 2013ع ۾ ورلڊ فوڊ پرائز هڪ منفرد عالمي فورم جي طور تي پيشه ورانه بحث جي حوصله افزائي ۽ ترغيب ڏني ۽ خوراڪ جي تحفظ خوفناڪ چئلينج ۽ حال ۽ مستقبل جي تعاون جي باري ۾ سائنسي ڪميونٽي ۽ عوام ۾ سجاڳي کي فروغ ڏنو ته بائيو ٽيڪنالوجي 2050 ۾ 9 ارب آبادي سان گڏ اچڻ واري دنيا جي خوراڪ ڏيڻ ۾ مدد ڪري سگهي ٿي.

2013ع ۾ ٽنهن انعام يافتن جو متفقه نقطه نظر آهي ته ماڻهن کي بائيوٽيڪ فصلن جو علم ڏيڻ ۽ بڌائڻ سڀ کان ڀهرين ترجيح هئي. آئي

ايس اي اي اي جوبه اهو نظريو آهي ۽ ڏهن سالن کان به پهرين 2000 ۾ ماڻهن سان گڏ عالمي سطح تي وسيع علم ڏيڻ وارين سرگرميون شروع ڪيون ويون هيون. آئي ايس اي اي جي اشاعت، سالانه خلاصه تجارتي بائيوٽيڪ جي عالمي حيثيت / جي ايم فصلن جي ڊاڪٽر ڪلائيو جيمز گڏريل 17 سالن کان لکي رهيو آهي. بائيوٽيڪ فصلن جي عالمي سطح تي سڀ کان وڌيڪ حواله ڏيڻ واري اشاعت آهي. هن خلاصي مان اهم ڳالهيون عام طور تي 50 ملڪن ۽ زبانن ۾ 3 ارب لاعلم ماڻهن تائين پهچايا ويا آهن. ملٽي ميڊيا جي چينلز جي ذريعي علم ڏنو ويندو آهي. هن طرح عالمي معاشري کان قابل ذڪر وڏي تعداد ۾ ماڻهن ۽ اسٽيڪ هولڊرز جي وسيع رينج کي علم ڏنو ويندو آهي. گلوبل نالج سنٽر (ڪي سي) علم پهچائڻ لاءِ آئي ايس اي اي جي ديگر اعزازي سرگرمين بشمول هلنڊڙ آسان ويب سائٽ سان گڏ ڪيترن ئي تعليمي / سکڻ واري مواد، بشمول وڊيوز ۽ انفو گرافڪس سان گڏوگڏ ڪراپ بائيوٽيڪ اپ ڊيٽ جو هفتيوار نيوز ليٽر جو 140 ملڪن ۾ صارفين ۾ ورهايو ويندو آهي، ان کان علاوه آئي ايس اي اي ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ بائيو ٽيڪنالوجي فصلن ۾ پاليسيون ٺاهڻ واري، منظم ڪرڻ واري سٽيڪ هولڊرز جي تبديلي ٿيندي ۽ مختلف ضرورتن کي مڪمل ڪرڻ لاءِ ورڪ شاپس مسلسل سلسلي کي منظم ڪري ٿو. آئي ايس اي اي ٽڻن انعام يافتن جي طرح هي يقين رکن ٿا ته علم جو اشترڪ بائيوٽيڪ فصلن کي سمجهڻ، قبول ڪرڻ ۽ اختيار ڪرڻ ۾ اضافي جو بنياد آهي.

ورلڊ فوڊ پرائز 2013ع ۽ بورلاگ جي مضمون اهم معاملن جي باري ۾ سائنسي ڪميونٽي ۽ عوام جي اتفاق راءِ جي وڌندڙ قدمن جي طرف هڪ منفرد ۽ واضح طريقي سان ڪردار ادا ڪيو آهي. جن تي هڪ ڏهائي يا هن کان وڌيڪ عرصي کان بحث ٿي رهيو آهي. مثال طور عوامي جذبي

قابل ذڪر تبدلي ٿي آهي ۽ سائنسي بنياد تي تشخيص ڪرڻ تي اعتماد ۾ اضافو ٿيو آهي. جنهن مان اها تصديق ٿئي آهي ته بائيوٽيڪ مصنوعات مان حاصل ٿيندڙ غذائون محفوظ آهن ۽ اهم پيداواري ۽ ماحولياتي فائدن ٻنن پوکڻ وارن ۽ صارفين کي گڏ ڪري چڙهيو آهي. ان طرح لکين گهٽ خوراڪ جي شڪار ٻارن کي گولڊن رائس مان انڪار نه ڪرڻ ۾ عوامي حمايت ۾ تبديلي آهي، جنهن جي ٻي صورت ۾ مستقل نابين پن يا موت جي شڪار ٿيڻ تي مذمت ڪئي ويندي آهي. جيڪو پيٽرڪ مو رڪي گولڊن رائس کي فروغ ڏيڻ جي حمايت ۾ هڪ نئين ۽ ڪاميات اخلاقي مهم ”گولڊن رائس جي اجازت ڏيو“ مان ظاهر آهي.

مستقبل جا امڪانات

2013ع ۾ جيئن ته اميد ڪئي وئي آهي ته صنعتي ملڪن ۾ اهم بائيوٽيڪ فصلن جي ترقي ۽ ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ پخته بائيوٽيڪ فصل جي مارڪيٽ ۾ ترقي جاري رهي جتي پوک اختيار ڪرڻ جي شرحين وڌ کان وڌ 90 فيصد شرح تي برقرار آهن ۽ ان ۾ توسيع جي گهٽ يا ڪا گنجائش ناهي. 2013ع ۾ گهٽ پخته بائيوٽيڪ فصلن جي پوک اختيار ڪرڻ ۾، ترقي ڪندڙ ملڪن جي مارڪيٽن ۾ بهتري جيئن ته برڪينا فاسو (2013 ۾ ترقي 50 فيصد کان وڌيڪ)، سوڊان ۾ (2013 ۾ ترقي 300 فيصد کان وڌيڪ) وڌيڪ بهتر رهي ۽ لڳاتار پنجين سال ۾ برازيل 3.7 ملين هيڪٽرز ايراضي جي اضافي سان گڏ ترقي ڪئي جيڪو 2012ع ۽ 2013ع جي درميان 10 فيصد جي ترقي جي برابر آهي.

بائيو ٽيڪنالوجي کان منسلڪ سائنسي معاشري ۾ هڪ محتاط مثبت اميد آهي ته ٻنهي روايتي ۽ متروڪ فصلن تي مشتمل بائيوٽيڪ فصلون

معاشري ۾ خصوصاً ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ تيزي سان اپنايون ويندين، جتي پنهنجي ماڻهن کي ماني ڪارائڻ ڏکيو ڪم آهي، چوته دنيا جي آبادي جن ۾ وڏيڪ ماڻهو جنوب ۾ رهن ٿا، 2100 صدي اچڻ تي آبادي 10 ارب کان وڌي ويندي. اسان گڏريل ٽيڪنالوجي سان اچڻ واري دنيا کي خوراڪ فراهم نٿا ڪري سگهون.

چين ۾ سڀ کان اهم خوراڪ جي فصل مڪئي، جڏهن ته چانور اهم ڪائڻ جي فصل آهي. هڪ اندازي جي مطابق چين ۾ مڪئي پوکڻ وارن 100 ملين گهرن مان 35 ملين هيڪٽرز کان وڏيڪ مڪئي پوکي وئي. (4 في خاندان جي بنياد تي 400 ملين ممڪنه فائدو کٽڻ واري فائٽيس مڪئي جيڪو جانورن ۾ فاسفيٽ وڌائي ٿي ۽ گوشت جي پيداوار ڪارڪردگي کي وڌائي ٿي، جيڪا هڪ اهم ۽ وڌندڙ ضرورت آهي، چوته چين خوشحال ٿيندو پيو وڃي ۽ وڏيڪ گوشت استعمال ڪري ٿو، جنهن لاءِ وڏيڪ مهانگي مڪئي جي درآمد جي ضرورت آهي. چين ۾ 500 ملين سور آهن. (عالمي سورون جي ريوڙ جو 50 فيصد) ۽ 13 ارب ڪڪرن، بدڪن ۽ ٻين پولٽري جنهن لاءِ خوراڪ جي ضرورت آهي. مڪئي جي وڌندڙ واضح ضرورت ۽ وڌندڙ درآمد بائيوٽيڪ مڪئي کي هڪ خوراڪ جي فصل بڻجي ويئي آهي ۽ ٿي سگهي چين ان کي ڪمرشلائز ڪري ۽ هي ريشه، خوراڪ ۽ ڪائڻ جي ترتيب جي مطابق آهي. چين ۾ 60 کان وڏيڪ سينئر سائنسدانن جي گروپن ملڪ لاءِ بائيوٽيڪ فصلن کي ڪمرشلائز ڪ يو، اسٽريٽجڪ اهميت ۽ فراهمي کان پهرين مصنوعات جي محفوظ جاچ کي يقيني بنائڻ جي عزم جو اعاده ڪيو آهي.

بائيوٽيڪ فائٽيس مڪئي جي چين 27 نومبر 2009ع ۾ بائيو سيفٽي جي منظوري ڏني آهي. ايشيا ۾ مڪئي پوکڻ وارن ٻين ملڪن انڊونيشيا ۽ ويت

نام ايچ ٽي / بي ٽي مڪئي لاءِ زمين جي ٽيسٽ لاءِ ۽ ويجهي وقت ممڪنه طور تي 2015ع ۾ ان کي ڪمرشلائزيشن ڪرڻ آهي.

قاعدي جي تحت ايشيا جي لاءِ هڪ ٻي اهم پراڊڪٽ گولڊن رائس آهي جيڪا فلپائن ۾ 2016ع ۾ هارين کي ڏيڻ لاءِ تيار ٿيڻ گهرجي. بنگلاديش به هن پراڊڪٽ کي سڀ کان وڌيڪ ترجيح ڏني آهي، گولڊن رائس کي به ويٽ نام ۾ وٽامن اي جي ڪمي پوري ڪرڻ لاءِ ترقي ڏيئي رهيا آهن. جنهن سان هڪ سال ۾ 2.5 ملين ٻار مرن ٿا ۽ مزيد 500000 مستقل نابين ٿي رهيا آهن. پيٽرڪ مور جي راءِ آهي ته گهٽ خوراڪ جي شڪار ٻارن کي گولڊن رائس کان انڪار ”انسانيت جي خلاف هڪ جرم“ آهي، گولڊن رائس جي اخلاقي ضرورت سوال وجواب کان بالاتر آهي.

آمريڪا ۾ بائيوٽيڪ خشڪي برداشت ڪرڻ واري مڪئي کي اپنائڻ ۾ اضافو ٿيو ۽ آفريقا ۾ منتخب ملڪن ۾ هن ٽيڪنالوجي جي منتقلي اهم هوندي، هن سان برازيل ۾ اي ايم بي آر پي اي جي طرف کان وائرس جي خلاف مزاحمت ڪرڻ واري لوبيا کي اپنائڻ ۽ 2015ع ۾ شيڊول جي مطابق شروع ڪرڻ آهي. 2013ع ۾ جينياتي سويابين جي برازيل ۽ ٻين همسايه ملڪن ۾ ويجهڙائي ۾ اختيار ڪرڻ جي شرح بلند ٿيڻ جي توقع آهي.

آفريقا ۾ ٽي ملڪ جنوبي آفريقا، برڪينا باسو ۽ سوڊان پهرين ئي ڪاميابي سان گڏ بائيوٽيڪ فصلن جي ڪمرشلائزيشن ڪري چڪا آهن ۽ اميد آهي ته ستن وڌيڪ ملڪن مان ڪئي ملڪ بائيوٽيڪ فصلن کي ڪمرشلائزيشن ڪرڻ لاءِ حال ۾ ئي زمين جي جاچ ڪندا.

پهرين غالب فصلون بائيوٽيڪ ڪپهه ۽ مڪئي آهن جنهن جي سُٺي طرح جاچ ٿي چڪي آهي ۽ ريگوليٽري منظوري جي مطابق ۽ ڊبليو اي ايم اي خشڪي برداشت ڪرڻ واري مڪئي 2017ع جي شيڊول جي مطابق وڏيڪ اهم آهن. اميد ڪئي وئي آهي ته متروڪ فصلن مان هڪجهڙن حشرات جي خلاف مزاحمت ڪرڻ واري لوبيا کي ويجهي وقت ۾ اختيار ڪيو ويندو ته جيئن هاري جلد ممڪن ٿي هن مان فائدو ڪڍن.

جڏهن ته بائيوٽيڪ فصلن کي هڪ عنصر جي سبب ڪان (بشمول نان – ٽرانسجينڪ جينوم ترميمي ٽول جيئن ته زيڊ ايف اين (زنڪ فنگر نيو ڪليسس) ۽ ٽالينز (ٽرانسڪرپشن ايڪٽيوٽير جيئن ته افيڪٽر نيوڪليسس باقاعدگي ۽ رفتار وڌائڻ لاءِ) فصلن جي بهتري جي پروگرام ۾ ضروري سمجهيو ويندو آهي ۽ اهي حل نه آهن. زمين جي سٺي پوک جي طريقي جيئن گردشي ۽ دفاعي انتظام جو روايتي فصلن لاءِ اهن، بائيوٽيڪ فصلن لاءِ به ضروري آهن آخر ۾ هي ذڪر ڪرڻ اهم آهي ته ايندڙ ڪجهه سالن لاءِ معمولي وڌيڪ سالانه منافعو ۽ زمين تي مسلسل هر هلائڻ جي پيشن گوئي ڪئي ويئي آهي هي ان لاءِ آهي ته پنهي صنعتي ۽ ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ پهرين ئي اهم بائيوٽيڪ فصلن کي اختيار جي وڌ ڪان وڌ شرح 90 فيصد آهي ۽ وسعت جي گهٽ يا بلڪل به گنجائش نه آهي جيئن ته وڌيڪ ملڪن بائيوٽيڪ فصلن جون منظوريون ڏنيون آهن، ته درمياني ايراضي وارين فصلن جي ممڪنه هيڪٽرز وڌي ويندي (جيئن ته ڪمند 25 ملين هيڪٽرز) ۽ خاص طور وڏي ايراضي وارين فصلن جي لاءِ (جيئن ته چانور 163 ملين هيڪٽر ۽ ڪڻڪ 217 ملين هيڪٽرز) ايراضي ۾ وڌندڙ اضافي مان مصنوعات جي پورٽ فوليو ۾ سرڪاري ۽ نجي پنهي سيڪٽرز ۾ بهتري ٿي ۽ ايونٽس قسمن جي جينياتي فصلن جي صحت ۽ بهبود جي لاءِ فروغ ڏيندا.

نوبل انعام يافته نارمن بورلاگ آئي ايس اي اي ڪي ڪي جي باني سرپرست جي ميراث

هي مناسب آهي ته بائيوٽيڪ فصلن جي ”مستقبل جي امڪانات“ تي هن باب کي 1970ع جي آخر ۾ نوبل انعام يافته نارمن بورلاگ جي بائيوٽيڪ / جي ايم فصلن تي هن جي حمايتي جي يادگيري سان گڏ بند ڪيو وڃي جنهن جي صد ساله پيدائش 25 مارچ 2014ع ۾ ملهائي ويندي. نارمن بورلاگ جنهن هڪ ارب ماڻهن کي بک کان بچايو ان کي بک جي خاتمي تي سيمي ڊوارف ڪڻڪ ٽيڪنالوجي جي سبب 1970ع ۾ ان جي نوبل انعام سان نوازيو ويو. بورلاگ بائيو ٽيڪنالوجي ۽ بائيوٽيڪ / جي ايم فصلن جو وڏو حامي به هو. هو سڄي دنيا کي کاڌي کائڻ ۾ ان جي اهم ۽ ڪليدي اهميت کي ڄاڻندو هو.

مٿي ڏنل 2005ع ۾ نارمن بورلاگ جي طرفان پيش ڪئي وئي، بائيوٽيڪ فصلن تي هن جي نظرياتي حمايت ڪري ٿو ۽ هي اڄ به سچ آهي ته جيئن 2005 ۾ هو.

”گذريل عرصي جي دوران، اسان پلانٽ بائيو ٽيڪنالوجي جي ڪاميابي جي گواهي ڏين ٿا. هي ٽيڪنالوجي جي وڌيڪ فصل پيدا ڪرڻ ۾ سڄي دنيا جي هارين جي مدد ڪري رهي آهي. جڏهن ته جراثيم ڪش دوائون ۽ زمين جي ڪٽاو ۾ ڪمي ڪري ٿي. گذريل عرصي ۾ بائيو ٽيڪنالوجي جي فائدن ۽ تحفظ انهن ملڪن ۾ ثابت ڪيا ويا جن جي آبادي ڪل دنيا جي آبادي جي اڌ کان وڌيڪ هئي. جنهن شي جي اسان کي ضرورت آهي اها ان ملڪن جي ليڊرن جي دليري آهي جتي هارين وٽ پراڻا ۽ گهٽ موثر طريقن کان علاوه اڃا تائين ڪابه انتخاب ناهي. سبز انقلاب ۽ پاڻي پلانٽ بائيو ٽيڪنالوجي جي خوراڪ جي پيداوار جي لاءِ ضرورت

ڪي پوري ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿي. جڏهن ته اچڻ وارين نسلن لاءِ اسان جو ماحول محفوظ بنائي رهي آهي.

2013ع ۾ 27 ملڪن جي 18 ملين هارين بائيوٽيڪ جي قسمن کي ترجيح ڏني. عالمي سطح تي هن جي پوک ۾ 5 ملين هيڪٽرز جو اضافو ٿيو.

آمريڪا ۾ خشڪي کان محفوظ مڪئي جي پوک جو افتتاح. خشڪي کان محفوظ رهڻ وارين جنسن جو دنيا ۾ ڦهلجڻ.

بيجنگ (13 فروري 2014) دي انٽرنيشنل سروس فار دي ايڪوزيشن آف ايگري بائيوٽيڪ ايپليڪشنز (ISAAA) اڄ هڪ رپورٽ لکي آهي جنهن ۾ هي آهي ته 2013ع ۾ 27 ملڪن جي 18 ملين هارين کي بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ڪئي آهي. جنهن ۾ 5 ملين يا 3 فيصد عالمي بائيوٽيڪ فصلن جي ايراضي ۾ اضافو ڏسڻ ۾ آيو. 2013ع اهو واحد سال هو جنهن ۾ پهريون پيرو خشڪي ۾ مددگار مڪئي کي آمريڪا ۾ ڪاروباري سطح تي پوک ڪئي وئي.

عالمي بائيو ٽيڪ فصلن جي پيداوار 1996ع ۾ 1.7 ملين هيڪٽرز کان وڌي ڪري 2013ع ۾ 175 ملين هيڪٽرز تائين وڌي وئي آهي. هن ارڙهن سالن جي دوران ڪمرشل بائيوٽيڪ فصلن جي پيداوار ۾ سو گنا کان به وڌيڪ اضافو ڏسڻ ۾ آيو. آمريڪا اهو واحد ملڪ آهي جيڪو گلوبل بائيوٽيڪ فصلن ۾ سڄي دنيا کان اڳتي آهي، جنهن 70.1 ملين هيڪٽرز (جو دنيا جي تمام هيڪٽرز کان 40 فيصد آهي) تي پوک ڪئي.

”سڄي دنيا ۾ پوک ڪئي ويندڙ بائيوٽيڪ فصلون گڏيل طور تي 1.6 بلين هيڪٽرز جي برابر آهن يا ان کي هن طرح به چئي سگهون ٿا ته چين جي ايراضي جي تقريباً 150 فيصد حصي تي آهي.“ هي ڳالهه مصنف

ڪلائيو جيمز لکي. ان کان علاوه ISAAA جي باني ۽ ايميرٽس جي چيئرمين چيو: ” 2013ع جي دوران بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ڪرڻ وارن ڏهه بهترين ملڪن مان هر ڪنهن ملڪ هڪ ملين هيڪٽرز کان وڌيڪ ايراضي تي فصلون پوکيون ۽ هي ڳالهه مستقبل جي ترقي جي لاءِ وسيع بنياد آهي.“

هن رپورٽ جي مطابق 90 فيصد کان وڌيڪ يا 16.5 ملين ننڍين ۽ گهٽ آمدني وارا هاري آهن جيڪي بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ڪن ٿا.
بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ڪرڻ وارن ملڪن مان 8 صنعتي ملڪ آهن ۽ 19 ترقي ڪندڙ ملڪ آهن. ٻئي سال جي لاءِ ترقي ڪندڙ ملڪن بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ۾ صنعتي ملڪن جي مقابلي ۾ وڌيڪ پوک ڪئي، جيڪا هن ڳالهه کي ظاهر ڪري ٿي ته سڄي دنيا جي خطرن جو مقابلو ڪندڙ لکين هاري هن ڳالهه تي اعتماد ۽ اعتبار ڪن ٿا ۽ هنن فصلن مان فائدو حاصل ڪيو آهي. هن رپورٽ مان هي به ثابت ٿئي ٿو ته تقريباً 100 فيصد هاري اهڙا آهن جيڪي بائيوٽيڪ فصلن جي پوک ڪرڻ کانپوءِ هن سلسلي کي سالوسال جاري رکڻ پسند ڪن ٿا.

به اهڙيون فصلون جيڪي خشڪي ۾ مددگار ثابت ٿين ٿيون.

موسم جي تبديلي جي سبب فصلن تي ٿيندڙ اثرات جي سبب، خشڪي کي برداشت ڪرڻ وارين فصلن جي ترقي کي اهميت ڏني وئي آهي. آمريڪا ۾ تقريباً 2000 هارين 50000 هيڪٽرز ايراضي ڪارن بلٽ (Corn belt) ۾ پهرين بائيوٽيڪ خشڪي برداشت ڪرڻ واري مڪئي جي پوک ڪئي.
انڊونيشيا جيڪو آبادي جي لحاظ کان دنيا جو چوٿون وڏو ملڪ آهي. ڪمند جي هڪ اهڙي قسم تيار ڪئي ۽ پوک جي لاءِ منظوري ڏني جيڪو خشڪي کان محفوظ رهي ٿي (هي پهرين بائيوٽيڪ ڪمند آهي

جنهن کي عالمي سطح تي منظور ڪيو ويو آهي) ۽ هو ان کي 2014ع کان پوک جي ڪمرشل سطح تي متعارف ڪرائڻ چاهين ٿا.

جيمز جي مطابق محدود وسائل رکندڙ هارين جي لاءِ پاڻي جي ڪمي ۽ جڙي ٻوٽين ۽ ڪيڙن جي ڪثرت جو شڪار آهن. بائيوٽيڪ فصلن جي اهميت عالمي سطح تي واضع آهي ۽ ماحولياتي تبديلي جي اثرات جي نتيجي ۾ هن ٽيڪنالوجي جي ضرورت وڌندي ويندي.

واٽر ايفشنٽ ميض فار آفريقا (WEMA) پراجيڪٽ جي ذريعي مڪئي جي اها بائيوٽيڪ قسم جيڪا خشڪي کان محفوظ رهندي آهي، آفريقا کي عطيو ڏنو ويو. (Monsanto and BASF)موسانٽو ۽ بي اي ايس ايف جو سرڪاري ۽ نجي شريڪي ادارو آهي جنهن کي گيٽس ۽ بفٽ فاونڊيشنز (Gates and Buffet foundations) مالي تعاون فراهم ڪيو ۽ ميڪسيڪو ۾ ان جو فائدو انٽرنيشنل ميض اينڊ وِيٽ ايمپرومنٽ سينٽر (CIMMYT) ۽ ڪينيا جي آفريقا ايگريڪلچر ٽيڪنالوجي فاونڊيشن (AATF) جي ذريعي ڪيو ويو. 2017ع تائين اميد ڪئي وئي آهي ته آفريقا ۾ به مڪئي جي خشڪي کان محفوظ رهڻ وارين قسمن جي پوک ڪئي ويندي. خشڪي مڪئي جي پيداوار ۾ سڀ کان وڏيک رڪاوٽ بڻيل آهي جنهن تي 30 ڪروڙ آفريقن جو انحصار آهي.

چين ۾ بائيوٽيڪ قسمن جي اهميت ۽ موقعا.

چين آبادي جي لحاظ کان دنيا جو سڀ کان وڏو ملڪ آهي. جنهن جي آبادي 1.3 بلين آهي. 1996ع ۽ 2012ع جي درميان بائيوٽيڪ ڪپهه چين کي 15 بلين ڊالرز جو فائدو ڏنو ۽ صرف پوئين سال جي دوران 2.2 بلين جو فائدو ٿيو. هن کان علاوه چين جي هارين ۽ ماحول کي به

بائيوٽيڪ جي قسمن به گهڻو فائدو ڏنو ۽ ان جي نتيجي ۾ بائيوٽيڪ قسمن تي ڪيڙي مار دوائن جي استعمال ۾ پنجاهه فيصد يا وڌيڪ ڪمي آئي.

جيمز چيو: ”ان کان علاوه چين ريشي جي لاءِ بائيوٽيڪ ڪپهه جي اهميت مان فائدو حاصل ڪري چڪو آهي ۽ مستقبل ۾ جانورن جي خوراڪ جي لاءِ بائيوٽيڪ مڪئي کان وڌيڪ ۽ بهتر داڻن جي پيداوار به حاصل ڪري سگهن ٿا ”ان کان علاوه چين بائيوٽيڪ چانورن جي قسمن جي منظوري مان به فائدو حاصل ڪري چڪو آهي. چانور ايشيا ۾ بنيادي خوراڪ جي طور استعمال ٿيندو آهي.

بعض تجزيه نگارن جي مطابق چين وڌين بائيوٽيڪ فصلن جي منظوري جي لاءِ راهه هموار ڪري رهيو آهي جيئن ته هن 2009ع ۾ phytasemaize مڪئي جي منظوري حاصل ڪئي هئي ۽ هن وقت چانورن جي به ٻن بائيوٽيڪ قسمن جي منظوري ڏني آهي. ان کان علاوه چين جي پنجاهه ڪروڙ سور ۽ 13 بلين پولٽري جي خوراڪ جي ضروريات جي لاءِ چين کي مڪئي درآمد ڪرڻ پوندي آهي هي ان 35 ملين هيڪٽرز کان علاوه آهي جيڪو چين پاڻ لڳائيندو آهي.

ترقي ڪندڙ ملڪن جي ايراضي ۾ اضافو.

ترقي ڪندڙ ملڪن جي واڌاري ۾ مسلسل اضافو جاري آهي. لاطيني ملڪن، آفريقا ۽ ايشيا جي هارين گڏيل طور تي دنيا کي بائيوٽيڪ فصلن جو 54 فيصد پوکي رهيا آهن 2012ع (کان 2 فيصد وڌيڪ) جنهن جي نتيجي ۾ ترقي يافته ملڪن ۽ ترقي ڪندڙ ملڪن جي درميان ايراضي جو فرق 2012ع کان 2013ع جي درميان 7 ملين هيڪٽرز کان وڌي ڪري 14 ملين هيڪٽرز ٿيو آهي.

جنوبي آمريڪا ڪل 70 ملين هيڪٽرز ايراضي تي پوک ڪئي جيڪا 41 فيصد آهي. ايشيا 20 ملين هيڪٽرز يعني 11 فيصد ۽ آفريقا 3 ملين هيڪٽرز يعني دنيا جي ڪل پيداوار جو ٻه فيصد پوک ڪئي.

جيمز چيو: ” 2013ع ۾ ترقي يافته ۽ ترقي ڪندڙ ملڪن جي منڊين ۽ اضافي جي شرح پنهنجي بلند ترين سطح تي پهچي وئي، جڏهن ته هن ٽيڪنالوجي کي اپنائڻ جو تناسب 90 فيصد يا وڌيڪ هو ۽ وڌيڪ پکڙجندڙ جي گنجائش گهٽ يا بلڪه نه هئي. گذريل سال جي دوران ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ سڀ کان وڌيڪ اضافو برازيل ۾ 3.7 ملين هيڪٽرز جو ٿيو يعني ڏهه فيصد ۽ ڪل 40.3 ملين هيڪٽرز تائين پهچي وئي. اڳين سال جي دوران ترقي ڪندڙ ملڪن ۽ برازيل ۾ هي شرح وڌندي ويندي ۽ آهستي آهستي آمريڪا کان هيڪٽرز جو فرق گهٽجندو ويندو.“

ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ ڪاميابي عموماً عوامي ۽ نجي تعاون جي نتيجي ۾ هوندي آهي جيئن ته برازيل ۾ BASF جي تعاون سان جڙي ٻوٽين جي خلاف مدافعت رکڻ واري سويابين متعارف ڪرائي جيڪا ڪمرشلائزيشن جي لاءِ تيار آهي ۽ جنهن پراڊڪٽ جي ترقي ۽ آغاز جي لاءِ تمام ضروري اقدامات ڪاميابي سان گڏ مڪمل ڪيا آهن. اهڙيون شراڪت داريان باعث فخر آهن جو ڪاميابي جي لاءِ ضروري ترغيب ۽ اعتماد پيدا ڪري ٿي.

برازيل ۾ EMBRAPA تمام ملڪي وسائل کي استعمال ڪري وائرس جي خلاف مزاحمت رکڻ واري لوبيا جي منظوري حاصل ڪئي ۽ متعارف ڪرايو جيڪا ماحول کي بهتر بنائڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا

بائيوٽيڪ فصلن جي راهه ۾ وڏين رڪاوٽن کي هٽائڻ.

رپورٽ جي مطابق، ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ مسلسل بائيوٽيڪ فصلن تي ريسرچ / ترقي ۽ ان جي ڪمرشل استعمال ۾ اڳيان وڌندي رهيا آهن ۽ انهن ۾ نئي بائيوٽيڪ فصلن جي قسمن جي منظوري ڏيڻ ۾ به سياسي طور تي مضبوط قوت ارادي جو مظاهرو ڪيو آهي.

2013ع جي منظورين ۾ شامل آهن:

- بنگلاديش پنهنجي پهرين بائيوٽيڪ واڱڻ جي منظوري ڏني جنهن کي انڊين ڪمپني مايڪو جي تعاون سان تيار ڪيو ويو. بنگلاديش ايئن ڪري غريب ملڪن جي لاءِ پهرين عملي نمونه قائم ڪئي. هن پارت ۽ فلپائن ۾ بائيوٽيڪ واڱڻ جي ڪمرشلائزيشن جي منظوري جو عمل ۾ تعطل کي توڙي ڇڏيو. بنگلاديش گولڊن رائس ۽ بائيوٽيڪ پٽاٽن جي منظوري حاصل ڪرڻ ۾ ڪوشان آهي.
- انڊونيشيا پهرين دفعي غذائي استعمال جي لاءِ خشڪي کان محفوظ رهڻ واري ڪمند جي منظوري ڏني جنهن جي پوک 2014ع کان شروع ڪئي ويندي.
- پاناما بائيوٽيڪ مڪئي جي پوک جي منظوري ڏني.

بائيوٽيڪ فصل ٽيڪنالوجي ۾ مسلسل ترقي ۽ ننڍين ۽ غريب هارين کي ان کي اپنائڻ جي نتيجي ۾ وڏيڪ ڪاميابي ملي. جيڪو مستقبل ۾ عالمي بائيوٽيڪ فصل ٽيڪنالوجي کي اختيار ڪرڻ ۾ هڪ اهم خصوصيت هوندي. 2013ع ۾ ملڻ واري وڏيون ڪاميابيون هي آهن:

- آفريقا ۾ برڪينافاسو ۽ سوڊان بائيوٽيڪ ڪپهه جي هيڪٽرز ۾ پنجاهه فيصد ۽ ٽي سو فيصد جو باترتيب اضافو ڪيو. ان کان علاوه ستن ٻين ملڪن ڪمرشلائزيشن جي لاءِ بائيوٽيڪ فصل جي زميني

تجربات جي آخري مرحلن کي اپنايو. ان ملڪن ۾ ڪيمرون، مصر، گهانا، ڪينيا، ملاوي، نائيجيريا ۽ يوگنڊا شامل آهن.

- فلپائن گولڊن رائس تي تجربات جي آخري مرحلن ۾ آهي.

آفريقا ۾ (۽ ٻين ملڪن ۾ به) بائيوٽيڪ جي ترقي جي راهه ۾ وڏي رڪاوٽ سائنسي بنيادن تي اهڙن طريقيڪارن جي ڪمي آهي جيڪا وقت ۽ قيمت جي استعمال جي لحاظ کان مناسب هجن.

يورپين يونين ۾ بائيوٽيڪ فصلن جي اهميت.

يورپين يونين جي هيڪٽرز جي تعداد 2012ع کان 2013ع جي درميان 15 فيصد وڌي. اي يو ملڪن 148،013 هيڪٽرز ايراضي تي بائيوٽيڪ مڪئي جي پوک ڪئي جيڪا 2012ع جي نسبت ۾ 18،942 هيڪٽرز جو اضافو هو. اسپين 136،962 هيڪٽرز ايراضي سان گڏ سڀ کان اڳتي هو ۽ هتي 2012ع جي نسبت ۾ 18 فيصد جو اضافو ٿيو. رومينيا ايراضي کي برقرار رکيو، جڏهن ته پرتگال، چيڪو سلواڪيه 2012ع جي نسبت ۾ گهٽ هيڪٽرز تي بائيوٽيڪ مڪئي جي پوک ڪئي. ان جي سبب رپورٽ جي مطابق يورپين جي رپورٽ جمع ڪرائڻ مشڪل طريقيڪار هو.

بائيوٽيڪ قسمن جي غذائي ضروريات مان زمين ۽ ماحول کي فائدو ٿئي ٿو.

1996ع ۽ 2012ع جي درميان بائيوٽيڪ فصلن مثبت ڪردار ادا ڪيو آهي ۽ ان جي نتيجي ۾ پيداواري لاڳت ۾ گهٽتائي ۽ پيداوار ۾ اضافو ٿيو (اندازاً 377 ملين ٽن) جن جي ماليت 117 بلين ڊالر ٿهي ٿي. ماحول جي لحاظ کان 497 ملين ڪلو گرام ڪيڙيمار دوائون استعمال ڪيون ويون. ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي اخراج ۾ 27 بلين ڪلو گرام جي گهٽتائي صرف 2012ع جي دوران ڏسڻ ۾ آئي (جيڪي تقريباً 12 ملين گاڏين کي هڪ سال جي لاءِ روڊ کان هٽائڻ جي برابر آهي).

1996ع کان 2012ع جي درميان 123 ملين هيڪٽرز زمين ضايع ٿيڻ کان بچي وئي ۽ جنگلي حيات محفوظ ٿيون. 16.5 ملين ننڍين هارين ۽ انهن جي خاندان غربت کان بچي ويا جن جي ڪل تعداد 65 ملين فرد ٿئي ٿي.

عدد و شمار.

- آمريڪا 70.1 ملين هيڪٽرز سان گڏ سرفهرست رهيو جتي تمام فصلن جي لاءِ 90 فيصد تائين هي ٽيڪنالوجي اپنائي وئي آهي.
- برازيل مسلسل پنجين سال ٻئي نمبر تي رهيو جنهن ڪي ٻئي ملڪ جي مقابلي ۾ بائيوٽيڪ فصلن جي لاءِ وڌيڪ ايراضي ۾ اضافو ڪيو جتي 2012ع جي نسبت 3.7 ملين هيڪٽرز يعني 10 فيصد اضافو رڪارڊ ڪيو ويو.
- ارجنٽائن 24.4 ملين هيڪٽرز سان گڏ ٽئين نمبر تي ئي رهيو.
- پارت ڪينيڊا کي چوٿين نمبر کان هٽائي ڪري 11 ملين هيڪٽرز بائيوٽيڪ ڪپهه جي پوک ڪرڻ تي ڪامياب ٿيو ۽ هتي 95 فيصد تائين هن ٽيڪنالوجي کي پسند ڪيو ويو آهي.
- ڪينيڊا 10.8 ملين هيڪٽرز سان گڏ پنجين نمبر تي رهيو. ڪينولا جي پوک ۾ گھٽتائي ٿي پر بائيوٽيڪ جي استعمال جي شرح 96 فيصد برقرار رکي وئي.
-

وڌيڪ معلومات جي لاءِ وزٽ ڪريو:www.isaaa.org

آئي ايس اي اي اي بابت:

دي انٽرنيشنل سروس فار دي ايڪوزيشن آف ايگري بائيوٽيڪ ايپليڪشنز (ISAAA) هڪ غير منافع بخش ادارو آهي جيڪو بائيوٽيڪ فصلن جي استعمال ۽ علم پهچائڻ جي ذريعي غربت ۽ بک کي ختم ڪرڻ لاءِ هڪ بين الاقوامي نيٽ ورڪ جي مرڪز جي ذريعي ڪردار ادا

ڪرڻ لاءِ تشڪيل ڏنو آهي. ڪلائيو جيمز امريطس جي چيئرمين ۽ آئي ايس اي اي جي باني گذريل 30 سالن ۾ ايشيا، لاطيني آمريڪا ۽ آفريقا ۾ رهيا ۽ / يا ڪم ڪيو ۽ عالمي خوراڪ جي تحفظ ۽ بائيو ٽيڪنالوجي فصل تي توجه مرڪوز ڪندي زرعي تحقيق ۽ ترقي جي امور تي پنهنجي ڪوششون صرف ڪيون.