अधिक माहिती साठी संपर्क करा:
भागीरथ चौधरी, मो.: 9999851051
ईमेल: b.choudhary@cgiar.org

बायोटेक पिके प्रगतिच्या दुस–या लाटेसाठी तयार

जगभरात राजनैतिक इच्छा जागृत।

भारत बायोटेक पिकं उत्पन्न करणा–या देशांत जागतिक चौथ्या क्रमांकावर।

भारत, मुंबई (फेब्रुवारी 19, 2009) – एका मजबूत 2008 च्या खांद्यांवर आरूढ वलवती राजनैतिक इच्छे सोबत उंच उड्या मारत बायोटेक पिके खाद्यान्नाची वाढती मागणी पूर्ण करण्यासाठी आता प्रगतिच्या दुस–या लाटेवर स्वार होऊन पुढच्या वाटचालीसाठी सज्ज आहेत। ही दुसरी लाट बायोटेक पिकांच्या व्यापारीकरणात 2006 ते 2015 पर्यंतच्या दुस–या दशकात जगभरात आपली वृद्धि–दर वाढवीत जाईल। इंटरनेशनल सर्विस फॉर दी ऍक्विझिशन ऑफ ऍग्रीबायोटेक ऍप्लीकेशंस (आय एस ए ए ए)ने ही आशा व्यक्त केली आहे।

वर्ष 2008 मध्ये तीन नवीन देशांनी व 13 लक्ष नवीन शेतक–यांनी बायोटेक पिकांशी निगडीत लाभाचा वाटा उचलला। ह्या वर्षात बायोटेक पिके पूर्वीपेक्षा 107 लक्ष हेक्टेयर अधिक भूमीत उगवली गेली। ही माहिती आय एस ए ए ए च्या वर्ष 2008 च्या सार–संक्षेप व्यापारीकृत बायोटेक/जी एम पिकांची जागतिक स्थिती – मध्ये दिली गेली आहे। आय एस ए ए ए वर्ष 1996 पासून बायोटेक पिके जागतिक स्तरावर वापरण्याच्या नीतिचे अनुसरण करीत आहे।

आपल्या वार्षिक अभ्यासात आय एस ए ए ए ला आढळून आलं कि 25 देशातील तब्बल 133 लक्ष शेतक–यांनी गेल्या वर्षात 1250 लक्ष हेक्टेयर भूमिवर बायोटेक पिकांची लागवड केली, जे एक नवे कीर्तिमान आहे। गेल्या 13 वर्षात बायोटेक पिकांच्या वृद्धि–दरात ही सहावी वाढ आहे। वर्ष 2008 मध्येच एकूण 2 अब्ज एकरात बायोटेक पिकांची लागवड केली गेली। जेथे पहिले 1 अब्ज एकर मिळवायला 10 वर्षे लागली होती, तिथेच ही उपलब्धि पहिल्या 1 अब्ज एकरांच्या नंतर अवघ्या तीनच वर्षात मिळाली। तेव्हां 2008 ची ही उपलब्धि एक मैलाचा दगडच सिद्ध होते।

सर्वात लक्षणीय मुद्दा असा कि वर्ष 2008 मध्ये आफ्रिकी देश इजिप्ट आणि बर्किना फासो ह्यांनी देखील बायोटेक पिकांची शेती सुरू केली। बायोटेक पिकांसाठी आफ्रिकेला सर्वात जास्त ह्यांचीच गरज आहे आणि ह्या पिकांचा सर्वाधिक लाभ देखील त्यालाच मिळेल। वर्ष 2008 मध्ये इजिप्टने 700 हेक्टेयरमध्ये बीटी

मका पैदा केला तर बर्किना फासोने **8500** हेक्टेयर मध्ये बीटी कापूस उगवला। हे दोन्ही देश दक्षिणी आफ्रिकेच्या पंक्तिला जाऊन बसले आहेत जो **1998** पासूनच बायोटेक कापूस, मका आणि सोयाबीनचा लाभ घेतो आहे।

वर्ष **2008** मध्ये भारताने कॅनडाला पाचव्या जागेवर ढकलून जागतिक चौथे स्थान पटकावले आहे। वर्ष **2008** मध्ये भारतातील एकूण कापूस-क्षेत्राच्या **82** टक्के भागात म्हणजेच **76** लक्ष हेक्टेयर मध्ये बीटी कापसाची लागवड केली गेली। हा आकडा वर्ष **2007** च्या **66** टक्के म्हणजे **62** लक्ष हेक्टेयर पेक्षा खूप पुढे आहे। कमी जमीन असणारे आणि साधनहीन शेतक-यांपैकी पन्नास लक्ष शेतक-यांनी बीटी कापसाची लागवड केली। **2007** मध्ये हाच आकडा **38** लक्ष होता। **इथे लक्षणीय आहे कि वर्ष 2002 ते 2008 च्या 7 वर्षाच्या कालखंडात भारतातील बीटी कापसात 150 पट वाढ झाली। ही वाढ 1996 ते 2008 पर्यंतच्या तेरा वर्षात जगभरात उगवल्या गेलेल्या बायोटेक पिकांपेक्षा 74 पटीने जास्त आहे।** भारतात उत्पादकांनी प्रति हेक्टेयर **250** डॉलर (जवळपास **10000** रुपये) नफा कमावला आणि राष्ट्रीय स्तरावर **2002** ते **2007** च्या अवधीत **3.2** अब्ज डॉलर्सची मिळकत झाली ज्यापैकी **2** अब्ज डॉलर केवळ **2007** मध्येच मिळवले गेले।

आय एस ए ए ए चे संस्थापक-अध्यक्ष आणि ह्या अहवालाचे लेखक क्लाइव्ह जेम्स सांगतात कि "**बायोटेक पिकांच्या वृद्धिच्या भावी संभावना खूप उत्साहवर्धक आहेत।**" दक्षिणी, उत्तरी आणि पश्चिमी आफ्रिकी क्षेत्रातील देशांत बायोटेक पिकांने ज्या प्रकारे आपला जम बसवला आहे तो इतर शेजारी राष्ट्रांसाठी एक उत्तम उदाहरण ठरत आहे। ह्या व्यतिरिक्त वैश्विक राजनैतिक नेतृत्व आता मान्य करू लागले आहे कि खाद्य-सुरक्षे सारखे गुंतागुंतीचे सामाजिक मुद्दे सोडवायला सुधारित व टिकाऊ बायोटेक पिके हीच आता गुरूकिल्ली ठरणार आहेत।

उदाहरणार्थ सन् **2008** मध्ये प्रथमच जी-**8** च्या नेत्यांने बायोटेक पिकांचे महत्व स्वीकारले आणि कृषी उत्पादन वाढवण्यासाठी नवीन कृषि तंत्राच्या संशोधन आणि विकासाची गति तीव्र करून त्यांची उपलब्धता वाढवण्याचे आवाहान त्यांनी केले। त्यांनी पुढे असेही जाहीर केले कि "आम्ही जैव तंत्रा द्वारे विकसित नवीन जातिच्या बियांच्या जोखिमेबद्दल वैज्ञानिक विश्लेषणाला प्रोत्साहन देऊ।"

यूरोपीय संघातील देशांनीही कबूल केले कि बायोटेक पिके खाद्य संकट निवारणात महत्वाची भूमिका बजावू शकतील।

चीनचे पंतप्रधान म्हणाले, "खाद्य-समस्या सोडवण्यासाठी आपल्याला विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील उन्नत उपायांवर निर्भर राहावे लागेल, उदाहरणार्थ जैव-तंत्रावर, जी एमवर।" ह्याच्या परिणामस्वरूप चीनने संशोधन आणि

विकासासाठी **12** वर्षात साडे तीन अब्ज अमेरिकन डॉलर्सची तरतूद केली आहे। चीन मध्ये आधीच बायोटेक तांदूळ विकसित करून त्याचे परिक्षण देखील झाले आहे। ह्या मुळे खाद्यान्नाची उपलब्धता वाढून एकूण मिळकतीत **100** डॉलर्स प्रति हेक्टेयर नफा मिळण्याची शक्यता आहे ज्याने **44** कोटी चिनी लोकांना फायदा मिळेल।

"बायोटेक पिके जागतिक खाद्य सुरक्षेत दोन महत्वाचे योगदान देतात," क्लाइव्ह जेम्स सांगतात, "एक तर ती उत्पादन वाढवतात ज्या योगे खाद्यान्नाची उपलब्धता आणि आपूर्ति वाढते। तसेच ती उत्पादन खर्च कमी करतात ज्याने शेवटी खाद्यान्नाच्या किमती कमी होतात। सन् **2050** पर्यंत जगाच्या **9** कोटी लोकसंख्येचे पोट भरावे लागेल आणि ही मागणी पुरी करण्यात जैव-तंत्राची मोठी निर्णायक भूमिका असेल।"

ह्या व्यतिरिक्त जैव-तंत्र आता सहाराच्या खालच्या आणि लॅटिन अमेरिकी देशांतील वाढत्या दुर्भिक्षाला ही तोंड देत आहे। उत्पादकता वाढवण्यात सर्वात मोठी अडचण दुर्भिक्ष हीच। उदाहरणार्थ आर्जेंटिना सध्या भयानक दुर्भिक्षाला तोंड देत आहे आणि शेतक-यांना गव्हाच्या पिकात भारी नुकसान झाले आहे। आता विशेष करून अवर्षण-सहनीय मका सारखी बियाणेच असे नवीन यथार्थ आहेत ज्यांना अमेरिका वर्ष **2012** किंवा त्या आधी आणि आफ्रिका **2017** पर्यंत व्यापारीकृत करू शकते।

आय एस ए ए ए चा कयास आहे कि बायोटेक पिकांच्या व्यापारीकरणाच्या दुस-या दशकाच्या शेवटापर्यंत सन् **2015** मध्ये एकूण चार अब्ज हेक्टेयर मध्ये बायोटेक शेतीला सुरूवात होईल। तसेच **40** देशांत दरवर्षी जवळपास **20** कोटी हेक्टेयर मध्ये बायोटेक शेतीला सुरूवात होईल।

बायोटेक पिकांची नवीन लाट पसरत असल्याचे बरेच संकेत मिळतात, जसे :

- लॅटिन अमेरिकेतील नववा बायोटेक देश आणि जागतिक आठव्या क्रमांकाचा सोयाबीन उत्पादक देश बोलिव्हीया वर्ष **2008** मध्ये **600000** हेक्टेयर मध्ये रानटी गवत-रोधी सोयाबीन उत्पन्न करीत होता। त्याचे शेजारी राष्ट्र ब्राझील आणि पॅराग्वे हे कित्येक वर्ष जो फायदा उचलत होते तो आता बोलिव्हीयातील शेतक-यांनाही उपलब्ध झाला आहे।
- दहा देशांतील विशेषक हेक्टेयर किंवा 'व्हर्चुअल हेक्टेयर' मध्ये पण जलद वृद्धि झाली आहे, जेथे एका पेक्षा अधिक विशेषकांच्या बायोटेक पिकांच्या क्षेत्रात **220** लक्ष हेक्टेयर अधिक क्षेत्र सामील झाले आहे। येत्या

काळात बहु विशेषक बायोटेक पिकेच वृद्धिची सर्वात मोठी चालके सिद्ध होतील।

- वर्ष **2008** मध्ये अमेरिका आणि कॅनडा मध्ये पहिल्यांदा रानटी गवत-रोधी बीट उत्पन्न केले गेले। अमेरिकेतील शेतीपैकी जवळपास **59** टक्के, म्हणजेच **258000** हेक्टेयर क्षेत्रात रानटी गवत-रोधी प्रजाति पेरल्या गेल्या जे आता
पर्यंत कुठल्याही बायोटेक पिकाला वापरण्याचे सर्वात मोठे उदाहरण आहे आणि ह्या वरून शेतक-यांची हे तंत्र वापरण्याची लालसा सिद्ध होते।
- ब्राझील आणि ऑस्ट्रेलिया मध्ये इतर देशांत आधीच वापरलेल्या नवीन बायोटेक पिकांची शेती सुरू केली गेली। ब्राझीलला मका उत्पादनात जागतिक तिसरे स्थान आहे आणि वर्ष **2008** मध्ये तिथे **13** लक्ष हेक्टेयर मध्ये बीटी मक्याची लागवड केली गेली। तसेच ऑस्ट्रेलिया मध्ये पहिल्यांदा खाद्य तेल कॅनोलाची रानटी गवत-रोधी लागवड केली गेली।
- यूरोपीय संघात फ्रांसने **2008** मध्ये एकाही बायोटेक पिकाची लागवड केली नाही, पण सात इतर यूरोपीय देशांनी बायोटक पिकांच्या क्षेत्रात **21** टक्के वृद्धि करून एकूण **108818** हेक्टेयर मध्ये ही पिके काढली। वर्ष **2007** मध्ये हाच आकडा **107719** हेक्टेयर एवढा होता।फ्रेंच शेतक-यांनी आधीच बायोटेक पिकांवर आपला विश्‍वास व्यक्त केला होता आणि सन् **2007** मध्ये बायोटक शेतीचे क्षेत्र **2006** च्या अपेक्षा चौपटीने वाढवून **22000** हेक्टेयर मध्ये ही लागवड केली होती, पण **2008** मध्ये त्यांना बायोटेक शेतीची परवानगी मिळाली नाही। बीटी-मक्याचे बायोटेक पीक उत्पन्न करणारे सर्वाधिक ते न्यूनतम क्षेत्र असणारे देश अश्या क्रमात आहेत: स्पेन, झेक गणराज्य, रोमानिया, पोर्तुगाल, जर्मनी, पोलँड आणि स्लोव्हॅकिया।
- ह्या तंत्राचा लाभ घेणा-या राष्ट्रांच्या संख्येत लौकरच मोठी वाढ होणार आहे। चीन मधून येणा-या पहिल्या समाचारांवरून कळते कि तिथे बीटी कापसाच्या वापरामुळे बॉलवर्म आणि मका, गहू आणि भाज्यांमध्ये इतर कीटकांवर ही नियंत्रण आणता येऊ लागले आहे, ज्या मुळे जवळपास एक कोटी जास्त शेतक-यांना ह्या तंत्राचा फायदा होईल।

ह्या अहवालाच्या एक्झीक्यूटिव्ह-सारांशासाठी लॉग-ऑन करा - www.isaaa.org

ह्या अहवालासाठी संपूर्ण निधी दोन परोपकारी यूरोपीय संघटनांतर्फे दिला गेला आहे: एक परोपकारी संस्था म्हणजे स्पेन मधले सर्वात जास्त मका उत्पादन करणारे क्षेत्र ईव्हरकाजा स्थित स्पेनच्या सर्वात मोठ्या बँकेचे मुख्यालय। दुसरी आहे इटालीची बसोलेरा-ब्रॅंका फाउंडेशन जी बायोटेक पिकां संबंधी ज्ञानाच्या खुल्या आदान-प्रदानाला उत्तेजन देते आणि निर्णय घेण्यात वैश्विक समाजाची मदत करते।

दी इंटरनेशनल सर्विस फॉर दी ऍक्विझिशन ऑफ ऍग्रीबायोटेक ऍप्लीकेशंस (आय एस ए ए ए) हे एक अलाभकारी संघटन आहे ज्याच्या केंद्रांचे एक आंतरराष्ट्रीय जाळे पसरले आहे। हे संघटन आणि त्याची केंद्रे पिकांच्या जैवतंत्राचे आणि त्याला आनुषंगिक असे ज्ञान उपलब्ध करून देऊन भूक आणि गरीबी मिटवण्याच्या अभियानात आपले योगदान देत आहेत। आय एस ए ए ए चे संस्थापक-अध्यक्ष क्लाइव्ह जेम्स गेले **25** वषे आशिया, लॅटिन अमेरिका आणि आफ्रिकेतील विकसनशील देशांत राहात आहेत आणि कृषि संशोधन आणि विकासाचे प्रयत्न पिकांच्या जैवतंत्र आणि वैश्विक खाद्य-सुरक्षेवरच केंद्रित राहावेत ह्या साठी ते कार्यरत आहेत। ###

टिकाऊपणात जैवतंत्राची भूमिका

खाद्य-सुरक्षेच्या मुद्या शिवाय बायोटॅक पिकांची पर्यावरणावरचे दुष्परिणाम कमी करण्यात आणि खाद्य-उत्पादांचे टिकाऊपण वाढवण्यात एक महत्वाची भूमिका आहे। उदाहरणार्थ, तांदुळाच्या कीटरोधी प्रजाति मुळे जवळपास **1** अब्ज लोकांना लाभ पोहोचेल।

- बायोटेक पिके खाद्यान्नाची उपलब्धता वाढवण्या शिवाय त्यांना सर्वांच्या आवाक्यात ही आणतात आणि सन् **1996** ते **2007** पर्यंतच्या **12** वर्षांत पिकांचे उत्पादन **1410**लक्ष टनांनी वाढवले आहे।
- बायोटेक पिके जमीनीची बचत करून जैव विविधतेचे संरक्षण करतात। बायोटेक पिकांमुळे जे **1410** लक्ष टन उत्पादन वाढले आहे त्या साठी अन्यथा **430** लक्ष हेक्टेयर अतिरिक्त भूमी लागली असती। जगातील सर्वात गरीब लोकसंख्ये पैकी **30** टक्के लोक कृषि निर्भर आहेत आणि त्यांची मिळकत फक्त **1** डॉलर प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन एवढी आहे। बायोटेक पिके आर्थिक टिकाऊपणात वृद्धि करून गरीबी मिटवण्यात देखील हातभार लावू शकतात। विकसनशील देशांत आणि बदलत असलेल्या अर्थव्यवस्थांत फक्त कृषीच त्यांच्या जीडीपी च्या टिकाऊ भागाला पेलते। बायोटेक पिकांमुळे कृषि-उत्पादकते मध्ये वाढीच्या पुष्टि साठी काही उदाहरणे खालील प्रमाणे:
    - भारत, चीन, दक्षिणी आफ्रिका आणि फिलीपाइन्स मध्ये केलल्या संशोधनावरून आढळते कि बायोटेक पिकांनें मिळकत **115** ते **250** डॉलर्स प्रति हेक्टेयर आधीच वाढवली आहे। जागतिक स्तरावर वर्ष **2008** मध्ये **120** लक्ष पेक्षा ही अधिक साधनहीन शेतक-यांना बायोटेक पिकांमुळे फायदा झाला।

- कीटरोधी तांदुळाच्या बायोटेक प्रजातिने आशियातील **25** कोटी तांदुळ–उत्पादक कुटुंबांना लाभ मिळण्याची शक्यता आहे, म्हणजेच जवळपास **1** अब्ज लोकांना।
- ह्याच्या व्यतिरिक्त केवळ वर्ष **2007** मध्येच बायोटेक पिकांमुळे जग भरातील शेतक–यांना **10** अब्ज डॉलर्सचा फायदा झाला। ह्यापैकी **6** अब्ज डॉलर्सचा फायदा औद्योगिक राष्ट्रांत झाला। वर्ष **1996** ते **2007** च्या अवधीत **44** अब्ज डॉलर्सचा फायदा झाला ज्यात विकसनशील आणि औद्योगिक दोन्ही राष्ट्रांचा समान वाटा होता।

- बायोटेक पिकांनी पर्यावरणावर कृषिच्या दुष्परिणामांना आधीच एका लक्षणीय स्तरापर्यंत कमी केले आहे, कारण ह्यांच्या मुळे विषारी जंतुनाशकांचा वापर कमी झाला आहे। तसेच जीवाश्म ईंधनाच्या वापरा मुळे कार्बन डाय ऑक्साइडच्या उत्सर्गाला देखील कात्री लागली आहे। नांगरणी कमी केल्यामुळे मातीची हानी पण कमी झाली आहे। वर्ष **1996** ते **2007** च्या दरम्यान विशेष करून बायोटेक पिकांने जंतुनाशकांचा वापर कमी करून **359000** मेट्रिक टन (सक्रिय अवयव) विष पसरू दिले नाही। एक अजून महत्वाची गोष्ट अशी कि अवर्षण सहनीय मका **2012** किंवा त्या आधी पण अमेरिकेत उपलब्ध होईल आणि उपसहारीय आफ्रिकेत त्याची लागवड **2017** पर्यंत सुरू होईल।
- बायोटेक पिकांशी निगडीत पर्यावरण संबंधी लाभांमुळे ग्रीनहाऊस गॅसेसची मात्रा सुद्धा कमी झाली आहे। केवळ वर्ष **2007** मध्येच **14.2** अब्ज किलो कार्बन डाय ऑक्साइड कमी झाली जे सुमारे **63** लक्ष मोटर कार सडकेवर न आल्या इतके आहे।

###