



ISAAA  
INTERNATIONAL SERVICE  
FOR THE ACQUISITION  
OF AGRICULTURAL  
BIOTECHNOLOGY  
APPLICATIONS

**உலகளவில் பயோடெக் பயிர்களின் பரப்பளவு 100 மில்லியன் எக்டருக்கு அதிகரித்து**

**13 சதவிகித வளர்ச்சி பெற்றது**

**உலகளவில் இந்தியா சீனாவை முதன்முறையாக விஞ்சி மிகப் பெரிய ஐந்தாவது**

**நாடு என்ற நிலையை அடைந்துள்ளது**

**டெல்லி, இந்தியா (ஜனவரி 19, 2007)**

ISAAA – வேளாண் உயிரி தொழில் நுட்ப பயன்பாடுகளை பெறுவதற்கான அனைத்து நாட்டு சேவை இன்று தனது ஆண்டு அறிக்கையை வெளியிட்டது. இவ்வறிக்கையில் 2006-ம் ஆண்டு பயோடெக் பயிர்களை தொடர்ந்து பயிரிட்டு, பல்வேறு நன்மைகளைப் பெற்று சாதனை புரிந்துள்ளன எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மேலும், தொழில்நுட்பம் மேம்படுத்தப்பட்ட பயிர்களில் உணவு, தீவனம், நூற்பொருட்கள் (Fibre) மற்றும் எரிசக்தி பயிர்கள் அதிக விளைச்சல் கொடுத்துள்ளதும் தெரியவருகிறது.

பயோடெக் பயிர்களின் இரண்டாவது பத்தாண்டுகளின் துவக்கத்தில், பயோடெக் பயிர்களின் பரப்பளவு 12 மில்லியன் எக்டர்களுக்கு அதிகமாக இருந்தது. 13 சதவீத வளர்ச்சியடைந்து 102 மில்லியன் எக்டர் என்ற அளவில் 2006ம் ஆண்டில் இருந்தது குறிப்பிடத்தக்கது. முதன்முறையாக 100 மில்லியன் எக்டரைக் கடந்து, சென்ற 5 ஆண்டுகளில் இரண்டாவது முறையாக அதிக வளர்ச்சிபெற்றுள்ளது. 1996 துவங்கி 2006ம் ஆண்டு வரையிலான வளர்ச்சி அபரிமிதமானது மட்டுமின்றி, ஈடில்லாததாகவும் இருந்தது; அதாவது 60 மடங்கு வளர்ச்சியும், பயிர் தொழில் நுட்பத்தில் எந்த தொழில் நுட்பத்திலும் இல்லாத அளவு மிக அதிகமான பெருக்கமும் இருந்தது. மேலும், பயோடெக் பயிர்களை பயிரிடும் உழவர்களின் எண்ணிக்கை முதன்முறையாக 10 மில்லியன் அளவைக் கடந்து, 10.3 மில்லியன் என்று இருந்தது; இந்த எண்ணிக்கை 2005ம் ஆண்டில் 8.5 மில்லியன் என இருந்தது.

ISAAA யின் நிறுவனரும், தலைவரும், இந்த அறிக்கையின் ஆசிரியருமான கிளைவ் ஜேம்ஸ்சின் எதிர்பார்ப்பின் படி, வணிகமயமாக்கப்பட்டபின் இந்த இரண்டாம் பத்து ஆண்டுகளில், பயோடெக் பயிர்கள் தொடர்ந்து வளர்ச்சி பெறும் எனக் கூறப்படுகிறது. அதாவது 2015ம் ஆண்டில் இந்த அனைத்து நாட்டு சேவையின் நம்பிக்கையெல்லாம் 20 மில்லியனுக்கும் அதிகமான உழவர்கள், சுமார் 40 நாடுகளின், 200 மில்லியன் எக்டர் அளவிற்கு பயிரிடுவார்கள் என்பதேயாகும்.

“ 90 சதவீதத்திற்கும் அதிகமான அல்லது 9.3 மில்லியன் உழவர்கள் சென்ற ஆண்டு பயோடெக் பயிர்களை பயிரிட்டனர் இவர்கள் சிறு விவசாயிகள், குறைந்த வளம் கொண்டவர்கள், வளரும் நாடுகளை சார்ந்தவர்கள்; உயிரித்தொழில் நுட்பம் மிக எளிமையான முறையில் இவர்களது ஏழ்மையைக் குறைக்க ஏதுவாக இருந்தது” என்று கிளைவ் ஜேம்ஸ் கூறினார். இலட்சக்கணக்கான சிறு மற்றும் குறைந்த வளம் கொண்ட உழவர்கள், அடுத்த பத்தாண்டுகளில் பயோடெக் பலனை பெற முயல்வார்கள். வளரும் நாடுகளில் பயோடெக் பயிர்களை கையாள்வது குறிப்பிடத்தக்க வகையில் மிக அதிக அளவாக 21 சதவீதமாக இருந்தது தொழில் வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் இது 9 சதவீதமாக இருந்தது என இந்த அறிக்கை தெரிவிக்கிறது. பயோடெக் பயிர்கள் வளர்ச்சியில் 40 சதவீதம், வளரும் நாடுகளில் ஏற்பட்டுள்ளது.

திருமதி இரவீந்தர் பிரார், ஒரு விதவை; இரண்டு குழந்தைகளின் தாய்; இந்தியாவில் பயோடெக் பருத்தி விவசாயி; வளரும் நாடுகளைச் சார்ந்த உழவர்களுக்கு அதிக விளைச்சல், அதிக வருமானம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் கால – நேரம் சேமிப்பு ஆகிய நன்மைகள் பயோடெக் மூலம் கிடைப்பதாக அவர் கூறுகிறார்.

“என்னுடைய பயோடெக் பயிர், பூச்சி மருந்து தெளிப்பிற்கான செலவுகளை குறைத்து, விளைச்சலை அதிகப்படுத்தியுள்ளது; பயோடெக் பயிர் நிகர வருமானத்தை அதிகரித்து, எனது குடும்பத்தின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்தும்” எனவும் அவர் கூறினார்.

ISAAAயின் அறங்காவலரும், இந்திய வேளாண் விஞ்ஞானிகளின் தேர்வு வாரிய தலைவருமான சி.டி. மாயி, திருமதி பிராரின் கருத்துக்களை உறுதிப்படுத்தினார். அவர் கூறுகையில், “இந்தியாவில் 2001 – 2002ம் ஆண்டு சராசரி விளைச்சலாக எக்டருக்கு 308 கிலோகிராம் பஞ்சு என்ற நிலை மாறி, 2005 – 2006ம் ஆண்டு எக்டருக்கு 450 கிலோகிராமாக உயர்ந்தது. இதன் விளைவாக 2005-ல் 0.9 மில்லியன் பேல்களாக இருந்த பருத்தி ஏற்றுமதி 2006ம் ஆண்டில் 4.7 மில்லியன் பேல்களாக அதிகரித்தது இதன் மூல காரணம் பிடி பருத்தி விளைச்சலால் ஏற்பட்ட அதிக உற்பத்தியே யாகும்”.

இவ்வாறான நன்மைகளால், பயோடெக் பயிர்கள் உலக அளவில் அதிகமாக பரவிவருகின்றன. 2006ம் ஆண்டில் முக்கியமான கண்டங்களில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சி மையங்களால், இரண்டாவது பத்தாண்டுகளில் வளர்ச்சிபெறுவதற்கான நிலையான அடித்தளம் அமைந்து விட்டது.

இது மட்டுமின்றி, சென்ற ஆண்டு 22 நாடுகள் பயோடெக் பயிர்களை சாகுபடி செய்தன என்றும், மேலும் 29 நாடுகள் பயோடெக் பயிர்களை, உணவுக்காக, தீவத்திற்காக ஏற்றுக்கொண்டு அனுமதி வழங்கியுள்ளதாகவும் இந்த அறிக்கையில் தெரிவிக்கப்பட்டள்ளது.

“உலக மக்கள் தொகையில் சரி பாதிக்கும் மேற்பட்டோர் அதாவது 6.5 மில்லியன் மக்கள் தற்போது பயோடெக் பயிர்களை விளைவிக்கின்ற நாடுகளில் உள்ளனர்; இவர்களில் 3.6 மில்லியன் மக்கள், பொருளாதார, சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நன்மைகளை பயோடெக் பயிர்களின் மூலம் பெறுகின்றனர்” என்று ஜேம்ஸ் கூறினார். “பயோடெக் பயிர்களின் பலனை 51 நாடுகள் அனுபவித்து வரும் நிலையில், இதை ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய நிலை தொடர்ந்து வளரும்” என்று கூறினார்.

### முக்கிய வளர்ச்சி மையங்கள்

**அமெரிக்க நாடுகள் :** ஐக்கிய அமெரிக்கா மாநிலங்கள் தொடர்ந்து வட அமெரிக்கா மற்றும் உலக அளவில் வளர்ச்சி பெற்று வருகின்றன; இப்பகுதியில் 2006ம் ஆண்டில் மிக அதிக அளவில் நிகர பரப்பளவு 4.8 மில்லியன் எக்டராக இருந்தது. தென் அமெரிக்க நாடுகளில் பிரேசில் 22 சதவீத வளர்ச்சியுடன் சோயாமொச்சை மற்றும் பருத்தியில் 11.5 மில்லியன் எக்டர் அளவை எட்டியது; அதில் பருத்தி 2006ம் ஆண்டில் முதன்முறையாக வணிகமயமாக்கப்பட்டது.

**ஆசியா:** ஆசியாவில், இந்தியா மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இந்தியா மிக அதிக வளர்ச்சியாக 192 சதவீதத்துடன் 2.5 மில்லியன் எக்டரிலிருந்து 3.8 மில்லியன் எக்டர் பரப்பளவை எட்டியதுடன், தரவரிசையில் இரண்டு இடங்கள் முன்னேறி உலகளவில் ஐந்தாவது இடம் பெற்றுள்ளது; முதன் முறையாக சீன தேசத்தை மிஞ்சியுள்ளது.

**ஆப்பிரிக்கா:** தென் அமெரிக்கா, ஆப்பிரிக்கா கண்டத்தில் முன்னிலையில் உள்ளது கடந்த ஆண்டில் பயோடெக் பயிர்களின் பரப்பு மூன்று மடங்கு பெருகியுள்ளது. பிடி வெள்ளை மக்கா சோளம், முதன்மை உணவுப் பயிராகவும், பிடி மஞ்சள் மக்கா சோளம் கால்நடை தீவனமாகவும் பயன்படுத்தப்படுவதால், இப்பயிர்கள் மூலம் குறிப்பிடமுள்ளவிற்கு நன்மைகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

**ஐரோப்பா:** ஐரோப்பிய யூனியன் நாடுகளில் தொடர்ந்து வளர்ச்சி ஏற்றம் ஏற்பட்டது. ஐரோப்பிய யூனியனில் உள்ள 25 நாடுகளில் சுலோவாக்கியா 6வது நாடாக பயோடெக் பயிர்கள் மூலம் பயனடைந்தது. 2006ம் ஆண்டில் ஸ்பெயின் நாடு 60,000 எக்டருடன் தொடர்ந்து முன்னிலை

பெற்றது; எஞ்சிய ஐந்து ஐரோப்பிய நாடுகளும், ஐந்து மடங்கு அதிக அளவு பயிரிட்டன; 2005ம் ஆண்டில் 1500 எக்டராக இருந்த பரப்பளவு 2006-ல் 8,500 எக்டராக அதிகரித்தது.

### எதிர்கால வளர்ச்சிக்கான முன்னோடிகள்

பல்வேறு பூகோள அமைப்புகொண்ட பகுதிகளில், இந்த இரண்டாவது 10 ஆண்டுகளில் குறிப்பிடும்படியான வாய்ப்புகளுடன், தொடர்ந்து வளர்ச்சியிருக்கும் என்று ISAAA கணித்துள்ளது.

“பயோடெக் நெல் வணிகமயமாக்கப்படும்போது, இப்பயிரைக் கையாளுவோர் எண்ணிக்கை மிக எளிமையான கணிப்பின்படி 20 மில்லியன் உழவர்களிலிருந்து 80 மில்லியன் உழவர்களை சென்றடையும். உலகிலுள்ள 250 மில்லியன் நெல் விவசாயிகளில் மூன்றில் ஒரு பகுதியினர் இதை ஏற்றுக்கொள்வார்கள் என்ற கணிப்பில் இது கணக்கிடப்பட்டுள்ளது; இதில் பெரும்பாலானவர்கள் சிறு மற்றும் குறைந்த வளம் உள்ள விவசாயிகள் ; 90 சதவீத விவசாயிகள் ஆசியாவை சேர்ந்தவர்கள். பூச்சி எதிர்த்திறன் கொண்ட பயோடெக் நெல், விளைச்சலை அதிகரித்து ஐக்கிய நாடுகளின் ஆயிரமாம் ஆண்டு வளர்ச்சி இலக்கில் பெரிய தாக்கம் ஏற்படுத்தி, 2015-ம் ஆண்டில் ஏழ்மையை குறைக்கும்; மேலும், வைட்டமின் ‘A’யுடன் கூடிய தங்கநெல் சத்துணவு திறனையும் மேம்படுத்தும்” என்று ஜேம்ஸ் கூறினார்.

உயிரி எரிசக்தி ஒரு முக்கிய வளர்ச்சி முன்னோடியாகும். பயோடெக் பயிர்கள் திறனை அதிகரிக்கவும், மாற்று எரிசக்தி தேவையை நிறைவு செய்யவும், ‘செல்லுலோஸ்’ அடித்தளமாக்கப்பட்ட எத்தனால் எரிசக்தி பயிர்களை சந்தையில் ஊக்குவிக்கவும் ஏதுவாக இருக்கும். அதிகரித்து வரும் உணவு, எரிசக்தி தேவைகளை நிறைவு செய்ய பயோடெக் பயிர்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கும். மேலும், வறட்சிக்கு இலக்காகும் பகுதிகளுக்கான குணாதிசியங்களுடன் கூடிய பயிர்கள் அடுத்த ஐந்து ஆண்டுகளில் வரவாய்ப்புள்ளது ; இதனால் வறட்சிப்பகுதியில் உற்பத்தித் திறனை வெளிக்கொண்டுவருவதற்கும், விளைச்சலை அதிகரிக்கவும் வாய்ப்புக்களை உருவாக்க முடியும்.

பயோடெக் பயிர்களை கடைபிடிப்பதற்கான வழிவகைகள் முதல் பத்து ஆண்டு காலத்தில் அமெரிக்க நாடுகளில் ஏற்பட்டன; இரண்டாம் பத்து ஆண்டுகளில் ஆசியாவில் மிகப்பெரிய வளர்ச்சி பெறவும், குறிப்பாக இந்தியா, சீனா, பிலிப்பைன்ஸ் நாடுகளிலும் புதிய பயோடெக் நாடுகளான பாகிஸ்தான் மற்றும் வியட்நாம் ஆகியவற்றில் இருக்கும் எனவும் நம்பலாம்.

ஆப்பிரிக்காவில், தென்ஆப்பிரிக்காவின் அனுபவம் ஏனைய நாடுகளுக்கு முன்னோடியாக அமையலாம்; இதில் நல்ல முறையில் களபரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட எகிப்து, பர்கினோ பாசா மற்றும் கென்யா நாடுகளும் அடங்கும். இறுதியாக, உலக அளவில் நிலையான அதிகரிப்புகள் அடங்கிய பயோடெக் பயிர்கள் முன்மாதியாக அமைவதால், ஐரோப்பிய யூனியனின் அங்கீகாரம் பெற இயலும். பிரான்ஸ், ஒரு முன்னோடி நாடாக பிடி மக்கா சோளம் பயிரிடுவதை பலமடங்கு அதிகரித்து 2006-ம் ஆண்டில் 5000 எக்டர் அளவு எட்டியது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

“உயிரிதொழில் நுட்பத்தை கையாளுவதில் நாம் ஒரு உச்சகட்ட விருப்ப நிலையில் உள்ளோம்” என்று ஜேம்ஸ் கூறினார். வணிகமயமாக்கப்பட வேண்டிய இரண்டாவது 10 ஆண்டுகளை நோக்கும்பொழுது, பல்வேறு காரணிகளால் அபரிமித வளர்ச்சி முந்தைய காலத்தை வென்றதாக அமையும்; இந்த 10 ஆண்டு கால கட்டத்தில் பயோடெக் பயிர்கள் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் 1.3 மில்லியன் ஏழை மக்களிடையே தாக்கம் ஏற்படுத்தும்”.

பசுமைப் புரட்சியில் இணைந்து 1960 ஆண்டுகளில் ஒரு மில்லியன் உயிர்களைக் காப்பாற்றிய அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த கொடைவள்ளல் நிறுவனமான ராக்பெல்லர் அறக்கட்டளை மையமும், ஸ்பெயின் நாட்டின் மிகப்பெரிய இபர்காஷா (Ibercaja) வங்கியும் இணைந்து வெளியிட்ட அறிக்கை. இந்த வங்கியின் தலைமையிடம் மக்காசோளம் அதிகமாக பயிரிடப்படும் பகுதியில் உள்ளது.

மேலும் தகவலுக்கு அல்லது செயல் சுருக்க அறிக்கைக்கு : [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org).

ISAAA ஒரு லாபநோக்கில்லாத நிறுவனம்; அனைத்து நாடுகளில் தொடர்பு மையங்களைக் கொண்டது. அறிவு மற்றும் பயிர் உயிரிதொழில் நுட்பத்தை பகிர்ந்து கொள்வதன்மூலம் பசிப்பிணி மற்றும் ஏழ்மையைக் குறைக்க பணியாற்றும் மையம். கிளைவ் ஜேம்ஸ் இதன் தலைவர் மற்றும் நிறுவனர்; கடந்த 25 ஆண்டுகளாக ஆசியா, லத்தீன், அமெரிக்கா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவின் வளரும் நாடுகளில் வசித்துள்ளார்/பணியாற்றியுள்ளார். வேளாண்மை ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி பற்றிய பிரச்சனைகளில் பயிர் தொழில் நுட்பம் மற்றும் உலக அளவில் உணவு பாதுகாப்பு ஆகியவற்றிற்காக தன்னை அர்ப்பணித்தவர்.