ANNUAL REPORT

वार्षिक प्रतिवेदन

2017 – 18

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्

(जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन)

प्रकाशक :
उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्
बायोटेक भवन, हल्दी–263146
ऊधम सिंह नगर, उत्तराखण्ड, भारत

मुख्य संपादक :
डा0 मुकेश कुमार नौटियाल

संपादक :
डा0 मणिन्द्र मोहन

संपादन समिति
डा0 मणिन्द्र मोहन
डा0 कंचन कार्की
डा0 सुमित पुरोहित

सहायक
चन्द्रशेखर सिंह, मीना नेगी, पूनम सिंह
सचिन शर्मा, जितेन्द्र सिंह बोहरा, अमित पुरोहित

आभार
उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी एवं सहायक कर्मचारी वर्ग का योगदान।

© उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, बायोटेक भवन, हल्दी–263146, पंतनगर, ऊधम सिंह नगर, उत्तराखण्ड, भारत

डॉ. के.के. पॉल
मा. राज्यपाल, उत्तराखण्ड

संदेश

मुझे यह जानकर असीम प्रसन्नता हो रही है कि उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा वर्ष 2017–18 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित किया जा रहा है। उत्तराखण्ड, जो कि वर्ष 2000 में एक नवीन प्रदेश के रूप में उभरा है, तब से प्रत्येक सरकार का यह प्रयास रहा है कि प्रदेश को उच्च शिक्षा एवं शोध का प्रमुख केन्द्र बनाया जाये। प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में अध्यापक, शोधार्थी एवं परास्नातक विद्यार्थियों को जैवप्रौद्योगिकी से सम्बन्धित अध्ययन एवं तकनीकों की जानकारी का अभाव एक बड़ी समस्या थी। इस समस्या को ध्यान में रखते हुए उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के द्वारा युवाओं को जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में प्रशिक्षित करने के लिए आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम अत्यन्त सराहनीय तथा सहयोगपूर्ण है।

उत्तराखण्ड की विशेष परिस्थितियों को मद्देनजर रखते हुए यह संस्थान राज्य में कार्य क्षमता निर्माण और ज्ञानवर्धक कार्यक्रम के अन्तर्गत विभिन्न संस्थानों व विश्वविद्यालयों को जैवप्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहित कर रहा है, जो प्रदेश की जनता के सामाजिक तथा आर्थिक सुधार के लिए अत्यन्त आवश्यक है। इस संस्थान के विभिन्न क्रिया–कलापों के कारण प्रदेश के निवासियों का रूझान जैवप्रौद्योगिकी आधारित फलों, औषधीय एवं सुगंधित पौधों की खेती, टिश्यू कल्चर द्वारा पौधों का संवर्धन, पर्वतीय जीवविज्ञान सहित विभिन्न क्षेत्रों के प्रति बढ़ रहा है जिससे उनका सामाजिक व आर्थिक सुधार हुआ है। अतः मैं महसूस करता हूँ कि इन क्रिया–कलापों को पूरे प्रदेश में प्रचारित एवं प्रसारित करने की आवश्यकता है, इसके द्वारा प्रदेश के ग्रामीण तथा शहरी क्षेत्रों में जैवप्रौद्योगिकी द्वारा आय के स्रोतों में वृद्धि बेहतर स्वास्थ्य तथा बेहतर रोजगार सृजन हो सकेगा।

मैं उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के द्वारा राज्य के सामाजिक एवं आर्थिक उत्थान हेतु किये जा रहे प्रयासों की सराहना करता हूँ तथा वर्ष 2017–18 के वार्षिक प्रतिवेदन के प्रकाशन हेतु केन्द्र के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को बधाई देता हूँ।

(के0के0 पॉल)

श्री त्रिवेन्द्र सिंह रावत
मा. मुख्यमंत्री, उत्तराखण्ड

उत्तराखण्ड शासन

संदेश

मुझे यह जानकर हर्ष हो रहा है कि उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् (यू.सी.बी.) वर्ष 2017–18 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित करने जा रहा है। यू.सी.बी. द्वारा पर्वतीय क्षेत्रों में किसानों के हित में किये जा रहे जैवप्रौद्योगिकी आधारित कृषि व शोध कार्य प्रशंसनीय है जिससे पर्वतीय क्षेत्रों के किसानों को अपनी आर्थिकी को मजबूत बनाने में लाभ मिलेगा। यू.सी.बी. द्वारा वर्तमान में संचालित विभिन्न योजनाओं द्वारा प्रदेश हित में किये जा रहे कार्य जिसमें मुख्य रूप से पर्वतीय जैवप्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केन्द्र व आधुनिक जैवसूचनिकी केन्द्र का संचालन, प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी शिक्षा, शोध, विस्तार, प्रशिक्षण एवं प्रचार–प्रसार, विज्ञान एवं समाज कार्यक्रम के अंतर्गत जैवग्रामों की स्थापना तथा कौशल विकास के अंतर्गत प्रदेश के युवाओं, किसानों, बेरोजगारों को प्रशिक्षण कार्यक्रम द्वारा प्रशिक्षित करना सराहनीय है। परिषद् द्वारा प्रयोगशालाओं के माध्यम से पादप ऊतक संवर्धन विधि द्वारा उत्पादित पौधों को किसानों तक पहुंचाकर उन्हें जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती को बढ़ावा देने तथा समय–समय पर उनको तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करना भी परिषद् के उत्कृष्ट कार्यों में से एक है, जिसकी मैं सराहना करता हूँ। परिषद् का यह कार्य प्रदेश के किसानों व युवाओं को कृषि के क्षेत्र में आत्मनिर्भर होने तथा अपनी आर्थिकी को बढ़ाने में अहम भूमिका निभायेगा और प्रदेश के पर्वतीय क्षेत्रों से हो रहे पलायन को रोकने में भी कारगर साबित होगा।

मैं उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा किसानों व युवाओं के उत्थान हेतु किये जा रहे प्रयासों की सराहना करता हूँ तथा परिषद् से जुड़े समस्त वैज्ञानिको, कर्मिकों को उनके द्वारा किये जा रहे अथक प्रयास एवं परिश्रम के लिये बधाई देता हूँ तथा आशा करता हूँ कि भविष्य में इसी तरह के रचनात्मक तथा मूल्यवान कार्यो द्वारा राज्य हित में कार्य करते रहेंगे। मैं पुनः परिषद् को उनके वर्ष 2017–18 के वार्षिक प्रतिवेदन के प्रकाशन हेतु अपनी शुभकामनायें देता हूँ।

(त्रिवेन्द्र सिंह रावत)

श्री रविनाथ रमन
सचिव
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
एवं जैवप्रौद्योगिकी विभाग

उत्तराखण्ड शासन

संदेश

मुझे यह बताते हुए बड़ी प्रसन्नता हो रही है कि उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा संचालित एवं भावी योजनाओं को वार्षिक प्रतिवेदन के रूप में प्रकाशित करने का अवसर प्राप्त हो रहा है। राज्य सरकार उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के माध्यम से प्रदेश में विभिन्न महत्वाकांक्षी योजनायें संचालित कर रही है। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् राज्य में स्थापित विश्वविद्यालयों, शोध संस्थानों इत्यादि से आपसी सहमति के माध्यम से प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शिक्षा एवं शोध को बढ़ावा दे रहा है तथा प्रदेश के विकास में अपनी अहम भूमिका निभा रहा है एवं कौशल विकास के अंतर्गत विभिन्न क्रियाकलापों द्वारा राज्य के युवाओं में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शोध को बढ़ावा देने के लिए सदैव प्रयासरत है। परिषद् समय–समय पर विभिन्न कार्यशाला, सेमिनार, प्रशिक्षण एवं लोकप्रिय व्याख्यान इत्यादि के माध्यम से भी प्रदेश के युवाओं में कौशल विकास हेतु सक्रिय रूप से तत्पर है।

इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिये उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् का शिक्षण एवं शोध, विज्ञान तथा समाज से सम्बन्धित संस्थाओ को प्रोत्साहित करने का यह प्रयास अत्यन्त सराहनीय है, जिससे वे इस क्षेत्र में कार्य कर मानव संसाधन को विकसित करने हेतु वाहक के रूप में कार्य कर सके। अपने सीमित संसाधनों तथा निरन्तर प्रयास से संस्थान ने जो कुछ भी हासिल किया वह प्रशंसनीय है एवं आने वाले समय में यह संस्थान अपने प्रयासों में तेजी लाकर उत्तराखण्ड राज्य के समग्र विकास के स्वप्न को साकार करने के लिए वचनबद्ध है।

(रविनाथ रमन)

डा. एम.के. नौटियाल
निदेशक
उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्
बायोटेक भवन, हल्दी–263146
उधम सिंह नगर (उत्तराखण्ड)

उत्तराखण्ड शासन

संदेश

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् जोकि उत्तराखण्ड राज्य में जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्र के सम्पूर्ण विकास हेतु कृतसंकल्प संस्था है, के वार्षिक प्रतिवेदन वर्ष 2017–18 को प्रस्तुत करते हुए असीम प्रसन्नता एवं संतोष की अनुभूति हो रही है। इस वार्षिक प्रतिवेदन में राज्य के सामाजिक एवं आर्थिक उत्थान के लिए उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा किये जा रहे विभिन्न कार्यकलापों एवं प्रयासों की संक्षिप्त जानकारी प्रस्तुत है।

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् की स्थापना प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शिक्षा, अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने हेतु की गयी है जो प्रदेश के विकास तथा किसानों की आर्थिक उन्नति के प्रति कृतसंकल्प है। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् राज्य में एक के बाद एक कई महत्वपूर्ण योजनाओं को शुरू करने के साथ–साथ वास्तविक धरातल पर कार्य कर रही है। उत्तराखण्ड की जैवविविधता, विशिष्ट पारिस्थितिकी, दुर्लभ औषधीय एवं सुगंधित पौधों की सम्पदा से समृद्ध प्रदेश है। उत्तराखण्ड की उपलब्ध सम्पदा का उपयोग कर परिषद् उत्तराखण्ड में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शिक्षा, अनुसंधान तथा कौशल विकास को बढ़ाकर राज्य में विकास के नये शिखरों तक ले जाने के लिये तत्पर है। परिषद् उत्तराखण्ड की विशेषताओं का उपयोग कर नागरिकों की आर्थिक व सामाजिक स्थिति सुधारने के साथ ही राज्य में विभिन्न परियोजनाओं जिनमें मुख्य रूप से पादप संवर्धन, मॉलिक्युलर डाईगनोस्टिक एवं नैनोटेक्नोलॉजी विधि द्वारा रोगों के पहचान व निदान, बायोइन्फोर्मेटिक्स, नैनोमटिरियल सिंथेसिस व औषधीय एवं सगंध पौधों के विश्लेषण, जल गुणवत्ता इत्यादि पर मुख्य रूप से कार्य कर रही है। वर्तमान में परिषद् के पादप ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला के माध्यम से विभिन्न पौधों, फलों व फसलों की उत्तम गुणवत्ता एवं न्यूनतम मूल्यों के आधार पर पौध को विकसित कर प्रदेश के किसानों व पौधशालाओं तक पहुंचाने का प्रयास कर रही है। इसी क्रम में परिषद् द्वारा कीवीफल, अनार, आर्किड, ब्राहमी, टमरेलो, जटामासी आदि के पौधों को ऊतक संवर्धन विधि द्वारा तैयार किये जा रहे हैं तथा कीवीफल के आदर्श बगीचे कुमाऊँ के सामा (बागेश्वर) एवं गढ़वाल के ऊरगम (जोशीमठ), नौटी, खैरासैण, पोखरी (पौड़ी) इत्यादि विभिन्न क्षेत्रों में स्थापित किये जा रहे है।

विभाग के निदेशक के रूप में विगत दो वर्ष के दौरान मैंनें अपने सभी साथियों, सम्मानित माननीय अध्यक्ष एवं मा0 मुख्यमंत्री जी के साथ कार्य करने का सुखद अनुभव प्राप्त किया। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् से जुड़े समस्त वैज्ञानिक अधिकारी एवं कर्मचारी बधाई के पात्र है, भविष्य में भी आशा की जाती है कि उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् उत्तराखण्ड राज्य के समग्र विकास के लिए अपनी सेवायें प्रदान करता रहेगा तथा प्रदेश के बाहर भी राज्य की उज्जवल छवि बनाने का प्रयास करेगा।

(एम.के. नौटियाल)

विषय-सूची

अध्याय 1 1—9

पर्यवलोकन

प्रस्तावना
विजन
लक्ष्य
उद्देश्य
अधिदेश
प्रबंधक निकाय
संचालन समिति
शोध सलाहकार समिति
गतिविधियों की रूपरेखा
शोध कार्य एवं विस्तार

अध्याय 2 10—15

जैवप्रौद्योगिकी शिक्षा, शोध एवं विकास

पर्वतीय जीवविज्ञान उत्कृष्टता केन्द्र
परिषद द्वारा संचालित प्रयोगशालायें एवं कार्यक्रम
यू.सी.बी. का भाऊवाला परिसर, देहरादून (निर्माणाधीन)

अध्याय 3 16—25

परिषद की गतिविधियाँ (2017—18)

अध्याय 4 26—28

परिषद द्वारा संचालित / वित्त पोषित परियोजनायें / कार्यक्रम

परिषद द्वारा वित्त पोषित परियोजनायें
परिषद द्वारा आयोजित /वित्त पोषित सेमिनार/कार्यशाला/प्रशिक्षण कार्यक्रम

अध्याय 5 29—30

प्रकाशन

अध्याय 6 31—42

लेखा रिपोर्ट (वित्तीय वर्ष 2016—17)

अध्याय 7 43—44

विभिन्न क्षणों की झलकियाँ

अध्याय 8 45—46

अखबार की सुर्खियाँ

स्वच्छ भारत
समृद्ध भारत
एक कदम स्वच्छता की ओर

अध्याय 01 पर्यवलोकन

प्रस्तावना

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन के अन्तर्गत परियोजना के रूप में सन् 2003 में स्थापित राज्य जैवप्रौद्योगिकी कार्यक्रम का गठन नवंबर, 2014 में परिषद् के रूप में किया गया। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् उत्तराखण्ड सरकार की एक स्वायत्तशासी संस्था है तथा प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी के महत्व को देखते हुये तथा इसको प्रोत्साहन देने हेतु इसकी स्थापना की गयी। जैवप्रौद्योगिकी, विज्ञान की एक अग्रणी शाखा है और यह देश की वृद्वि एवं विकास में अहम् भूमिका निभाती है। 9 नवंबर 2000 को भारत के 27वें राज्य के रूप में उत्तराखण्ड की स्थापना हुई तथा अंतर्राष्ट्रीय सीमाओं से घिरा होने के कारण इस राज्य में जैवकृषि आतंकवाद का खतरा हमेशा ही बना रहता है। यह प्राकृतिक संसाधनों, विशेष रूप से अनेक ग्लेशियरों, नदियों, सघन वनों एवं हिमाच्छादित पर्वत शिखरों से युक्त जलों एवं वनों से आच्छादित समृद्व प्रदेश है, जिसका वातावरण अन्य प्रदेशों से बिल्कुल अलग है।

समृद्व जैवविविधता से युक्त उत्तराखण्ड प्रदेश दुर्लभ औषधीय एवं सगन्ध पौधों की बड़ी संख्या सहित समृद्व पेड़–पौधों एवं जीव–जंतुओं और कृषि–जलवायु क्षेत्रों को आश्रय देता है। कृषि का विविधीकरण और औषधीय एवं सगन्ध पौधों की विशाल सम्पदा राज्य को एक अलग पहचान दिलाता है। एक ओर इन दुर्लभ पौधों को व्यावसायिक खेती, किसानों को औषधीय उद्योगों के लिये कच्चे माल का स्रोत प्रदान करती है वही विशाल जैवसंसाधनों का सक्षम एवं टिकाऊ उपयोग राज्य के समग्र विकास में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। जैवप्रौद्योगिकी के संभावित क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास कार्य को तीव्रता प्रदान करने और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर हो रहे विकास के साथ कदम बढ़ाने हेतु पंतनगर के निकट हल्दी में स्थित उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् प्रदेश के सतत् विकास हेतु सदैव कटिबद्व है। वर्तमान मे परिषद् जैवविविधता संरक्षित करने, वर्तमान जानकारी आधार को ऊपर उठाने, शैक्षिक, अनुसंधान एवं विकास संस्थाओं को प्रोत्साहित एवं स्थापित करने, बायोटेक उद्यामिता एवं व्यवसाय को प्रेरित करने, कुशल मानव संसाधन विकसित करने, जैवसूचना प्रसारित करने, जागरूकता विकसित करने और विशाल जैवसंपदा को वैज्ञानिक विधि द्वारा अनुप्रयोग में लाने आदि के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये समर्पित है।

जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शिक्षा, आधुनिक अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने एवं इससे संबंधित महत्वपूर्ण योजनाओं को कार्यान्वित करने के लिये प्रारंभ में विदित राज्य जैवप्रौद्योगिकी कार्यक्रम को उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के नाम से नवम्बर, 2014 में पुर्नगठित कर दिया गया। यह परिषद् उत्तराखण्ड सरकार का स्वायत्त निकाय है और जैवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली की ''नोडल एजेंसी'' के रूप में कार्य करने हेतु तत्पर है।

दुर्लभ औषधियों, जैव विविधता, विशिष्ट पारिस्थितिक तंत्र एवं कृषि के लिये उपयुक्त जलवायु से समृद्व उत्तराखण्ड तकनीक का हाथ थाम कर विकास के नयी उन्नतियों की ओर अग्रसर है। उत्तराखंड जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उत्तराखण्ड के विकास के लिये कृतसंकल्प है। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् राज्य में एक के बाद एक कई महत्वपूर्ण योजनाओं को शुरू करने के साथ–साथ वास्तविक धरातल पर भी कार्यान्वित कर रही है। परिषद् उत्तराखण्ड में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शिक्षा, अनुसंधान और विकास तथा कौशल विकास को बढ़ाकर राज्य को विकास के नये शिखरों तक ले जाने के लिये तत्पर है। परिषद् उत्तराखण्ड की विशेषताओं

का उपयोग कर नागरिकों की आर्थिक व सामाजिक स्थिति सुधारने के साथ ही राज्य में विभिन्न परियोजनायें जिन में मुख्य रूप से पादप ऊतक संवर्धन, आण्विक नैदानिक एवं नैनोटेक्नोलॉजी विधि द्वारा रोगों के पहचान व निदान, जैवसूचनिकी, नैनोमेटिरियल सिंथेसिस, हाइड्रोपोनिक्स, जलगुणवत्ता एवं पर्यावरणीय अभियांत्रिकी व सगंध तथा औषधीय पौधों के विश्लेषण इत्यादि पर मुख्य रूप से कार्य कर रहा है। परिषद् की अन्य योजनाओं में मानव संसाधन विकास, ग्रामीण व शहरी क्षेत्रों में जैवप्रौद्योगिकी के द्वारा स्वास्थ्य सुनिश्चित करना, रोजगार व आय के नए अवसरों को सृजित करना है। परिषद् चिकित्सा जैवप्रौद्योगिकी, पादप जैवप्रौद्योगिकी, नैनोजैवप्रौद्योगिकी, जैवविश्लेषणात्मक शोध एवं जैवसूचना विज्ञान की प्रयोगशालाओं से सुसज्जित ''पर्वतीय जैवप्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केन्द्र'' की स्थापना के द्वारा उत्तराखण्ड की अर्थव्यवस्था को उन्नत बनाने के साथ ही राज्य की प्राकृतिक संपदा का संरक्षण भी कर रहा है। आधुनिक प्रयोगशालाओं के माध्यम से परिषद् उत्कृष्ट कार्यशाला/सेमिनार/लोकप्रिय व्याख्याान/प्रशिक्षण कार्यक्रमों द्वारा राज्य के युवाओं में कौशल विकास हेतु भी कटिबद्व है। मुख्यालय परिसर के बायोटेक भवन में जैवप्रौद्योगिकी से कीवीफल, अनार, आर्किड, जटामासी व ब्राहमी की पादप ऊतक संवर्धन विधि से गुणवत्तायुक्त पौध विकसित कर किसानों तक पहुंचाने हेतु पूर्ण रूप से समर्पित है। परिषद् इसके अतिरिक्त पर्वतीय कृषि को उन्नतशील बनाने हेतु हिसालू, चेरी, तिमूर, बड़ी इलायची इत्यादि पर भी अनुसंधान कार्य करने के लिए वचनबद्व है। वर्तमान में परिषद् जलगुणवत्ता एवं खाद्य पदार्थों के गुणवत्ता परीक्षण पर कार्य करने हेतु एक राज्यस्तरीय प्रयोगशाला का विकास कर उसके उन्नयन पर केंद्रित है जिसमें वर्तमान में जलगुणवत्ता परीक्षण कार्य संचालित हो रहा है। परिषद् जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती के माध्यम से पर्वतीय क्षेत्रों के फलों/फसलों के आकार एवं पोषक तत्वों को जैवप्रौद्योगिकी तकनीकी द्वारा बढ़ाकर उन्नत प्रजाति की पौध विकसित कर किसानों को प्रोत्साहित करने के कार्य में भी गतिशील है। परिषद् की भविष्य की प्रस्तावित योजनाओं के माध्यम से प्रदेश में अखरोट, खुमानी और बादाम की उच्च गुणवत्ता वाली प्रजातियों को पादप ऊतक संवर्धन विधि से विकसित कर किसानों को एक निश्चित आय के साथ उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार करेगा, जो पर्वतीय क्षेत्रों से पलायन रोकने में कारगर साबित होगा। इसके अतिरिक्त परिषद् पर्वतीय क्षेत्रों में पानी की समस्या को देखते हुये हाइड्रोपोनिक तकनीक को बढ़ावा दे रहा है तथा इस क्षेत्र में किसानो को तकनीकी प्रशिक्षण के माध्यम से उनको प्रशिक्षित करने का कार्य भी कर रहा है।

परिषद् किसानों को जैवप्रौद्योगिकी के महत्व एवं उपयोगिता को समझाने और दिखाने के लिये प्रदेश के विभिन्न ग्रामीण क्षेत्रों को आदर्श बायोटेक गांव बनाने हेतु अंगीकार कर रहा है जिसमें गढ़वाल मंडल के गॉव ऊरगम (जोशीमठ), नौटी (चमोली), पोखरी व खैरासैंण (पौड़ी) तथा कुॅमाऊं मंडल के सामा (बागेश्वर) को पादप ऊतक संवर्धन विधि से विकसित किवीफल, आर्किड एवं टमरेलो के पौधों को वितरित किये गये है ताकि जैवप्रौद्योगिकी अधारित खेती को बढ़ावा मिल सके। इसके माध्यम से परिषद् का इन गॉवो के साथ–साथ प्रदेश के अन्य गांवों को बायोविलेज के रूप में विकसित करना है। इसके अतिरिक्त परिषद् द्वारा कुटीर उद्योग के अंतर्गत आम तौर पर खरपतवार समझे जाने वाले पौधों द्वारा मच्छर भगाने की अगरबत्ती का निर्माण किया गया है, जिसको विषाक्तता परीक्षण हेतु देश के प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं में भेजा जा गया है तथा सकारात्मक परिणाम आने के उपरांत परिषद् इसका व्यावसायीकरण हेतु किसानों को प्रेरित करेगा। इस तरह उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् राज्य के संपूर्ण विकास के साथ–साथ देवभूमि का प्राकृतिक स्वरूप बनाये रखने को सतत प्रयासरत है एवं अपने विजन एवं लक्ष्य के साथ सदैव प्रदेश हित में अग्रसर है।

✲ ✲ ✲

विजन

उत्तराखण्ड की जैवसम्पदा को उपयोग में लाकर आर्थिक सम्पदा में परिवर्तित करके इसकी त्वरित आर्थिक वृद्धि को उत्प्रेरित करने के लिए जैवप्रौद्योगिकी को एक प्रभावशाली साधन के रूप में प्रयोग करना, उपयोग में लाकर आगे बढ़ाना।

लक्ष्य

जैवविविधता संरक्षित करना, वर्तमान जानकारी आधार को ऊपर उठाना, शैक्षिक और अनुसंधान एवं विकास संस्थाओं को प्रोत्साहित एवं स्थापित करना, बायोटैक उद्यमिता एवं व्यवसाय को प्रेरित करना, कुशल मानव संसाधन विकसित करना, सूचना प्रसारित करना, जागरूकता विकसित करना और विशाल जैवसम्पदा का वैज्ञानिक दृष्टि से काम में लाना।

उद्देश्य

- ✓ जैवप्रौद्योगिकी एवं नैनो जैवप्रौद्योगिकी में कुशल मानव संसाधन विकसित करने के लिए अनुसंधान एवं विकास और अन्य संस्थाओं की आधारिक संरचना सम्बन्धित सहायता को उन्नत प्रदान करना।
- ✓ जैवप्रौद्योगिकी के संभावित क्षेत्रों एवं कृषि, उद्यान विज्ञान, पशु पालन, मानव स्वास्थ्य आदि सहित इसके हस्तक्षेपों में अनुसंधान एवं विकास कार्य को बढ़ाना।
- ✓ भूवासी जातियों एवं कम विदित पौधों सहित राज्य के समृद्ध जैवविविधता को सुव्यवस्थित करना और बहिः स्थान (स्थान से बाहर) एवं स्वस्थान संरक्षण, वैज्ञानिक प्रबन्ध में समर्थ होने के लिए सर्वांगीण/व्यापक डाटाबेस का निर्माण करना और सतत् उपयोग में लाना।
- ✓ समग्र विकास एवं आर्थिक उत्थान के लिए राज्य के जैवसंसाधनों को संरक्षित करना और व्यावसायिकों दृष्टि से उपयोग में लाना।
- ✓ कृषि एवं जैविक खेती को प्रोत्साहित करना और सघन प्रशिक्षण कार्यक्रम द्वारा औषधीय एवं सगन्ध पौधों की खेती एवं संरक्षण को बढ़ावा देना।

- ✓ औषधीय एवं सगन्ध पौधों पर आधारित फार्मास्यूटिकल, न्यूट्रास्यूटिकल एवं अन्य उद्योगों को बढ़ावा देना एवं संपूर्ण राज्य में छोटे–छोटे पॉकेटों में बिखरे हुए क्षेत्रों में या औद्योगिक पद्धति में जैवप्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों की स्थापना हेतु उद्यमियों को आकृष्ट करना।
- ✓ आजीविका एवं पर्यावरण सुरक्षा के लिए ''स्वच्छ एवं हरित'' प्रौद्योगिकियों को सुग्राही बनाना एवं प्रोत्साहित करना।
- ✓ राज्य में जैवप्रौद्योगिकी पार्क और उष्मायन केन्द्र स्थापित करना।

अधिदेश

- ✓ जैवप्रौद्योगिकी के लिए उत्तराखण्ड राज्य के स्वायत्त निकाय और जैवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के लिए नोडल एजेन्सी के रूप में कार्य करना।
- ✓ राज्य के सामाजिक एवं आर्थिक विकास के लिए बड़े पैमाने पर जैवप्रौद्योगिकी को प्रोत्साहित करना।
- ✓ राज्य के समग्र विकास के लिए जैवप्रौद्योगिकी एवं इसके सम्बद्ध साधनों के उपयोग को सुग्राही बनाना, लोकप्रिय बनाना एव उत्प्रेरित करना।
- ✓ राज्य के जैवसंसाधनों के टिकाऊ उपयोग के लिए विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं एवं कार्यक्रमों का प्रारम्भ करना।
- ✓ मानव संसाधन विकास एवं क्षमता निर्माण के लिए एकीकृत कार्यक्रम।
- ✓ औद्योगिक शिक्षा में पारस्परिक सम्बन्ध विकसित करना और जैव व्यवसाय एवं औद्योगिक विकास आदि के लिए बायोटैक पार्क स्थापित करना।
- ✓ जैवप्रौद्योगिकी / नैनो जैवप्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना का संग्रह, उत्पादन एवं प्रसार।
- ✓ आधुनिकतम जैवप्रौद्योगिकी में उन्नत अनुसंधान के लिए केन्द्र की स्थापना।
- ✓ ज्ञान नगर (नोलेज सिटी) की स्थापना।
- ✓ ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के नए अवसरों को बढ़ाने के लिए जैवप्रौद्योगिकी प्रक्रिया एवं साधनों को प्रसार करने के लिए विशेष रूप से स्त्रियों, अनुसूचित जाति / जनजाति के परिवारों के संदर्भ में नगरीय के साथ–साथ ग्रामीण क्षेत्रों में आय उत्पादन एवं अच्छी स्वास्थ्य देखभाल के लिए जैवप्रौद्योगिकी पैकेजों पर जागरूकता कार्यक्रम।
- ✓ उद्यमिता विकास कार्यक्रमों का संचालन।
- ✓ स्वच्छ एवं हरित प्रौद्योगिकी विकसित करने हेतु आधुनिक बायो–ग्रामों की स्थापना।
- ✓ भविष्य को सुरक्षित रखने के लिए बौद्धिक सम्पदा अधिकार (आई0पी0आर0) व्यवस्था के पूरे लाभ सुनिश्चित करने का प्रयास।

प्रबन्धक निकाय

1.	मा0 मंत्री, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड	–	अध्यक्ष
2.	सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन	–	उपाध्यक्ष
3.	अपर सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन	–	सदस्य
4.	महानिदेशक, आई0सी0एफ0आर0ई0, देहरादून अथवा नामित प्रतिनिधि	–	सदस्य
5.	जैवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा नामित सदस्य	–	सदस्य
6.	निदेशक, उत्तराखण्ड चिकित्सा शिक्षा, देहरादून	–	सदस्य
7.	निदेशक, कृषि विभाग, उत्तराखण्ड	–	सदस्य
8.	निदेशक, शीत जल मत्स्यकीय अनुसंधान संस्थान, भीमताल, उत्तराखण्ड	–	सदस्य
9.	निदेशक, बागवानी, उत्तराखण्ड	–	सदस्य
10.	प्रमुख सचिव/सचिव, वित्त विभाग, उत्तराखण्ड शासन	–	सदस्य
11.	निदेशक, रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डी.आई.बी.ई.आर.) डीआरडीओ, हल्द्वानी, उत्तराखण्ड	–	सदस्य
12.	महानिदेशक, भारतीय आर्युविज्ञान अनुसंधान परिषद् द्वारा नामित सदस्य	–	सदस्य
13.	निदेशक/प्रभारी, केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान, उधमसिंह नगर, उत्तराखण्ड	–	सदस्य
14.	राज्य के (05) प्रबुद्ध बायोटैक्नोलॉजिस्ट (विशेष आमंत्री)	–	सदस्य
15.	एन.आर.आई. (01), राज्य का मूल निवासी	–	सदस्य
16.	निदेशक, उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्	–	सचिव सदस्य

संचालन समिति

1.	सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन	–	अध्यक्ष
2.	अपर सचिव, जैवप्रौद्योगिकी विभाग, उत्तराखण्ड शासन	–	उपाध्यक्ष
3.	अपर सचिव, वित्त (बायोटेक से सम्बन्धित), उत्तराखण्ड शासन	–	सदस्य
4.	निदेशक, उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी	–	सचिव सदस्य

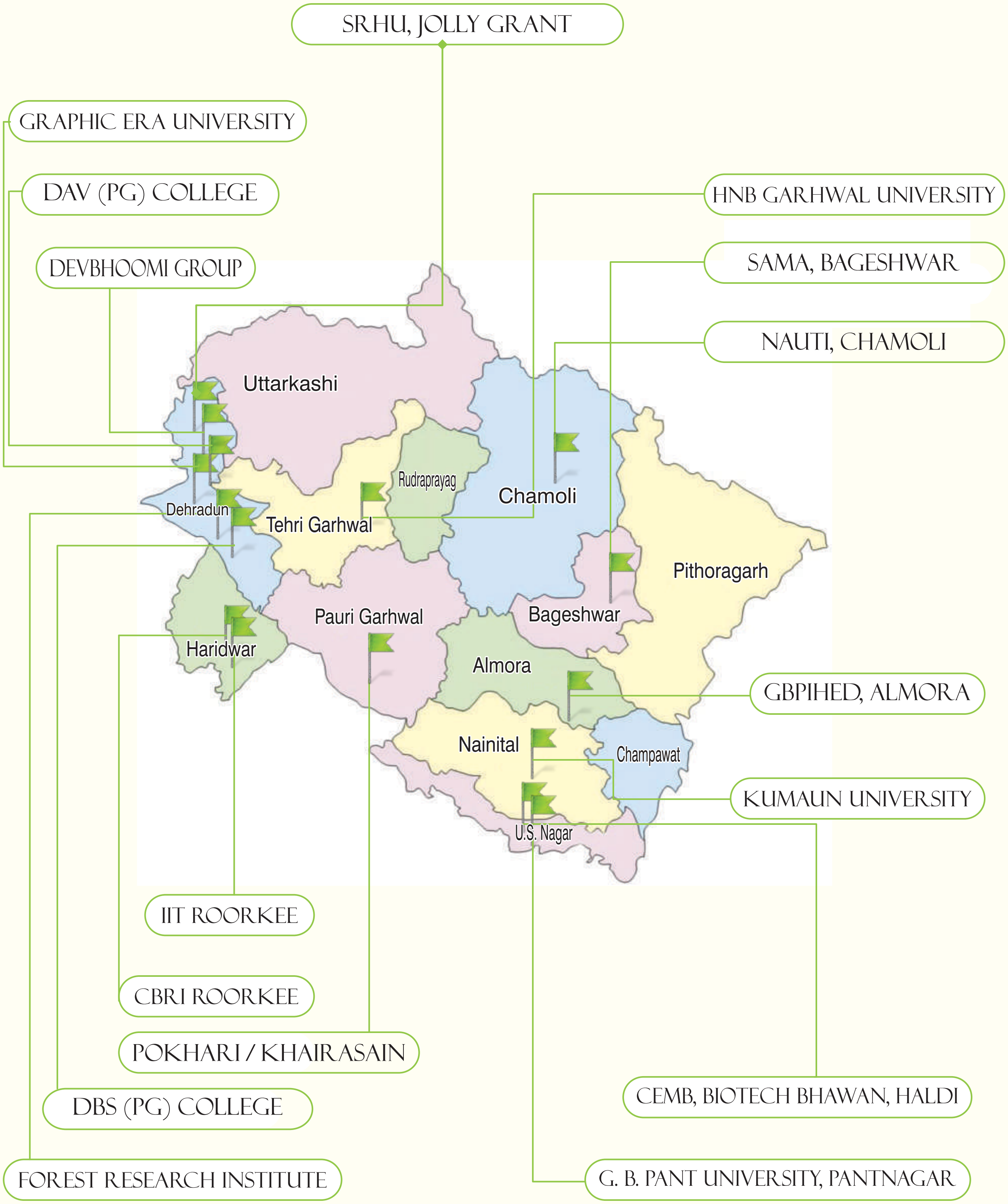
शोध सलाहकार समिति

1.	Dr. M.K. Nautiyal Director Uttarakhand Council for Biotechnology, Biotech Bhavan Haldi, Pantnagar, U.S. Nagar (Uttarakhand)	Chairman
2.	Dr. Arun S. Ninawe Advisor Department of Biotechnology, 6-8th Floor, Block -2, CGO Complex, New Delhi-110003	Member
3.	Dr. Mohd. Aslam Adviser (Scientist 'G') Department of Biotechnology, Ministry of Science & Technology 6-8th Floor, Block 2, CGO Complex, Lodhi Road New Delhi-110003	Member
4.	Dr. Rajendra Dobhal Director General Uttarakhand State Council for Science and Technology, VIGYAN DHAM, Vigyan Sadan Block Dehradun - 248007, Uttarakhand	Member
5.	Dr. P.P. Dhyani Ex- Director G.B. Pant Institute of Himalayan Envrionment and Development Kosi-Katarmal, Almora, Uttarakhand	Member
6.	Dr. Durgesh Pant Director Uttarakhand Space Application Centre, Department of Science & Technology, (Government of Uttarakhand), 131/2, VasantVihar, Dehradun-248006, Uttarakhand	Member
7.	Dr. L.M.S. Palni Professor & Dean Department of Biotechnology, Graphic Era University 566/6, Bell Road, Clement Town, Dehradun-248002, Uttarakhand	Member
8.	Dr. Anil P. Joshi Founder Himalayan Environmental Studies & Conservation Organization Village Shuklapur, P.O. Ambiwala Via-Prem Nagar Dehradun-248001, Uttarakhand	Member

9.	Dr. Subodh Kr. Bhatnagar Professor & Dean College of Biotechnology, Sardar VallabhBhai Patel University, Meerut, U.P.	Member
10.	Dr. A.R. Nautiyal Professor High Altitude Plant Physiology Research Centre H.N.B. Garhwal University, Srinagar, Garhwal, Uttarakhand	Member
11.	Dr. Arvind Kumar Bhatt Professor Deptt. of Biotechnology, Himachal Pradesh University Summer Hill, Shimla-171005, H.P.	Member
12.	Dr. J.P. Chandra Former Executive Director Wimco Ltd., H-7, Sharda Enclave, Kashipur Road, Rudrapur, U.S. Nagar, Uttarakhand	Member
13.	Dr. H.S. Chawla Professor & Head Department of Genetics and Plant Breeding G.B. Pant University of Agri. & Tech., Pantnagar U.S. Nagar, Uttarakhand	Member
14.	Dr. M.C. Nautiyal Professor Doon Enclave Lane no. 4, Naronda Road, Harrawala Dehradun, Uttarakhand	Member
15.	Dr. A.K. Gaur Professor Department of Molecular & Genetic Engineering G.B. Pant University of Agri. & Tech., Pantnagar U.S. Nagar, Uttarakhand	Member

गतिविधियों
की
रूपरेखा
निदेशन
एवं
प्रशासन
मानव
संसाधन
एवं विकास
पर्वतीय
जैवप्रौद्योगिकी
उत्कृष्टता
केन्द्र
जैवप्रौद्योगिकी
शिक्षा, शोध,
प्रशिक्षण
एवं प्रचार–प्रसार
आधुनिक
जैवसूचनिकी
केन्द्र
विज्ञान
एवं
समाज
सेमिनार/
कार्यशाला/
लोकप्रिय
व्याख्यान/
प्रशिक्षण/लघुशोध
/ जागरुकता
कार्यक्रम
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
UCB

शोध कार्य एवं विस्तार



नोट - संस्थानों की अवस्थिति सांकेतिक हैं।

अध्याय 02 जैवप्रौद्योगिकी शिक्षा, शोध एवं विकास

पर्वतीय जैवप्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केन्द्र

परिषद् का पर्वतीय जैवप्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केन्द्र (सी.ई.एम.बी.) विशेष रूप से उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्रों के लिये संगत अनुसंधान एवं विकास का आश्रय एवं नेतृत्व प्रदान करता है। यह उत्कृष्टता केन्द्र प्रदेश के समृद्व जैवसंसाधनों के संरक्षण एवं सुरक्षा के साथ उनके व्यवसायिक उपयोग के लिये तकनीकों को विकसित करने के साथ–साथ अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों का संचालन भी करता है। यह केन्द्र प्रदेश के अर्थव्यवस्था को उन्नत बनाने के साथ–साथ प्राकृतिक पादप संपदा का संरक्षण भी करता है। वर्तमान में इस केन्द्र में निम्नलिखित शोध प्रयोगशालायें एवं सुविधायें उपलब्ध हैं।

पर्वतीय जैवप्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केन्द्र, हल्दी

1. पादप ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला।
2. जैवविश्लेषणात्मक शोध प्रयोगशाला।
3. आण्विक नैदानिक एंव नैनोबायोटेक्नोलाजी प्रयोगशाला।
4. हाइड्रोपोनिक, एक्वापोनिक एवं बायोपेस्टीसाइड प्रयोगशाला।
5. पर्यावरणीय वायुमंडलीय विज्ञान प्रयोगशाला।
6. आधुनिक जैवसूचनिकी केन्द्र (देहरादून)।
7. परियोजना अनुदान व प्रलेखीकरण केन्द्र।
8. पुस्तकालय व कांफ्रेंस हाल।
9. लधुशोध/प्रशिक्षण/पी.एच.डी. कार्यक्रम प्रकोष्ठ।

परिषद् द्वारा संचालित प्रयोगशालायें एवं कार्यक्रम

पादप ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला

पादप ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला में विभिन्न पौधों, फलों व फसलों को पादप ऊतक संवर्धन विधि के माध्यम से उत्तम गुणवत्ता एवं न्यूनतम मूल्यों के आधार पर पौधों को किसानों व प्रदेश के पौधशालाओं तक पहुंचाये जा रहे है। परिषद् में वर्तमान में कीवीफल, आर्किड, ब्राहमी, अनार, कुसुम, टमरेलो, जटामासी आदि के पौधे ऊतक संवर्धन विधि द्वारा तैयार किये जा रहे है, जिसमें से कीवीफल के आदर्श बगीचा कुमाऊॅं के सामा (बागेश्वर) एवं गढ़वाल के ऊरगम (जोशीमठ), नौटी, पोखरी, पौड़ी, खैरासैण इत्यादि विभिन्न क्षेत्रों में स्थापित किये जा रहे है। चूंकि कीवीफल की खेती समुद्र तल से

पादप ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला

लगभग 1200 मीटर से ऊपर वाले पर्वतीय क्षेत्रों के लिये अनुकूल है इसलिये उत्तराखण्ड के आर्थिक विकास को दृष्टिगत रखते हुये कीवी के पौधे पूर्ण जानकारी व तकनीकी सहयोग के साथ पर्वतीय किसानों को उपलब्ध कराये जा रहे है।

जैवविश्लेषणात्मक शोध प्रयोगशाला

परिषद् की जैवविश्लेषणात्मक शोध प्रयोगशाला में कौशल विकास के अंतर्गत जल गुणवत्ता आधारित शोध क्रियांवित किये जा रहे है एवं इसको राज्य स्तरीय

जल गुणवत्ता परीक्षण प्रयोगशाला बनाने हेतु अन्य सुविधाओं का विकास किया जा रहा है। वर्तमान में परिषद् के इस प्रयोगशाला में कई आधुनिक उपकरण स्थापित है जिनका अनुप्रयोग सामूहिक रूप से खाद्यय गुणवत्ता परीक्षण में किया जायेगा। इस प्रयोगशाला के माध्यम से परिषद् की अन्य प्रयोगशालाओं को भी विश्लेषणात्मक सुविधा प्रदान की जा रही है। इस प्रयोगशाला का उन्नयन करके इसे संप्रेषण प्रयोगशाला के रूप में भी विकसित करने का प्रस्ताव है ताकि देश प्रदेश के नमूनों की जाँच सुगमता से किया जा सके।

जैवविश्लेषणात्मक शोध प्रयोगशाला

आण्विक नैदानिक एवं नैनो बायोटेक्नोलॉजी प्रयोगशाला

परिषद् की इस प्रयोगशाला में ब्रेस्ट कैंसर आधारित शोध क्रियांवित किये जा रहे है तथा विभिन्न रोगों की त्वरित जांच हेतु जांच किट्स विकसित करने का कार्य प्रगति पर है ताकि मानव एवं पशुओं में होने वाली विभिन्न रोगों का त्वरित एवं प्रभावी जांच किया जा सके। वर्तमान में डा0 सुशीला तिवारी मेडिकल कॉलेज, हल्द्वानी, नैनीताल के सहयोग से हॉस्पिटल में भर्ती ब्रेस्ट कैंसर एवं प्रोस्टेट कैंसर के मरीजों के रक्त एवं ऊतकों के नमूने एकत्रित कर इसकी जांच प्रयोगशाला में विभिन्न बायोमार्कर हेतु किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त इस प्रयोगशाला में नैनोमटेरियल एवं बायोमारकर के माध्यम से बायोसेंसर बनाये जाने का शोध कार्य प्रगति पर है।

आण्विक नैदानिक एवं नैनो बायोटेक्नोलॉजी प्रयोगशाला

हाइड्रोपोनिक, एक्वापोनिक एवं बायोपेस्टीसाइड प्रयोगशाला

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद में मिट्टी रहित खेती को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न प्रकार के मॉडल परिषद में स्थापित किये गये है। इस विधि में पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को पानी में घोलकर उपयोग करने से सब्जी तथा फसलों का सफल उत्पादन किया जा रहा है। इस विधि द्वारा पानी में पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को घोलकर डाला जाता है, जो कि पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक होते हैं। इसमें दो प्रकार के आवश्यक तत्वों जिनकी पौधों को कम व अधिक आवश्यकता होती है तथा उसे पानी के साथ मिश्रित करके पौधों को पानी के पतले पाइप के माध्यम से दिया जाता है। पानी में उपस्थित पोषक तत्वों का अम्लीय व क्षारीय संतुलन तथा प्रवाहक तत्व मापने के बाद पौधे सरलता से सभी पोषक तत्वों को जड़ों के द्वारा अवशोषित कर पौधे की वृद्धि करते है। इस विधि द्वारा उत्पादित सब्जियाँ अधिक गुणवत्ता वाली होती है व इनका उत्पादन जमीन में लगाई गई खेती से काफी अधिक होता है। उत्तराखण्ड में इस विधि को बढ़ावा देने के लिए परिषद ने एक मॉडल

तैयार किया है जिसमें वर्तमान में विभिन्न प्रकार की सब्जियाँ जैसे पालक, टमाटर, स्ट्रावेरी का उत्पादन व शोध कार्य हो रहा है। इसके अतिरिक्त परिषद् मृदा रहित व एक्वाकल्चर खेती को बढ़ावा देने हेतु भी कार्य कर रहा है। उत्तराखण्ड के रामनगर में साल्दे गांव को जैवप्रौद्योगिकी के सहयोग से व्यावसायिक मृदा रहित खेती का आरंभ किया। 1100 स्कवायर मीटर के क्षेत्र में साल्दे के जागरूक किसान श्री दीप बेलवाल के साथ मिलकर मृदारहित खेती की शुरूआत परिषद् के तकनीकी सहायोग से की जा रही है।

मिट्टी रहित खेती

इस विधि में मिट्टी के स्थान पर कोकोपिट (नारियल का बुरादा), धान की भूसी एवं चीड़ की पत्तियों का उपयोग सब्जियाँ इत्यादि उगाने में किया जा रहा है। इसमें पौधों को गमले में लगाया जाता है तथा समय–समय पर विभिन्न प्रकार के पोषक तत्वों को विभिन्न फसलों की आवश्यकतानुसार पानी के द्वारा दिया जाता है जिसके द्वारा उगने वाली फसलों में वृद्धि तेजी से होती है साथ ही अधिक सब्जियाँ भी प्राप्त होती है। मिट्टी का उपयोग नहीं होने के कारण इसमें मिट्टी से होने वाली बीमारियों के लगने की भी सम्भावना कम होती हैं तथा सब्जियों का उत्पादन भी प्रायः अधिक पाया गया है इस विधि द्वारा वर्तमान में परिषद द्वारा स्ट्रॉबेरी, पालक, बीन ,टमाटर आदि पर भी आरम्भिक अनुसंधान कार्य हो रहा है।

एक्वाकल्चर

इस विधि में मछली पालन के साथ–साथ सब्जी उत्पादन पर भी अनुसंधान कार्य हो रहा है। इस विधि में एक बडे टैंक अथवा छोटे तालाब में विभिन्न प्रकार की मछलियों का पालन किया जाता है तथा उनको खिलाई जाने वाली खुराक जिसमें अधिक मात्रा में प्रोटीन व विटामिन होते है जो आवश्यकतानुसार मछलियों को दिये जाते हैं। मछलियां पानी में पलती हैं तथा उस पानी को पुनः नियमित आवर्तन किया जाता है तथा छने हुए पानी को पौधों को दिया जाता है। इन पौधों में किसी भी प्रकार की मिट्टी आदि का उपयोग नहीं करते है तथा पौधे जड़ो की सहायता से आवश्यक पोषक तत्वों को अवशोषित कर अच्छी मात्रा में सब्जियाँ व फल देते है। आरम्भिक अनुसंधान प्रेक्षणों के आधार पर यह खेती उत्तराखण्ड के किसानों के लिए लाभदायक पायी गयी है तथा इससे किसान खेती कर अपना व्यवसाय बढ़ा सकते हैं।

मृदा रहित खेती द्वारा उत्पादित पालक

हाइड्रोपोनिक तकनीकी द्वारा उत्पादित पालक

पर्यावरणीय वायुमंडलीय विज्ञान प्रयोगशाला

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान (एरीज), नैनीताल के संयुक्त प्रयास से स्थापित इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी,

पंतनगर व आस–पास के क्षेत्रों में ओजोन तथा अन्य पर्यावरणीय गैसों की मात्रा को ज्ञात करना है। इस कार्य हेतु इस प्रयोगशाला में संवेदनशील उपकरण जैसे कि स्पेक्ट्रोमीटर, ओजोन मॉनीटर, कार्बन मोनोऑक्साईड मॉनीटर, एथीलोमीटर इत्यादि स्थापित किये गये है जिसके माध्यम से वायुमंडल में उपस्थित उपरोक्त वर्णित गैसों की मात्रा को मापा जाता है। प्रयोगशाला में स्थापित उपरोक्त इन सभी आधुनिक व

पर्यावरणीय वायुमंडलीय विज्ञान प्रयोगशाला

संवदेनशील उपकरणों द्वारा शीत तथा ग्रीष्म ऋतु के मौसम में होने वाले गैसीय बदलाव की जांच की जाती है तथा होने वाले बदलाव का पता लगाया जाता है। प्रयोगशाला में जांच होने वाली गैसें जैसे कि नाइट्रोजन ऑक्साइड, ओजोन, ऑक्सीजन, ऑर्गन, जल वाष्प इत्यादि है। पूर्व की जांच के दौरान ओजोन की मात्रा हल्दी व पंतनगर के क्षेत्र में शीत ऋतु काल में 10पीपीबी से लेकर 60पीपीबी तथा बसंत ऋतु में 30 पीपीबी से लेकर 105 पीपीबी तक पाया गया है जबकि कार्बन मोनो ऑक्साईड की मात्रा शीत ऋतु काल में 30 पीपीबी से 105पीपीबी तथा ग्रीष्म ऋतु में 200पीपीबी से 300पीपीबी पाया गया है। इस प्रयोगशाला द्वारा भविष्य में वातावरण में होने वाले गैसों की मात्रा के उतार–चढ़ाव को आसानी से जाँचा जा सकता है।

आधुनिक जैवसूचनिकी केन्द्र, देहरादून

जैवसूचनीकी आधुनिक विज्ञान की वह शाखा है, जिसके अन्तर्गत जीवों के आण्विक तत्वों जैसे– डी0एन0ए0, आर0एन0ए0, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेटस इत्यादि का विश्लेषण कम्प्यूटर में समायोजित विभिन्न सांख्यिकीकलन विधि द्वारा किया जाता है। परिषद् की जैवसूचनिकी प्रयोगशाला (बायोइन्फॉरमेटिक्स सेंटर), देहरादून द्वारा वर्तमान में एक डाटाबेस निर्माण पर कार्य चल रहा है, जिसका उद्देश्य संपूर्ण उत्तराखण्ड में पाये जाने वाले औषधीय पौधों को जैवसूचनिकी के

आधुनिक जैवसूचनिकी केन्द्र, देहरादून

माध्यम से डाटाबेस के रूप में संग्रहित करना है। निकट भविष्य में यह डाटाबेस पौधों में पाये जाने वाली औषधीय गुणों, रसायानों की जानकारी हेतु काफी महत्वपूर्ण साबित होगा। इस प्रयोगशाला द्वारा समय–समय पर कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किये जाते हैं तथा कौशल विकास के अंतर्गत जैवसूचनिकी के क्षेत्र में युवाओं को प्रशिक्षित किया जाता है। वर्तमान में इस प्रयोगशाला में जीन की पहचान तथा जीन के अजैविक तनाव की वैट लैब मान्यता, नाइट्रोजन उपयोग दक्षता एवं गेहूँ में फॉस्फोरस उपयोग दक्षता (पी.यू.ई.) पर कार्य चल रहा है। इसके अतिरिक्त इस प्रयोगशाला में विभिन्न पादप प्रजातियों एवं मुख्य फसलों में जैविक एवं अजैविक तनावों के लिए जिम्मेदार सूक्ष्म आर.एन.ए. आधारित आण्विक अंककों की पहचान पर कार्य प्रगति पर है।

परियोजना समीक्षा बैठक

पुस्तकालय में अध्ययनरत छात्र-छात्रायें

परियोजना अनुदान एवं प्रलेखीकरण केन्द्र

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी मुख्यालय में स्थापित यह केन्द्र प्रदेश के प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयो /संस्थानों को परियोजनाओं के सफल संचालन हेतु वित्तीय अनुदान प्रदान करता है ताकि प्रदेश में शोध कार्यों को सही दिशा व बढ़ावा मिल सके। परिषद् समय–समय पर परियोजना समीक्षा बैठक के माध्यम से देश–प्रदेश के प्रतिष्ठित विशेषज्ञों की उपस्थिति में कार्यालय को जमा की गयी परियोजनाओं की स्क्रीनिंग के उपरांत विश्वविद्यालयों/शोध संस्थानों को प्रदेश की भौगोलिक एवं वातावरणीय स्थिति के अनुरूप विभिन्न ज्वलंत विषयों पर शोध हेतु वित्तीय अनुदान प्रदान करती है जिसमें जैवप्रौद्योगिकी, सूक्ष्मजैविकी, जैवसूचनिकी, सगंध एवं औषधीय पादप, नैनोबायोटेक्नोलाजी, मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, पादप ऊतक संवर्धन, पर्यावरणीय विज्ञान इत्यादि विषय मुख्य हैं। परिषद् राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रदेश के शोधार्थियों को शोध कार्यों को प्रस्तुत करने हेतु नियमों के अधीन वित्तीय सहायता प्रदान करता है ताकि प्रदेश में शोध के स्तर को बढ़ाया जा सके। परिषद् प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में जागरूकता कार्यक्रम, सेमिनार, कार्यशाला, प्रशिक्षण कार्यो के आयोजन हेतु भी यथासंभव वित्तीय सहायता प्रदान कर राज्य के विकास में अपनी अहम भूमिका निभाती है।

पुस्तकालय व कांफ्रेंस हाल

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के पुस्तकालय में संदर्भ पुस्तिकाओं, शोध पत्रिकाओं, बुलेटिन आदि का संग्रह है। केन्द्र का पुस्तकालय, अनुसंधान एवं विकास कार्यों में सहायता प्रदान करने के साथ ही साथ शोधार्थियों, वैज्ञानिकों एवं किसानों में जागरूकता लाने व जानकारी के आदान–प्रदान में मदद करता है। परिषद् के पुस्तकालय में जैवप्रौद्योगिकी एवं अन्य विषयों पर उपलब्ध तकनीकी जानकारियों का व्यवस्थित ढ़ंग से संकलन किया गया है। पुस्तकालय में जैवप्रौद्योगिकी, सूक्ष्मजैविकी, पर्यावरण विज्ञान, जैवविविधता, आण्विक जीवविज्ञान, परंपरागत औषधीयों एवं सगंध पादपों से संबंधित विषयों पर आधारित महत्वपूर्ण संदर्भ एवं वैज्ञानिक पत्रिकायें एवं पुस्तकें संकलित है। वर्तमान में पुस्तकालय में समस्त अभिलेखों सहित 998 प्रकाशन उपलब्ध है।

लघु शोध/प्रशिक्षण/पी.एच.डी. कार्यक्रम प्रकोष्ठ

जैवप्रौद्योगिकी के आधुनिक उत्कृष्टता केन्द्र में पी.एच.डी. प्रोग्राम प्रारम्भ करने, शोध प्रयोगशालाओं को क्रियाशील बनाने हेतु विभिन्न विश्वविद्यालयों से सहमति पत्र किये गये हैं ताकि प्रदेश के मानव संसाधन को जैवप्रौद्योगिकी के आधुनिकतम क्षेत्रों में सर्वोत्तम प्रशिक्षण दिया जा सके। उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद विभिन्न विश्वविद्यालयों के स्नातक एवं

स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को परिषद् के वैज्ञानिकों की देखरेख में पी.एच.डी. / शोध/ लघुशोध कार्यक्रम संचालित करता है। इस कार्यकलाप में विज्ञान की विभिन्न शाखाओं जैसे–जैवप्रौद्योगिकी, सूक्ष्मजैविकी, नैनोबायोटेक्नोलाजी, पादप ऊतक संवर्धन और कृषि अभियांत्रिकी इत्यादि विषयों पर शोधार्थी पी.एच.डी. /लघु शोध कार्य सम्पादित करते है।

यू.सी.बी. का भाऊवाला परिसर, देहरादून (निर्माणाधीन)

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के भगवानपुर स्थित भाऊवाला, देहरादून परिसर का शिलान्यास अक्टूबर 2015 में किया गया। परिसर के शिलान्यास का उद्देश्य राज्य में जैवप्रौद्योगिकी को बढ़ावा देना है तथा राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर के शोध एवं विकास कार्यों से जुड़ना है ताकिं प्रदेश के शोधार्थियों, वैज्ञानिकों एवं किसानों तक इसका लाभ पहुंचाया जा सके। भाऊवाला परिसर प्रदेश के प्रतिष्ठित औद्योगिक आस्थान एवं शिक्षण संस्थानों से घिरा होने के कारण यह परिसर शिक्षा को उद्योग से जोड़ने का भी कार्य करेगा एवं तकनीकी आदान–प्रदान के साथ–साथ कौशल विकास को विकसित करने में भी अपना महत्वपूर्ण योगदान देगा। वर्तमान में इस परिसर में विकास कार्य निर्माणाधीन है।

Proposed Entry Gate

अध्याय 03 परिषद् की गतिविधियां (2017-18)

102 वें अखिल भारतीय पंतनगर किसान मेला एवं कृषि उद्योग प्रदर्शनी में प्रतिभाग

102 वां अखिल भारतीय पन्तनगर किसान मेला एंव कृषि उद्योग प्रदर्शनी में उत्तराखंड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा भव्य स्टाल एंव प्रदर्शनी लगाई गयी जिसमें परिषद् द्वारा किसान हित में किये जा रहे कार्यो

किसान मेला में परिषद् का स्टाल

मा. विधायक एवं कुलपति महोदय का स्टाल पर भ्रमण

से आगंतुको एंव किसानो को अवगत कराया गया। परिषद् द्वारा पादप उत्तक संवर्धन विधि द्वारा विकसित किवीफल तथा बड़ी इलायची के बारे में किसानो को इसकी उपलब्धता सुनिश्चित करने हेतु पंजीकरण भी कराया गया। प्रदर्शनी में इस बार आकर्षण का विषय रहा पादप उत्तक संवर्धन विधि द्वारा उत्पादित बड़ी इलायची का पौधा। बड़ी इलायची प्रायः मसालों की रानी के नाम से प्रख्यात हैं जिसको उत्तराखंड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् पादप उत्तक संवर्धन विधि द्वारा उत्पादित कर रहा है। बड़ी इलायची बीज से भी उगाया जाता हैं परन्तु उत्तक संवर्धन विधि द्वारा इसका उत्पादन तुलनात्मक रूप से गुणवत्ता युक्त है और इसके उत्पादन से प्रदेश के आर्थिकी को बढाया जा सकता है। किसानो के मांग के अनुरूप परिषद उत्तक

मा. कृषि मंत्री को जानकारियाँ देते हुए परिषद के निदेशक

किसानों को तकनीकी जानकारी देते हुए परिषद के कर्मचारी

संवर्धन द्वारा उत्पदित कीवीफल पर तेजी से कार्य कर रहा है। साथ ही साथ परिषद में बेकार समझे जाने वाले पौधे से तैयार बायोरिपलेंट को भी उद्योग प्रदर्शनी में रखा गया जिसको परिषद् अंतिम रूप देने में अग्रसर है। मेले में आये छात्र–छात्राओं ने परिषद् की भविष्य के योजनाओ के बारे में जानकारियां प्राप्त की तथा पादप उत्तक संवर्धन विधि द्वारा पर्वतीय क्षेत्रो की पारम्परिक फसलो/फलो के संवर्धन एंव संरक्षण से भी अवगत हुये।

अखिल भारतीय किसान मेला एवं कृषि उद्योग प्रदर्शनी के समापन समारोह के दौरान परिषद् के उत्कृष्ट कार्यों हेतु मा0 कृषि मंत्री द्वारा विशिष्ट संस्थान सम्मान पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

मॉलिक्यूलर डाकिंग, वर्चुअल स्क्रीनिंग एंड कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी विषय पर कार्यशाला का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के आधुनिक जैव सूचनिकी केन्द्र, देहरादून द्वारा श्रोडिंगर आईएनसी के तत्वाधान में दो दिवसीय (10–12 जनवरी, 2017) प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन किया गया। उक्त कार्यशाला का आयोजन डॉल्फिन पी.जी. इन्स्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल एंड नेचुरल साईंसेज तथा यू.सी.बी. परिसर, देहरादून के संयुक्त प्रयास से आण्विक–डॉकिंग, आभासी–प्रदर्शन तथा अभिकलित जीवविज्ञान विषय पर आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में देश–प्रदेश के विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थानों से आये लगभग 30 से अधिक प्रतिभागियों ने इस व्यावहारिक–प्रशिक्षण में सम्मिलित होकर जैवसूचनिकी आधारित विधियों द्वारा औषध–खोज के बारीकियों को सीखा। कार्यक्रम का सफल संचालन श्री अनुज कुमार, प्रभारी, आधुनिक जैव सूचनिकी केन्द्र, देहरादून द्वारा किया गया।

विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी के तत्वाधान में विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन सफलतापूर्वक किया गया। आयोजन के दौरान परिषद् के निदेशक डा. एम.के. नौटियाल ने विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर परिषद् के अधिकारियों/कर्मचारियों को संबोधित किया एवं पर्यावरण को सुरक्षित रखने हेतु अपने विचार प्रस्तुत किये। इस अवसर पर परिषद् के

वृक्षारोपण कार्यक्रम के दौरान यू.सी.बी. का समस्त स्टाफ

अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा ''स्वच्छ भारत अभियान'' के तहत परिसर एवं परिसर के बाहर सफाई कार्यक्रम भी चलाया गया तदोपरांत पर्यावरण को संतुलित बनाये रखने हेतु परिसर तथा आस–पास के क्षेत्रों में वृक्षारोपण भी किया गया।

बायोइन्फोरमेटिक्सः एमर्जिंग चैलेंजेस एंड आपर्चुनिटिज विषय पर कार्यशाला का आयोजन

कौशल विकास कार्यक्रम के अंतर्गत उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के देहरादून कार्यालय द्वारा एक दिवसीय कार्यशाला व प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 18 जुलाई 2017 को किया गया। इस कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में देश व प्रदेश के विभिन्न प्रतिष्ठित शोध–संस्थानों से 65 प्रतिभागियों ने प्रतिभाग किया। कार्यशाला की अध्यक्षता उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं

प्रशिक्षण कार्यशाला के दौरान यूकॉस्ट के महानिदेशक तथा परिषद् के निदेशक

प्रौद्योगिकी परिषद् (यूकॉस्ट), देहरादून के महानिदेशक डा. राजेन्द्र डोभाल तथा मुख्य अतिथि यू.सी.बी. निदेशक, डा. एम.के.नौटियाल ने की। इस कार्यशाला

प्रशिक्षण कार्यशाला के दौरान प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए निदेशक

का मुख्य उद्देश्य–आधुनिक जैवप्रौद्योगिकी शोध क्षेत्र में प्रयुक्त होने वाले, जैवसूचनीकी के विभिन्न साधनों व संसाधनों का उपयोग प्रतिभागियों तक पहुँचाना था। एक–दिवसीय कार्यशाला में निम्न विषयों को अन्तनिर्हित किया गया जिसमें जैवसूचनीकी परिचय, जीव विज्ञान में मेघ–संगणना, पादप–जीनोम खोजने, अगली–पीढ़ी के अनुक्रमण (एन.जी.एस.), औषध–पादपों की ट्रान्सक्रिप्शन–रूपरेखा–चित्रण, जीन्स का खनन एवम् विभिन्न मुख्य–लक्षणों से सम्बन्धित प्रतिलेखन के कारक, जीनोम–अनुक्रम आधारित जीन्स तथा प्रतिलेखन–कारकों की कार्यात्मक व्याख्या इत्यादि रहे। कार्यशाला के दौरान संबंधित क्षेत्र के प्रख्यात् विशेषज्ञों ने भाषण एवम् दृष्टि–श्रव्य प्रस्तुतियों के माध्यम से प्रतिभागियों को संबोधित किया। कार्यक्रम का संचालन समन्वयक श्री अनुज कुमार तथा धन्यवाद ज्ञापन श्री पी.पी. सिलोड़ी ने किया।

एनसीसी एयर विंग कैडेट्स ने समझी जैवप्रौद्योगिकी की बारीकियां

कौशल विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् ने प्रदेश के एन.सी.सी. एयर विंग कैडेट्स को बायोटेक की गतिविधियों एवं बारीकियों से अवगत कराया गया। पंतनगर विश्वविद्यालय में चल रहे एन.सी.सी. एयर विंग कैडेट्स की वार्षिक प्रशिक्षण के अंतर्गत आये प्रतिभागी कैडेट युवाओं ने हल्दी स्थित उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् का भ्रमण किया एवं जैवप्रौद्योगिकी की गतिविधियों से अवगत हुये। भ्रमण के दौरान एन.सी.सी. विंग के 170 नौजवानों को जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के सभागार में तकनीकी व्याख्यान के माध्यम से जैवप्रौद्योगिकी की मूलभूत बारीकियों को समझाया गया एवं जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में देश और विदेश में हो रहे नवीन कार्यों से भी अवगत

भ्रमण पर आये एन.सी.सी. के नौजवान

प्रयोगशाला भ्रमण के दौरान एन.सी.सी. युवा कैडेट्स

कराया गया। अपने व्याख्यान में बोलते हुये परिषद् के वैज्ञानिक अधिकारी डा0 मणिन्द्र मोहन ने बायोटेक परिषद् में हो रहे शोध कार्यों से नौजवानों को अवगत कराया। तदोपरांत नौजवानों को परिषद् में स्थापित आधुनिक प्रयोगशालाओं का भ्रमण कराया गया एवं विज्ञान की मूल बारीकियों को प्रदर्शन के माध्यम से समझाया गया। अपने सम्बोधन में डा. मोहन ने बताया कि ऐसे कार्यक्रम आयोजित करने का मुख्य उद्देश्य प्रदेश के युवाओं में जैवप्रौद्योगिकी के प्रति अभिरूचि एवं जागरूता पैदा करना है जो कि वर्तमान में राज्य

सरकार की एक मुख्य पहल भी है। भ्रमण के दौरान एन.सी.सी.के नौजवानों ने पादप संवर्धन तकनीकी द्वारा कीवीफल एवं ब्राहमी के पौधों को पादप संवर्धन द्वारा कैसे उत्पादित किया जाता है कि विधि से भी अवगत हुये। इसी क्रम में नौजवानों को बायोएनालिटिकल शोध प्रयोगशाला में जलगुणवत्ता परीक्षण एवं आण्विक नैदानिक संबंधित जानकारी भी दी गयी। भ्रमण के दौरान नौजवानों को परिषद् में स्थापित पॉली हाऊस एवं नर्सरी के बारे में भी विस्तृत जानकारी दी गयी।

कैंसर निदान में बायोमार्कर की भूमिका विषय पर प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी के तत्वाधान में कौशल विकास कार्यक्रम, उत्तराखण्ड सरकार के अन्तर्गत दो दिवसीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन दिनांक 19–20 अगस्त, 2017 को किया गया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि गोविन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर के कुलपति प्रोफेसर डा0 जे0 कुमार ने अपने उद्घाटन

कार्यशाला को संबोधित करते हुए मुख्य अतिथि

कार्यशाला में प्रशिक्षण प्राप्त करते हुए प्रशिक्षु

कार्यशाला समापन पर प्रशिक्षुओं के साथ परिषद के वैज्ञानिक/कर्मचारीगण

उद्बोधन में उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के क्रियाकलापों की प्रशंसा करते हुये शोध में नवीन तकनीकों के उपयोग को ज्यादा लाभकारी बताया। उन्होंने कैंसर विषय पर बोलते हुये बताया कि पानी में धातु तत्व की उपस्थिति एवं फसलों में ज्यादा फर्टिलाइजर्स का उपयोग ही कैंसर का कारण है। उन्होने अपने उद्बोधन में शुद्व खेती को अपनाने पर जोर दिया, जिससे भूमि में जिस तत्व की कमी हो उसी तत्व को उतनी मात्रा में भूमि में डालकर भूमिगत जल में धातु की उपस्थिति को नियंत्रित किया जा सकता है, जो कि कैंसर का कारण है। उन्होने यह भी बताया कि बायोमार्कर का रोगों के निदान में महत्वपूर्ण भूमिका है तथा किसी भी देश की प्रगति उसके विज्ञान एवं तकनीकी विकास पर निर्भर करता है।

कार्यक्रम में उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के निदेशक तथा जी.बी.पन्त कृषि एवं प्रौ. विश्वविद्यालय, पंतनगर के पादप आनुवांशिकी एवं प्रजनन विभाग के प्राध्यापक डा0 मुकेश कुमार नौटियाल ने अपने उद्बोधन में परिषद् के शोध एवं विकास गतिविधियों व भविष्य में होने वाले प्रशिक्षण कार्यशाला पर प्रकाश डालते हुए प्रतिभागियों को कैंसर सम्बंधित नवीन शोध के बारे में अवगत कराया। उन्होंने प्रतिभागियों से जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शोध कार्य करने हेतु प्रेरित किया तथा बताया कि वर्तमान में जैवप्रौद्योगिकी शोध

एवं विकास कार्य से ही रोगों पर नियंत्रण पाया जा सकता है।

कार्यक्रम के तकनीकी सत्र के कीनोट व्याख्यान में बोलते हुये डा0 सुशीला तिवारी राजकीय चिकित्सा महाविद्यालय, हल्द्वानी के सर्जन डा. के.एस. शाही ने स्तन कैंसर पर व्याख्यान देते हुये स्तन कैंसर के कारणों एवं दुष्प्रभावों पर विस्तृत प्रकाश डाला और बताया कि सरवाइकल कैंसर के बाद दूसरा सबसे ज्यादा होने वाला कैंसर स्तन कैंसर ही है, जिसका उम्रदराज महिलाओं में होने का डर ज्यादा है। यह कैंसर महिलाओं के साथ–साथ पुरूषों को भी अपने आगोश में ले रहा है। स्तन कैंसर ज्यादातर पश्चिमी देशों में बहुतायात संख्या में होता है। उन्होंने इसी क्रम में बताया कि स्तन कैंसर के लिये मुख्य रूप से दो जीन (डी0एन0ए0) बी.आर.सी.ए.–1 एवं बी.आर.सी. ए.–2 है, जिनके परिवर्तन होने के कारण ये जीन स्तन कैंसर का कारण बनते है। अपने व्याख्यान के अंत में स्तन कैंसर के उपचार हेतु ट्रिपल ट्रीटमेंट (क्लीनिकल, रेडियोलॉजिकल एवं हिस्टोपैथोलोजिकल) को कारगर व उपयोगी बताया।

इस प्रशिक्षण कार्यशाला में प्रदेश के विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थानों गो0ब0 पंत कृषि एवं एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर; कुमाऊं विश्वविद्यालय, भीमताल परिसर, नैनीताल, एस0बी0एस0 पी0जी0 कॉलेज, रूद्रपुर, पॉल कॉलेज ऑफ नर्सिंग एण्ड मेडिकल साइंसेज, हल्द्वानी, सूरजमल कन्या महाविद्यालय, किच्छा, एस0बी0एस0 पीजीआई, बालावाला देहरादून आदि के छात्र–छात्रायें, शिक्षकों, शोधार्थियों व वैज्ञानिकों ने प्रतिभाग किया।

परिषद् द्वारा पर्वतीय क्षेत्रों में जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा किसानों को जैवप्रौद्योगिकी का महत्व समझाने व दिखाने के लिये उत्तराखण्ड के पर्वतीय गांवों को आदर्श बायोटेक गांव बनाने हेतु अंगीकार किया है। निदेशक, उत्तराखण्ड

पर्वतीय क्षेत्रों (गढ़वाल) में किसानों को पौध वितरित करते हुए परिषद के निदेशक

पर्वतीय क्षेत्रों (कुमाऊँ) में किसानों को पौध वितरित करते हुए परिषद के निदेशक

जैवप्रौद्योगिकी द्वारा पर्वतीय क्षेत्रों का भ्रमण कर वहां की अनुकूल पारिस्थितिकी के अनुरूप जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती को बढ़ावा देने हेतु ग्रामीणों एवं किसानों से चर्चा की एवं परिषद् द्वारा पूर्ण तकनीकी सहयोग का आश्वासन दिया, जिससे प्रदेश के पर्वतीय क्षेत्रों में जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती को बढ़ावा मिल सके। इसी क्रम में परिषद् समय–समय पर किसानों के हित से संबंधित विषयों पर गोष्ठी/सेमिनार का आयोजन कर पूर्ण जानकारी एवं तकनीकी सहयोग के साथ उनको जागरूक बनाने हेतु पूर्ण रूप से प्रयासरत है। वर्तमान में परिषद् विभिन्न पौधों, फलों व फसलों की उत्तम गुणवत्ता एवं न्यूनतम मूल्यों के आधार पर पौध

को विकसित कर प्रदेश के किसानों व पौधशालाओं तक पहुंचाने का प्रयास भी कर रही है। वर्तमान में परिषद् द्वारा कीवीफल, आर्किड, ब्राहमी, टमरेलो, जटामासी आदि के पौधों को ऊतक संवर्धन विधि द्वारा तैयार किये जा रहे है तथा कीवीफल के आदर्श बगीचा कुमाऊॅ के सामा (बागेश्वर) तथा गढ़वाल के ऊरगम (जोशीमठ), नौटी, पोखरी, खैरासैण (पौड़ी) इत्यादि विभिन्न क्षेत्रों में स्थापित किये जा रहे है। परिषद् भविष्य में पहाड़ी क्षेत्रों के पारंपरिक बेरी फसलों जिसमें मुख्य रूप से हिसालू, फालसा आदि का उन्नयन फसल अनुसंधान द्वारा करके किसानों को इसके खेती हेतु प्रोत्साहित करने हेतु कटिबद्व है।

राष्ट्रीय पर्व एवं स्वच्छ भारत अभियान समारोह का आयोजन

समय–समय पर परिषद् द्वारा देश के राष्ट्रीय पर्वों जैसे गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस, गांधी जयंती के साथ–साथ अन्य दिवसों पर परिषद् जागरूकता कार्यक्रम को आयोजित करती है। इसके अतिरिक्त परिषद् इन दिवसों के साथ–साथ भारत सरकार की स्वच्छ भारत अभियान कार्यक्रम के तहत परिषद् के मुख्यालय तथा आस–पास के क्षेत्रों में सफाई एवं इस हेतु जागरूकता कार्यक्रम भी चलाया जाता है।

उत्तराखण्ड स्थापना दिवस का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी द्वारा राज्य का 17वां स्थापना दिवस पर कार्यशाला का आयोजन किया गया एवं हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। कार्यक्रम के शुभारम्भ में उपस्थित छात्र–छात्राओं को

परिषद में प्रतिभाग हेतु आये छात्र-छात्रायें

सफाई अभियान के दौरान परिषद के निदेशक

प्रतियौगिता के माध्यम से प्रश्नोत्तरी करते हुए अधिकारीगण

सफाई अभियान के दौरान प्रतिभाग करते हुए परिषद के अधिकारी/कर्मचारीगण

विभिन्न विद्यालयों से आये छात्र-छात्रायें व उनके शिक्षकगण

सफाई अभियान में भाग लेते हुए स्कूलों के छात्र

उत्तराखण्ड के स्थापना के बारे में विस्तृत जानकारी दी गई तथा 17 साल में प्रदेश के समग्र विकास से अवगत कराया। प्रतिभागी छात्र–छात्राओं को वीडियो व आडियो के माध्यम से राज्य के स्थापना एवं राज्य से सम्बन्धित महत्वपूर्ण जानकारियां दी गयी। कार्यक्रम के दौरान छात्र–छात्राओं को प्रतियोगिता के माध्यम से उत्तराखण्ड राज्य से सम्बन्धित प्रश्न पूछे गये तथा उन्हें पुरस्कृत भी किया गया। कार्यक्रम के अन्त में उपस्थित छात्र–छात्राओं को परिषद् के निदेशक डा. एम.के. नौटियाल द्वारा उत्तराखण्ड राज्य के गठन एवं उत्तराखण्ड से जुड़ी अन्य महत्वपूर्ण जानकारियों के बारे में विस्तृत जानकारी दी गई। उसके उपरान्त प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अब तक के विकास के बारे में भी प्रमुखता से प्रकाश डाला। कार्यक्रम के अन्त में स्वच्छ भारत अभियान के तहत परिसर के बाहर छात्र–छात्राओं व परिषद् के अधिकारियों व कर्मचारियों ने सफाई अभियान भी चलाया गया। कार्यक्रम आयोजन में मुख्य रूप से डा0 मणिन्द्र मोहन, श्री अमित पुरोहित, डा0 कंचन कार्की का विशेष योगदान रहा।

राष्ट्रीय स्तर के सेमिनार/कार्यशाला में परिषद् द्वारा प्रतिभाग

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद प्रदेश में जैवप्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने हेतु कटिबद्व है। इस हेतु परिषद् राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित करता है। साथ ही साथ प्रदेश के युवाओं में कौशल विकास को बढ़ावा देने हेतु प्रदेश के प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों/संस्थानों को वित्तीय सहायता प्रदान कर कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित कराता है ताकि प्रदेश के अधिक से अधिक युवाओं को जैवप्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षित व जागरूक किया जा सके। इसके अतिरिक्त परिषद् प्रदेश के युवाओं को जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में होने वाले अंतर्राष्ट्रीय स्तर के कार्यशाला/सेमिनार में प्रतिभाग हेतु भी प्रोत्साहित करती है एवं परिषद् के अधिनियमों के अंतर्गत यथासंभव प्रतिभाग हेतु वित्तीय सहायता प्रदान करती है।

ग्रामीण कृषि कार्यानुभव कार्यक्रम द्वारा छात्र–छात्राओं को प्रशिक्षण

कौशल विकास के अंतर्गत उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा युवाओं में जैवप्रौद्योगिकी आधारित शोध एवं खेती को बढ़ावा देने हेतु गो0ब0 पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर व अन्य विश्वविद्यालयों से आये छात्र–छात्राओं को प्रशिक्षण

भ्रमण के दौरान प्रशिक्षुओं को जानकारी देते हुए वैज्ञानिक

प्रदान करता है। इस ग्रामीण कृषि कार्यानुभव कार्यक्रम के अंतर्गत जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती इत्यादि पर शोध कार्यों के माध्यम से पर्वतीय क्षेत्रों में खेती को प्रोत्साहन देने हेतु प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है जिससे पर्वतीय क्षेत्रों में तकनीकी व जैवप्रौद्योगिकी आधारित खेती को बढ़ावा मिल सके।

साथ ही साथ परिषद् में आये प्रदेश के विभिन्न विश्वविद्यालयों के छात्र–छात्राओं को लघुशोध कार्यक्रम के अंतर्गत पंतनगर विश्वविद्यालय व आस–पास के अन्य शोध केन्द्रों का भ्रमण भी कराया जाता है तथा वहां पर हो रहे नवीन शोध गतिविधियों से भी अवगत कराया जाता है ताकि प्रशिक्षुओं को शोध के क्षेत्र में समग्र विकास हो सके।

शून्य कैलोरी प्राकृतिक मिठास में नये अवसर/ए न्यू आपर्चुनिटी इन जीरो कैलोरी नेचुरल स्वीटनर विषय पर व्याख्यान

परिषद् के सभागार में शून्य कैलोरी प्राकृतिक मिठास में नये अवसर विषय पर एक व्याख्यान आयोजित किया गया जिसमें मुख्य रूप से स्टीविया के बारे में जानकारी

स्टीविया पर व्याख्यान देते हुए विषय विशेषज्ञ

दी गयी। अपने व्याख्यान में डा0 एस0एस0 गौराया ने स्टीविया की खेती, उनके विभिन्न प्रजाति, उसके मुख्य घटक स्टीवियोसाइड और रिबूडिओसाइड तथा इनके शुद्धीकरण से लेकर इसके विपणन तक के बारे में विस्तृत जानकारी दी। उन्होंने अपने व्याख्यान में पर्वतीय क्षेत्रों के लिये स्टीविया की खेती को लाभकारी बताया। व्याख्यान के दौरान परिषद् के निदेशक डा0 मुकेश कुमार नौटियाल, पंतनगर विश्वविद्यालय के पूर्व प्रोफेसर डा0 सी0के0 गर्ग के अलावा परिषद् के समस्त वैज्ञानिक, कर्मचारी तथा प्रशिक्षु उपस्थित रहे।

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् हल्दी द्वारा विजय दिवस का आयोजन

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी द्वारा विजय दिवस हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। कार्यक्रम का शुभारम्भ उपस्थित छात्र–छात्राओं के सरस्वती वन्दना से किया गया। तत्पश्चात् छात्र–छात्राओं ने देश–प्रेम से सम्बन्धित नाटक तथा अन्य रंगारंग कार्यक्रम भी प्रस्तुत किये।

कार्यक्रम के दौरान उपस्थित सभी अतिथिगण

कार्यक्रम में प्रस्तुति देते हुए छात्र–छात्रायें

कार्यक्रम को संबोधित करते हुए परिषद के निदेशक

कार्यक्रम की अध्यक्षता उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी के निदेशक डा. एम.के. नौटियाल ने की। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि रिटायर्ड कैप्टन पुरूषोत्तम डिमरी, विशिष्ट अतिथि श्री डी0एन0 यादव, सम्मानित अतिथि सूबेदार मेजर लाल सिंह कोरंगा, श्री बाबू मजूमदार तथा श्रीमती नन्दी मेहरा उपस्थित रहे।

कार्यक्रम की अध्यक्षता कर रहे उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् के निदेशक डा. नौटियाल ने विजय दिवस के अवसर पर सन् 1971 के शहीदों को श्रद्धांजलि देते हुए छात्र–छात्राओं को देश की सेवा हेतु आगे आने को प्रेरित किया और बताया कि यदि देश सुरक्षित है, तो हम भी सुरक्षित हैं। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि रिटायर्ड कैप्टन पुरूषोत्तम डिमरी ने सन् 1971 के युद्ध की जीत को देश की जीत बताया तथा देश की आन–बान और शान के लिए मर–मिटने का जज्बा छात्र–छात्राओं में जागृत करने का प्रयास किया। अपने जोशीले उद्बोधन में कैप्टन डिमरी ने बांग्लादेश के पूर्वी पाकिस्तान से अलग होने की गौरवगाथा को बखूबी छात्र–छात्राओं के सामने प्रस्तुत की।

कार्यक्रम के सम्मानित अतिथि सूबेदार मेजर लाल सिंह कोरंगा ने छात्र–छात्राओं में जोश का जज्बा उत्पन्न करते हुये भारत माता की रक्षा के मर–मिटने का आहवान किया। इस महागौरवशाली दिवस के इतिहास एवं उसके महत्व पर प्रकाश डालते हुए श्री कोरंगा ने बताया कि 93 हजार पाकिस्तानी सैनिकों का भारतीय सेना के समक्ष समपर्ण विश्व का दूसरा सबसे बड़ा आत्मसमर्पण था। कार्यक्रम के अन्त में उपस्थित सभी अतिथियों को शॉल प्रदान कर सम्मानित किया गया। कार्यक्रम के रंगारंग कार्यक्रम में प्रतिभाग करने वाले छात्र–छात्राओं को पुरस्कृत किया गया। कार्यक्रम में राजकीय प्राथमिक विद्यालय, हल्दी एवं राजकीय पूर्व माध्यमिक विद्यालय, हल्दी के लगभग 450 छात्र–छात्रायें उपस्थित थे। कार्यक्रम का आयोजन मुख्य रूप से डा. मणिन्द्र मोहन, श्री अमित पुरोहित, द्वारा किया गया। कार्यक्रम का संचालन बायोटेक के श्री अमित पुरोहित ने किया। कार्यक्रम में बायोटैक हल्दी के समस्त अधिकारी, कर्मचारियों के अतिरिक्त राजकीय प्रा. विद्यालय, हल्दी के बाबू मजूमदार, श्री रामचन्द चौधरी एवं राजकीय जूनियर हाई स्कूल, हल्दी के श्रीमती नन्दी मेहरा, श्रीमती सावित्री भाकुनी, श्रीमती रमा सिंघल, श्रीमती गीता नेगी, श्रीमती लता रावत, श्री बीना जोशी इत्यादि समस्त शिक्षक एवं शिक्षिकायें उपस्थित रहें।

शैक्षणिक भ्रमण

परिषद् में शैक्षणिक भ्रमण के उद्देश्य से प्रदेश के विभिन्न विद्यालयों के छात्र–छात्राओं ने अपने शिक्षकों के साथ बायोटेक भवन, हल्दी का भ्रमण किया एवं परिषद् की विभिन्न प्रयोगशालाओं एवं उसमें स्थापित आधुनिक उपकरणों के बारे में जानकारियां प्राप्त की। इसी क्रम में छात्र–छात्राओं ने परिषद् में होने वाले जैवप्रौद्योगिकी संबंधित अनुसंधानों इत्यादि के बारे में भी अवगत हुये। भ्रमण के दौरान परिषद् के निदेशक डा0 मुकेश कुमार नौटियाल द्वारा छात्र–छात्राओं को संबोधित किया गया तथा जैवप्रौद्योगिकी से संबंधित नये शोधों एवं उनके उपयोगिता के बारे में बताया। इस भ्रमण के अंतर्गत राजकीय इंटर कालेज, दिनेशपुर, ऊधम सिंह नगर, राजकीय हाईस्कूल, फतेहगंज, गदरपुर, ऊधम सिंह नगर, राजकीय जूनियर हाईस्कूल, हल्दी, ऊधम सिंह नगर तथा ए.एन.झा. इंटर कालेज, रूद्रपुर, ऊधम सिंह नगर इत्यादि विद्यालयों के छात्र–छात्राओं ने भ्रमण का लाभ उठाया।

भ्रमण पर आये छात्राओं को जानकारी देते हुए परिषद के वैज्ञानिक

प्रयोगशाला में उपकरण के बारे में जानकारी देते हुए

पादप संरक्षण एवं नर्सरी का विकास

उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद् वर्तमान में पादपों का संरक्षण हेतु गुणवत्तायुक्त औषधीय तथा सगंध पादपों की नर्सरी का विकास कर रहा है। इस नर्सरी का उद्देश्य गुणवत्तायुक्त पादपों को प्रदेश के किसानों तक उचित मूल्य पर पहुंचाकर उनको लाभ पहुंचाना है। वर्तमान में परिषद् में महत्वपूर्ण पादपों का संग्रह है जिनका विवरण निम्नवत् है

नाम	वानस्पतिक नाम	प्रयोग	नाम	वानस्पतिक नाम	प्रयोग
कीवी	*Actinidia deliciosa*	मधुमेह,पीपली, लीवर	हरसिंगार	*Nyctanthes arbortristis*	कफ नाशक, ज्वार नाशक, रक्त रोधक
वन हल्दी	*Curcuma aromatic*	चर्म रोग,मूत्र समस्या	शहतूत	*Morus alba*	कैंसर, रक्त शोधक, रक्त का थक्का
हल्दी	*Curcuma longa*	चर्म रोग,मूत्र समस्या	काली मिर्च	*Piper nigrum*	पायरिया, ब्लड प्रेशर, खांसी, दाद,
पिपली	*Piper longum*	ठंड, कफ	आर्किड	*Orchidaceae*	अत्यंत सुगंध एवं सुगंध युक्त
ब्राह्मी	*Bacopa monnieri*	दिमागी समस्या एवं याददाश्त	छोटी इलायची	*Elettaria card*	खांसी, सूजन, उल्टी, सांस में बदबू
मैदानी हिसालू	*Rubes ellipticus*	फ्रूट वाईन	कागजी नींबू	*Citrus limon*	तंत्रिका संबंधी विकार,कब्ज,मूत्र संबंधी
कड़ी पत्ता	*Murraya kienigii*	आयुर्वेदिक ,बॉडी लोशन	सिलफोड	*Beigenia gossypina*	पथरी
धूना	*Canarium resiniferum*	पीलिया, अस्थमा	चकोतरा	*Citrus maxima*	कफ,खासी,बुखार,उदर संबंधी विकार
सतावर	*Asperagus racemosus*	तेजाब, टानिक	महुआ	*Madhuca longifolia*	त्वचा संबंधी, पित्त संबंधी
इसबगोल	*Plantago ovata*	डायरिया, विरेचक	पनसुटिया	*Euphorbia pulcherrima*	उल्टी आने में,दर्द निवारक
ममीरा	*Thalictrum foliolosum*	गैसटिक, शरीर में दर्द	छुई–मुई	*Mimosa pudica*	वृक्क संबंधी,बवासीर,
गिलोय	*Tinospora cordifiolia*	मधुमेह,बुखार, अस्थमा	स्ट्रोबरी	*Fragaria ananassa*	पाचन क्रिया,हृदय रोग,कैंसर
जटामासी	*Nardostachys jatamasi*	पित्त संतुलन, रक्त शुद्वता	तिमूर	*Zanthoxylum armatum*	दाँत दर्द, श्वसन, हृदय,गैट्रिक, खाँसी
पहाड़ी पुदीना	*Menthe arvensis*	सीने में दर्द,हृदय रोग,पेट दर्द,पाचन	अखरोट– वालनट	*Juglans regia*	कफ,अस्थमा, रक्त, पेषाब संबंधी
अश्वगंधा	*Withania somnifera*	बुखार,हृदय रोग,सूजन,संक्रमण	जिंगो बाइलोबा	*Ginkgo biloba*	याददाश्त, रक्त संचार,तनाव संबंधी
रुद्राक्ष	*Elaeocarpus ganitrus*	ब्लड प्रेशर,	कोस्टस	*Chamaecastus cuspidatus*	अस्थमा, कफ, गैस, टोनिक
अंजीर	*Ficus carica*	कमजोरी, खांसी	यू०एस०ए० स्पीनैच	*Spinacia oleracea*	पेशाब संबंधी,कैंसर,बालों से संबंधी समस्या
धतूरा	*Datura stramonium*	अस्थमा,श्वास संबंधी	तेज पात	*Cannamomum tamala*	कफ, अस्थमा,सूजन,सर्दी जुखाम
रामतुलसी	*Ocimum gratissimum*	खांसी,फुंसिया, सिरदर्द,दस्त,उल्टी,पथरी	ड्रैगन फ्रूट	*Hylocereus undatus*	कैंसर,हृदय रोग,सुगर,मधुमेह
अण्डी	*Ricinus communis*	कब्ज, बालों का सूखापन, फंगल इंफेक्शन	ब्लैक ग्वावा	*Psidium guajava*	कैंसर,ट्यूमर,ब्लड प्रेशर, त्वचा
पत्थरचूर	*Coleus barbatus mainmul*	हृदय रोग, आक्षेप, दर्दनाक पेशाब	अनार (भगवा,मृदुला)	*Punica granatum*	कैंसर,कफ,पेशाब,त्वचा,रक्त संबंधी
कैक्टस	*Cactaceae*	भूख, रक्तचाप,नींद,प्यास	कुसुम	*Schleichera oleosa*	अल्सर, आंत संबंधी विकार
एलोवेरा	*Aloe barbadensis, Aloe indica, Aloe vera*	पीलिया, अल्सर, छाले, दर्दनाशक, घाव को भरने हेतु, एंटिसेप्टिक	बंच	*Cornus canadensis*	दर्द निवारक, वृक्क संबंधी, कफ, बुखार
जटरोपा	*Jatropha curcus*	घाव, त्वचा रोग, खुजली, रेचक			
बड़ी इलायची	*Amomum subulatum*	सूजन, खांसी, उल्टी, छाले, बदहजमी			

परिषद में स्थापित नर्सरी में कार्य करते हुए कर्मचारीगण

नर्सरी में संरक्षित विभिन्न प्रजाति के पादप

अध्याय 04 परिषद् द्वारा संचालित/वित्त पोषित परियोजनायें/कार्यक्रम

1. परिषद द्वारा वित्त पोषित परियोजनायें

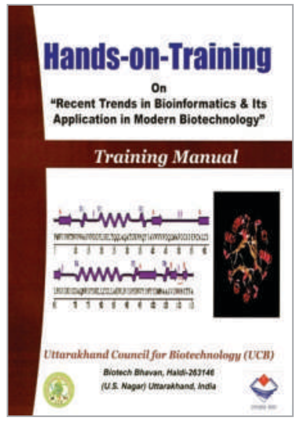
क्र० सं०	परियोजना अन्वेषक (Project Investigator)	परियोजना शीर्षक (Project Title)	समयावधि (Duration)
1.	**Dr. Leena Chaurasia** Deptt. Bio-Concrete Laboratory CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee	Studies on bio-based calcareous and siliceous construction materials	2014-17
2.	**Dr. (Mrs.) Rakesh Singh** Department of Chemistry DBS (PG) College, Dehradun- 248 001	Biotechnological interventions for valorization of biomass waste residues into antioxidants	2014-17
3.	**Dr. Kanchan Karki** Centre of Excellence for Mountain Biology, Uttarakhand Council for Biotechnology, Haldi	Study of redox signaling, biomarker and gene profiling in being and malignant breast diseases in Kumaon region of Uttarakhand	2014-17
4.	**Dr. Manindra Mohan** Centre of Excellence for Mountain Biology, Uttarakhand Council for Biotechnology, Haldi	Investigation of cause and source of water pollution of Ganga River in Uttarakhand with special reference to microbial contamination and diversity	2014-17
5.	**Dr. Shivendra Kumar Kashyap** Agricultural Communication G.B. Pant University, Pantnagar, U.S. Nagar	A project aimed to empower rural people through generating science awareness by community radio broadcast	2015-17
6.	**Dr. Shailly Tomar** Department of Biotechnology IITR, Roorkee, Uttarakhand	Structure activity relationship studies of protein glutamate-O-methylase and identification of antimicrobial compounds against Bacillus sp.	2015-18
7.	**Dr. Prashant Singh** Deptt. of Chemistry DAV (PG) College, Dehradun	Assessment and treatment of organic and biochemical pollutants in water of Gola River, Nainital, Uttarakhand	2016-19

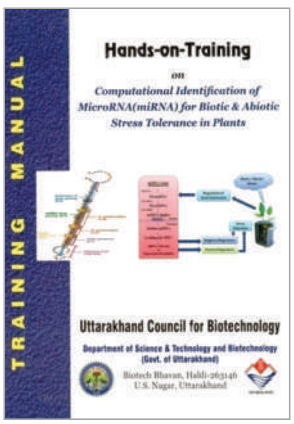
8.	**Dr. Deepti Prabha** Deptt. of Seed Science & Tech. H.N.B. Garhwal Universtiy, Srinagar	Germplasm collection of French Bean from Garhwal Hills and its screening for anthracnose resistance using morphological and molecular markers	2016-19
9.	**Dr. I.D. Bhatt** G.B. Pant Institute of Himalayan Environment & Development, Almora	Quality plants production and promotion of cultivation of selected Himalayan medicinal plants for livelihood enhancement	2016-19
10.	**Dr. Veena Pande** Deptt. of Biotechnology, Kumaun University, Bhimtal Campus, Bhimtal	Molecular characterization and fatty acid profiling of promising microalgal species for biodiesel production form the fresh water lake Nainital, Uttarakhand	2016-19
11.	**Dr. Anita Sharma** Dept. of Microbiology G.B. Pant University, Pantnagar	Metagenomic approach to assess the impact of some common agri-usable nanoparticles on soil health in agricultural practices	2016-19
12.	**Dr. Sundip Kumar** College of Basic Science & Humanities G.B. Pant University of Agri. & Tech., Pantnagar	Development of standard pachytene karyotypes of Pigeonpea using bacterial artificial chromosome fluorescence in situ hybridization (BAC-FISH)	2017-19
13.	**Dr. Pooja Saklani** Department of Zoology & Biotechnology H.N.B. Garhwal University, Pauri Garhwal	Effect of altitudinal variation on antioxidants, forskolin content and genetic diversity of *Coleus forskohlii* from Uttarakhand and exploration of its ant-ageing potential	2017-19
14.	**Dr. Sumit Purohit** Centre of Excellence for Mountain Biology, Uttarakhand Council for Biotechnology, Haldi	*In vitro* propagation and large scale multiplication of *Zanthoxylum armatum* DC: A high value endangered medicinal plant of Western Himalaya	2016-19

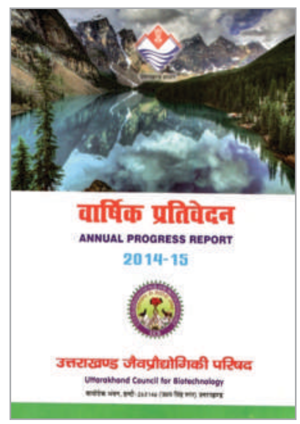
2. परिषद् द्वारा आयोजित/वित्त पोषित सेमिनार/कार्यशाला/प्रशिक्षण/कार्यक्रम

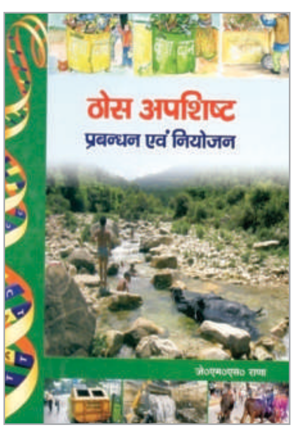
क्र० सं०	नाम और पता	शीर्षक	दिनांक
1.	**Dr. Shailja Pant** Dolphin (PG) Institute of Biomedical & Natural Sciences, Dehradun	Workshop cum Hands-on-Training on Molecular Docking, Virtual Screening and Computational Biology **Venue-** Dolphin (PG) Institute of Biomedical & Natural Sciences, Dehradun	10/01/2017 to 12/01/2017
2.	**Dr. L.M.S. Palni** Department of Biotechnology Graphic Era University, Clemen Town, Dehradun	National Conference cum Workshop on Recent Trends in biology, culture, conservation, commercialization and sustainable utilization of medicinally and floriculturally important Orchids **Venue -** Graphic Era University, Dehradun	24/03/2017 to 26/03/2017
3.	**Dr. Shalabh Gupta** Deptt. of Botany S.B.S. Govt. PG College, Rudrapur, U.S. Nagar	Workshop on Protection of R & D outcome through intellectual property rights **Venue-** S.B.S. Govt. PG College, Rudrapur, U.S. Nagar	27/03/2017
4.	**Dr. Pushpendra** Department of Genetics and Plant Breeding G.B. Pant University of Agri. & Tech. Pantnagar	47th Annual Group Meeting of AICRP on Soybean **Venue-** College of Agriculture, G.B. Pant University of Agri & Tech. Pantnagar, U.S. Nagar	02/05/2017 to 04/05/2017
5.	Uttarakhand Council for Biotechnology Biotech Bhavan, Haldi	World Enviromental Day **Venue-** CEMB Hall, Biotech Bhavan, Haldi	05/06/2017
6.	Uttarakhand Council for Biotechnology Biotech Bhavan, Haldi	Bioinformatics: Emerging Challenges and Opportunities **Venue-** Advance Bioinformatics Centre, Dehradun	18/07/2017
7.	Uttarakhand Council for Biotechnology Biotech Bhavan, Haldi	Emerging Role of Biomarkers in Cancer Diagnosis **Venue-** CEMB Hall, Biotech Bhavan, Haldi	18/08/2017 to 19/08/2017

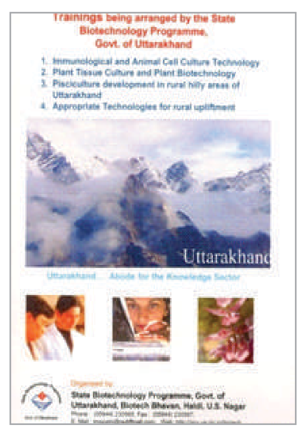
अध्याय 05 प्रकाशन

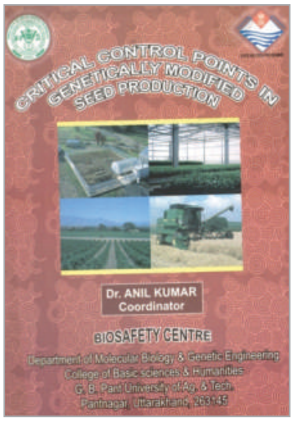




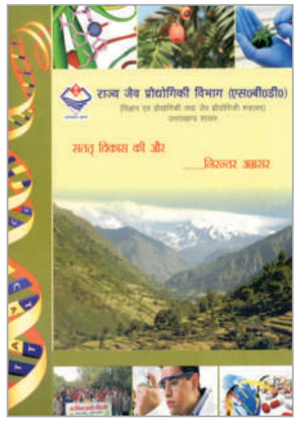


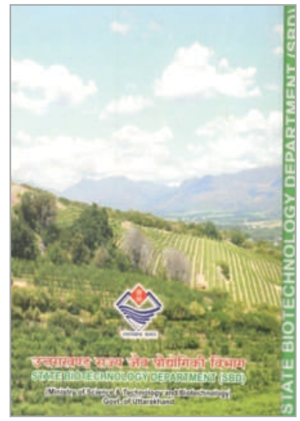


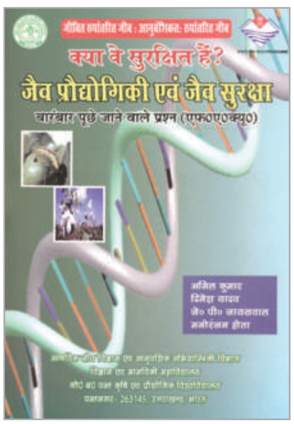


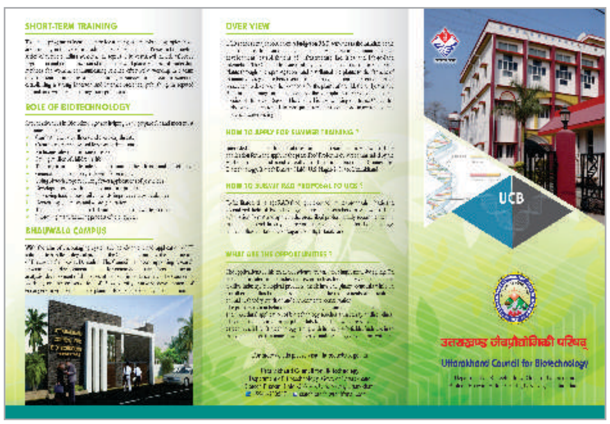

CRITICAL CONTROL POINTS IN GENETICALLY MODIFIED SEED PRODUCTION
Dr. ANIL KUMAR
Coordinator
BIOSAFETY CENTRE
Department of Molecular Biology & Genetic Engineering
College of Basic sciences & Humanities
G. B. Pant University of Ag. & Tech.
Pantnagar, Uttarakhand, 263145

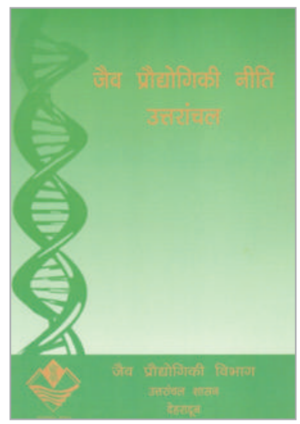
LMOs!! GMOs!!
Are they safe?
Frequently Asked Questions (FAQS)
on
Biotechnology and Biosafety
Anil Kumar
J. P. Jaiswal
Manoranjan Hota
G. K. Garg
Department of Molecular Biology
& Genetic Engineering
College of Basic sciences & Humanities
G. B. Pant University of Ag. & Tech.
Pantnagar, Uttarakhand, 263145

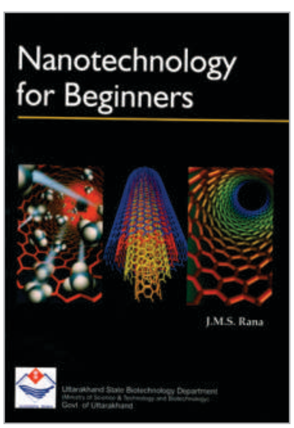

राज्य जैव प्रौद्योगिकी विभाग (एस०बी०डी०)
सतत् विकास की ओर
निरन्तर अग्रसर

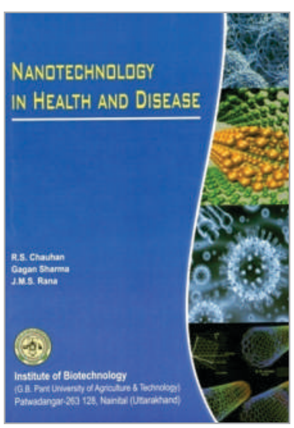

STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT (SBD)
STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT (SBD)

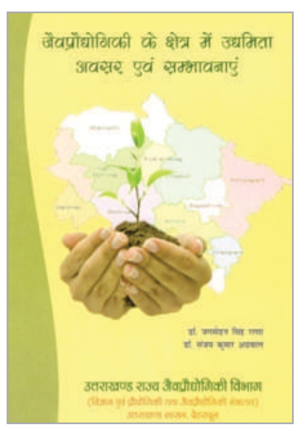

क्या वे सुरक्षित हैं?
जैव प्रौद्योगिकी एवं जैव सुरक्षा

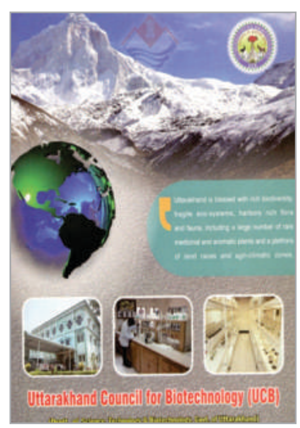

SHORT-TERM TRAINING
OVER VIEW
ROLE OF BIOTECHNOLOGY
BHAUWALA CAMPUS
UCB
उत्तराखण्ड जैवप्रौद्योगिकी परिषद्
Uttarakhand Council for Biotechnology


जैव प्रौद्योगिकी नीति
उत्तरांचल
जैव प्रौद्योगिकी विभाग


Nanotechnology
for Beginners
J.M.S. Rana
Uttarakhand State Biotechnology Department
Govt. of Uttarakhand


NANOTECHNOLOGY
IN HEALTH AND DISEASE
R.S. Chauhan
Gagan Sharma
J.M.S. Rana
Institute of Biotechnology
(G.B. Pant University of Agriculture & Technology)
Patwadangar-263 128, Nainital (Uttarakhand)


जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उद्यमिता
अवसर एवं सम्भावनाएं
उत्तराखण्ड राज्य जैवप्रौद्योगिकी विभाग


Uttarakhand Council for Biotechnology (UCB)

अध्याय 06 लेखा रिपोर्ट (वित्तीय वर्ष 2016-17)

ASHOK DARSHAN & CO.
CHARTERED ACCOUNTANTS
D1 D2-VIII, Civil Lines, Near The Nainital Bank, RUDRAPUR-263153 Uttarakhand
Ph.: (O)05944-240205, E-mail : ashokdarshanandco@gmail.com, Visit us on : www.ashokdarshan.com

AUDIT REPORT

1. We have examined the balance sheet as at **31st March, 2017**, and the profit & loss account for the year ended on that date, attached herewith, of **M/S. UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY, UTTARAKHAND (Earlier Known as "STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT")**.

2. We certify that the balance sheet and the Profit & Loss A/c are in agreement with the books of account maintained.

3. (a) We report the following

: Balances of parties are subject to confirmation.

(b) Subject to above -

(A) We have obtained all the information and explanations which, to the best of our knowledge and belief, were necessary for the purpose of the audit.

(B) In our opinion, proper books of account have been kept by the head office and branches of the assessee so far as appears from our examination of the books.

(C) In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the said accounts, read with notes thereon, if any, give a true and fair view:-
(i) in the case of the balance sheet, of the state of the affairs of the assessee as at 31st March 2017
and

(ii) in the case of the profit and loss account, of the profit of the assessee for the year ended on that date.

4. In my opinion and to the best of my information and according to explanations give to me the particulars given in the financial Statement are true and correct.

Place: Rudrapur

Date: 16.12.2017

for **ASHOK DARSHAN & CO.**

Chartered Accountants

ANSHUL GARG [FCA, B.COM]

[Partner.]
M No. 414876

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

BALANCE AS ON 31.03.2017

LIABILITES	AMOUNT	ASSETS	AMOUNT
ACCUMULATED FUNDS		**FIXED ASSETS**	14,228,778.67
Opening Balance	78,573,954.73	[As per Schedule]	
Less: Excess of Income over Expenditure	2,037,143.38	Building Work In Progress	25,000,000.00
Net Balance	**76,536,811.35**	**CURRENT ASSETS , LOAN & ADVANCES**	
CURRENT LIABILITES & EXPENSES PAYABLE		State Bank of India, Haldi (A/C No. 30555213174)	19,265,482.73
Sundry Payables	56,060.00	State Bank of India, Haldi- Project A/c (A/C No. 34250726089)	6,425,395.50
OD from Union Bank of India, Dehradun (A/C No. 306802050000131)	1,320,808.00	State Bank of India, Dehradun (A/C No. 31272941243)	168,508.72
		Sweep A/c With Union Bank, Dehradun	6,000,000.00
		LOANS AND ADVANCES	
		Security Deposit	30,648.34
		Advance Given for Project Programmes	6,794,865.40
Total	77,913,679.35	**Total**	77,913,679.36

Date : 12.12.2017

Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date

For: ASHOK DARSHAN & CO.

Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG (FCA,B.COM)

M.NO 414876

[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2017

HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING AS ON 31.03.2017

PARTICULAR	AMOUNT	PARTICULAR	AMOUNT
Programme Expenses		**Gross Receipt:**	
Workshop/Seminar Exp	4,137,169.00	Grant Received	23,500,000.00
Farmer Training	324,231.00	**Interest:**	
Research & development	3,899,717.00	Interest received	2,398,785.00
Other expenses		**Misc. Income**	
Staff Salary	9,263,860.00	TDS Refund	205,352.00
Telephone Exp.	168,692.00	Sale of trees and Other Misc. Income	145,640.00
Electricity & Water Charges	461,330.00		
Office Exp	985,932.00		
Advertisement	284,552.00		
Postage & Stamps	4,500.00		
Professional Charges	26,260.00		
Newspaper Exp	15,189.00		
Meeting & Conference Exp	87,253.00		
Printing & Stationary	18,804.00		
Computers Repair & Maintainance	7,660.00		
Function & Festivals	43,668.00		
Exhibition Expenses	266,760.00		
Rent Expenses	586,010.00		
Laboratory & Chemical Exp	593,499.00		
Other Repair & Maintainance	124,921.00		
Legal fees & Taxes	100,663.00		
Insurance Exp	74,967.00		
Audit Fees	10,000.00		
Vechicle Running & Convayence Exp	112,099.00		
Bank Charges	2,255.69		
Depriciation	2,612,641.93		
Net Profit Transfer to Capital	2,037,143.38		
	26,249,777.00		**26,249,777.00**

Date : 12.12.2017

Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date

For: ASHOK DARSHAN & CO.

Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG (FCA,B.COM)

M.NO 414876

[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

FIXED ASSETS AS ON 31.03.2017

Particulars	Rate Of Dep %	Op. Balance 01.04.2016	Addition Before Sep.	Addition After Sep.	Deletion Before Sep.	Deletion After Sep.	Total	Depreciation	Closing Bal. 31.03.2017
Air Condition	15%	204,367.22	82,380.00	-	-	-	286,747.22	43,012.08	243,735.14
Almirah	10%	126,868.00	-	-	-	-	126,868.00	12,686.80	114,181.20
Car (Ambassdor)	15%	98,188.77	-	-	-	-	98,188.77	14,728.32	83,460.45
Car (Innova)	15%	2,472,030.96	-	-	-	-	2,472,030.96	370,804.64	2,101,226.32
Computers	60%	544,097.33	-	22,600.00	-	-	566,697.33	333,238.40	233,458.93
Electric Equipments	15%	441,257.66	-	-	-	-	441,257.66	66,188.65	375,069.01
Fax Machine	15%	7,540.35	-	-	-	-	7,540.35	1,131.05	6,409.30
Furniture & Fixtures	10%	1,509,818.58	-	-	-	-	1,509,818.58	150,981.86	1,358,836.72
Intercom	15%	122,946.00	-	-	-	-	122,946.00	18,441.90	104,504.10
Inverter & Batteries	15%	79,190.00	-	-	-	-	79,190.00	11,878.50	67,311.50
Lab Equipments	15%	7,988,794.00	481,950.00	1,066,275.00	-	-	9,537,019.00	1,350,582.23	8,186,436.78
Mobile	15%	13,820.00	-	-	-	-	13,820.00	2,073.00	11,747.00
Office Equipments	15%	336,012.00	-	-	-	-	336,012.00	50,401.80	285,610.20
Photocopy Machine	15%	401,526.73	-	-	-	-	401,526.73	60,229.01	341,297.72
Water Purifier	15%	22,213.00	-	-	-	-	22,213.00	3,331.95	18,881.05
Scorpio	15%	161,375.00	-	-	-	-	161,375.00	24,206.25	137,168.75
Bolero	15%	265,116.00	-	-	-	-	265,116.00	39,767.40	225,348.60
UPS	15%	393,054.00	-	-	-	-	393,054.00	58,958.10	334,095.90
		15,188,215.60	564,330.00	1,088,875.00	-	-	16,841,420.60	2,612,641.93	14,228,778.67

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ASHOK DARSHAN & CO.
RUDRAPUR
Chartered Accountants

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

BALANCE AS ON 31.03.2017

LIABILITES	AMOUNT	ASSETS	AMOUNT
ACCUMULATED FUNDS		FIXED ASSETS	13,257,612.02
Opening Balance	88,719,581.51	[As per Schedule]	
Add: Excess of Income over Expenditure	1,838,858.85		
		CURRENT ASSETS , LOAN & ADVANCES	
Net Balance	86,880,722.66		
CURRENT LIABILITES & EXPENSES PAYABLE		State Bank of India, Haldi (A/C No. 30555213174)	19,265,482.73
		State Bank of India, Haldi- Project A/c (A/C No. 34250726089)	6,425,395.50
		LOANS AND ADVANCES	
		Advance Given for Programme	6,794,865.40
		Security Deposit	28,000.00
		Branch Office Dehradun	41,109,367.02
Total	86,880,722.66	Total	86,880,722.67

Date : 12.12.2017

Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date

For: ASHOK DARSHAN & CO.

Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG (FCA,B.COM)

M.NO 414876

[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2017
HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING AS ON 31.03.2017

PARTICULAR	AMOUNT	PARTICULAR	AMOUNT
Programme Expenses		**Gross Receipt:**	
Workshop/Seminar/Training Exp	3,621,975.29	Grant Received	23,500,000.00
Research & development	3,899,717.00	**Misc. Income**	
		TDS Refund	205,352.00
Other expenses		Sale of trees and Other Misc. Income	145,640.00
Staff Salary	9,263,860.00		
Telephone Exp.	127,934.00		
Electricity & Water Charges	461,330.00		
Office Exp	727,372.00		
Advertisement	284,552.00		
Postage & Stamps	4,500.00		
Professional Charges	26,260.00		
Newspaper Exp	15,189.00		
Meeting & Conference Exp	87,253.00		
Printing & Stationary	18,804.00		
Computers Repair & Maintainance	7,660.00		
Function & Festivals	43,668.00		
Exhibition Expenses	266,760.00		
Laboratory & Chemical Exp	593,499.00		
Other Repair & Maintainance	42,743.00		
Legal fees & Taxes	100,663.00		
Insurance Exp	74,967.00		
Audit Fees	10,000.00		
Vechicle Running & Convayence Exp	14,000.00		
Bank Charges	2,148.69		
Depriciation	2,317,278.17		
Net Profit Transfer to Capital	1,838,858.85		
	23,850,992.00		23,850,992.00

Date : 12.12.2017
Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date
For: ASHOK DARSHAN & CO.
Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG(FCA,B.COM)
M.NO 414876
[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

FIXED ASSETS AS ON 31.03.2017

Particulars	Rate Of Dep %	Op. Balance 01.04.2016	Addition		Deletion		Total	Depreciation	Closing Bal. 31.03.2017
			Before Sep.	After Sep.	Before Sep.	After Sep.			
Air Condition	15%	170,070.22	82,380.00	-	-	-	252,450.22	37,867.53	214,582.69
Almirah	10%	126,868.00	-	-	-	-	126,868.00	12,686.80	114,181.20
Car (Ambassdor)	15%	98,188.77	-	-	-	-	98,188.77	14,728.32	83,460.45
Car (Innova)	15%	2,472,030.96	-	-	-	-	2,472,030.96	370,804.64	2,101,226.32
Computers	60%	245,860.33	-	22,600.00	-	-	268,460.33	154,296.20	114,164.13
Electric Equipments	15%	392,226.66	-	-	-	-	392,226.66	58,834.00	333,392.66
Fax Machine	15%	1,958.35	-	-	-	-	1,958.35	293.75	1,664.60
Furniture & Fixtures	10%	933,369.58	-	-	-	-	933,369.58	93,336.96	840,032.62
Intercom	15%	122,946.00	-	-	-	-	122,946.00	18,441.90	104,504.10
Inverter & Batteries	15%	73,070.00	-	-	-	-	73,070.00	10,960.50	62,109.50
Lab Equipments	15%	7,988,794.00	481,950.00	1,066,275.00	-	-	9,537,019.00	1,350,582.23	8,186,436.78
Mobile	15%	13,820.00	-	-	-	-	13,820.00	2,073.00	11,747.00
Office Equipments	15%	334,906.59	-	-	-	-	334,906.59	50,235.99	284,670.60
Photocopy Machine	15%	377,588.73	-	-	-	-	377,588.73	56,638.31	320,950.42
Water Purifier	15%	15,558.00	-	-	-	-	15,558.00	2,333.70	13,224.30
Scorpio	15%	161,375.00	-	-	-	-	161,375.00	24,206.25	137,168.75
UPS	15%	393,054.00	-	-	-	-	393,054.00	58,958.10	334,095.90
		13,921,685.19	564,330.00	1,088,875.00	-	-	15,574,890.19	2,317,278.17	13,257,612.02

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ASHOK DARSHAN & CO. ★ RUDRAPUR ★ Chartered Accountants

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY(DEHRADUN)
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)
HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND
BALANCE AS ON 31.03.2017

LIABILITES	AMOUNT	ASSETS	AMOUNT
ACCUMULATED FUNDS		**FIXED ASSETS**	971,166.73
Opening Balance	(10,145,626.78)	[As per Schedule]	
Add: Excess of Income over Expenditure	198,284.54	Building Work In Progress	25,000,000.00
Net Balance	**(10,343,911.32)**	**CURRENT ASSETS , LOAN & ADVANCES**	
CURRENT LIABILITES & EXPENSES PAYABLE		State Bank of India, Dehradun (A/C No. 31272941243)	168,508.72
H.O. Haldi	41,109,367.02	Sweep A/c With Union Bank, Dehradun	6,000,000.00
OD from Union Bank of India, Dehradun (A/C No. 306802050000131)	1,320,808.00	**LOANS AND ADVANCES**	
Sundry Payables	56,060.00	Security Deposit	2,648.26
		Other Advances	-
Total	32,142,323.71	**Total**	32,142,323.71

Date : 12.12.2017
Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date
For: ASHOK DARSHAN & CO.
Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG (FCA,B.COM)
M.NO 414876
[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY(DEHRADUN)
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2017
HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING AS ON 31.03.2017

PARTICULAR	AMOUNT	PARTICULAR	AMOUNT
Programme Expenses		**Interest Income:**	
Workshop/Seminar Exp	837,169.00	Interest received	2,398,785.00
Other expenses			
Telephone Exp.	40,758.00		
Office Exp	258,560.00		
Repair & Maintainance	82,178.00		
Conveyance & Travelling	98,099.00		
Bank Charges	107.00		
Rent Paid	586,010.00		
Bank Charges	2,255.69		
Depriciation	295,363.78		
Net Profit Transfer to Capital	198,284.54		
	2,398,785.00		2,398,785.00

Date : 12.12.2017
Place:Rudrapur

As per our separate Audit Report of even date
For: ASHOK DARSHAN & CO.
Chartered Accountants

For UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY

(DIRECTOR)

DIRECTOR
...RAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ANSHUL GARG (FCA,B.COM)
M.NO 414876
[PARTNER]

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY(DEHRADUN)
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)

FIXED ASSETS AS ON 31.03.2017

Particulars	Rate Of Dep %	Op. Balance 01.04.2016	Addition Before Sep.	Addition After Sep.	Deletion Before Sep.	Deletion After Sep.	Total	Depreciation	Closing Bal. 31.03.2017
Air Condition	15%	34,297.00	-	-	-	-	34,297.00	5,144.55	29,152.45
Computers	60%	298,237.00	-	-	-	-	298,237.00	178,942.20	119,294.80
Electric Equipments	15%	49,031.00	-	-	-	-	49,031.00	7,354.65	41,676.35
Fax Machine	15%	5,582.00	-	-	-	-	5,582.00	837.30	4,744.70
Furniture & Fixtures	10%	576,449.00	-	-	-	-	576,449.00	57,644.90	518,804.10
Inverter & Batteries	15%	6,120.00	-	-	-	-	6,120.00	918.00	5,202.00
Office Equipments	15%	1,105.50	-	-	-	-	1,105.50	165.83	939.68
Photocopy Machine	15%	23,938.00	-	-	-	-	23,938.00	3,590.70	20,347.30
Water Purifier	15%	6,655.00	-	-	-	-	6,655.00	998.25	5,656.75
Bolero	15%	265,116.00	-	-	-	-	265,116.00	39,767.40	225,348.60
		1,266,530.50	-	-	-	-	1,266,530.50	295,363.78	971,166.73

DIRECTOR
'ARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ASHOK DARSHAN & CO.
RUDRAPUR
Chartered Accountants

UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
(EARLIER KNOWN AS STATE BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT)
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2017
HALDI, UDHAM SINGH NAGAR, UTTARAKHAND

Bank Reconciliation Statements

State Bank of India, Dehradun (A/c No. 31272941243)

Balance As Per Books as on 31.03.2017	Rs. 1,68,508.72
Add: Uncleared Cheques as on 31.03.2017 (Cheque no. 742222,742223,742224)	Rs. 37,778.00
Closing Balance As per Bank as on 31.03.2017	Rs. 2,06,286.72

State Bank of India, Haldi (A/c No. 30555213174)

Balance As Per Books as on 31.03.2017	Rs. 1,92,65,482.73
Add: Uncleared Cheques as on 31.03.2017 (Cheque no. 416283,403071,403109,403119,403120)	Rs. 3,91,315.00
Less: Subsidy received but not Appears in Bank as on 31.03.2017	Rs. (-)35,00,000.00
Add: Other Bank Charges	Rs. 50.00
Closing Balance As per Bank as on 31.03.2017	Rs. 1,61,56,847.73

State Bank of India, Haldi- Project (A/C No. 34250726089)

Balance As Per Books as on 31.03.2017	Rs. 64,25,395.50
Add: Uncleared Cheques as on 31.03.2017 (Cheque no. 634579,688468,688469)	Rs. 2,19,869.00
Closing Balance As per Bank as on 31.03.2017	Rs. 66,45,264.50

OD from Union Bank of India, Dehradun (A/C No. 306802050000131)

Balance As Per Books as on 31.03.2017	Rs. 13,20,808.00
Add: Uncleared Cheques as on 31.03.2017 (Cheque no. 200404,200425,200426,200427,200428, 200429,200430,200431,200432,200433,200434,200435)	Rs. 26,23,665.00
Closing Balance As per Bank as on 31.03.2017	Rs. 13,02,857.00

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ASHOK DARSHAN & CO. RUDRAPUR Chartered Accountants

DETAILS OF AMOUNT GIVEN FOR PROJECT PROGRAMME AND ITS UTIILIZATION

PARTICULARS	Opening Balance as on 01.04.2016	Amount Released during the Year 2016-17	Expenditure Incurred during the Year 2016-17	Closing Balance for the Year 2016-17
Akhilesh Barthwal	0.00	50,000.00	50,000.00	0.00
BT Kumaon Institute of Tech Almora	2,67,050.00	2,00,000.00	1,10,297.00	3,56,753.00
Comptroller GBPTU	1,75,000.00	2,09,000.00	1,77,775.00	2,06,225.00
Dean Sporsored IIT Roorkee	2,20,295.00	5,09,500.00	0.00	7,29,795.00
Director CSIR	0.00	4,27,612.00	0.00	4,27,612.00
Director CS Roorkee	0.00	4,00,000.00	4,00,000.00	0.00
Director FRI Dehradun	0.00	1,27,164.00	10,566.00	1,16,598.00
Director GBPIHED Almora	5,56,400.00	3,26,952.00	0.00	8,83,352.00
Director UCB	0.00	16,99,636.00	13,23,504.00	3,76,132.00
Dolphin Institute of Biomedical, Dehradun	2,01,050.00	2,00,000.00	0.00	4,01,050.00
Kanchan Karki	0.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Manindra Mohan	0.00	78,052.00	78,544.00	(492.00)
Principal DBS College Dehradun	2,12,500.00	1,18,337.00	1,46,456.00	1,84,381.00
Principal MB Govt. PG College, Haldwani	0.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Principal SBS PG Colloge Rdr	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Registrar Graphic Era Uni. Dehradun	0.00	1,00,000.00	50,000.00	50,000.00
Secretary National Academy of Services Dehradun	0.00	2,00,000.00	2,00,000.00	0.00
Sri Guru Ram Rai Institute Dehradun	3,87,177.00	45,000.00	45,000.00	3,87,177.00
Workshop Cum Hand Training	0.00	50,000.00	50,000.00	0.00
H.N.B Garhwal University, Srinagar	7,15,637.00	0.00	0.00	7,15,637.00
NAVDANYA, Dehradun	2,00,000.00	0.00	0.00	2,00,000.00
Kumaon University, Nainital	5,70,020.00	0.00	0.00	5,70,020.00
RGU P.G. College, Uttarkashi	1,35,683.00	0.00	0.00	1,35,683.00
Uttranchal Ayurvedic College, Dehradun	1,48,522.40	0.00	0.00	1,48,522.40
Sardar Bhagat Singh P.G Inst. Bio Medical College	1,74,000.00	0.00	0.00	1,74,000.00
Gokul Himalaya Welfare Society, Rishikesh	86,197.00	0.00	0.00	86,197.00
DAV PG College, Dehradun	3,52,551.00	0.00	0.00	3,52,551.00
TOTAL	**44,02,082.40**	**56,77,353.00**	**32,84,570.00**	**67,94,865.40**

DIRECTOR
UTTARAKHAND COUNCIL FOR BIOTECHNOLOGY
Biotech Bhavan, Haldi-263146
(U.S.Nagar) Uttarakhand

ASHOK DARSHAN & CO.
RUDRAPUR
Chartered Accountants

अध्याय 07 विभिन्न क्षणों की झलकियाँ

शोध सलाहकार समिति की बैठक।

पन्तनगर किसान मेला एवं कृषि उद्योग प्रदर्शनी में प्रतिभाग।

शोध सलाहकार समिति के सदस्यगण।

भ्रमण पर आये स्कूल की छात्रायें।

यूकॉस्ट के महानिदेशक को परिषद की गतिविधियों से अवगत कराते हुए।

किसान मेले में स्टॉल भ्रमण के दौरान मा. राज्यपाल महोदय।

परिषद में भ्रमण पर आये स्कूल के छात्र।

परिषद में स्थापित नर्सरी का भ्रमण कराते हुए निदेशक यू.सी.बी.।

विषय विशेषज्ञों के साथ निदेशक यू.सी.बी.।

अतिथियों संग निदेशक यू.सी.बी.।

ख्यातिलब्ध वैज्ञानिकों के साथ निदेशक यू.सी.बी. की बैठक।

मा. कृषि मंत्री द्वारा विशिष्ट संस्थान पुरस्कार प्राप्त करते हुए।

कार्यशाला में प्रतिभाग हेतु आये छात्र-छात्रायें।

मा. मुख्यमंत्री को परिषद की गतिविधियों से अवगत कराते हुए।

वृक्षारोपण के दौरान निदेशक यू.सी.बी. एवं समस्त कर्मचारीगण।

हाइड्रोपोनिक तकनीक द्वारा उत्पादित पालक को सप्रेम भेंट करते हुए।

अध्याय 08

अखबार की सुर्खियाँ

अब बगैर मिट्टी उगाइए सब्जियां

- सुमित ने बिना मिट्टी के उगाई पालक
- हाइड्रोपोनिक विधि से उगाए टमाटर व धनिया

विकास कुमार

पंतनगर। क्या आप कल्पना कर सकते है बिन मिट्टी के किसान खेती भी कर सकता है। अगर आप की सोच रहे हैं नहीं तो आप गलत हैं। अब यह सम्भव है। जी हां ये संभव कर दिखाया जैव प्रौद्योगिकी निदेशालय हल्दी पंतनगर के वैज्ञानिकों ने। जिन्होंने बिना मिट्टी फसल का उत्पादन कर दिया।

बता दें कि किसी भी पौधे के लिए मिट्टी उतनी ही जरूरी होती है, जितना कि मनुष्य के लिए उसकी सांसें, लेकिन पंतनगर जैव प्रौद्योगिकी के वैज्ञानिकों द्वारा अनोखी खेती की जा रही है। वैज्ञानिकों की टीम ने बिना मिट्टी से टमाटर, पालक, धनिया और चेरी के पेड़ों को उगा कर नया कीर्तिमान लिखा है दरअसल इस विधि से तैयार की जा रही फसल को हाइड्रोपोनिक विधि कहते है। वैज्ञानिकों की मानें तो बिन मिट्टी के कारण ही पौधों को बीमारी लगती है जिस कारण उसे जितना उत्पादन करना चाहिए था वो नहीं हो पाता (शेष पृष्ठ 2 पर)

पहाड़ी जिलों में रामबाण साबित हो सकती है तकनीक : नौटियाल

जैव प्रौद्योगिकी निदेशालय के निदेशक डा. एमके नौटियाल के अनुसार हाइड्रोपोनिक विधि पहाड़ी जिलों के किसानों के लिए रामबाण साबित हो सकती है। पहाड़ी के किसानों को अधिकांश बारिश के पानी पर निर्भर होना पड़ता है। अगर बारिश के पानी को किसी ड्रम में एकत्रित कर इस प्रोजेक्ट के तहत खेती की जाए तो कम समय में अधिक उत्पादन कर किसान अधिक मुनाफा कमा सकता है। उन्होंने बताया कि अब तक इस विधि को पहाड़ी क्षेत्रों में अमली जामा पहनाने का काम किया जा रहा है। जल्द ही ये टेक्नोलॉजी पहाड़ी किसानों को ट्रेनिंग के माध्यम से दी जाएगी।

बगैर मिट्टी लहलहा रही पालक की फसल

जैव प्रौद्योगिकी परिषद के वैज्ञानिकों ने पाई सफलता

- हाइड्रोपोनिक विधि से फसल उत्पादन का कार्य प्रारम्भ
- पानी के कम उपयोग से की जा सकती है खेती

हाइड्रोपोनिक खेती की जानकारी देते डा. एमके नौटियाल व डा. सुमित पुरोहित

पंतनगर। उत्तराखंड में खेती को सरसब्ज बनाने के उद्देश्य से उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के वैज्ञानिकों ने मृदारहित खेती यानी हाइड्रोपोनिक विधि से फसल उत्पादन का कार्य प्रारम्भ किया है। उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के निदेशक डा. एमके नौटियाल ने बताया कि उत्तराखंड के पर्वतीय व पलायन को रोकने की यह विधि कारगर साबित होगी। उन्होंने कहा कि उत्तराखंड में पानी तथा आवश्यक पोषक तत्व व खनिज लवण की कमी फसलों का उत्पादन दिन-प्रतिदिन कम हो रहा है। इससे कृषि आय में कमी आ रही है तथा कृषि पर आधारित पलायन तेजी से निचले शहरों में रोजगार की खोज में हो रहा है।

उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद, हल्दी, पंतनगर में पत्रकार वार्ता के दौरान परिषद के निदेशक डा. मुकेश कुमार नौटियाल ने बताया कि खेती करना यहां के वातावरण के लिए अनुकूल है। उत्तराखंड के पर्वतीय क्षेत्रों में इस विधि से खेती करके फसलों का उत्पादन बढ़ाया जायेगा जिससे रोजगार के अवसर पैदा होंगे। वर्तमान में उत्तराखंड में हाइड्रोपोनिक खेती का अभाव है। जबकि विदेशों में जैसे अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, इजरायल व मास्को में इस खेती से बहां मुद्रा में इजाफा हुआ है जिससे किसानों की आय दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है और उक्त किस्म की फसलों का उत्पादन हो रहा है।

परिषद के वैज्ञानिक डा. सुमित पुरोहित विभिन्न फसलों के लिए हाइड्रोपोनिक विधि का उपयोग कर रहे हैं। उन्होंने बताया कि खेती को प्रोत्साहित करने के लिए किसानों व विद्यार्थियों को इसकी उपयोगिता के बारे में जानकारी दी जा रही है। परिषद में इस तकनीक को सीखने के लिए विभिन्न स्थानों से किसानों तथा विद्यार्थियों ने इस तकनीक का अवलोकन किया तथा प्रशिक्षण का सुझाव भी दिया। डा. पुरोहित ने बताया कि उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद द्वारा उत्तराखंड के 13 जिलों में इस विधि की तकनीकी प्रशिक्षण देने की तैयारी है। इसके लिए पहले चरण में

नारियल की भूसी से हो रही है मृदारहित खेती

पंतनगर। जहां एक ओर किसान अपनी खेती की पैदावार बढ़ाने के लिए खेत में विभिन्न प्रकार के रासायनिक खादों का प्रयोग करता है। वहीं जैविक खेती को बढ़ावा देने के उद्देश्य से उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के वैज्ञानिकों ने नारियल की भूसी से मृदारहित खेती कर नये आयाम स्थापित किये हैं।

परिषद के वैज्ञानिक डा. सुमित पुरोहित ने बताया कि कोकोपिट (नारियल का बाहरी रेशा) का प्रयोग मिट्टी के स्थान पर किया जाता है। कोकोपिट में किसी प्रकार का बैक्टीरिया व फंगस इत्यादि नहीं पाया जाता है। इसके लिए समय-समय पर कोकोपिट में पोषक तत्व एवं अन्य जैविक खाद का उपयोग पानी द्वारा किया जाता है। जिससे उत्पादित होने वाली सब्जियां पौष्टिक व अधिक उत्पादन देने वाली होती है। डा. पुरोहित ने बताया कि सब्जियों के उत्पादन के बाद नारियल की भूसी को बार-बार प्रयोग में ला सकते हैं। इसकी अवधि तीन से पांच साल होती है तथा यह बाजार में बहुत ही कम दाम में उपलब्ध भी हो जाता है। डा. सुमित पुरोहित ने बताया कि मृदा रहित खेती दो प्रकार से की जा सकती है एक हाइड्रोपोनिक व दूसरी एक्वापोनिक। हाइड्रोपोनिक में पानी का उपयोग कम मात्रा में किया जाता है। पानी में विभिन्न प्रकार के न्यूट्रिएंट का उपयोग टमाटर, खीरा, पालक व लैटस एवं विभिन्न प्रकार की बेमौसमी सब्जियों का उत्पादन किया जा सकता है।

दूसरी विधि एक्वापोनिक तकनीक में मछलियों का उपयोग किया जाता है। जिस पानी में मछलियां पाली जाती हैं उसी पानी को उपयोग में लाकर पौधे उगाये जाते हैं। उत्तराखण्ड जैव प्रौद्योगिकी परिषद्, हल्दी में प्रशिक्षण का कार्यक्रम आयोजित किया जायेगा।

पानी में हैवी मेटल्स का होना बन रहा कैंसर का प्रमुख कारण

कार्यशाला में व्याख्यान देते पंत विवि कुलपति डॉ. जे. कुमार • जागरण

क्या है बायोमार्कर

किया मंथन

संवाद सहयोगी, पंतनगर : पानी में भारी धातुओं की उपस्थिति एवं फसलों में अधिक रसायनों का उपयोग ही कैंसर रोग का प्रमुख कारण है। ... पंत विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ. जे. कुमार ने उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के तत्वावधान में ... कार्यशाला ... कैंसर संबंधित नवीन शोध के बारे में अवगत कराया। ...

पंतनगरवासियों ने गांधी जयंती पर स्वच्छता का संकल्प लेकर विवि परिसर समेत नगर में की सफाई

स्वच्छता के लिए घरों से झाड़ू लेकर निकले लोग

साफ-सफाई

पंतनगर | हमारे संवाददाता

गांधी जयंती पर प्रधानमंत्री की महत्वाकांक्षी योजना स्वच्छता ही सेवा पंतनगरवासियों के लिए एक मुहिम बन गई। पिछले तीन-चार दिनों से बांटे जा रहे पंफलेट और सोशल मीडिया पर व्यापक प्रचार प्रसार एवं विवि के सफाई विभाग की अगुवाई में आज लोग सुबह से ही झाड़ू लेकर घरों से निकल आए और परिसर की साफ-...

पंतनगर विवि स्थित छात्रावास में किया गया श्रमदान

पंतनगर परिसर के छात्र, शिक्षक, ... सफाई में जुट गए। कार्यक्रम की शुरुआत फूलबाग स्थित पंत पार्क से हुई। यहां उपनिदेशक निर्माण एवं संयंत्र ... के दिशानिर्देश में ... पीडी कोठारी एवं कर्मचारी अनिल रस्तोगी, शिवानंद पांडेय हरिकिशन यादव, अलकेश सिंह, अरुण आदि ने परिसर-सड़कों की सफाई की। गांधी ...

वैज्ञानिकों ने की सफाई

पंतनगर विवि में हल्दी स्थित जैव प्रौद्योगिकी भवन परिसर और सड़कों की सफाई के लिए डायरेक्टर एमके नौटियाल और कर्मचारियों सहित ... बाद महात्मा गांधी एवं शास्त्री जी के चित्र पर माल्यार्पण किया गया। यहां निदेशक एमके नौटियाल और वैज्ञानिक मनींद्र मोहन, सचिन शर्मा, केशव रावत, कंडवाल, ललित मिश्रा, समेत कई वैज्ञानिक और कर्मचारी ...

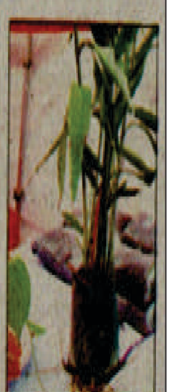
ऊतक संवर्धन तकनीक से विकसित किए पौधे

अमर उजाला ब्यूरो

पंतनगर।

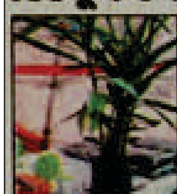
पंतनगर किसान मेले में उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के स्टॉल पर ऊतक संवर्धन (टिशू कल्चर) विधि द्वारा विकसित बड़ी इलायची के उत्पादन की तकनीक किसानों को बताई गई।

ऊतक संवर्धन तकनीक से उत्पादित बड़ी इलायची के पौधे में किसानों ने काफी दिलचस्पी दिखाई। किसानों को इसकी पौध उपलब्ध कराने का आश्वासन भी दिया गया। जैव परिषद के निदेशक डॉ. एमके नौटियाल ने बताया कि बड़ी इलायची को मसालों की रानी कहा जाता है। इसे प्रायः बीज से उगाया जाता है। लेकिन परिषद द्वारा इसको ऊतक संवर्धन तकनीक से उत्पादित किया गया है। ऊतक संवर्धन विधि द्वारा इसका उत्पादन बीज की तुलना में अधिक गुणवत्ता युक्त पाया गया है। यह अरुणाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर, केरल के पहाड़ी क्षेत्रों में पैदा की जाती है। इसके व्यापक उत्पादन से प्रदेश की अर्थव्यवस्था को भी बढ़ावा मिलेगा।



प्रयोगशाला में ऊतक संवर्धन तकनीक से विकसित बड़ी इलायची का पौधा।

टिश्यू कल्चर से उगाई किवी और बड़ी इलाइची



इलायची का पौधा।

पंतनगर में आयोजित 102वें अखिल भारतीय किसान मेले में जैव प्रौद्योगिकी परिषद का स्टाल आकर्षण का केंद्र बना है। यहां टिश्यू कल्चर से विकसित किवी फल और बड़ी इलायची प्रदर्शित की गई है। बड़ी इलायची आमतौर पर बीज से उगाई जाती है लेकिन पहली बार जैव प्रौद्योगिकी परिषद ने टिश्यू कल्चर से इसका उत्पादन किया है। वैज्ञानिक मनींद्र मोहन ने बताया कि इस विधि से इसका उत्पादन गुणवत्तायुक्त होता है। इसके सेवन से एसिडिटी, मुंह की दुर्गंध, पाचन, अनीमिया आदि में लाभ होता है।

कैंसर से निपटने को गहन शोध की जरूरत

संवाद सहयोगी, पंतनगर : कैंसर निदान में बायोमार्कर्स की भूमिका विषयक दो दिवसीय कार्यशाला का समापन हुआ। समापन समारोह में बोलते हुए जैव प्रौद्योगिकी के निदेशक एवं पंत विवि के पादप अनुवांशिकी एवं प्रजनन विभाग के प्राध्यापक डा. मुकेश नौटियाल ने कहा कि कैंसर जैसी असाध्य बीमारी से निपटने हेतु गहन शोध की जरूरत है। इससे पूर्व तकनीकी सत्र में बायोटेक की वैज्ञानिक अधिकारी डा. कंचन कार्की ने प्रतिभागियों को प्रयोगशाला में प्रशिक्षण के माध्यम से बायोमार्कर्स की कैंसर की जांच में भूमिका के बारे में प्रशिक्षण दिया। जिसमें मुख्य रूप से रक्त से डीएनए निष्कर्षण, जीनोम निष्कर्षण, जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस, वेस्टर्न ब्लॉट, एलाइजा परीक्षण, बायोमार्कर एम्प्लीफिकेशन तथा पीसीआर एम्प्लीफिकेशन इत्यादि तकनीकों की विस्तृत जानकारी दी गई। बायोटेक के वैज्ञानिक अधिकारी डा. मनींद्र मोहन ने वर्तमान में परिषद द्वारा समय-समय पर कौशल विकास के अंतर्गत होने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रम व कार्यशाला आदि का ब्यौरा प्रतिभागियों के समक्ष रखा। परिषद के निदेशक द्वारा प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र प्रदान किए गए। समापन सत्र से पहले प्रतिभागियों के अनुरोध पर अत्याधुनिक प्रयोगशाला एवं पॉली हाउस आदि का भ्रमण कराया गया और नवीन तकनीकों से भी अवगत कराया गया। इस दौरान विश्वविद्यालय ... से लखनऊ के। कार्यक्रम में बायोटेक के सचिन शर्मा, पूजा कोहली, केशव रावत का विशेष तकनीकी सहयोग रहा।

पंतनगर में कैंसर निदान पर कार्यशाला

पंतनगर। उत्तराखण्ड जैव प्रौद्योगिकी परिषद, हल्दी के तत्वावधान में कार्यशाला का उद्घाटन पंत विवि के कुलपति डा. जे. कुमार ने किया। उद्घाटन समारोह में उत्तराखण्ड जैव प्रौद्योगिकी परिषद, हल्दी के निदेशक डा. मुकेश कुमार नौटियाल ने शोध एवं विकास गतिविधियों पर प्रकाश डाला। इस दौरान प्रतिभागियों को कैंसर संबंधित नवीन शोध के बारे में अवगत कराया। कार्यक्रम में डा. मनीन्द्र मोहन, डा. कंचन कार्की, सचिन शर्मा, पूजा कोहली, केशव रावत अमित पुरोहित, ललित मिश्रा, ओपी वार्ष्णेय, रोहित कुमार, जितेन्द्र सिंह बोहरा, पूनम राणा, अनुज, भूपाल सिंह, मनोज रहे।

पंतनगर में विभिन्न कार्यक्रमों का हुआ आयोजन

पंतनगर : विवि परिसर में विभिन्न स्थानों पर प्रदेश को 17वां स्थापना दिवस धूमधाम से मनाया गया। विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। हल्दी स्थित बायोटेक भवन में डायरेक्टर एमके नौटियाल के नेतृत्व में स्कूली बच्चों द्वारा स्वच्छता कार्यक्रम सहित क्विज व रंगोली प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। यहां वैज्ञानिक मनींद्र मोहन, सचिन शर्मा आदि उपस्थित रहे। राबाइं कालेज में एनएसएस स्वयंसेविकाओं द्वारा संजय कालोनी में स्वच्छता कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। क्विज प्रतियोगिता, रंगोली व भाषण प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस दौरान दीपा पाण्डेय, विमला कापड़ी, मुमताज जहां व सुधा सिंह ने सहयोग किया। कैंपस स्कूल, बालनिलयम, इंटर कालेज, प्राइमरी स्कूल, नगला, बेनी व हल्दी स्कूलों में कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।

कार्यशाला का समापन

पंतनगर। उत्तराखण्ड जैव प्रौद्योगिकी परिषद् के तत्वावधान में कौशल विकास कार्यक्रम के तहत 'कैंसर निदान में बायोमार्कस की भूमिका' विषय पर चल रही दो दिवसीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम का शनिवार को समापन हो गया। समापन समारोह कार्यक्रम में बोलते हुए जैवप्रौद्योगिकी के निदेशक एवं पंत विश्वविद्यालय के पादप आनुवांशिकी एवं प्रजनन विभाग के प्राध्यापक डा. मुकेश कुमार नौटियाल ने प्रतिभागियों से जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवीन कार्य करने हेतु प्रेरित करते हुए बताया कि वर्तमान में कैंसर जैसी असाध्य बीमारी से निपटने हेतु नवीन शोध द्वारा ही उस पर नियंत्रण पाया जा सकता है। समापन दिवस के तकनीकी सत्र में बायोटेक की वैज्ञानिक अधिकारी डा. कंचन कार्की ने प्रतिभागियों को प्रयोगशाला में प्रशिक्षण के माध्यम से बायोमार्कस की कैंसर की जांच में भूमिका के बारे में विस्तार से प्रशिक्षण दिया। जिसमें मुख्य रूप से रक्त से डीएनए निष्कर्षण, सीरम निष्कर्षण, जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस, वेस्टर्न ब्लॉट, एलाइजाए परीक्षण, बायोमार्कर एक्सप्रेशन तथा पीसीआर एम्प्लीफिकेशन इत्यादि तकनीकों की विस्तृत जानकारी दी। बायोटेक के वैज्ञानिक अधिकारी डा. मनीन्द्र मोहन ने वर्तमान में परिषद् द्वारा समय-समय पर कौशल विकास के अंतर्गत होने वाले प्रशिक्षण, कार्यशाला आदि कार्यक्रमों का सारांश प्रतिभागियों के सम्मुख रखा एवं भविष्य में होने वाले एवं भावी प्रशिक्षण, कार्यशाला एवं लोकप्रिय व्याख्यान के बारे में प्रतिभागियों को अवगत कराया। साथ ही परिषद् के निदेशक द्वारा समस्त प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र प्रदान किया गया।

फसल में अधिक रसायनों का उपयोग ही कैंसर का कारण

कैंसर निदान में बायोमार्कस की भूमिका पर दो दिवसीय कार्यशाला

पंतनगर। फसलों में अंधाधुन रसायनों का उपयोग ही कैंसर का कारण होता है। भूमि में जिस तत्व की कमी हो, उस तत्व को उचित मात्रा में डालकर भूमिगत जल में धातु की उपस्थिति को नियंत्रित करने सहित कैंसर से बचाव किया जा सकता है। उक्त उदगार पंत विश्वविद्यालय के कुलपति डा. जे कुमार ने उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद के तत्वावधान में कौशल विकास कार्यक्रम के तहत आयोजित दो दिवसीय कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में व्यक्त किये। मुख्य अतिथि डा. कुमार ने जैव प्रौद्योगिकी परिषद् के क्रिया कलापों की प्रशंसा करते हुए शोध में नवीन तकनीकों के उपयोग को ज्यादा लाभकारी बताया। उन्होंने यह भी बताया कि बायोमार्कस की रोगों के निदान में महत्वपूर्ण भूमिका है तथा किसी भी देश की प्रगति उसके विज्ञान एवं तकनीकी विकास पर निर्भर करती है। जैव प्रौद्योगिकी परिषद के निदेशक तथा पंत विश्वविद्यालय के पादप आनुवांशिकी एवं प्रजनन विभाग के प्राध्यापक डा. मुकेश कुमार नौटियाल ने अपने संबोधन में प्रतिभागियों को कैंसर सम्बंधित नवीन शोध के बारे में अवगत कराया। तकनीकी सत्र में डा. सुशीला तिवारी चिकित्सा महाविद्यालय के सर्जन डा. केएस शाही ने अपने व्याख्यान में स्तन कैंसर के कारणों एवं दुष्प्रभावों पर प्रकाश डालते हुए बताया कि सरवाइकल कैंसर के बाद दूसरा सबसे ज्यादा होने वाला कैंसर स्तन कैंसर ही है। यह कैंसर महिलाओं सहित पुरुषों को भी अपने आगोश में ले रहा है। उन्होंने बताया कि स्तन कैंसर के लिये मुख्य रूप से दो जीन (डीएनए) बीआरसीए-1 एवं बीआरसीए-2 है। जिनके परिवर्तित होने के कारण ये जीन स्तन कैंसर का कारण बनते है। स्तन कैंसर के उपचार के लिए ट्रिपल ट्रीटमेंट (क्लिनिकल, रेडियोलोजिकल एवं हिस्टोपैथोलोजिकल) कारगर साबित हो रहा है। कार्यशाला के आयोजन में उत्तराखण्ड जैव प्रौद्योगिकी परिषद् के डा. मनीन्द मोहन, डा. कंचन कार्की, सचिन शर्मा, पूजा कोहली, केशव रावत ने विशेष तकनीकी सहयोग प्रदान किया। इस प्रशिक्षण कार्यशाला में प्रदेश के विभिन्न संस्थानों के छात्र-छात्राओं, शिक्षकों, शोधार्थियों, वैज्ञानिकों आदि 80 लोगों ने प्रतिभाग किया। कार्यक्रम के आयोजन में जैवप्रौद्योगिकी के अमित पुरोहित, ललित मिश्रा, ओपी वार्ष्णेय, रोहित कुमार, जितेन्द्र सिंह बोहरा, राहुल आदि का महत्वपूर्ण योगदान रहा।

कार्यशाला में व्याख्यान देते पंत विवि कुलपति डा. जे. कुमार

क्या है बायोमार्कस

पंतनगर। बायोमार्कस वह अणु है, जो आपके शरीर में होने वाले सामान्य या असामान्य प्रक्रिया का संकेत करते हैं और यह अंतर्निहित स्थिति या बीमारी का संकेत हो सकता है। विभिन्न प्रकार के अणु जैसे-डीएनए, प्रोटीन या हार्मोन बायोमार्कर के रूप में कार्य कर सकते हैं, क्योंकि वे स्वास्थ्य के बारे में कुछ संकेत देते हैं। कैंसर के परिणामस्वरूप शरीर में कैंसर के ऊतकों या शरीर के अन्य कोशिकाओं द्वारा बायोमार्कस का उत्पादन किया जा सकता है। यह बायोमार्कस रक्त, मलमूत्र, ट्यूमर या अन्य ऊतकों या शरीर के तरल पदार्थ में पाया जा सकता है, जिसका नमूना डाक्टर द्वारा लिया जाता है।

पंतनगर। उत्तराखंड राज्य स्थापना दिवस पर बाल निलयम स्कूल, उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद, जीजीआईसी और कैंपस स्कूल में भाषण, नृत्य, गीत और काव्य प्रतियोगिताएं हुईं। जैव प्रोद्योगिकी कॉलेज हल्दी में डॉ. मनींद्र मोहन शर्मा, अमित पुरोहित के नेतृत्व में सफाई अभियान चलाया गया। बाल निलयम की प्रधानाध्यापिका रेवती फर्त्याल, वरिष्ठ शिक्षिका शौकत जहां आदि ने राज्य के बारे में बताया। राबाइंका की एनएसएस इकाई ने स्वच्छता अभियान चलाया। वहां दीपा पांडेय, विमला कापड़ी, मुमताज जहां आदि थे। कैंपस स्कूल में प्रधानाचार्य डॉ. बीसी पाठक, डॉ. केसी तिवारी, रागिनी सक्सेना की देखरेख में कार्यक्रम हुए।

जलवायु परिवर्तन रोकने में कारगर साबित होगा जमैका ट्री

अमर उजाला ब्यूरो

पंतनगर।

दुनिया भर में चिंता का सबब बने जलवायु परिवर्तन की समस्या हल करने में जमैका चेरी कारगर साबित होगा। जमैका चेरी वैज्ञानिक नाम मुंटिंगिया कैलाबरा है, जो एलाओकार्पेसी परिवार का सदस्य है। जैव प्रौद्योगिकी विभाग के अधिकारी अमित पुरोहित ने इस पौधे को लाने के साथ ही कुछ पौधों को उगाकर देखा गया है। रविवार को इस पौधे को प्रदेश के मुख्यमंत्री त्रिवेंद्र सिंह रावत ने जनता को समर्पित किया है।

जैव प्रौद्योगिकी संस्थान के अमित पुरोहित का कहना है कि इस वृक्ष को जंगलों में लगाने से विभिन्न प्रकार के पशु पक्षी भोजन की तलाश में शहर में नहीं आएंगे। यह पेड़ बारहमास मीठा फल देता है। इसका स्वाद अंजीर फल की तरह होता है। इसके अलावा यह वृक्ष काफी कम समय में 25 से 40 फुट का हो जाता है। इस वृक्ष को लगाने से जलवायु में होने वाले हानिकारक परिवर्तन में विराम लगेगा। संस्थान के निदेशक डॉ. एमके नौटियाल ने इस वृक्ष को प्रदेश के पर्वतीय क्षेत्रों में लगाने का कार्य भी शुरू कर दिया है। संस्थान में इसकी नर्सरी तैयार की जा रही है। जल्द ही जैव प्रौद्योगिकी विभाग इस वृक्ष प्रदेश की बंजर भूमि और जंगलों को आबाद करने का प्रोजेक्ट तैयार कर रहा है। इसे किसी भी भूमि पर आसानी से उगाया जा सकता है।

फल में पाए जाते हैं कई तत्व और विटामिन

डॉ. एमके नौटियाल ने बताया कि पौष्टिकता से भरपूर जमैका चेरी का उपयोग दुनिया के विभिन्न देशों में शरीर की आंतरिक सुरक्षा के लिए किया जाता है। इसका फल का आकार बेर की तरह होता है। यह पहले हरे बाद में पीले रंग का रसीला फल बन जाता है। इसके फल में कई तत्व और विटामिन पाए जाते हैं। इसकी पत्तियों को चाय के साथ मिलाकर पीने से दिल की बीमारी, माइग्रेन और सिर दर्द नहीं होता है। फल का निरंतर उपयोग करने से मधुमेह की बीमारी पर भी नियंत्रण रहता है।

जमैका चेरी का वृक्ष और फल।

मच्छर-कीड़े भी भगाएगी हर्बल क्वाइल

सफल प्रयोग

पंतनगर | अर्शी खान

केमिकल वाले जहरीले मास्क्यूटो क्वाइल से परेशान लोगों के लिए राहत भरी खबर। उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद ने अनुपयोगी पौधों की मदद से एक ऐसा बायो मास्क्यूटो क्वाइल बनाया है, जो मच्छरों के साथ-साथ छोटे-मोटे कीटों को भी भागने में कामयाब है। हर्बल होने से यह सेहत के लिए सुरक्षित है। उत्तराखंड जैव प्रौद्योगिकी परिषद ने इसके सैंपल जांच को दिल्ली भेजे हैं।

पंतनगर किसान मेले में स्टाल पर मंगलवार को जैव प्रौद्योगिकी परिषद से जुड़े डॉ. मनेंद्र ने बताया कि यह क्वाइल पहाड़ी क्षेत्रों में बहुतयात पाए जाने वाले अनुपयोगी पादपों से तैयार किया गया है। परिषद ने इसके सैंपल भी प्रयोगशाला में तैयार कर लिए हैं। इसका पेटेंट कराया जा रहा है। पेटेंट के बाद इसे आम लोगों तक पहुंचाया जाएगा। उन्होंने कहा कि युवाओं को स्वरोजगार से जोड़ने को हर्बल क्वाइल बनाने का प्रशिक्षण भी दिया जाएगा।

जैवप्रौद्योगिकी परिषद की ओर से तैयार किया गया बायो मास्क्यूटो क्वायल

सफेद पुर्चा, टीमरू का मिश्रण

डॉ. मनेंद्र ने बताया कि क्वाइल पर्वतीय और तराई क्षेत्रों में सड़क किनारे जंगली झाड़ियों के रूप में उगने वाले पौधों से बनाया जाता है। आर्टिमिशिया यानी सफेद पुर्चा और जैन्थोजाइलम यानी टीमरू को कुछ अन्य पौधों के मिश्रण से यह क्वाइल बनाई जाती है। यह क्वाइल बंद कमरे में जलाने के बाद 8-10 घंटे तक असर करता है। इसके उत्पादन के जरिए अनुपयोगी पौधों को भी इस्तेमाल किया जा सकता है। बेरोजगार इसे अपने घर में तैयार कर सकते हैं।