

## بائيوٽيڪ/جي ايم فصلن جي گلوبل ڪمرشلائيزيشن جي ويهين سالانه تقريبن

2015-1996

ڪلائيو جيمز باني ۽ امريٽس چيئر آئي ايس اي اي اي

مصنف ڊاڪٽر ڪلائيو جيمز جي طرفان آئي ايس اي اي جي باني سرپرست، استاد ۽ ويجهو ساٿي امن نوبل انعام يافته آنجهاني نارمن برلاگ جي نالي.

بائيوٽيڪ/جي ايم فصلون جي باري مين پهريان ڏهه، ويهين سالن 1996 کان 2015 تائين ڏهه وڏا حقائق

### حقيقت نمبر 1 : سال 2015 بائيوٽيڪ فصلن جي ڪامياب تجارت جو ويهون سال هو.

1996 کان وٺي 2015 تائين ويهين سالن جي عرصي ۾ عالمي سطح تي 28 ملڪن ۾ 2 ارب جا بي مثال مجموعي هيڪٽرز

رقي تي سالانه بنياد تي بائيوٽيڪ فصلن جي ڪامياب پوکائي ڪئي وئي جيڪا امريڪا جي مجموعي زميني رقي (937 ملين هيڪٽرز جي ٻيٽ تي برابر آهي محتاط اندازي جي مطابق 1996 کان وٺي 2015 تائين ڪسانن جو فائو 150 ارب امريڪي ڊالر کان وڌيڪ آهي. خطري کان بچڻ واري 18 ملين ڪسانن ان مان فائو حاصل ڪيو ان ۾ قابل ذڪر ترقي پزير ملڪن جي 90 فيصد ننڍا ۽ محدود وسائل رکڻ وارا ڪسان آهن.

### حقيقت نمبر 2 : پهريان ويهه سالن تائين ان ٽيڪنالوجي کي اپنائڻ سان گڏترقي،

1996 کان وٺي 2014 تائين اڻويهه سالن ۾ لڳاتار سالانه پيش رفت جي قبل ذڪر ڪارڪردگي سان 2014 ۾ بائيو ٽيڪ فصلون کي سالانه عالمي هيڪٽريج 181.5 ملين تائين پهتي. ان جي مقابلي ۾ 2015 ۾ سالانه هيڪٽريج 179.7 ملين هيڪٽريج هئي جيڪا 2014 ۽ 2015 جي درميان سال ها سال معمولي ڪمي سان گڏ هڪ فيصد برابر آهي. ڪجهه ملڪن مجموعي پوک جو اضافو ڪيو آهي جڏهن ته ٻين ملڪن اجناس جي گهٽ قيمت جي وجه سان پنهنجي هيڪٽريج جي پوک کي گهٽ ڪيو آهي. جڏهن ته فصلن جي قيمت بهتر ٿي وئي ته ان ڳالهه جو امڪان آهي ته هيڪٽريج ۾ اضافو ڪري هيڪٽريج جي ڪمي کي پورو ڪري سگهجي ٿو. 1996 ۾ 1.7 ملين هيڪٽرز ۾ 100 دفعا اڻا في سان گڏ بائيوٽيڪ فصلن جي عالمي هيڪٽريج 2015 ۾ 179.7 ملين هيڪٽرز تائين پهچي وئي جنهن موجوده دور ۾ بائيوٽيڪ فصلن کي سڀ کان وڌيڪ تيزي سان اپنائڻ واري ٽيڪنالوجي بڻائي ڇڏي آهي.

حقيقت نمبر 3 : ترقي پسند ملڪ چوٿي لڳاتار سال بائيوٽيڪ فصلن جي زياده پوک ڪري رهيا آهن.

2015 ۾ لاطيني آمريڪا، ايشيا ۽ افريقه جي ڪسانن مجموعي طور تي 97.1 ملين هيڪٽرز رقبتي تي فصلين جي پوک ڪئي جيڪا بائيويٽيڪ فصلن جي عالمي هيڪٽريج جي 54 فيصد آهي. (ان جي مقابلي ۾ 2014 ۾ 53 فيصد هئي) جڏهن ته ان جي مقابلي ۾ صنعتي ملڪن ۾ پيداوار جو رقبو 82.6 ملين هيڪٽر هو جيڪو 46 فيصد آهي. (ان جي مقابلي ۾ 2014 ۾ 47 فيصد هئي) ان رجھان جي جاري رهڻ سان امڪان آهي جن 28 ملڪن 2015 ۾ بائيويٽيڪ فصلن جي پوک ڪئي ان کان وڌيڪ يعني 20 ترقي پزير ملڪ آهن ۽ 8 صنعتي ملڪ آهن.

## **حقيقت نمبر 4: مخصوص علاقا عالمي 179.7 ملين هيڪٽرز جي 33 فيصد جي برابر آهي.**

ڪسانن کي ٽين اهم بائيويٽيڪ فصلن جي پوک ڪرڻ ۾ فائو ڏينديون آهن 2014 ۾ مخصوص علاقن جو رقبو 51.4 ملين هيڪٽرز هئي جيڪا وڌي 2015 ۾ 58.5 ملين هيڪٽرز تائين پهچي ويو جيڪا 7.1 ملين هيڪٽرز جو اضافو آهي ۽ 14 فيصد اضافي جي برابر آهي 14 ملڪن 2015 ۾ بي يا ان کان وڌيڪ مخصوص علاقن مخصوص بائيويٽيڪ فصلن جي پوک ڪئي. جن مان 11 ترقي پزير ملڪ هئا. وٽنام ۾ مخصوص بائيويٽيڪ بي تي / ايڇ ٽي مڪئي جي پوک ڪئي جيڪا 2015 ۾ پهرين بائيويٽيڪ فصل ٿي.

## **حقيقت نمبر 5: 2015 ترقي پزير ملڪ ۾ منتخب خاص خاص ڳالهيون .**

لاطيني آمريڪا ۾ سب کان وڌيڪ هيڪٽريج پيداوار هوندي آهي جنهن ۾ برازيل پهرين نمبر تي آهي. جڏهن ته ان پوءِ ارجنٽائين آهي. ايشيا ۾ ویتنام پهريون ڀيرو بائيويٽيڪ فصلن جي پوک ڪئي ۽ بنگلاديش پنهنجي پرپور سياسي قوت ارادي جي بناء تي بي ٽي واڳڻ ۽ مخصوص سنهري چانور ن جي پوک ڪئي ۽ بائيويٽيڪ ٽماٽا ۽ ڪپهه ۽ انهن جي مستقبل جي بائيويٽيڪ جي هدف آهن. فلپائن 13 سالن تائين بائيويٽيڪ مڪئي جي ڪامياب پوک ڪئي ۽ ان بائيويٽيڪ فصلن تي سپريم ڪورٽ جي موجوده فيصلن جي خلاف اپيل ڪئي. جڏهن ته انڊونيشيا جي مقامي خشڪ سالي برداشت ڪرڻ وارو ڪمند جي پوک جي منظوري ڏيڻ جي ويجهو آهي چين واضح طور تي بي ٽي ڪپهه جي مسلسل فائو حاصل ڪري رهيو آهي. (1997 کان 2014 تائين 18 ارب آمريڪي ڊالر) ۽ خاص طور تي چين حال هي ۾ سنگنيٽا جي لاءِ 43 ارب آمريڪي ڊالر بولي ڏني آهي. 2015 ۾ ڀارت دنيا ۾ ڪپهه جي پوک ڪرڻ وارو سب کان وڏو ملڪ آهي. جنهن ۾ بي ٽي ڪپهه جو واضح حصو آهي. 2002 کان 2014 تائين فائو جو اندازو 18 ارب آمريڪي ڊالر لڳايو ويو آهي. جبوبي افريقا ۾ تباهه ڪن خشڪ سالي جي باعس 2015 ۾ 7 لک هيڪٽرز جي پوک جي ڪمي ٿي جيڪا 23 فيصد جي هڪ وڏي گهٽتائي هئي. ان کان باوجود به افريقه ترقي ڪئي. اهو افريقه ۾ خشڪ سالي زندگي جي لاءِ خطرناڪ اهميت ظاهر ڪري ٿي. اتي خوش قسمتي سان 2017 تائين ڊبليو اي ايم اي جي بائيويٽيڪ خشڪ سالي برداشت ڪرڻ واري مڪئي جي پوک ڪئي ويندي. سوڊان 2015 ۾ هڪ لک ويهه هزار هيڪٽريج سان گڏ بي ٽي ڪپهه جي هيڪٽريج جي 30 فيصد وڌايو ويو آهي جڏهن ته مختلف عوامل جي وجهه سان برڪينا فاسو ۾ وڌيڪ هيڪٽريج رقبتي تي فصل جي پوک رکيل آهي. خاص طور تي 2015 ۾ 8 افريقي ملڪن تي زمينن جو

معائنات پڻ ڪرايا سستي ۽ ترجيحي افرقي فصلن کي چيڪ ڪيو ويو جيڪو منظوري کان پهريئي هڪ آخري قدم آهي.

### **حقيقت نمبر 6 : 2015 ۾ آمريڪه ۾ اهم ترقي**

آمريڪه ۾ نئي جي ايم فصل جيڪا مقامي طور تي پوکائي ڪئي ويندڙ آلو ۽ آرڪٽڪ صوف جي تجارت جي منظوري سميت وڏن ڪمن ۾ پهريون دفعو ڪئي ويندڙ ڪئي محازن تي پيش رفت ٿي. پهرين غير ٽرانسجينڪ جينوم ترميمي فصل ايس يو ڪينولا جي تجارت ٿي جي ايم جانورن جي خوراڪ، جي ايم سالمن جي انساني استعمال جي لاءِ پهريون دفعو منظوري هئي. طاقت ور جينوم ترميمي ٽيڪنالو جي جنهن جو نالو سي آر آئي ايس پي آر (ڪلسٽرڊ ريگولرلي انٽر سپرسڊ شارٽ پيلنڊر ومڪ ريپيٽس) جي استعمال جي لاءِ تحقيق و ترقي ۾ اضافو ٿيو. پهرئي بائيوتيڪ خشڪ سالي برداشت ڪرڻ واري مڪئي کي اپنائڻ ۾ وڏو اضافو ٿيو. ٻو ۽ ٻيو پونٽ کي ملائي ٻو ٻيو پونٽ ٺاهي وئي.

### **حقيقت نمبر 7 : آمريڪه ۾ پهريون بائيو ٽيڪ خشڪ سالي برداشت ڪرڻ واري مڪئي کي وڌيڪ اپنائيو ويو.**

آمريڪه ۾ 2013 ۾ پهريون ڀيرو بائيوتيڪ ڊرافٽ گارڊ مڪئي جي پوک ڪئي وئي جيڪا 2013 ۾ 50 هزار هيڪٽرز کان 15 گنا کان وڌيڪ 2015 ۾ 8 لکيه 10 هزار هيڪٽرز تائين ٿي وئي جيڪا ظاهر ڪري ٿي ته ڪافي ڪسانن اپنائيو. اهو ئي مقعو پبلڪ پرائيوٽ پارٽنر شپ ڊبليو اي ايم اي (افريقه جي لاءِ گهٽ پاڻي استعمال ڪرڻ واري مڪئي) کي ڏنو ويو 2017 تائين بائيوتيڪ خشڪ سالي برداشت ڪرڻ واري مڪئي افريقه جي منتخب شده ملڪن کي بروقت فراهم ڪري.

### **حقيقت نمبر 8 : يورپي يونين ۾ بائيوتيڪ فصلن جي حيثيت:**

5 يورپي يونين جي ملڪن 1 لکيه 16 هزار 8 سو ستر هيڪٽرز تي بي ٽي مڪئي جي پوک ڪئي جيڪا 2014 جي مقابلي ۾ 18 فيصد گهٽ هئي. ڪيترائي وجوهاٽ بشمول مڪئي جي گهٽ پوک ۽ مشڪل رپورٽنگ سان گڏ ڪسانن جي لاءِ مراعات جو نه هجڻ ان ملڪن ۾ هيڪٽرز ۾ ڪمي جو باعث بڻيو.

### **حقيقت نمبر 9 : بائيوتيڪ فصلن جي وجهه سان حاصل ٿيڻ وارا فائده؛**

پهريان 20 سالن ۾ 147 مطالعن جو هڪ عالمي ميٽا تجزيه رپورٽ ڪيو ويو “اوسطن جي ايم ٽيڪنالوجي اپنائڻ سان ڪيميائي جراثيم ڪش دوائون جي استعمال ۾ 37 فيصد ڪمي ٿي. فصلن جي پيداوار ۾ 22 فيصد اضافو ٿيو ۽ ڪسانن جي منافعي ۾ 68 فيصد اضافو ٿيو” (قائم ايٽ ايل 2014).

اهي نتيجا ٻئي سالانه عالمي مطالعي کان حاصل ٿيڻ وارا نتيجن جو توثيق ڪندو آهي. (بروڪس ايت ايل 2015). 1996 کان 2014 تائين بائيوتيڪ فصلن ڪاڻڻ جي تحفظ، پائيداري ۽ ماحول/موسمياتي تبديلي ۾ حصو ورتو ۽ 150 ارب آمريڪي ڊالر جي ماليت کي فصلن جي پيداوار کي وڌايو 584 ملين ڪلو گرام جراثيم ڪش دوائون جي استعمال کي گهٽ ڪري بهتر ماحول فراهم ڪيو ۽ صرف 2014 ۾ 27 ارب ڪلو گرام ڪاربن ڊائي آڪسائيڊ گيس جي اخراج کي گهٽ ڪيو جيڪا 12 ملين ڪارون کي هڪ سال جي لاءِ روڊن کان هٽائڻ جي برابر آهي. 1996 کان وٺي 2014 تائين 152 ملين هيڪٽر زمين کي بچائي جنگلي حيات کي تحفظ ڏنو ۽ 16.5 ملين ننڍن ڪسانن ۽ ان جي خاندانن جي مجموعي طور تي 65 ملين ماڻهون آهن ۽ هن دنيا ۾ سڀ کان وڌيڪ غريب ماڻهون آهن ۽ انهن جي غربت کي ختم ڪري ڇڏي آهي. بائيوتيڪ فصلون ضروري آهن مگر علاج ناهي سٺي پوک جي طريقن جهڙوڪ فصلن جي پرورش ۽ مزاحمت جي انتظام تي عمل جو روايتي فصلن جي لاءِ ضروري آهي. اهي بائيوتيڪ فصلن جي پوک لاءِ ضروري آهي.

### حقيقت نمبر 10 : مستقبل جا امڪانات:

ٽين اهم شين تي غور ڪرڻ جي ضرورت آهي پهريون اهو ته موجوده اهم بائيوتيڪ مارڪيٽن ۾ بائيوتيڪ فصلن کي اپنائڻ جي وڌيڪ ضرورت شرع (90 فيصد کان 100 فيصد) جي گنجائش آهي جيڪا عالمي سطح تي گهٽ ۾ گهٽ 100 ملين هيڪٽرز جي گنجائش جي برابر آهي ايشيا ۾ 60 ملين هيڪٽر

( صرف چين ۾ 35 ملين هيڪٽرز آهي ) ۽ 35 ملين هيڪٽرز افریقه ۾ آهي ٻيو اهو ته 85 کان وڌيڪ نئي ممڪنه مصنوعات بي تياري جي مرحلي ۾ آهي جن جي لاءِ زمين ٿيسٽ جاري آهي ۽ اها منظوري جي لاءِ آخري مرهلو هوندو آهي ان ۾ ڊبليو اي ايم اي جي اخذ شده بايو ٽيڪ خشڪ سالي برداشت ڪرڻ واري مڪئي افریقه ۾ 2017 ۾ جاري ڪئي ويندي . ۽ ايشيا ۾ سنهري چانور ۽ افریقه ۾ صحت بخش جي لاءِ ۽ حشرات جي لاءِ خلاف مزاحمت رکڻ واري مٽر جي فصل وڌيڪ مفيد هوندي . ادارن جي لحاظ کان پبلڪ پرائيوٽ پارٽنر شپ (پي پي پي ) منظوري شده مصنوعات جي فروغ ۽ ڪسانن لاءِ فراهمي ۾ وڌيڪ مددگار ثابت ٿيون آهن . ٽيو اهو ته جينوم ترميمي فصلون جي تياري سبب کان اهم ترقي هوندي جنهن جي اڄ ڪلهه جي سائنسي برادري ۾ به نشاندهي ڪئي آهي هڪ حالیه ۽ اميد افزا ترقي هڪ طاقت ور ٽيڪنالوجي آهي جنهن کي سي آر آئي ايس پي آر چوندا آهن ڪئي سٺا باخبر مبصرين جو چوڻ آهي ته جينوم ترميمي فصلون جي روايتي جي ايم فصلن جي چار شين جيئن صحت جي وجهه سان رفتار، لاڳت ۽ قانون سازي جي وجهه سان بروقت ۽ اهم تقبلي فواد جي مضبوط ۽ انفرادي اهميت حاصل آهي مشڪل قانون سازي جي برعڪس جو ان وقت ٽرانسجينڪ جينوم ترميمي مصنوعات پر تي لاڳو آهن اهو مصنوعات جيڪا سائنسي بنياد تي صحيح مقصد متناسب ۽ آسان قانون سازي جي لاءِ مستقل طور تي پيش ڪئي وئي مستقبل جي حوالي سان حڪمت عملي تجويز ڪئي آهي ته (فلاول 2015) جيڪا ان ٽين ٽرانس جينز ، جينوم ترميم ۽ مائڪروبيز جي خاصيت بيان ڪندي آهي (مائڪروبيز پوڊي جو هڪ اضافي جينز لي ذريعي جي حيثيت سان استعمال ڪيو ويندو آهي جيڪا پوڊي جي خصلتن کي تبديل ڪري ٿي هڪ پائيدار شدت واري فصل جي پيداوار ۾ اضافو ۽ خوراڪ جي تحفظ بک ۽ غربت

جي خاتمي لاءِ عظيم ۽ اعليٰ هدف کي اپنائڻ ۾ قابل عمل طور تي حصه وٺي سگهجي ٿو. آئي ايس اي اي هڪ غير منافه بخش ادارو آهي جيڪا پبلڪ ۽ پرائيوٽ سيڪٽر تنظيمن جي مدد فراهم ڪندي آهي. آئي ايس اي اي جي مصنوعات ۾ ڏني وئي تمام بائيويٽيڪ مصنوعات جي هيڪٽرز جي تخميني صرف هڪ دفعه شمار ڪئي ويندي آهي ڇاڪاڻ ته ان فصلون کي ڪيترن ئي ڀڱن ڏني هوندي. بائيويٽيڪ فصلون جي عالمي تجارت ۽ 2015 ۾ بائيويٽيڪ فصلون جي خاص خاص ڳالهون آئي ايس اي اي جي اختصاريه 51 ۾ ويهي سالانه تقريبن (1996 کان 2015) ۾ مفصل معلومات ڏني وئي آهي جيڪا ڪلائيجيمز جي تحرير آهي. مزيد معلومات جي لاءِ

<http://www.isaaa.org>

[info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)