मध्यप्रदेश के स्थापना तिथि के उपलक्ष्य में प्रकाशित विशेषांक
मध्यप्रदेश जैव प्रौद्योगिकी परिषद का त्रैमासिक न्यूज लेटर

जैव प्रौद्योगिकी

अंक-03 | वर्ष-01 | नवम्बर-2007

संरक्षक
श्रीमती रंजना चौधरी
अपर मुख्य सचिव,
म.प्र. शासन, जैव विविधता एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग
भोपाल

संपादक
श्री आर.बी. सिन्हा
मुख्य कार्यपालन अधिकारी
मध्यप्रदेश जैव प्रौद्योगिकी परिषद
भोपाल

सह संपादक
डॉ. (श्रीमती) मोनी माथुर
सलाहकार

संपादक मंडल
डॉ. रवि उपाध्याय
श्री नित्यानंद श्रीवास्तव

संपादकीय

यह बात सर्वविदित है कि 20 वीं शताब्दी के अंत में सूचना प्रौद्योगिकी क्रान्ति ने रोजगार के अपार अवसर निर्मित किए तथा देश के विद्यार्थियों ने सिलिकॉन वैली तक में अभूतपूर्व पहचान बनाई। वर्तमान युग जैव प्रौद्योगिकी का युग माना जा रहा है। जैव प्रौद्योगिकी का सफल उपयोग करते हुए उद्योग ने वर्ष 2006-07 में 31 % वृद्धि दर प्रदर्शित की है। यह वृद्धि दर आने वाले वर्षो में जैव प्रौद्योगिकी की बढ़ती संभावनाओं को इंगित करता है।

प्रदेश में जैव प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने हेतु इसकी शिक्षा की व्यापकता एवं गुणवत्ता प्रदान करना अनिवार्य हो गया है। इसी संदर्भ में जैव प्रौद्योगिकी शिक्षा में प्रदेश में एकत्रित आकड़ों के आधार पर पाया गया कि प्रदेश में जैव प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर उपाधि पश्चात् अनुसंधान, शिक्षण अथवा उद्योगों में 61 % छात्र कार्यरत् है, किन्तु 39 % विद्यार्थी ऐसे हैं जो जैव प्रौद्योगिकी विषय में स्नातकोत्तर डिग्री प्राप्त करने के पश्चात अन्य क्षेत्र का चयन कर लेते हैं। आवश्यकता है कि स्नातकोत्तर कक्षा तक प्रशिक्षित मानव संसाधन को जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में ही कार्य करने का अवसर उपलब्ध हो। यह संभव है जब जैव प्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों की आवश्यकता के अनुरूप पाठ्यक्रम सृजित किए जाएं ताकि प्रदेश के विद्यार्थी रोजगार के लिए मजबूती से कदम रख सकें।

हमारे राज्य की स्थापना तिथि के उपलक्ष्य में जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बहुआयामी विकास की प्रतिबद्धता तथा प्रदेश को राष्ट्र-विश्व में एक नये स्तर पर स्थापित करने के संकल्प के साथ यह "अंक" प्रस्तुत है।

मुख्य कार्यपालन अधिकारी
म.प्र. जैव प्रौद्योगिकी परिषद भोपाल

जैव विविधता एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग

मध्यप्रदेश जैव प्रौद्योगिकी परिषद

26, किसान भवन, तृतीयतल, जेलरोड अरेराहिल्स, भोपाल-462011 (म.प्र.)
फोन-0755.2577185-186 फैक्स- 0755-2577187
e- mail-mpbiotechcouncil@rediffmail.com
website:www.mpbiotech.org

जैव प्रौद्योगिकी का उदगम आधारी जीव विज्ञान के अनुसंधान से उत्पन्न विचारों और परिणामों के अनुप्रयोगों से हुआ लेकिन आज इस तकनीक का उपयोग कृषि, चिकित्सा, पशुपालन एवं पशु चिकित्सा, खनन, गैर पारम्परिक उर्जा उत्पादन एवं दवा बनाने के उद्योगों में किया जा रहा है। यद्यपि जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग की सूची बहुत बड़ी है, किन्तु जैव प्रौद्योगिकी आधारित उद्योग मुख्यतः पांच प्रकार के हैं, बायोफार्मा, बायोएग्री, बायो इण्डस्ट्री, बायो सर्विस, बायो इन्फरमेटिक्स।

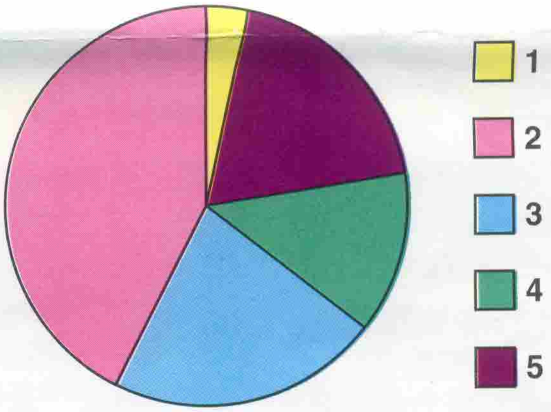
वर्ष 2006-07 में भारत में जैव प्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों ने 30.9 % की दर से प्रगति की है एवं 8541 करोड़ रूपये मूल्य का राजस्व प्राप्त किया, जिससे सर्वाधिक प्रगति की दर 54.3 % एग्री बायो क्षेत्र में रही तथा बायो फार्मा उद्योग का सर्वाधिक योगदान 5973 करोड़ रूपये रहा है। ** स्त्रोत (बायो स्पेक्ट्रम - जून, 2007)

जैव प्रौद्योगिकी शिक्षा उपरांत रोजगार के अवसर

वर्तमान में देश के विभिन्न जैव प्रौद्योगिकी उद्योगों में 23000 प्रशिक्षित लोग कार्यरत् हैं, जिनकी 2008-09 तक 60000 तक पहुंचने की संभावना है। " स्त्रोत (बायो स्पेक्ट्रम - जून, 2007) प्रदेश में किये गये एक सर्वेक्षण के अनुसार जैव प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर शिक्षा उपरांत 26 % छात्र शोध कार्य कर रहे हैं। 20.5 % छात्र शिक्षण कार्य में संलग्न है एवं 1.5 % विदेश में उच्च अध्ययन हेतु चले जाते हैं। केवल 12 % छात्र ही विभिन्न जैव प्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों में रोजगार प्राप्त कर पाते हैं। इन आंकड़ों से स्पष्ट है कि उद्योग जगत के लिये उपयोगी जैव प्रौद्योगिकी शिक्षा की आवश्यकता है।

1. Students going abroad-1.5%
2. Students opting for teaching-20.12%
3. Students absorbed in industries-12.69%
4. Students going for research-26.3%
5. Students going for other jobs-39.31%

Placement of students of Biotechnology from M.P.



हमारे नये उपाध्यक्ष-सह-मान. मंत्री जी

प्रदेश में जैव प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिये कुशल मार्गदर्शक एम.बी.बी.एस. की डिग्री हासिल किये हुए माननीय मंत्री जी, डॉ. गौरीशंकर शेजवार को जैव विविधता एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग सौंपा गया है। डॉ. शेजवार के नेतृत्व में प्रदेश में जैव प्रौद्योगिकी के विकास का मार्ग प्रशस्त हुआ है। परिषद की ओर से अनेकानेक बधाईयाँ

अपर मुख्य सचिव की पदस्थापना –

श्रीमती रंजना चौधरी, प्रमुख सचिव, म.प्र. शासन द्वारा जैव विविधता एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग का कार्यभार ग्रहण किया। हर्ष का विषय है कि विभाग में कार्यभार ग्रहण करने के शीघ्र पश्चात् म.प्र. शासन द्वारा श्रीमती रंजना चौधरी को अपर मुख्य सचिव के पद पर पदोन्नत किया गया। परिषद की ओर से हार्दिक बधाईयाँ

कृषि – जैव प्रौद्योगिकी :-

मध्यप्रदेश कृषि प्रधान राज्य है। प्रदेश के 66 % क्षेत्र में कृषि कार्य किया जाता है एवं प्रदेश के 71 % लोगो को रोजगार प्राप्त है, परन्तु प्रति हेक्टेयर उत्पाद की दृष्टि से मध्यप्रदेश कई अन्य राज्यों से पिछड़ा हुआ है। इसका एक कारण प्रदेश के 36 जिलों की मृदा (मिट्टी) में नाइट्रोजन की एवं 31 जिलों की मृदा में फास्फोरस का अभाव है। यह अनिवार्य पोषक तत्व प्रत्येक फसल के साथ मिट्टी से कम भी हो जाते है। इस कमी को पूरा करने के लिये प्रतिवर्ष लगभग 12 लाख मी.टन N.K.P. आधारित रासायनिक खाद का उपयोग किया जाता है। हर बार भूमि में डाली गई इस खाद के रासायनिक अवशेष भूमि में शनैः शनैः एकत्रित हो जाते हैं जिससे मिट्टी में रसायनों की सांद्रता बढ़ने लगती है। रसायनों की अधिक सांद्रता से भूमि में नैसर्गिक रूप से पाए जाने वाले उपयोगी जीवाणु की मात्रा कम हो जाती है तथा धीरे-धीरे मिट्टी की प्राकृतिक उत्पादक क्षमता कम होती जाती है और रासायनिक खाद के उपयोग से पर्यावरण प्रदूषण बढ़ता है।

नाईट्रोजन स्थिरक सहजीव तथा फॉस्फोरस को घुलनशील बनाने वाले जीवाणु युक्त उर्वरक का उपयोग करने से पौद्यों को नाईट्रोजन तथा फॉस्फोरस जैसे आवश्यक तत्व सहज मिलेंगे तथा अनावश्यक रसायन भूमि में एकत्रित नहीं होंगे। ऐसे उर्वरक जिनमें वाहक आधारित (ठोस अथवा तरल) जीवित सूक्ष्मजीवी हो, जैव उर्वरक परिभाषित किया गया है। इनमें वायुमण्डल से नाइट्रोजन प्राप्त कर उपयोगी नाइट्रेट का स्थिरीकरण करने वाले सहजीवी और गैर सहजीवी जीवाणु, नील हरित शैवाल और अजोला प्रमुख है। फॉस्फेट की घुलनशील करने वाले जीवाणु, लवण तथा माईकोराइजा कवक भी जैव उर्वरक में शामिल है।

जैव उर्वरक के उपयोग से पर्यावरण संतुलन बनाया जा सकता है। मिट्टी की उर्वरक क्षमता बढ़ाते हुए अनेक वर्षो तक भूमि की प्राकृतिक उर्वरक क्षमता कायम रखी जा सकती है।

देश में सर्वाधिक जैव उर्वरक उपयोग म.प्र. में होता है। प्रदेश में जैव उर्वरक बनाने की 06 इकाईयां है। परन्तु प्रदेश की आवश्यकता की पूर्ति हेतु और अधिक इकाईयां स्थापित करने की आवश्यकता है। इन आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु जैव उर्वरक के रूप में प्रयुक्त होने वाले सूक्ष्म जीवों के संरक्षण एंव अनुसंधान की आवश्यकता है। इसी को दृष्टिगत रखते हुए म.प्र. जैव प्रौद्योगिकी परिषद द्वारा सूक्ष्म जीवों के संरक्षण हेतु दो परियोजनाएं डॉ. हरिसिंह गौर विश्वविद्यालय, सागर एवं रानी दुर्गावती विश्वविद्यालय, जबलपुर में स्वीकृत की गई हैं।

परिषद के समाचार –

डी.बी.टी. के साथ बैठक –

परिषद के मुख्य कार्यपालन अधिकारी श्री आर.बी. सिन्हा द्वारा डॉ. एम.के. भान, सचिव, भारत सरकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग के साथ चर्चा की गई। प्रदेश के विश्वविद्यालय, चिकित्सा महाविद्यालय तथा फार्मेसी कॉलेजों की अधोसंरचना के विकास एवं जैव प्रौद्योगिकी शिक्षा को रोजगारोन्मुखी बनाने हेतु भोपाल में शीघ्र ही एक बैठक भारत शासन के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के शीर्ष अधिकारियों के साथ आयोजित की जावेगी।

नैनो टेक्नालॉजी संगोष्ठी में भागीदारी –

म.प्र. जैव प्रौद्योगिकी परिषद की सलाहकार, डॉ. मोनी माथुर द्वारा नई दिल्ली में Assocham द्वारा दिनांक 18-20 सितम्बर, 07 के मध्य आयोजित नैनो-बायो टेक्नालॉजी की संगोष्ठी में भाग लिया।

समाचार देश विदेश से –

1 भारत में बाघों की गणना जीन अभियांत्रिकी की मदद से बाघ की बिष्टा से किया जा सकेगा। हर बाघ का डी.एन.ए. विशिष्ट प्रकार का होता है। बाघो की बिष्ठा में पाई जाने वाली एपिथीलियल कोशिकाओं से डी.एन.ए. प्राप्त कर उसकी डी.एन.ए. फिंगर प्रिटिंग द्वारा डी.एन.ए. के नमूनों के आधार पर बाघो की गणना की जा सकती है। यह कार्य सेंटर फार सेल्यूलार एण्ड मोलिक्यूलार बायोलॉजी, हैदराबाद द्वारा किया जा रहा है।

2 कोढ़, हेपेटाइटिस-बी, रेबीस एवं कॉलरा जैसी बीमारियों के टीके (vaccine) भारत में विकसित किये जा चुके हैं और बाजार में भी उपलब्ध है। मलेरिया, टी.बी., एच.आई.वी. एवं एन्थ्रेक्स के टीके विकसित किये जा रहे हैं।

3. मधुमेह के लिये Elli Lily और Ormed Pharma द्वारा इन्सुलिन के केप्स्यूल और Nasal Spray विकसित किया गया है।

4. रोशिष्टर वि.वि. द्वारा Cervical Cancer रोधि वैक्सिन युक्त केले विकसित किया जा रहा है। जो क्लीनिकल ट्रायल अवस्था में है।

5. जोड़ों के दर्द निवारण एवं सूजन कम करने के लिये भारतीय कंपनी Advance Enzyme द्वारा Exclzyme EN नामक नया उत्पाद बाजार में प्रस्तुत किया जा रहा है।

6. कृषि के क्षेत्र में सूखा रोधी गेहूँ एवं चावल की नई किस्म तैयार करने हेतु अनुसंधार प्रगति पर है। इस वेराइटी के द्वारा कम पानी में गेहूँ एवं धान उपजाया जा सकेगा। यह कार्य IARI नई दिल्ली एवं कारनेल वि.वि. अमेरिका द्वारा किया जा रहा है। कारनेल वि.वि. में हृदय रोग निवारक टमाटर की नई किस्म तैयार करने का कार्य भी प्रगति पर है।

7. BT कपास को 29 संकर किस्में जेनेटिक इंजीनियरिंग एप्रुवल कमेटी (GEAC) द्वारा म.प्र. एवं मध्य भारत के लिये स्वीकृत की गई हैं, जिनमें से एक किस्म आई.आई.टी. खड़गपुर द्वारा पूर्णतः स्वदेशी तकनीक से विकसित कर नाथ सीड्स कंपनी के माध्यम से बाजार में उपलब्ध कराई गई है।

Blue colored Bt-cotton Seeds (L) ball of Bt-cotton compared to infected non Bt-variety(R)

बुक पोस्ट

प्रति, ...

....

....

मध्य प्रदेश जैव प्रौद्योगिकी परिषद्

तृतीय तल, 26 किसान भवन, जेल रोड अरेरा हिल्स, भोपाल-462011

दूरभाष : 0755-2577185, 1577186 फेक्स नं. 0755-2577187

e- mail - mpbiotechcouncil @ rediffmail.com

website : www.mpbiotech.org

डिजाईन एवं मुद्रण - मेसर्स किरएशन-2570066, 9926394637