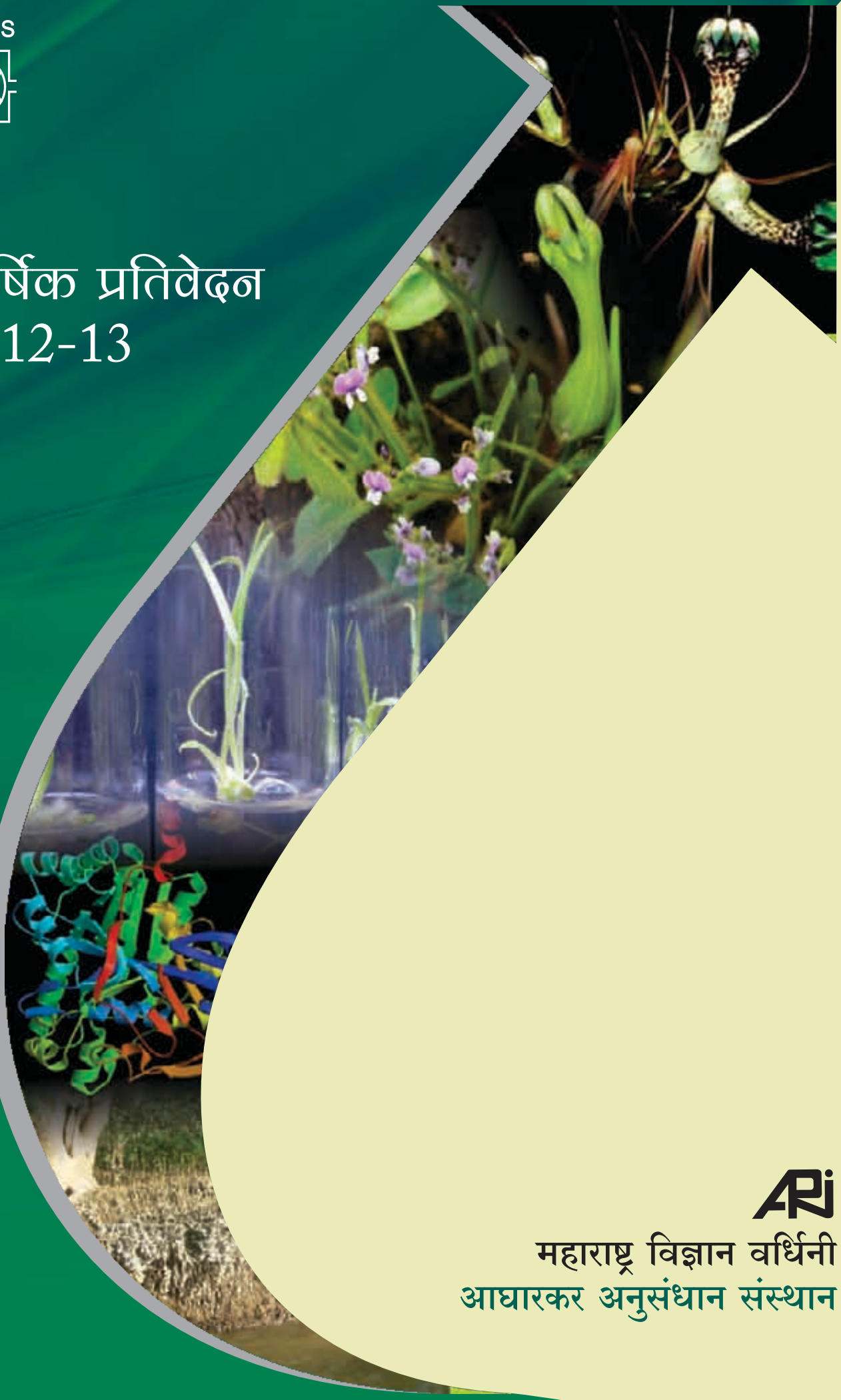
MACS

वार्षिक प्रतिवेदन
2012-13



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आघारकर अनुसंधान संस्थान

दृष्टि

अनुसंधान और उद्योग के बीच बेहतर तालमेल हेतु जीवविज्ञान में एक उत्कृष्ट केन्द्र की नींव रखना ।

उद्देश

स्वच्छ पर्यावरण, धारणीय कृषि और उत्तम स्वास्थ्य हेतु सूक्ष्मजिवाणुओं, प्राणियों एवं पौधों की जननिक विविधता का आधारभूत एवं उपयोजित अनुसंधान।

MACS

वार्षिक प्रतिवेदन 2012-13

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

आघारकर अनुसंधान संस्थान

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

सही संदर्भ

एआरआय वार्षिक प्रतिवेदन 2012-2013
पुणे, भारत

© इस प्रकाशन का कोई भी अंश निदेशक,
आघारकर अनुसंधान संस्थान,
गो ग आगरकर रास्ता, पुणे 411 004
की अनुमति के बिना पुन: प्रकाशित
नहीं किया जा सकता ।

प्रकाशक

डा. केएम पाकणीकर
निदेशक (स्थानापन्न)
आघारकर अनुसंधान संस्थान
गो ग आगरकर रास्ता,
पुणे 411 004, भारत
दूरभाष : (020) 25653680, 25654357
फैक्स : (020) 25651542, 25677278
ई-मेल : director@aripune.org
वेबसाइट: www.aripune.org

मुद्रक

एन्सन एडवर्टायज़िंग एंड मार्केटिंग,
पुणे
ईमेल: ansonorama@gmail.com

संचालन और समितियाँ

नियामक मंडल, एमएसीएस

डॉ. के बैनर्जी, अध्यक्ष
डॉ. डीआर बापट, उपाध्यक्ष
प्रो. वीएस घोले, सचिव
डॉ. एसएफ पाटील, कोषाध्यक्ष
डॉ. एएस निगवेकर, सदस्य
श्री एएस किर्लोस्कर, सदस्य
डॉ. एएस सुमनवार, सदस्य
डॉ. एससी गुप्ते, सदस्य
डॉ. वीएस पडबिद्रि, सदस्य
डॉ. टी रामसामी, सचिव, डीएसटी, एक्स-ओफिशियो सदस्य
डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, एक्स-ओफिशियो सदस्य

संस्थान परिषद, एआरआई

डॉ. के बैनर्जी, अध्यक्ष, एमएसीएस, अध्यक्ष
डॉ. डीआर बापट, उपाध्यक्ष, एमएसीएस, सदस्य
डॉ. बीडी कुलकर्णी, सदस्य
डॉ. एसके आपटे, सदस्य
डॉ. एसबी ओगले, सदस्य
डॉ. टी रामसामी, सचिव, डीएसटी, या उनके नामिती, पदेन सदस्य
श्रीमति अनुराधा मित्रा, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीएसटी, या उनके नामिती, पदेन सदस्य
डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, एक्स-ओफिशियो सदस्य सचिव

वित्त और बजट समिति, एआरआई

डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, अध्यक्ष
श्रीमति अनुराधा मित्रा, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीएसटी, या उनके नामिती
डॉ. एसएफ पाटील, कोषाध्यक्ष, एमएसीएस
स्काड्रन लीडर एस फ्रांसिस (सेवानिवृत्त), वित्त और लेखा अधिकारी, एआरआई, सदस्य सचिव

अनुसंधान सलाहकर समिति, एआरआई

प्रो. एससी लखोटिया, अध्यक्ष
डॉ. तपन चक्रबर्ती
प्रो. केएन गणेश
प्रो. सी मनोहराचारी
डॉ. राजीव निगम
प्रो. पी. पुष्पांगदन
डॉ. कमला कृष्णस्वामी
डॉ. जेपी टंडन
डॉ. एमएस वाडिया
डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, एक्स-ओफिशियो सदस्य सचिव

भवन और निर्माण समिति, एआरआई

डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, अध्यक्ष
श्रीमति अनुराधा मित्रा, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीएसटी, या उनके नामिती
प्रो. वीएस घोले, सचिव, एमएसीएस
अधीक्षक अभियंता, सीपीडब्ल्यूडी, पुणे सर्किल
सहायक मुख्य अभियंता, लोक निर्माण विभाग, लोक निर्माण विभाग के सर्किल, पुणे
श्री एए साने, वास्तुकार
श्री एवी महाजन, सिविल इंजीनियर
श्री एसडब्ल्यू मोने, स्ट्रक्चरल इंजीनियर
स्काड्रन लीडर एस फ्रांसिस (सेवानिवृत्त), वित्त और लेखा अधिकारी, एआरआई
श्री एवी चौधरी, तकनीकी अधिकारी, एआरआई
श्री जी बारिक, प्रशासनिक अधिकारी, एआरआई, सदस्य सचिव

संस्थानीय व्यवस्थापन समिति, एआरआई

डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, अध्यक्ष
डॉ. केएम पाकणीकर, प्रमुख, सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रभाग
डॉ. एसएम घासकडबी, प्रमुख, प्राणि विज्ञान प्रभाग
स्क्वाड्रन लीडर एस फ्रांसिस (सेवानिवृत्त), वित्त और लेखा अधिकारी, एआरआई
श्री जी बारिक, प्रशासनिक अधिकारी, एआरआई, सदस्य सचिव

कृषि खेत प्रबंधन समिति, एआरआई

डॉ. डीआर बापट, उपाध्यक्ष, एमएसीएस, अध्यक्ष
डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई
डॉ. बीजी केसकर, सदस्य
प्रो. वीएस घोले, सदस्य
डॉ. एससी मिश्रा, प्रभारी, आनुवंशिकी और पादप प्रजनन ग्रुप, एआरआई, सदस्य सचिव

संस्थागत प्राणि आचारनीति समिति, एआरआई

डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, जैव वैज्ञानिक, अध्यक्ष
डॉ. एसएम घासकडबी, प्रभारी वैज्ञानिक, एनिमल हाउस सुविधा
डॉ. केएम पाकणीकर, अन्य जैविक विषय के वैज्ञानिक
डॉ. पीबी परब, संस्था बाह्य वैज्ञानिक
डॉ. एनएन कुकड़े, गैर वैज्ञानिक सामाजिक रूप से जागरूक सदस्य
डॉ. एम आर वाणी, वेटेरीनारियन, सी पी सी सी नामिती, लिंक नामिती
डॉ. सी जी राउत, सी पी सी सी नामिती, मुख्य नामिती
डॉ. बी एन जोशी, वैज्ञानिक, बायोमेट्री और न्यूट्रिशन ग्रुप, एआरआई, अन्य जैविक विषय के वैज्ञानिक, सदस्य सचिव

संस्थागत जैव सुरक्षा समिति, एआरआई

डॉ. डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, अध्यक्ष
डॉ. डीआय बोरोले, जैव सुरक्षा अधिकारी
डॉ. विद्या गुप्ता, डीबीटी नामित (12.6.2012 तक)
प्रो. बीए चोपड़े, डीबीटी नामित
प्रो. जेके पाल
डॉ. वीजी पटवर्धन
डॉ. पीके ढाकेफलकर, सदस्य सचिव (12.6.2012 तक)
डॉ. एसए ताम्हनकर, वैज्ञानिक, आनुवंशिकी और पादप प्रजनन ग्रुप, एआरआई, सदस्य सचिव

सतर्कता अधिकारी

डॉ. एसपी तावरे

केन्द्रीय लोक सूचना अधिकारी

डॉ. पीके ढाकेफलकर

शिकायत अधिकारी

डॉ. जीके वाघ

विषय सूची

कार्यकारी सारांश

निदेशक की ओर से

जैवविविधता 1

फसल सुधार 06

भ्रुणवृध्दी जीवविज्ञान 11

मानवी पोषण और स्वास्थ्य 14

सूक्ष्मजैविक प्रक्रियाए 17

नैनोंजैवविज्ञान 21

प्राकृतिक रासायनिक उत्पाद 25

पुराजीवविज्ञान तथा पुरापर्यावरण 28

विषाणुविज्ञान 31

परिशिष्ट 32

कार्यकारी सारांश

डॉ.कल्याण बैनर्जी
अध्यक्ष
महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी (एमएसीएस)
पुणे

प्रिय मित्रो,

वर्ष 2012-13 की मुख्य घटनाओं को पेश करते हुए मुझे बड़ी खुशी है। महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी अपने उद्देश्यों का पालन परिश्रमपूर्वक कर रही है। आघारकर अनुसंधान संस्थान के माध्यम से, एमएसीएस ने राष्ट्रीय हित पर ध्यान केंद्रित कर के अनुसंधान को प्रोत्साहित किया है। जीवविज्ञान अनुसंधान के लिए सूक्ष्मजैविक, वानस्पतिक और प्राणि विज्ञान ऐसा तीन आयामी दृष्टिकोण अपनाते हुए मौलिक और अनुप्रयुक्त क्षेत्रोंमें आघारकर अनुसंधान संस्थान ने सफलताएँ अर्जित की है।

गेहूं, सोयाबीन औरअंगूर की फसल किस्मों में सुधार आघारकर अनुसंधान संस्थान में कृषि अनुसंधान का मुख्य आधार रहा है। अब तक विकसित कई किस्मों द्वारा राष्ट्रीय फसल उत्पादकता और छोटे किसानों की व्यक्तिगत आय को बढ़ाने में योगदान दिया है। इस साल उच्च उपज देनेवाली सोयाबीन किस्म एमएसीएस 1281 को दक्षिणी क्षेत्र में खेती के लिए आइडेंटिफ़ाई किया गया। राष्ट्रीय सोयाबीन उत्पादन को बढ़ानेमें आघारकर अनुसंधान संस्थान का काफी योगदान दिया है। रोटी गेहूंकी किस्म एमएसीएस 6222 प्रायद्वीपीय क्षेत्र में खेती के लिए रिलीज की गई । इस किस्म ने लोकप्रिय एचडी 2189 और जीडब्ल्यू 32 किस्मोंको उपज में पार किया। गेहूं की किस्म एमएसीएस 6478 ने प्रायद्वीपीय क्षेत्र में उपज, चपाती बनाने और पोषण संबंधी पहलुओं में अच्छी प्रदर्शनी करने से उसे इस क्षेत्र के लिए आइडेंटिफ़ाई किया गया।

गैर परंपरागत में आघारकर अनुसंधान संस्थान ने लंबे अवधि से बायोगैस पर ध्यान केंद्रित किया है और राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त की है। हाल ही में जैव हाइड्रोजन पर अनुसंधान ने गति प्राप्त की है । जैव हाइड्रोजन उत्पादन में *क्लोस्ट्रीडियम* स्पी. DMHC-10 स्पी. नोवो सबसे कुशल मेजोफिलिक जीवाणु है सिद्ध हुआ है।

आघारकर अनुसंधान संस्थान में नेनोबायोसायन्स इस नई अनुसंधान शाखा ने नेनोसायंस और नेनोटेक्नोलोजी की स्वास्थ्य, कृषि और पर्यावरण में उपयुक्तता सिद्ध करने में जल्दी प्रगति की है। यह बड़ी उत्साहजनक बात है कि इस वर्ष में नेनोमटेरियलों से संबंधित दो नो हाउ को एक निजी कंपनी को लाइसेन्स किया गया।

हालांकि अनुसंधान कार्य एमएसीएस का महत्वपूर्ण क्षेत्र है, विज्ञान को लोकप्रिय बनाने में भी एमएसीएस सक्रिय है। मराठी में वैज्ञानिक लेखन पर आयोजित कार्यशाला इस संबंध में एक गतिविधि थी।

कार्यशाला का उद्घाटन, अखिल भारतीय मराठी साहित्य सम्मेलन, 2013, के अध्यक्ष प्रो.नागनाथ कोत्तापल्ले के हाथों हुआ। कार्यशाला में शौकीनों से पेशेवरों तक सहभागिता मिली।

एक और गति विधि जिसका एमएसीएस ने लगातार आगे बढ़ाया है वो है घर बागवानी पाठ्यक्रम। इस पाठ्यक्रम के व्यावहारिक और सैद्धांतिक दृष्टिकोण की शहरी वर्ग द्वारा सराहना की गई है। क्षेत्र वनस्पति विज्ञान और पौधों की पहचान इस नए पाठ्यक्रम ने प्रकृति प्रेमियों का ध्यान आकर्षित किया है।

प्रो.एसपी आघारकर, संस्थापक निदेशक, एमएसीएस और डॉ.जीबी देवडीकर, निदेशक (1960-1980), एमएसीएस अनुसंधान संस्थान की स्मृति में एमएसीएस लगातार व्याख्यान का आयोजन करते आई है। प्रो. तेजपाल सिंह, विशिष्ट जैवप्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रोफेसर, अखिल भारतीय चिकित्सा विज्ञान संस्थान ने इस वर्ष प्रो. एसपी आघारकर स्मृति व्याख्यान दिया। प्रसिद्ध गेहू कोशिकानुवंशिकविज्ञानी प्रो. पीके गुप्ताने डॉ. जीबी देवडीकर स्मृति व्याख्यान दिया. डॉ. एबी जोशी, पूर्वअध्यक्ष, एमएसीएस द्वारा स्थापित श्री जीबी जोशी स्मृति व्याख्यान, डॉ. के रामसामी, वाइस-चांसलर, तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय द्वारा दिया गया । अतीत के प्रसिद्ध वनस्पति वैज्ञानिकों की स्मृति में श्री वीपी गोखले पुरस्कार, श्री आरबी एकबोटे पुरस्कार का व्यवस्थापन एमएसीएस द्वारा किया जाता है। इन पुरस्कारों के लिए श्री वीपी गोखले और श्री आरबी एकबोटे के रिश्तेदारोंने कोष निर्माण किया है। इस वर्ष डॉ. जगदीश कुमार, हेड, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन, वेलिंगटन को श्री वीपी गोखले पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

गतिविधियों की इस विविधता के साथ एमएसीएस मजबूती से निर्धारित उद्देश्यों पर चल रहा है। मैं एमएसीएस के आजीवन सदस्यों को सभी कार्यों में अपने अनुभव का योगदान देने के लिए बधाई देता हूँ।

कल्याण बैनर्जी
23 सितंबर 2013, पुणे

निदेशक की ओर से

यह वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए मुझे खुशी हो रही है। एमएसीएस की आधारकर अनुसंधान संस्था जीव विज्ञान के क्षेत्र में एक प्रमुख संस्थान बन गई है। नेनोस्ट्रकचर से बड़े जीवों तक की अनुसंधान की विविधता के कारण एआरआई देश के अन्य विशेषीकृत संस्थानों के बीच अलगसी नजर आती है। मेरा मानना है की आने वाले वर्षों में इस विविधता के बल से अंतर–विषयक योजनाओं का विकास किया जा सकता है।

यह यथावत् प्रतिवेदन प्रस्तुत करने के लिए मैंने सचेत प्रयास किया है। इसे पढ़ते समय आपको महत्वपूर्ण जानकारी सरलता से मिलेगी। मुझे आशा है कि वैज्ञानिक उपलब्धियां प्रस्तुत करने की इस अनौपचारिक पद्धति की गैर विशेषज्ञ पाठक सराहना करेंगे।

मैं अब चालू वर्ष के मुख्य अनुसंधान परिणामों में से कुछ को पेश करूंगा:

- एक उच्च उपज देनेवाली सोयाबीन किस्म एमएसीएस 1281 दक्षिणी क्षेत्र में खेती के लिए आइडेंटिफ़ाई की गई है। यह किस्म प्रमुख कीटों, रोगों और फली टूट आदत की प्रतिरोधी है।
- तेल क्षेत्र से निर्मित प्रोड्यूस्ड वॉटर से कुल पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन (टीपीएच) का अवक्रमण करने के लिए तीन सूक्ष्मजैविक कन्सोर्शिया विकसित किए गए। इस ओएनजीसी प्रायोजित अनुसंधान का अंतिम लक्ष्य यह है कि प्रोड्यूस्ड वॉटर को तेल जलाशय में पुनर्भरण के लिए उपयुक्त किया जाए।
- केटेलिटिक से निष्क्रिय लेकिन संरचनात्मक रूप से बरकरार एंजाइमों का जैवमान्यता तत्वों जैसा उपयोग कर के विविध तरह से इस्तेमाल किया जा सकता है, उदा.मूत्र मार्ग में संक्रमण, डर्मेटोफाइटिक माइकोसिस, फलों के रस का स्पष्टीकरण, दूध में मिलावट का पता लगाना।
- हाइपरथरमिया से केंसर उपचार में डेक्सट्रान लेपित लेन्थेनम स्ट्रोन्शियम मेंगेनीज ऑक्साइड नेनोकणों का संभावित उपयोग है। यह कण एमआरआई में ऋणात्मक विपरीत एजेंट जैसे कार्य करते देखे गए।
- हाइड्रा, एक उल्लेखनीय उत्थान क्षमता वाला प्राणि है। यह उम्र बढ़ने के कोई संकेत नहीं दिखाता। हमारे अनुसंधान से यह दिखाई देता है कि एक्सपीएफ और विस्तार से एनइआर मार्ग विकास के दौरान अत्यधिक संरक्षित है। इंटरस्टिशियल कोशिकाओं में एनइआर जीन के प्रमुख अभिव्यक्ति से हाइड्रा में वार्धक्य की कमी दिखाई देती होगी।
- हॉर्सशू केकड़े के भ्रूण के पेरिवाइटेलाइन द्रव में 2 केडीए लेक्टिन देखा गया। इस में महत्वपूर्ण एंजिओजेनिक समर्थक गतिविधि पहली बार देखी गई।
- सूक्ष्म और स्थूल कवक के वर्गीकरण काम में कई नई प्रजातियों की पहचान की गई है। *एलिसेंबिया कराड़केंसिस* को एक नई प्रजाति के रूप में विज्ञान में स्थापित कर दिया गया है। *एगेरिकस बाम्बूसीजीनस* को भारत से पहली बार रिपोर्ट किया गया है।

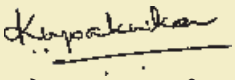
- भारतीय औषधीय पौधों के गुणवत्ता मानकों के कार्य से आठ औषधीय पौधों पर मोनोग्राफ तैयार किए गए।
- *कॉस्टस इग्नीयस* के ताजे पत्तों से शुद्ध किए इंसुलिन जैसे प्रथिन ने मधुमेह प्रतिरोधी गतिविधि दिखाई है और मधुमेह के इलाज के लिए एक संभव मौखिक पूरक के रूप में विकास की क्षमता प्रदर्शित की है।
- जैसलमेर गठन के इक्नोलोजिकल अध्ययन से ४ इक्नोस्पीसीज़ की पहचान हुई है। इनमें से आठ रूपों को इस बेसिन से पहली बार रिपोर्ट किया है।

उद्योग के लिए दो नैनो आधारित उत्पादों के स्थानांतरण का विशेष उल्लेख करना आवश्यक है। डीएनएरैप किट से जीवाणु के डीएनए को तेजी से अलग किया जा सकता है। यूटीआईरैप किट से एंटीबायोटिक संवेदनशीलता परीक्षण और यूरोपेथोजेन्स की पहचान तेजी से की जा सकती है।

संस्थान के अन्य उल्लेखनीय उपलब्धियों में साठ शोध पत्रों का प्रकाशन, बीस छात्रों को पीएचडी डिग्री, साठ प्रायोजित परियोजनाओं के संचालन और बाह्य वित्त निधिकरण में सुधार शामिल हैं। यह उपलब्धियां मेरे सहयोगियों के निष्ठावान प्रयासों के कारण संभव हुई है। उन के प्रयासों के लिए मैं उन्हें बधाई देता हूँ।

पिछले वर्ष में कितना कुछ हासिल हुआ है इसकी जानकारी इस प्रतिवेदन में प्रस्तुत की है। हमारे लिए यह गर्व की बात है और इस बुनियाद पर हम आगे विकास करना जारी रखेंगे।

निरंतर वित्तीय सहायता के लिए भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग को मैं धन्यवाद देता हूँ।



(के एम पाकणीकर)
निदेशक (स्थानापन्न)
23 सितंबर 2013, पुणे

जैवविविधता

सूक्ष्मजीवों, पौधों और कवक की जैव विविधता के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन किया गया है। कुछ उल्लेखनीय परिणाम यहां प्रस्तुत कर रहे हैं।

जीवाणु

मानव आंत से आवयु जीवाणु के अलगाव और लक्षण वर्णन

मानव आंत मिक्रोबयोटा मेजबान के साथ उनके बहुसख्यांक गातिविधियो के कारण सुर्खियों में हैं। आवयु जीवाणु पर शुद्ध संस्कृति के अध्ययन अल्प हैं। वर्तमान अध्ययन में 65 से लाचार आवयु जीवाणु प्राप्त किये गए। इस वर्ष आधिक पांच आलागिततो की पहचान प्रजातियों स्थर में की गई जीससे कुल 49 आवयु जीवाणुकी पहचान की गई।

चालीस आवयु जीवाणु आन्तार्कोशी विटामिन बी 12 का निर्माण करने के पाए गए। सभी आवयु जीवाणु के अलावा बायोफिडोबैक्टेरियम अडोलसेंटिस आर एस बी एच आय-2 अधिकतम विटामिन बी 12, ca.12 एनजी /N उत्पादन किया। कोई भी आवयु जीवाणु ने बाह्य विटामिन बी 12 का उत्पादन नहीं किया।

25%(w/v) अधिकतम कोलेस्ट्रॉल में कमी दिखाने वाले सोलह आवयु जीवाणुका पित्त के अभाव में कोलेस्ट्रॉल रिडक्टेस गतिविधि के लिए परीक्षण किया गया। सभी आवयु जीवाणुने कोलेस्ट्रॉल रिडक्टेस आन्तार्कोशी और बाह्य कोलेस्ट्रॉल उत्पादन किया है और आन्तार्कोशी कोलेस्ट्रॉल रिडक्टेस गतिविधि सभी आवयु जीवाणु (<0.05) के बीच बाह्य से अधिक था।

कवक और लाइकेन

सूक्ष्म एवं वृहद कवक़ों क़ी जैव विविधता एवं वर्ग़ीकरण

सूक्ष्म एवं वृहद कवक़ों क़ी विभिन्नता, उनका प्रयोगशाला में संरक्षण एवं दस्तावित करने हेतु पश्चिमी घाट के ज़ंगलों का छानबीन किया गया।

सूक्ष्म कवक

कवकीय ख़ज़ाना	पश्चिमी घाट से एलिसेम्बिया कार्ड्केन्सिस नामक सूक्ष्म कवक की खोज नयी प्रजाति के रूप मे की गयी। मैन्निब्रैकिपस का पुन: नामकरण किया गया।

तामिनी घाट (मुलशी) के सैक्रेट ग्रूव्स, महाबलेश्वर एवं स्थानीय क्षेत्रों से विभिन्न जंगली पौधों/रोग्मुक्त फसलों, जैसे प्याज /लकडी, पशुगोबर एवं जड़मंडलीय मृदा के विभिन्न नमूनो को इकट्ठ किया गया। बहुत से पौध-रोगकारी, बायोएजेन्ट्, काप्रोफिलस एवं मृतोपजीवी वर्ग के कवकों, जैसे हाइफोमाइसीट्स, सीलोमाइसीट्स, जाइगोमाइसीट्स, बैसिडोमाइसीट्स एवं ऊमाइसीट्स का पृथ्थकरण किया गया। बहुत से पहचाने गये कवको में से एलिसेम्बिया कार्ड्केन्सिस की खोज विज्ञान के लिए एक नयी प्रजाति के रूप में की गयी तथा एल. मैन्निब्रैकिपस का पुन: नामकरण किया गया (आकृती 1)।

आकृती 1 एलिसेम्बिया कार्ड्केन्सिस (होलोटाइप): ए-बी: कोनिडिओफोर से संलग्न बीजाणु । सी-डी: कोनिडिओफोर एवं बीजाणु का विकास । ई-एच: बीजाणुओं में विभिन्नता। मुडे आधार के साथ बीजाणु । कोनिडिओफोर के साथ बीजाणु उत्पन्न करने वाला कोशिका । मापन= 20 माईक्रान ।

नौ पृथकृत कवकों का विस्तृत अध्ययन किया गया। कोनिडिओबोलस कोरोनेटस (2 पृथक), को. कोउची, को. मेक्रोस्पोरस्, को. पौउलस्, को. इंकंग्रोनस्, तथा बैसीदिओबोलस (2 पृथक). ये सभी सडे- गले पौधों के नमूनों से एकत्रित किए गए।

अंत:पादपीय कवक

रासायनिक कारखाना	कवकों को प्रकृति के रासायनिक कारखाना माना जाता हैं। कोलेटोट्राइकम लाइनाइ में एक मध्यम जीवाणुरोधी सक्रियता पायी गयी। नाइग्रोस्पोरा स्पीसीज के अपक्व काढे मे फिनालिक यौगिकों एवं एंथ्राक्विनोन्स की उपस्तिथी पाइ गयी।

अंत:पादपीय कवकों से बहुत से वर्ग के प्राकृतिक उत्पाद एवं उड़नशील यौगिक, जिसमें जीवाणु-रोधी छमता होती है, पायी जाती है । इसलिये अंत:पादपीय कवकों की जीवाणु विरोधी छमता पर कार्य शुरु किया गया ।

टेक्रीकॉर्पस फॉचूनाई नामक पौधों से 15, पॉलीगैला इलाँगेटा से 30 तथा ग्लोरिओसा सूपर्बा से 45 अंत:पादपीय कवकों को पृथक किये गए। इनमे से कोलेटोट्राइकम लाइनाइ से प्राप्त कुछ चुनिंदे अंत:पादपीय कवकों मे जीवाणु एवं कवक-रोधी सक्रियता पायी गयी। नाइग्रोस्पोरा स्पीसीज के अपक्व काढे के फाइटोकेमिकल एनालिसिस मे फिनालिक यौगिक एन्थ्राक्विनोन की उपस्तिथी पायी गयी। अपक्व काढे की न्यूनतम अवरोधक सांद्रता का निर्धारण किया गया।

वृहद कवक (छत्रक)

विज्ञान के लिये नया !	वृहद कवकों की विभिन्नता अध्ययन एवं खोज मे हाइग्रोसाइबे, बोलीट्स, पॉलीपोरस एवं लेसिनम की नई जातियाँ पाई गई । एगेरिकस बॉबुसिजीनस्, भारतवर्ष से पहली बार वर्णित किया गया ।

पुणे एवं आस-पास के विभिन्न मिले-जुले जंगलों से लगभग 80 कवक नमूने, जिनमें खाने योग्य, _ाइकोराइजल एवं पौध-रोगकारी प्रमुख है, इकट्ठे किए गए। सिंह गढ एवं मुलसी के आस-पास 37, एवं सिरसी (कर्नाटक) के दिप्टेरोकॉर्क जंगलों से 43 वृहद कवकों को इकट्ठे किए गए। 33 नमूनों में से 13 पिंडी एवं एगेरिकल्स समूह के 4 ऑर्डर्, एगेरिकल्स, हाइमेनोकिटेल्स्, फैलेल्स एवं पॉलीपोरेल्स. अन्य 43 नमूनों में से, हाइग्रोसाइबे, बोलिटस्, पॉलीपोरस एवं लेसीनम की नई प्रजातियाँ पाई गई जबकि एगेरिकस बांबूसीजीनस भारत के लिए पहली बार वर्णित की गयी।

पश्चिमि घाट में शैवाकी कवकों की विभिन्नता

'पत्थरफूल' या लाइकेन	पश्चिमी घाट की लाइकेन विविधता ने ध्यान आकर्षित किया है। ग्राफिस की 17 प्रजातियों की पहचान की गई। इन में भारत के लिए 4 नई प्रजाति और 13 नए रिकॉर्ड शामिल है।

भारत के पश्चिमी घाट से ग्राफ़िडेसी परिवार के 80 नमूनों की रूपात्मक, शारीरिक और रासायनिक जाँच की गई। ग्राफिस की 17 प्रजातियों की पहचान की गई। इन में भारत के लिए 4 नई प्रजाति और 13 नए रिकॉर्ड शामिल है। 50 से अधिक फोलिओज लाइकेन नमूनों का रूपात्मक, शारीरिक और रासायनिक अध्ययन किया गया। प्राकृतिक वास, भौगोलिक वितरण और प्रजातियों की वंशावली के रिश्ते पर एक संक्षिप्त चर्चा पर टिप्पणियों के साथ विस्तृत वर्गीकरण वर्णन पूरा कर लिया गया है।

कवकों की आणविक व्यवस्था एवं जातिबृत्तीयता

ओनाइजिनेल्स आर्डर के नये प्रजाति का आकारिकी एवं आणविक जातिबृत्तीयता

नया, नया, नया !	नये कवकों को ढूढ़कर निक़ालना एवं वर्ग़ीकरण, विज्ञान का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। परिणामस्वरुप एक नया किरेटीनोफिलिक कवक, जिम्नोएस्कस क़ा पृथ्थकरण किया गया। एक अन्य नयी प्रज़ाति, आर्थ्रिनियम रसिक रविंद्राई नार्वे के स्वालबार्ड क़ी मिट्टी से भारतीय कवक वैज्ञानिको द्वारा पृथक किया गया, जिसके आकआरिकीय अध्ययन मे पाया गया कि यह आर्थ्रिनियम फियोस्परमम से मिलता जुलता है।

ओनाइजिनेसी कुल से संबंधित एक नये किरैटिनोफिलिक ज़ाति एवं प्रजाति, को एस्कोमेटा की आकारिक़ी एवं प्ररुपी बिन्दीदार एस्कोस्पोर्स के आधार पर निर्धारित किया गया। ज़ीवनबृत्तता एवं आक़ारिकीय अध्ययन मे यह आक्सआर्थोन से मिलता जुलता है, जो कि स्वभावतह: यह एक स्वभावी है ।

जिम्नोएस्कस की एक नयी प्रजाति मिट्टी से पृथ्थकृत किया गया । जातिबृत्तीयता रुप से यह जिम्नोएस्कस पिटैलोस्पोरस से मिलता जुलता है किन्तु आकारिकीय रुप से यह भिन्न है ।

आर्थ्रिनियम कि एक नयी प्रज़ाति आर्थ्रिनियम रसिकरविंद्राई नार्वे के स्वाल्बार्ड क़ी मिट्टी से भारतीय वैज्ञानिक द्वारा मिट्टी से पृथ्थकृत किया गया, आकारिक्रिय रुप से भिन्न बिज़ाणु के आधार पर उल्लेख किय गया जो आणविक विषण मे आर्थ्रिनियम फियोस्परमम से मिलता जुलता है । दोनो प्रजातियां एक ही आकार के बिजाणु पैदा करते हैं । क़िन्तु आर्थ्रिनियम रसिकरविंद्राई में एक अतिरिक्त असामान्य गुब्बारे के आकार का बडा बिजाणु पाया जाता है जो कि आर्थ्रिनियम फियोस्परमम में नहीं पाया जाता है । अध्ययन के दौरान चीन एवं जापान मे पहले से पृथकृत एवं वर्णित आर्थ्रिनियम फियोस्परमम को जातिबृत्तीयता के आधार पर आर्थ्रिनियम रसिकरविंद्राई के रुप में पुन: वर्गीकृत कर कुल दस प्रजातियां को तीन विभिन्न क्लैड में स्थानांतरित किया गया ।

वनस्पती

वन्य संसाधन समूहोंका संग्रहण, संरक्षण तथा प्रजनन

पश्चिम महाराष्ट्र के चयनित घास के मैदानों पर वनस्पती समुदाय का अध्ययन

घास के मैदानों की पारिस्थितिकी को समझने के लिए महाराष्ट्र से अहमदनगर (महात्मा फुले कृषि विद्यापिठ), धुले (लर्लिंग, लांबकानी), पुने (वाघापुर, सुपे) और अकोला (सीसामासा, वडाला, कारन्जा) इन आठ नमुनें स्थानों का अध्ययन किया गया । इन आठ क्षेत्रोमेंसे 3 क्षेत्र मध्यम वर्षा के और शेष कम वर्षा वाले क्षेत्र थे; 3 अभयारण्य के रुप में संरक्षित थे, 3 समुदाय सुरक्षित थे और 2 असुरक्षित तथा अत्याधिक, चरने के क्षेत्र पाये गए । असुरक्षित घास मैदानों की तुलना, सुरक्षित घास मैदानों से "विविधता सूचकांक" (शैनन एच) व्दारा की गई । अध्ययन यह दर्शाता है की, सुरक्षित घास मैदान, असुरक्षित घास मैदानौं से प्रजाति विविधता से समृध्द है । स्वीकार्य और अस्वीकार्य प्रजातियों का प्रलेखन देहाती समुदायों के साथ व्यक्तिगत टिप्पणियों और चर्चा के आधार पर किया गया । संरक्षित चरागाह में अस्वीकार्य प्रजातियाँ अधिक पायी गई। चरागाह को दों स्तरों पर; स्थानिय समूदायों व्दारा तथा वन विभाग व्दारा संरक्षण देना चाहिए ।

महाराष्ट्र में पाये जाने वाले औषधी वनस्पतियों का अंकीय विवरण

अद्धितीय डाटाबेस	औषधीय पादपों के लिए विकसित की गई डाटाबेस अद्धितीय है। राजीव गांधी सायन्स एन्ड टेकनॉलॉजी द्वारा इस डाटाबेस को इंटरनेट पर पहुंच योग्य बनाया जाएगा।

इस बहु-केंद्रित परियोजना के तहत महाराष्ट्र से 14 सहयोगियों के साथ अनोखा डेटाबेस विकसित किया गया। 34 जिलों के 290 तालुकाओं के 1710 स्थानों से कुल 130 उच्च मूल्य औषधीय पौंधों को (और 23 अन्य स्थानीय औषधीय पौंधे जिनसे कुल संसाधनों की संख्या बढकर 153 हो गई है) दस्तावेजित किया गया । इस डेटाबेस में इन चयनित प्रजातियों से संबधित 512 स्थानीय मुखबिर, 94 उद्योगों का और 1608 संदर्भांका संकलन किया गया है । । इस डेटा बेस को क्षेत्र और वानस्पतिक संग्रहालय छबियों के साथ पूरक किया गया है । इस डेटा बेस में तकरिबन 3000 छबियों इमेज गॅलरी के रुप में दस्तावेजित है । इन चयनित औषधीय संसाधनों के कुल 4500 वनस्पति नमूनों को आधारकर हर्बेरियम ऑफ़ महाराष्ट्र असोसिएशन पुणे 411004 (ए.एच.एम.ए.) को सौंप दिया गया ।

पश्चिमी घाट से दुर्लभ स्थानिय तथा संकटस्थ (आरईटी) सिरोपेजिया जाति की पुनःप्राप्ती

दुर्लभ स्थानिय तथा संकटस्थ	संकटस्थ (आरईटी) जातियां चिन्ता का विषय है। वन विभाग की मदद से उनके प्राकृतिक वासस्थलों में पुर्नस्तापित किया जाएगा।

इस परियोजना के तहत पश्चिमी घाट में पाये जाने वाले दुर्लभ सिरोपेजिया प्रजातियाँ, जैसे सिरोपेजिया रोली हिमाद्री, सिरोपेजिया मॅकॅनी अंसारी सिरोपेजिया महाबली हेम और अंसारी, सिरोपेजिया ओडोराटा निम्मो एक्स हूक. एफ़, इन प्रजातियों के सूक्ष्मप्रजनन का प्रयास किए जा रहे है । इस परियोजना का उद्देश्य चयनित सिरोपेजिया प्रजातियोंकों वन विभागकी मदत से उनके प्राकृतिक निवासस्थानमें पुर्नस्थापित करना है। विकसित पौंधों का दृढीकरण तथा कंद का गठण इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए महत्त्वपूर्ण कदम उठाये जा रहे है। कंद गठन के लिए मानकीकृत प्रोटोकोल तयार किया गया है ।

भारतीय विशालकाय गिलहरी व्दारा इष्ट खाद्य वरीयता वनस्पति प्रजातियों पर अध्ययन और उनका भिमाशंकर के राई और चौरा क्षेत्रों में पुनर्जनन

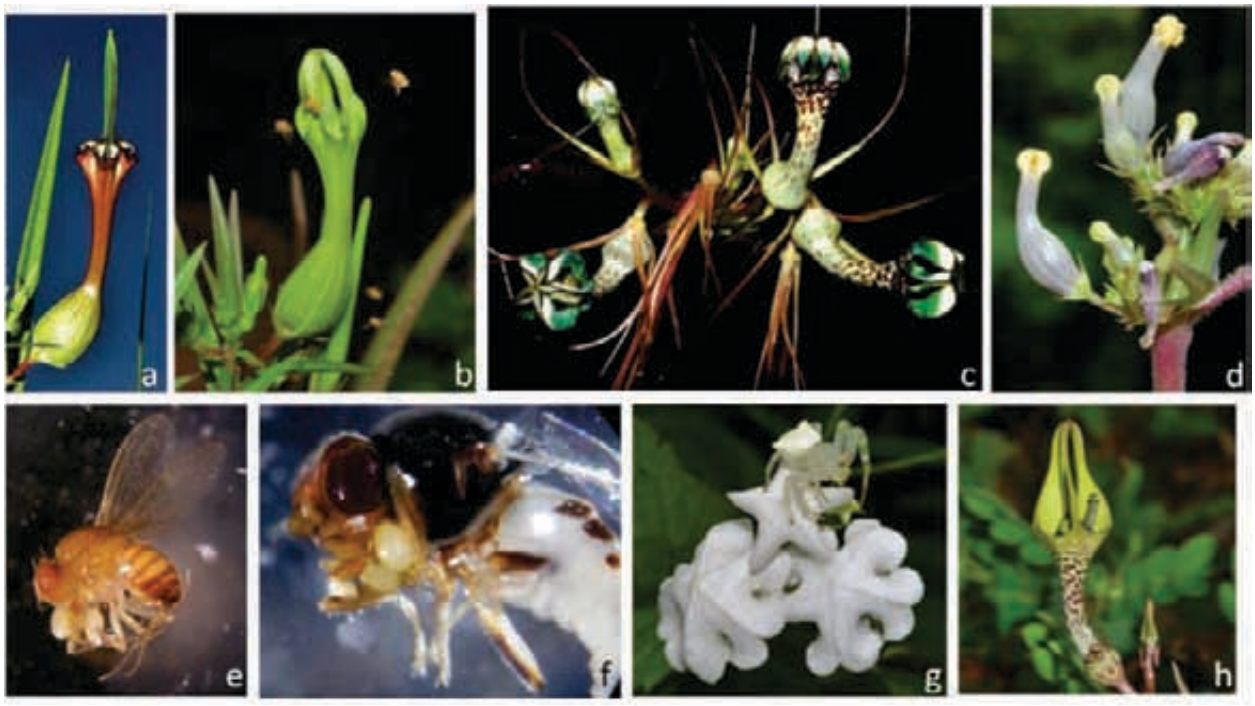
विशालकाय गिलहरी के भोजन प्रजातियों के विभिन्न विकास चरणों का दस्तावेजिकरण भिमाशंकर के राई, चेउरा और आहुपे क्षेत्र में किया गया । उपलब्ध खाद्य स्त्रोतों का ब्योरा तथा भोजन उपलब्धता की तालिका वास्तविक टिप्पणीयोंके साथ तयार की गई।

पुणे जिले के चयनित पवित्र वनों के वनस्पति और प्राणी समूहोंकी सूची

कुल 15 पवित्र वनों का दौरा करके वनस्पति और प्राणी समूहों का विस्तृत प्रलेखन किया गया । प्राथमिक प्रलेखन अवसरवादी दृष्टिसे और सामान्य जाँच सूची पर आधारित है। मात्रात्मक मुल्यांकन के हेतू वानस्पतिक विविधता का प्रलेखन किया गया ।

भारतीय सिरोपेजिया एल. (ऍस्कोपियाडॉयडी: ऍपोसायनेसी) में फ्लाई (मक्खी) जाल परागण

पश्चिमी घाट (भारत में जीनस सिरोपेजिया के विविधीकरण के संभावित स्थलों) प्रजातियों पर परागण पारिस्थितिकी अध्ययन अनुसार विशेष रूप से डिप्टेरा (मक्खी) को पाया गया, उसके पश्चात भृंग, चींटियों, पॅरासिटॉइडस वॉस्प, और मॅन्टिड्स का निरिक्षण किया (आकृती 2)। मक्खी परिवारों मै ऍन्थोमायडी, एम्पीडीडी, और मुसीडी पहली बार के लिए सिरोपेजिया फूलों के लिए आगंतुकों के रूप में सूचित किया जा रहा है। चींटियों, मकड़ियों और मॅन्टिड्स द्वारा फूल आधारित शिकार परागण पढ़ाई में एक और महत्वपूर्ण पहलू है। वैध परागण के इन घात शिकारियों शायद परागण प्रक्रिया पर महत्वपूर्ण प्रभाव कारक है ।



आकृती 2. सिरोपेजिया परागण 1. सिरोपेजिया महाबली, 2. सिरोपेजिया मोहनरामी फूल पर ड्रासोफिलिड मक्खीया 3. सिरोपेजिया फन्टास्टीका, 4. सिरोपेजिया मॅकेनी, 5.परागकोशिका के साथ ड्रासोफिलिड मक्खी, 6. परागकोशिका के साथ मिलीचीडी मक्खी, 7. सिरोपेजिया हुबेरी फूल पर थॉमसीड मकडी; एक फूल-आधारित शिकार, 8. सिरोपेजिया जन्सीया पर प्लेन टाइगर की कमला (कॅटरपिलर).

फसल सुधार

इसके अंतर्गत जैवतंत्रविज्ञान, ऊती संवर्धन, गेहूँ सुधार, सोयाबीन तथा अंगूर सुधार इन प्रणालीयों पे संशोधन किया जाता है । जिनकी मुख्य झलकिया नीचे प्रस्तुत की गई है ।

जैवतंत्रविज्ञान

पत्ता जंग रतुआ विरोधी नये स्त्रोत	पत्ता जंग रतुआ यह उग्र रोग है । इसके विरोधी अनुठी पैत्रक (जीन) 'मालवी लोकल' नामक प्रजाती में पायी गई है ।

भारतीय स्थानीय बन्सी गेहूँ मालवीलोकल मे पत्ता रतुओ से प्रतिकारक्षमता से जुडे हुए मार्करोंकी पहचान एवं मानचित्रण

पत्ता रतुआ पैथोटाईप 77-5 के प्रतिकारक्षमता की अनुवंशिकता परीक्षण मे यह पाया गया के भारतीय स्थानिय बन्सी गेहूँ के प्रतिरोधी जीनोटाईप जैसे ए090 एवं मालवीलोकल मे एक ही प्रमुख जीन तथा हावरा मे एक ही अप्रभावी जीन के कारण प्रतिकारक्षमता पायी जाती है । मालवीलोकल प्रजाति, पैथोटाईप 104-2 से भी प्रतिकार करनेवाली पाई गई । अनुवंशिकी दौर पे इसमे उपस्थित पैतर्क (जीन) अनूठी पाई गई । इसीलिए मालवीलोकल x गुलाबी में प्रतिकारी गुणोंके लिए मानचित्रण शुरु कर दिया गया है ।

मार्कर सहायता प्रजनन

जैव प्रौदयोगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा आयोजित त्वरित फसल सुधार कार्यक्रम के तहत, अनाज प्रोटीन सामग्री, ग्लुटेन ताकद तथा अमायलोज मात्रा के सुधार के लिए प्रायद्विपीय क्षेत्र के एनआय-5439, एमएसीएस 2416 प्रजातियों मे तथा अनाज प्रोटीन सामग्री और पीले रंगद्रव्य की मात्रा मे सुधार के लिए बन्सी गेहूँ के एमएसीएस 3125 तथा एचआय 8498 प्रजातियों मे सुधार कार्यक्रम शुरु कर दिया गया है । इफए +फुऋफ परियोजना में पत्ती जंग प्रतिरोध गुणांक और जड जंग प्रतिरोध गुणांक के विकास को लक्षित किया गया है। दाना और प्राप्तकर्ता पौधो के बीच कई संकर शुरु कर दिये गये है।

उती संवर्धन से उगाए गए पौधो की गुणवत्ता परीक्षण के लिए मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला (एनसीएस-टिसीपी)

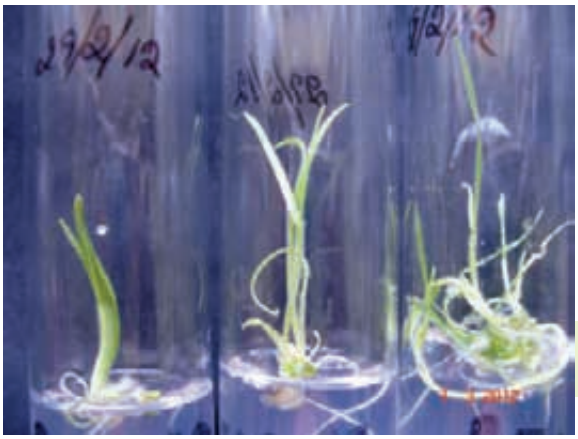
केले के तरह डेट पाम मे लिए भी आदर्शपत्र तयार किया गया है । उत्पादन सुविधाओं द्वारा पाए गए उती संवर्धन प्राप्त पौधों की आण्विक मार्करों के द्वारा अनुवंशिक निष्ठा के लिए जाँच कि जाती है । साल 2012-13 मे 150 से जादा केले के पौधों का परिक्षण किया गया । इसके अलावा 22 डेट पाम के नमुनों की भी जाँच की गई ।

उतक संवर्धन सुविधा

जैवभार सुधार प्रक्रियामे यश	मूली से अँटीऑक्सीडन्ट के निर्माण मे जैवभार सुधारने के प्रयोग में प्रतिजैवविरहीत प्रक्रिया का विकास करने में सफलता पायी गयी है।

दुगने हैप्लॉयड गेहूँ का उत्पादन

मानक प्रणाली मे उपयोग किये जाने वाले प्रजाति मे शीघ्र होमोझायगोसिटी स्थापित करने के लिए 'दुगने हॅप्लॉईडस' का निर्माण करने हेतु प्रयास जारी है । (आकृती 3)



आकृती 3. गेहूँXमक्के से हुआ हैप्लॉयड पौधों का निर्माण

अंगूर के रोयनदार मूली के संवर्धन मे माध्यमिक चयापचयों का उत्पादन

अग्रोबैक्टीरीयम रहाईजीजिन्स से अंगूर के ट्रान्सफोरमेंशन में रोयनदार मूली प्राप्त हुई । तना जैवभार की वृध्दी, प्रतिजैवविरोधी विरहीत तरीके से की गई ।

गेहूँ सुधार

गेहूँ मे अधिकतम उपजाव

गेहूँ संशोधन मे प्रोत्साहानात्मक नतीजे पाए गए है । एमएसीएस 6478 यह प्रजाति प्रगतिशिल प्रजाति परीक्षण (एव्हीटी) मे अंतिम साल मे जाँची गई । इसने 46.4 क्विं/हेक्टर उपजाव तथा नियंत्रक प्रजाति से उपजाव मे 3.3% बढौती दिखाई । इसमे कुल 109 समुह, पत्ता तथा तना रतुआ प्रतिरोधी पाए गए। आठ गेहूँ प्रवेशिकाएँ युजी 99 नामक जंग से प्रतिरोधी पाई गई । गेहूँ मे अधिक पानी के उपयोग दक्षता के लिए गेहूँ जड और स्थापना के लक्षणो पर भारत ऑस्ट्रेलियाई परियोजना अच्छे परिणाम दर्शा रही है । हाल ही में नियुक्त की गई एमएसीएस 6222 प्रजाति बाकी प्रचलित प्रजातियों से 15.5% औसत अधिकतम उपज दिखाई ।

सहसमन्वयक कार्यक्रम

एमएसीएस 6478 यह प्रवेशिका, प्रायव्दीपीय क्षेत्र के समयपर बुआई तथा सिंचाई के एव्हीटी परिक्षण मे जाँची गई। इसने 46.4 क्विं/हेक्टर उपजाव तथा नियंत्रक प्रजाति से उपजाव मे 3.3% बढौती दिखाई । प्रायव्दीपीय क्षेत्र के गैर महत्त्वपूर्ण समूह मे यह प्रजाति एव्हीटी 1 तथा एनआयव्हीटी 2 में प्रायव्दीपीय में दूसरे श्रेणी मे स्थित हुई। विभिन्न क्षेत्रों में समन्वित परीक्षण के तह प्रदर्शन के आधार पर चार प्रविष्टियों को पहले वर्ष में पदोन्नत किया गया है । एमएसीएस 5022 को दुसरे साल के खास अर्ध बोने डायकोकम के परीक्षण मे पदोन्नत किया गया है । चौदह प्रविष्टीयोंको राष्ट्रीय प्रारंभिक किस्म परीक्षण में तथा एसपीएल-ट्रायल डीआयसी मे आगे के परीक्षण मे भेजा गया है ।

स्थानिय/क्षेत्रिय परीक्षण

वर्ष 2011-12 में कुल 379 प्रविष्टीयोंको पुनरावृत्ती परीक्षणोमें मूल्यांकित किया गया, जिनमें 34 प्रविष्टीयाँ नियंत्रक प्रजातीसे काफी बेहतर पायी गई और 126 प्रविष्टियाँ नियंत्रक प्रजातीके समांतर पायी गई । यह प्रजातियाँ प्रायव्दिपीय क्षेत्र के पहले गैर महत्त्वपूर्ण समुह मे स्थित है । वर्तमान मौसम 2012-13 के दौरान 381 प्रविष्टियोंको पुरावृत्ती परिक्षणोमे जाँचा गया जिनमे से 168 बंसी, 168 शरबती और 45 खपली गेहूँ कि प्रविष्टियाँ थी । इनमे से 126 प्रविष्टीयों का वर्षा आधारीत परिस्थितीयोंमे और बाकियोंका सिंचीत परिस्थिती में परीक्षण किया गया ।

गेहूँ सुधार के लिए प्रजनन कार्यक्रम

कुल 230 संकर करने का प्रयास किया गया जिनमे 102 एकल सिधे और 128 पुनर्संकर तथा तीन प्रजातीयोंके संकर शामिल है । एकल 102 संकरोमे 63 चपाती गेहूँ, 34 बंसी गेहूँ तथा 5 खपली गेहूँ के लिए थे । सिंचित एवं वर्षा आधारित परिस्थियों के लिए एफ

5/ एफ 6/ एफ 7 पीढियोंमे एकसमान दिखनेवाली प्रजातीयोंको इकट्ठा किया गया । पौधोंके बाहयलक्षण, रतुवा प्रतिक्रिया और दानोंकी गुणवत्ता के आधार पर 2029 वंश प्रविष्टीयाँ और 790 एकजैसी इकट्ठा प्रविष्टीयाँ चुनी गयी ।

बहूक्षेत्रीय जर्मप्लाजम मुल्यांकन (रा.पा.आ.सं.ब्यु.)

कुल 979 प्रविष्टीयोंका 18 रोगविज्ञान लक्षण काला और भुरा रतुवा के लिए परीक्षण किया गया । रोगविज्ञान, पत्ता रतुआ तथा तना रतुआ के लिए सर्वेक्षण किया गया । कुल 129 प्रविष्टीयों मे से 189 प्रविष्टीयाँ काले रतुआ के लिए और 195 प्रविष्टीयाँ भुरे रतुआ के लिए प्रतिरोधी थे । 149 प्रविष्टीयाँ माध्यम दौर पे भूरे रतुआ के लिए प्रतिरोधी थे । इसी तरह कुल 109 प्रविष्टीयाँ दोनो रतुओ के लिए प्रतिरोधी थे ।

बाजार से अनाज कि गुणवत्ता और रोग कि जाँच के लिए संग्रह नमुने

कुल 46 गेहूँ अनाज के नमुने पुने, सातारा और अहमदनगर जिलों के बाजारों से एवं किसानों से संकलित किए गए और गुणवत्ता एवं रोगोकी जाँच के लिए कर्नाल (गे.अ.नि.) भेजे गए ।

किसानो के खेंतो पर अग्रिम प्रदर्शन

नविनतम उन्नत किस्मोंका पुराने किस्मो के बनाम अग्रिम प्रदर्शन किसानो के खेतो पर लगाए गए । हाल ही मे जारी किए गए एमएसीएस 6222 तथा एनआयडीडब्ल्यु 295 प्रजातियों ने प्रख्यात प्रजातियों (2011-12)से 15.5 % उपज मे बढत दिखाई। इस मौसम मे 8 अग्रिम प्रदर्शन कुल 8 हेक्टर क्षेत्र पर लगाए गए जिनमे एमएसीएस 6222 और एन आयडी डब्लू 295 यह प्रजातियाँ शामिल है । परीक्षणों के परिणाम समाधानकारक थे एवमं परीक्षणों का डाटा किसानों से जमा किए जाएगें ।

गेहूँ प्रजनक बीज कार्यक्रम

सन 2012 के रबी मौसम के लिए कुल 200 क्विंटल प्रजनक बीज का उत्पादन करके विभिन्न बीज एजेंसी को बेचा गया । इस उपक्रम से प्राप्त प्रमाणित बिज लगभग 1.8 लाख हैक्टर क्षेत्र व्याप्त करेगा तथा इससे 5.5 लाख टन का गेहूँ उत्पादन होगा । वर्तमान रबी मौसम 2012-13 मे 310 क्विंटल का लक्ष प्राप्त करने के लिए कुल 10 हैक्टर क्षेत्र पर प्रजनक बीज का कार्यक्रम लिया गया ।

चपाती गेहू एमएसीएस 2496 मे पत्ता रतुआ प्रतिरोध में सुधार और पॅथोटाईप युजी 99 के संभावित उपागम के प्रतिरोध मे उठाये गए कदम

एमएसीएस 2496 मे पत्ता रतुओं के प्रतिकार मे संवर्धन करने के लिए संकरण कार्यक्रम जारी है । एआरआय, पुणे से 8 प्रविष्टियाँ युजी 99 को इथिओपिया तथा केनिया मे प्रतिरोधी पाए गए है ।

गेहूँ मे अधिक से अधिक पानी का उपयोग दक्षता के लिए गेहूँ जड और स्थापना के लक्षणो पर भारत ऑस्टेलियाई परियोजना

रबी मौसम के दौरान होल के खेत में चार प्रयोग आयोजित किए गए जिनमे ऑस्ट्रेलियन गेहूँ की प्रजातियाँ भी समाविष्ट है । हिल प्लॉट प्रयोग में प्रजाति 'सी 306' ने सभी लक्षणो के लिए असाधारण रुप से अच्छा प्रदर्शन किया । जड लक्षण में पाँच उच्च उपज देनेवाली प्रजातियाँ, पाँच कम उपज देनेवाली प्रजातियाँ तथा दो नियंत्रक प्रजातियोंका जड कोरींग के लिए चयन किया गया । वर्षा आधारित स्थिती मे अधिक उपज देनेवाली प्रजातियाँ कम उपज देनेवाली प्रजातियों से ज्यादा जड लम्बाई को बढाने में अपनी उर्जा खर्च करती है । गेहूँ की प्रजातियाँ जिनमे ज़ड की लंबाई, व्यास और घनफल अधिक है, वह वर्षा आधारित स्थितियों में मिट्टी की कम गहराई में अच्छा योगदान दे रही है । चूकी गहराई मे बढनेवाले तन के पौधे बुआई के वक्त के अधिक तापमान का सामना कर सकते है तथा बेहतर उपज दे सकते है । ऐसी अच्छी प्रजातिओं को तना भेदन और उपजाव के बढौती के लिए प्रजनक कार्यक्रम मे शामिल कर दिया गया है। बेहतर पत्ता व्हिगर देनेवाले प्रजातियोंको भी उपजाव के बढौती के लिए प्रजनक कार्यक्रम मे शामिल कर दिया गया है।

टिलरिंग (टिन जीन) प्रयोग में तीस ऑस्ट्रेलियन गेहूँ प्रजातियों का (पंद्रह जोडे) मुल्यांकन किया गया । पाँच टीन जीन शामिल प्रजातियों ने टिलर संख्या, जैवभार और उपज में बिना टिन जीन प्रजातियोंसे अच्छा प्रदर्शन किया । अनाज के उपज ने जैवभार, फ़सल सूचकांक, टीलर्स/मीटर और पौधेकी उँचाई के साथ सबसे ज्यादा सकारात्मक महत्त्वपूर्ण संबंध दर्ज किया । छह प्रजातियों ने नियंत्रक प्रजाति से अधिकतम उपज दिखाई ।

सोयाबीन सुधार

भारत में सोयाबीन तिलहनी फसलो में पहले स्थान पर

एमएसीएस 1281 यह जादा उपज देनेवाले प्रजाति का संस्थापन दक्षिणी क्षेत्र के लिए किया गया। एमएसीएस 1473 प्रजाति में सब से ज्यादा (22.2%) तैल धारिता पायी गई। एमएसीएस 1340 ने सबसे जादा बीज उपज, 3917 कि.ग्रॅ / हैक्टर दिखाई, जो की एव्हीटी-1 मे थी। सोयाबीन बीज उपज 100% असेंद्रीय व्यवस्थापन की तुलना में 100% सेंद्रीय व्यवस्थापन पध्दती में अधिक पाया गया। बहतर तकनीक से सोयाबीन उत्पादन मे 9.9 % बढौत्री मिली।

एमएसीएस 1281: सोयाबीन प्रजाती का संस्थापन

एमएसीएस 1281 यह जादा उपज देनेवाले प्रजाति का संस्थापन दक्षिणी क्षेत्र के लिए किया गया। (आकृती 4) यह प्रजाति सोयाबीन पर पाए जाने वाले प्रमुख कीटक एवं रोगों से प्रतिरोधी तथा फ़ली फूटने गुणधर्मको प्रतिरोधी है।

आकृती 4: एमएसीएस 1281 जादा उपज देनेवाले प्रजाति

उच्च तैल धारिता एवं शीघ्र पकने के गुण की जाँच

नौ एमएसीएस प्रजातियाँ ने 20% जफ तऋफफपफ तैलधारिता दिखाई। एमएसीएस 1437 प्रजाति में सब से ज्यादा (22.2%) तैलधारिता पायी गई।

स्थानीय परीक्षण

खरीफ 2012 के दौरान 57 नयी विशिष्ट एमएसीएस प्रजातियाँ दोहरे क्षेणीबध्द परीक्षण में लगायी गयी। इनमें से 13 प्रजातियो ने नियंत्रक प्रजाति जेएस 335 से अधिक उपज दिखायी।

अखिल भारतीय समन्वित प्रयोगों में मूल्यांकन

एमएसीएस प्रजातियोंके भारत के पाँच प्रदेशों के विभिन्न केंद्रो पर अच्छे प्रदर्शन के आधारपर एमएसीएस 1340 दक्षिणी क्षेत्र में एवंम् उत्तरपूर्व क्षेत्र में तथा एमएसीएस 1311 और एमएसीएस 1336 इफएफ उत्तर पूर्व क्षेत्र में अग्रिम प्रजाति परीक्षणों मे उन्नयन किया गया। एमएसीएस 1394 में उच्चतम उपज 3928 कि.ग्रॅ./हैक्टर पाया गया। तथा उसके बाद एमएसीएस 1416 (3829 कि.ग्रॅ/हैक्टर) और एमएसीएस 1407 (3503 कि.ग्रॅ/हैक्टर) इतनी उपज दिखाई। एमएसीएस 1340 उच्चतम 3917 कि.ग्रॅ / हैक्टर (एव्हीटी ख) उपज दिखाई तथा एमएसीएस 1311 (3350 कि.ग्रॅ / हैक्टर) ने होल फार्म मे आयोजीत एव्हीटी खख मे दुसरा स्थान प्राप्त किया।

शस्य अनुसंधान

दो प्रविष्टियाँ, केडीएस 344 (4180 कि.ग्रॅ/हैक्टर) तथा डिएसबी 20 (4094 कि.ग्रॅ/हैक्टर) सूचक रूप से नियंत्रक प्रजाति आरकेएस 18 (3667 कि.ग्रॅ / हैक्टर) से बेहतर पाए गए। सोयाबीन बीज उपज 100% असेंद्रीय व्यवस्थापन तथा 50% असेंद्रीय व्यवस्थापन + 50% सेंद्रीय व्यवस्थापन की तुलना में 100% सेंद्रीय व्यवस्थापन पध्दती में अधिक पाई गई। रबी 2011-12 के दौरान गेहूँ की उपज, शुध्द वापसी और बी सी अनुपात 100% असेंद्रीय व्यवस्थापन में अच्छे रहे। अँटीट्रान्सपीरण्ट फवार से जादा पानी फवारने से महत्त्वपूर्ण रूप से अधिक उपज प्राप्त हुई। अधिकाअधिक उपज प्रदर्शन मे एमएसीएस 1188 ने 3040 कि.ग्रॅ/हैक्टर उपज दिखाई। यह प्रजाति दक्षिणी क्षेत्र मे सर्वोकृष्ट खेती के अंतर्गत हाल ही में नियुक्त की गई है।

कीटविज्ञान अनुसंधान

संस्था के होल फार्म पर तना मख्खी, लीफ रोलर और तमाखु इल्ली का निम्न से साधारण स्वरूप में प्रादुर्भाव रहा। एव्हीटी और आयव्हीटी प्रयोगांतर्गत प्रविष्टीयों के वर्गीकरण से 3 प्रविष्टीयाँ तनामख्खी के लिए प्रतिरोधी रहे। इल्ली संख्या/मी. पंक्ती परीक्षण से सात प्रतिरोधी प्रजातियाँ ज्ञात हुई। मैक्झिमिन-मिनिमैक्स विधिके आधारपर 12 प्रविष्टीयाँ प्रतिकारकक्षम एवं उच्च उपजवाली और अन्य 11 सहनशील एवं उच्च उपज प्रविष्टीयों के रुपमें वर्गीकृत किए गए। कीटनाशक फवाँरा हेतू पानी के घनफल में बदलाव किटनाशक परिणाम पर असर नही डाल पाया। तीन कीटनाशकों में से रायनॅक्सीपायर लीफ रोलर पे प्रभावशाली रहे। सुटाथिऑन (ट्रायोफॉस 40 इसी) तथा स्पीनेटोरम (12 एस सी) तमाखु इल्ली के खिलाप प्रभावशाली पाए गए।

केन्द्रक एवं प्रजनक बीज उत्पादन

इस साल दरम्यान 90.9 कुंटल प्रजनक बीज एमएसीएस 450 (9.90 कुंटल), और जेएस 335 (81 कुंटल) का वितरण राज्य बीज निगम और किसानोंको किया गया।

किसानो के खेंतो पर अग्रीम पंक्ती प्रदर्शन

सातारा जिले मे 'नई तकनीक का खेती पे प्रभाव' यह निरुपण के नौ अग्रीम पंक्ती प्रदर्शन किए गए। इसमे एमएसीएस 1188, एमएसीएस 450 और आर के एस 18 सोयाबीन प्रजातियों का उपयोग किया गया। नए तकनीक के उपयोग से सामान्य किसानों के खेती के उत्पादन 9.9 % से ज्यादा उत्पादन पाया गया।

अंगुर सुधार

यह अंगूर खट्टे नही!! लुत्फ़ उठाईए

अंगूर प्रजाति एच-516 तथा बीजरहित प्रजाति एआरआय-302 ने किसानों के खेतों पर बेहतर प्रदर्शन किया। चार संकरोने गुच्छा वजन, गुच्छा कद तथा अंगूर की आकार मे बेहतर प्रदर्शन दिखाया। आंशिक चप्टलीकरन पद्धति का प्रयोग कर के अंगूर की वाइन के लिए शोध कार्य चल रहा है।

व्हायटेसी कुल से छत्तीस जंगली प्रजातियों का कर्नाटक, मुंबई और आसपास के इलाकों से संकलन किया गया। आकृति, आवास, फूल, फल, बीज और जीपीएस डाटा जैसे अन्य फलाद्रमिकी स्थितियों की छायाचित्र हर स्थान पर दर्ज की गई। विभिन्न स्थानों से संग्रह में रूपात्मक बदलाव दिखाई दिया।

अंगूर की जंगली प्रजातियों का अंकीय प्रबंध

(हरित - ग्रीन और एरीयम घर / भंडारण जगह) वर्ष 2012-13 में अम्पेलोसिसस की तीन प्रजातियों और सायफोस्टेमा की दो प्रजातियों का 'हरितेरियम' अंकीकरण पूरा किया गया। अंगूर प्रजाति एच-516 तथा बीजरहित प्रजाति एआरआय-302 ने किसानों के खेतों पर बेहतर प्रदर्शन किया। संकर एच 516 नासिक क्षेत्र में किशमिश बनाने के उद्देश्य के लिए इस्तेमाल किया जा रहा है।

इस मौसम के दौरान वांछनीय फल गुण और रोग प्रतिरोधक संकर विकसित करने के लिए 15 किस्मों और 23 मौजूदा संकर मातृ रूप में उपयोग करके कुल 90 अंतर और अंतः जातीय बनाए गए संकरों से 1819 बीज उत्पादित हुए। बीजरहित 5 किस्मों का उपयोग पितृ रूप मे किया गया।

62 संकरोंमे से चार संकर फल गुणवत्ता जैसे के, गुच्छा भार, अंगूर भार तथा अंगूर आकार मे बहतर पाए गए।

आंशिक चप्टलीकरन द्वारा अंगूर की वाइन का प्रयोग: केबेर्नेट सॉविग्नोन और शरद सीडलेस रेड वाइन के लिए और सॉविग्नोन ब्लैंक सफेद वाइन के लिए इस कार्यक्रम में इस्तेमाल किये गये है।

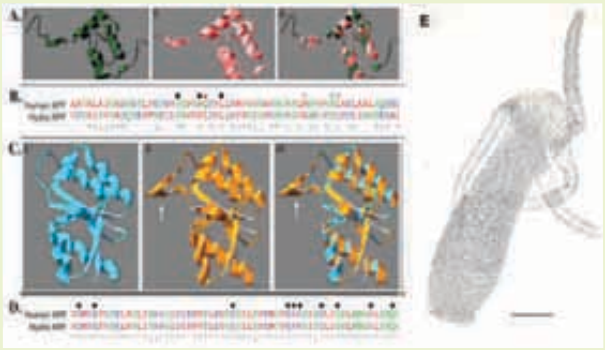
भ्रुणवृध्दी जीवविज्ञान

न्युक्लीओटाईड छांट मरम्मत मार्ग का संरक्षण : जलियकके झीरोडर्मा पिगमेंटोसम समुह एफ सजाती की विशेषता

तो मनुष्यमें उम्रघटौती क्यों होती है?

जलियक में जीवधारी उम्रघटौती के कोई संकेत नही दिखते । जलियकके इस वार्धक्य की कमी में बीचवाले कोशिका फंस सकते है ।

जलियक एक शीघ्र मेटाझूअन है जिसमें ऊतक श्रेणी संगठन और तंत्रिका तंत्र मौजुद है । इस प्राणी में उल्लेखनीय पुनर्निर्माण क्षमता है और जीवधारी उम्रघटौती के कोई संकेत नही है । हमनें जलियक एनईआर मार्ग के जनुकोंकी पहली बार जाँच की है (एक्सपी जी व्दारा एक्सपीए, सीएसए और सीएसबी) । यहा जलियकके एक्सपीएफ जनुक सजातीका कृन्तण और वैशिष्ट वर्णन सूचित किया है (आकृती 5)। इन सिलीको विश्लेषणसे यह पता चलता है की, जलियक एक्सपीएफ ॲमिनो ॲसिड अनुक्रम अन्य प्राणीयोंके समकक्षोंके समान है, विशेष रुपसे पृष्ठवंशीय और यह कार्य के लिए आवश्यक सभी सुविधाऐं दर्शाते है । इन सुविधाओं में परमाणु स्थानीयकरण संकेत, ईआरसीसी प्रथिन -4 डोमेन और न्युक्लीएज मूल भाव का समावेश है । अनुरुपता बनावटसे जलियक एक्सपीएफ और विभिन्न एक्सपीएफ डोमेन के सुलझे हुए क्रिस्टल रचनामें उच्च संरचनात्मक समानता का पता चलता है । स्वस्थानी संकरण, जलियक एक्सपीएफ का बहुशक्तीशाली मूल पेशीयों में प्रमुख अभिव्यक्ती दर्शाता है जो शरीरस्तंभ के मध्य क्षेत्र में मौजुद है । व्दिस्तरीय जलियकके बाहय झिल्ली पेशीयोंमें अन्तरझिल्ली और बीचवाले मूल पेशीयोंकी तुलना में एक्सपीएफ उच्चस्तरसे अभिव्यक्तीत होता है । एक बहुशक्तीशाली और लगातार बदलनेवाली मूल पेशी वंश में एक्सपीएफ एमआरएनए दुसरे पेशीप्रकारसे अधिक अभिव्यक्तीत होता है । डेटा से पता चलता है की एक्सपीएफ और विस्तारद्वारा एनईआर मार्ग विकास के दौरान अत्याधिक संरक्षित है। बीचवाले कोशिकाओं में एनईआर जनुक की प्रमुख अभिव्यक्ती जलियकके वार्धक्य की कमी के लिए निहितार्थ हो सकती है ।

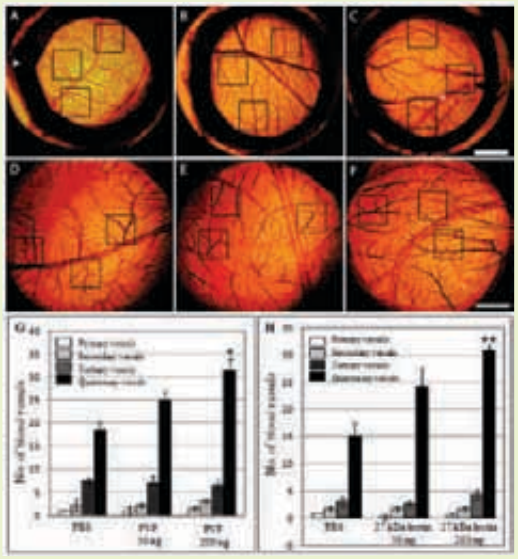


आकृती 5: अन्य XPF से संबंधित क्षेत्रों के साथ जलियक XPF क्षेत्रोंकी संरचना और अनुक्रम के स्तरपर तुलना A. बाध्यकारी डोमेन - ERCC1 के लिए प्रतिमान अनुरुपता i] मानव XPF - ERCC1 जटिल के बी - श्रृंखला की संरचना ii] जलियक XPF के ERCC1 बाध्यकारी क्षेत्रकी भाकीत संरचना iii] 2 Ai, 2 Aii का ओव्हरलॅप B. मानव और जलियक XPF के ERCC1 परस्पर क्रीया डोमेन का अनुक्रम संरेखण-7 में से 3 परस्पर क्रीया में शामिल होनेवाले अवशेष है । (भरा सर्कल) जबकि अधिक 3 अवशेष रुढीवादी प्रतिस्थापन व्दारा बदल दिये है (खुला सर्कल) एक स्थितीका अवशेष (त्रिकोण) दो प्रजातियोंके बीच संरक्षित नही है। C] ERCC4 डोमेन युक्त न्युक्लिएज मोटीफ की प्रतिमान अनुरुपता i] पी. फ्युरीयस एन्डोन्युक्लिएज डोमेन की संरचना ii] जलियक XPF के ERCC4 क्षेत्र की संरचना iii] 2Ci, 2Cii का ओव्हरलॅप (जलियक XPF मे प्शीटस् की अतिरिक्त जोडी दिखानेवाला बाण) D] मानव और जलियक XPF के न्युक्लिएन मोटीफ के चारो ओर अनुक्रम का संरेखण । कॅटॅलिसिस के लिए महत्त्वपूर्ण अवशेष (भरा सर्कल) दो प्रजातीयों मे पूरी तरहसे संरक्षित है । E] बायोटीन - सूचित प्रोबका उपयोग करके स्वस्थानी संकरण । एक प्रतिनिधी जलियक से यह पता चलता है की XPF-mRNA मुख्य रुपसे शरीरस्तंभके मध्यक्षेत्र में मौजुद है लेकीन पैरोंकी ओर घटता है । मापदंडी- 200mm

हॉर्सशू क्रॅब भ्रुणोंके परिपीतक द्रवसे एक 27 झउऋ लेक्टीनसे व्हीईजीएफ नियमोन्नती और रिसेप्टार माध्यमसे रक्त वाहिकाजननका संवर्धन

डोन्ट क्रॅब	नए रक्त वाहिकाओंके गठन को बढने या सिमीत करनेवाले प्राकृतिक जैव अणुओंकी खोज हॉर्सशू क्रॅबके भरोसेमंद जैव अणुओंकी खोज को प्रेरित करते है।

रक्तवाहिकाजनन एक कोशिका जाल का विस्तार है जो कई रोग स्थितीमें फंसा है। दवा-आधारीत रक्तवाहिकाजनन का निषेध चिकित्साके रुपमें काम करता है। इसके विपरीत चिकित्सकीय रक्तवाहिकाजनन आयसेमिया जैसे स्थितियोंको नियंत्रित करने में योगदान करता है। इसलिए रक्त वाहिकाओंको बढाने या सीमीत रखनेवाले प्राकृतिक अणुओकी खोज निरंतर जांच के अधीन है। पहले के अध्ययनोमें पूर्ण परिपीतक द्रव (पीव्हीएफ) और इंडियन हॉर्सशू क्रॅब टेकायप्लीयस गायगॅस म्युलर स्टेज -19 भ्रुणोंसे विभाजनप्राप्त प्रमुख प्रथिन - एक 27 kDa लेक्टीन (आकृती 6) उपचारसे संवर्धित मुर्गीके भ्रुणोंमे हृदयवृध्दी दिखाई दी। इन मुर्गी के भ्रुणों में बढा हुआ रक्तकोशिका निर्माण और रक्त प्रवाह दिखा जो एक संभव समर्थक - वाहिकाजननकी ओर इशारा करता है। वर्तमान अध्ययनमें जरायु अपरा-पोषिका झिल्ली (CAM) का उपयोग करके परिपीतक द्रव के परिणाम और शुध्द लेक्टीन की परख की। इन व्हीवो संवर्धित मुर्गी भ्रुण पीव्हीएफ और 27 kDa लेक्टीन समर्थक-वाहिकाजनक गतिविधी प्रदर्शित करता हुआ पाया गया। पीव्हीएफ और लेक्टीनके उपचारसे रक्तवाहिका संख्या तथा व्यासमें वृध्दी पायी गयी जो उनके समर्थक - वाहिकाजनक प्रभावका सुझाव देता है। इन दोनो उपचारसे चतुर्थाधुक वाहिकाओंकी संख्या तथा व्यासमें तुलनात्मक बढौती हुई, जो यह सुझाता है की पीव्हीएफ के अन्य प्रथिनोंका भी रक्त्वाहिकाजननपे महत्त्वपूर्ण परिणाम हो सकता है।



आकृती 6 : हॉर्सशू क्रॅब भ्रुणोंके पीव्हीएफ और एक 27 kDa लेक्टीन व्दारा रक्तवाहिकाजनन में प्रेरण:

भ्रुणों को 10 वे दिन पर पूर्ण PVF और 27 kDa लेक्टीनसे उपचारीत किया और 72 घंटोबाद रक्त वाहिकाओंके अंकुरण पर उसका प्रभाव देखा गया। अनुपचारीत भ्रुणोंकी (A और D) तुलना में PVF (B और C) और 27 kDa लेक्टी के बढते हुए तीव्रताकेसाथ रक्त वाहिकाआंकी संख्या तथा आकारमे वृध्दी दिखाई दी। यह वृध्दी समर्थक रक्तवाहिकाओंके संख्यात्मक डेटा के लिए चुने गये तुलनयक क्षेत्रोंका प्रतिनिधित्व करते है। सफेद बढ रही CAM और भ्रुणको जोडनेवाली रक्त वाहिका का प्रतिनिधित्व करता है और इसलिए गिनती के लिए इस्तेमाल नही किया। व्हॉटमन फिल्टर पेपर कढीका प्रतिनिधित्व बाणाग्र करता है। मापदंडी 1mm प्राथमिक पोत तथा उससे उभरती हुई व्दितीयक, तृतीयक और चतुर्थातक शाखाओंकी गणना करके रक्तवाहिकाओंका संख्यात्मक डेटा किया और स्तंभालेख बनाया। अनुपचारीत भ्रुणोंकी तुलना में 200ng पीव्हीएफ (G) और 200 mg 27 kDa लेक्टीन (H) के उपचारण से चतुर्थातुक वाहिकाओंकी संख्या में एक उल्लेखनीय वृध्दी दिखाई दी। खडे स्तंभ मानक विचलन का प्रतिनिधित्व करते है जबकी * और ** सांख्यिकिय महत्त्व निरुपती करते है। (क्रमश $p<0.01$ और $p<0.001$)

रक्त्वाहिकाजनन के नियामक जनुक अर्थात व्हीईजीएफ, केडीआर और एफजीएफ -2 की अभिव्यक्तीपर पीव्हीएफ लेक्टीन के प्रभावका अध्ययन करनेके लिए कॅम्सको 50 और 200 ng शुध्द लेक्टीनसे उपचारीत किया। इंटरेस्टेड जनुकोंके लिए मात्रात्मक RT-PCR किया। लेक्टीनके 24 घंटोंके उपचारसे व्हीईजीएफ और केडीआरकी महत्त्वपूर्ण नियमोन्नती हुई जो 72 घंटोंके बाद भी दिखाई दी। जबकी FGF 2 अभिव्यक्तीमें कोई महत्त्वपूर्ण परिवर्तन नही दिखाई दिया। समान प्रयोगात्मक परिस्थितीयों में भी एफजीएफ -2 अभिव्यक्ती अपरिवर्तित रही मतलब यह लेक्टीनके परिणाम काफी विशिष्ट है। डेटा दृढतासे यह सुझाता है की लेक्टीन और पीव्हीएफ के समर्थक -वाहिकाजनक परिणाम व्हीईजीएफ और उसका रिसेप्टार केडीआर की नियमोन्नतीके माध्यम से होती है। और यह कॅम परख में रक्त्वाहिकाजननके वृध्दि का मुख्य कारण माना जाता है। इस प्रकार वर्तमान अध्ययन पहली बार

यह दर्शाता है की हॉर्सशू क्रॅब भ्रुणोंके परिपीतक द्रवमें 27 kDa लेक्टीन समर्थक -वाहिकाजनन गतिविधीके साथ में महत्त्वपूर्ण है। जो व्हीईजीएफ और उसके रिसेप्टार को एनकोड करनेवाले जनुकोंकी अभिव्यक्ती की नियमोन्ती दर्शाते है।

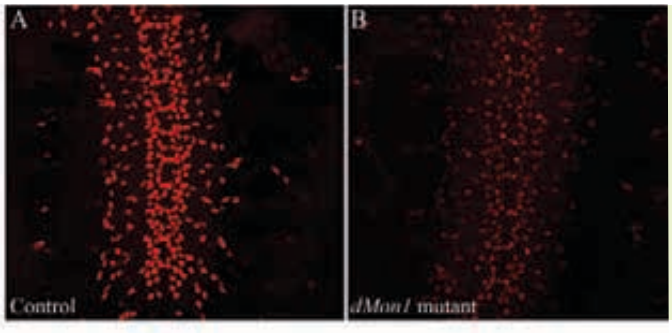
तंत्रिका विकास और रोग

फॉगकी सुस्पष्टता	तंत्रिका विकास को विनियमित करनेवाले आण्विक तंत्र से फॉगके विनियामक क्षेत्रोंकी पहचान और कृन्तण प्रेरीत किया।

हमे ड्रोसोफीला मेलॅनोगॅस्टर प्रणाली का उपयोग करके चेता-विकास और आण्विक यंत्रन्यास नियंत्रित करनेवाले घटकोंको जाननें में रुची है, जीससे मनुष्यमें चेता-विहासी विकारोंका निर्माण होता है।

रक्षात्मक होनेके अलावा तंत्रिका तंत्र को विभिन्न कार्यात्मक इकाडीयोंमें विभाजीत करने के लिए मदद करता है। ड्रोसोफीला भ्रुणोंमें अंतरफलक ग्लीया उदर तंत्रिका रज्जुके अनुदैर्ध्य इलाकोंको जोडती है। हालांकी उपपरितांत्रिक ग्लीया संपूर्ण केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को जोडती है जो रक्त-मस्तिष्क बाधा को जन्म देता है। एनशिथमेंट प्रक्रिया में विकास और व्यापक कोशिका आकारपरिवर्तन का समावेश है जो आंतरिक ग्लीयल वे साथही तंत्रिका कारकोंसे विनियमित किए जाने की संभावना है। फॉग इस प्रक्रीयाको नियंत्रित करनेवाला एक ऐसाही स्त्रावीत संकेतन घटक है। स्युतिभ्रुणन के दौरान होनेवाले कोशिका आकार परिवर्तनको विनियमित करना फॉग् का सबसे पहला कार्य है। आनुवंशिक अध्ययन यह सलाह देता है की जी-प्रथिन युग्मित रिसेप्टारके माध्यमसे फॉग संकेत कोशिका आकार सायटोस्केलेटल परिवर्तनमें बदलाव लाते है। हालांकि फॉग संकेतन तंत्र तथा उसकी ग्लीयामें दिखनेवाली अभिव्यक्ती दोनो भ्रुणीय तंत्रिका तंत्रमें पूरी तरहसे ज्ञात नहीं है। फॉग - mRNA की अभिव्यक्ती मुख्यरुपसे अंतरफलक ग्लियामें दिखाई दी जो अक्षतंतु अनुदैर्ध्य इलाकों को जोडती है। ग्लीयामें होनेवाले फॉग अभिव्यक्ती का नियमन समझने के लिए हमने फॉग नियामक क्षेत्र का इन सिलिको विश्लेषण आयोजित किया। इन विश्लेषण के आधारपर हमने दो गैर-अतिव्यापी विनियामक क्षेत्रोंकी जाँच की और उसका कृन्तण किया। इन अनुक्रमोंका उपयोग करके हमने GAL 4 संवाददाता लाइन्सको उत्पन्न किया। इसी दृष्टीकोन का उपयोग करके हम ऐसे उपकरणोंका उत्पन्न कर रहे है जो UAS –GAL 4 सक्रीय प्रणालीकी स्वतंत्र भ्रुणीय ग्लीयाकी प्रत्यक्ष दृश्य की अनुमती देगा। हमने भ्रुणीय ग्लीया तथा उसकी उपविभागोंमें अभिव्यक्तीत होनेवाले जनुकोंके बढौती का उपयोग करके संवाददाता निर्माणोंको उत्पन्न किया। आगे यह गुणधर्म वर्णन और विश्लेषण के लिए ड्रसोफीला में अभिव्यक्तीत होंगे।

कोशिका संकेतन के नियमन के लिए एण्डोसायटोसिस प्रक्रिया महत्तवपूर्ण है। लायगँड व्दारा सक्रियण होनेके बाद रिसेप्टार्स पुटीका में भलीभाँती रहे है और रिसायक्लीग के लिए हल किये गये और लायसोजोम की गिरावटको निशाना बनानेमे इस्तेमाल किये। छंटाई की प्रक्रिया पुटीकापर विशिष्ट Rab प्रथिनोंका समावेश है। यह प्रथिन GTPase जैसे छोटे परिवारके है। और यह अंतरकोशिकीय झिल्ली यातायात में महत्तवपूर्ण भूमिका निभाते है। पी-तत्व छंटाई का उपयोग करके हमने ड्रसोफीलामें Mon 1 के ऑर्थोलॉगमें परिवर्तन उत्पन्न किया जो Yeast में Rab 7 के साथ परस्परक्रिया करके रिक्तीका संलयन के लिए आवश्यक जाना जाता है। हमने व्यापक रुपसे आण्विक और आनुवंशिक विश्लेषण के माध्यम से उत्परिवर्तन मैप किया। हमने प्रतिरक्षा ऊतकर रसायनविज्ञान का उपयोग करके ग्लीयल और अक्षतंतु मार्गदशैन दोषकेलिए समयुग्मक उत्परिवर्ती भ्रुण का विश्लेषण किया। दिलचस्पीसे यह उत्परिवर्ती ग्लीयल जाली (आकृती 7) संगठन में गडबडी दिखाते है। यह निष्कर्ष dMon1 की ग्लीयल संगठनमें एक भूमिका सुझाते है।



आकृती 7 : dMon 1 उत्परिवर्ती ग्लीयक संगठनमे दोष दर्शित करते है

A. ग्लीयल रंजित न्युक्लआय। अँटी-रेपो अँटीबॉडीसे दिखाता हुआ जंगली ड्रोसोफिला भ्रुण मध्यरेषाके बाजुमें संगठीत ग्लीया B. असंगठीत ग्लीयल जाली दर्शित करता हुआ dMon 1 उत्परिवर्ती

मानवी पोषण और स्वास्थ्य

गैर संचारी रोग, पोषाहार संबंधी / भेषजगुणविज्ञान संबंधी उपयोग के लिए नव जैव अणुओं की खोज, चयापचय विकारों में सूक्ष्म पोषक तत्वों की भूमिका, इन अनुसंधान क्षेत्रों के तहत निम्न परिणाम प्राप्त किये गये है ।

गैर संचारी रोग

इस अनुसंधान के अंतर्गत पशु मॉडल और एक समुदाय आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके, गर्भावस्था के दौरान विटामिन, खनिज, प्रोटीन और कैल्शियम जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी का भ्रूण के वयस्क रोग पर होने वाले प्रभाव का पता लगाया गया है।

मातृ कैल्शियम और गैर संचारी रोग के जोखिम

नर चूहों की तुलना में मादा चूहों में बेहतर परिणाम	संतानों के शरीर की संरचना पर कैल्शियम की मातृ पूरकता के प्रभाव से पता चला की मातृ कैल्शियम अनुपूरण अर्थपूर्णता से मादा चूहे के शरीर में वसा कम कर देता है।

90 दिनों के पिल्लों के शरीर की संरचना पर कैल्शियम की मातृ पूरकता का प्रभाव (कैल्शियम कार्बोनेट के रूप में और डेयरी कैल्शियम के रूप में) का अध्ययन किया गया है। तीन प्रयोगात्मक आहार के मादा चूहों के समूहो अर्थात् समूह 1.(बेसल AIN93G आहार 0.4% उपअनुकूलित कैल्शियम के साथ), समूह 2. उच्च कैल्शियम (1.2% कैल्शियम कार्बोनेट से कैल्शियम) और समूह 3 उच्च कैल्शियम (1.2% बिना वसे का डेयरी दूध अर्थात् कैल्शियम उपलब्ध कराने हेतु दूध पाउडर) के संतानों की शरीर रचना का DEXA विश्लेषण किया गया। शरीर रचना के अभ्यास के आधार पर आधारीय आहार की तुलना में पता चला है कि, उच्च कैल्शियम समूह मे दोनों नर और मादा पिल्लों के शरीर में वसा कम हो गया। हालांकि, आधारीय आहार समूह की तुलना में डेयरी कैल्शियम समूह में प्रतिशत शरीर वसा में कमी दोनों लिंगो मे (पी <0.05) उल्लेखनीय थी। डेयरी कैल्शियम की वजह से वसा की कमी नर पिल्लों की तुलना मे (34.6%) मादा पिल्लों (68.4%) में अधिक स्पष्ट देखि गई. गर्भावस्था के दौरान माताओं के दूध कैल्शियम की पूरकता का पिल्लों के शरीर में वसा की इस कमी की क्रियाविधि को समझने के लिए विस्तृत अध्ययन जरूरी है।

एनीमिया की रोकथाम के लिए समुदाय आधारित दृष्टिकोण का विकास

लोहा करे एनीमिया को दूर	एनीमिया की रोकथाम के लिए ग्रामीण किशोर लड़कियों के बीच पोषण संबंधी ज्ञान और जागरूकता लाने मे सामाजिक हस्तक्षेप का प्रभाव पाया गया।

परियोजना के कई फायदे हैं, जो एनीमिया के बारे में किशोरियों को शिक्षित करने पर केंद्रित है। इस अध्ययन में देश भर के 16 केंद्रों से आम पद्धति का उपयोग करके डेटा संग्रह और विश्लेषण किया गया । 10–18 साल के बीच की 2236 ग्रामीण किशोरियों के लिए आधारभूत डेटा एकत्र किया गया था। अध्ययन में ज्ञान के स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। तथा रवैये में सुधार और स्वस्थ आहार की आदतों के बारे में वांछनीय प्रथाओं की वृद्धि की स्वीकृति का प्रदर्शन पाया गया। प्रयोगात्मक समूह में, GLVs और अन्य लौह युक्त

खाद्य पदार्थों की बढ़ती हुई खपत और हीमोग्लोबिन स्तर के साथ ही समग्र पोषण की स्थिति में उल्लेखनीय सुधार पाया गया है। यह अध्ययन, एनीमिया जैसे एक प्रमुख सार्वजनिक समस्या की रोकथाम के लिए ग्रामीण किशोर लड़कियों के बीच पोषण संबंधी ज्ञान और जागरूकता में सुधार लाने में सामाजिक हस्तक्षेप के प्रभाव के साक्ष्य को बाहर लाता है।

नई जैव अणुओं का पोषाहार संबंधी / भेषजगुणविज्ञान संबंधी उपयोग

जैवअणु	गैर संचारी बीमारियों के इलाज में प्राकृतिक रूप से पायी जाने वाली अणुओं की औषधीय क्षमता ने उत्साहजनक परिणाम दिया है।

इस कार्यक्रम में गैर संचारी रोगों में ऑक्सीडेटिव तनाव के खिलाफ प्राकृतिक रूप से और अधिक विशेष रूप से एंटीऑक्सीडेंट के रूप में अणुओं और उनके डेरिवेटिव की औषधीय क्षमता का तहत लगाया जा रहा है। हमारी परियोजना कोस्ट्सअथवा अन्य पौधों के मौखिक हय्पोग्लासिमिक एजेंटों की पड़ताल करती है। इसी तरह, प्राकृतिक रूप से पाएँ जाने वाले अणुओं का अल्जाइमर रोग में ऑक्सीडेटिव तनाव के खिलाफ प्रयोग किया जा रहा है । अणुओं की बायोएक्टिव एंटीऑक्सीडेंट गुण के साथ साथ ताबा चिलेटिंग क्षमता अल्जाइमर रोग के लिए और अधिक प्रभावी उपचार हैं ।

कोस्ट्स इगनियस (कोएनिग) से ओरल प्रोटीन

जब इंसुलिन खा सकते हैं तो इंसुलिन इंजेक्षन क्यों ?	इंसुलिन पौधा से अलग किए इंसुलिन जैसे प्रोटीन मधुमेह के उपचार के लिए मौखिक पूरक हो सकते हैं ।

लोकप्रिय इंसुलिन पौधे के रूप में जाना जाता कोस्ट्स इगनियस (सी. पिकटस), कोस्ट्सि परिवार का हैं । कर्नाटक के उत्तर कन्नड़ जिले के तटीय क्षेत्र में इसकि खेती की जाती है. इस क्षेत्र में, पारंपरिक रूप से लोग इस पौधे के कुछ पत्ते मधुमेह के प्रबंधन के लिए दिन में दो बार खाते है । 1922 के बाद से, पौधे से इंसुलिन जैसे प्रोटीन की खोज कि जा रही है । इस अध्ययन में इंसुलिन जैसे प्रोटीन को कोस्ट्स की ताजा पत्तियों से शुद्ध किया गया है । कोस्ट्स पत्तियों के प्रामाणिक नमूने पुणे विश्वविद्यालय की नर्सरी से एकत्र किए गए । इंसुलिन की तरह शुद्ध प्रोटीन की गतिविधि RIN5f कोशिका लाइन में इनविट्रो जैव परख से जाँच की गई ।

मौखिक और इंजेक्शन मार्ग से प्रोटीन के वितरण की तुलना कि गई । शुद्ध प्रोटीन मधुमेह के उपचार के लिए मौखिक रुप से आईपी इंजेक्शन की तुलना में रक्त शर्करा के स्तर को कम करने में ज्यादा प्रभावी पाया गया ।

अल्जाइमर रोग के उपचार के लिए जैवसक्रिय अणु

अल्जाइमर	पौधेके अर्क से निकाले गये जिमनेमिक एसिड ने सुरक्षात्मक गुण और कोशिका वृद्धि मे व्यवहार्यता दिखाई हैं । अल्जाइमर रोग के उपचार में इसकी भूमिका का पता लगाया जा रहा है ।

प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (ROS) द्वारा प्रेरित ऑक्सिडेटिव तनाव अल्जाइमर रोग में एक प्रमुख योगदान करता है । सुझाव है कि amyloid-β (Aβ) पेप्टाइड युक्त सजीले टुकड़े में रेडोस्क सक्रिय धातु, लोहा और तांबा आरओएस कि तनाव मे मध्यस्थता करता है । इसलिए हम प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले एंटीऑक्सीडेंट अणुओं से अल्जाइमर के उपचार कि तलाश कर रहे है । यह परिणाम सुझाव देते हे की जि ए की एंटीऑक्सीडेंट विशेषता कोशिकाओ कि जीवन क्षमता बढ़ाने मे मदद करती हैं। जी ए की इस सुरक्षात्मक क्रियाविधि का विस्तृत अभ्यास किया जा रहा है ।

चयापचय विकारों में सूक्ष्म पोषक तत्वों की भूमिका

ताम्बा, जस्ता और लोहा कई किण्वक की सहायता करता हें । अल्पतर तत्वों की इष्टतम मात्रा जरुरी है इनकी कम या ज्यादा मात्रा रोग जैसी परिस्थिति उत्पन करती है। हमारा कार्यक्रम इन धातुओं से संबंधित विकृतियों के चयापचय के परिणाम पर केंद्रित है।

अल्जाइमर रोग में तांबे की भूमिका

अल्जाइमर (ए डि) सबसे आम नुरोडिजनेरेटिव रोग है जो 65 साल की उम्र के 10% और 85 साल की उम्र के लगभग 50% मनुष्य को प्रभावित करता है । प्रगतिशील संज्ञानात्मक गिरावट ए डी का लक्षण है । अम्य्लोइद (Aβ) पेप्टाइड युक्त सजीले टुकडो का निक्षेप प्रगतिशील संज्ञानात्मक गिरावट के लिए जिम्मेदार है । ताम्बा अम्य्लोइद (Aβ) पेप्टाइड युक्त सजीले टुकडो के इन विट्रो गठन और अल्जाइमर रोग में विषाक्तता से संबद्ध है। प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातिया (ROS) अल्जाइमर रोग के ऑक्सिडेटिव तनाव में एक प्रमुख योगदानकर्ता हैं । रेडोक्स सक्रिय धातु लोहा और ताम्बा के आयंस अल्जाइमर रोग के सजीले टुकडो में पाए जाते है और आर ओ एस के उत्पादन में मध्यस्थता करते है। वर्तमान परिणाम हमारे पहले परख परिणामों को प्रमाणित करता है, कि Aβ1 -16 पेप्टाइड का केवल एक ही हिस्टीडिन Cu^{2+} के साथ भागीदारी करता है।

हेपसिडिन - लोहे की स्थिति का आकलन करने के लिए एक संभव सूचक

आर्थिक व सामाजिक द्रुष्टी से कम वर्ग की, स्कूल की 8-10 लड़कियों का डाटा (एन = 47) एकत्र किए गए। लड़कियों का वजन, ऊंचाई, शरीर में वसा प्रतिशत और रक्तचाप के स्तर की तरह कई मानवशास्त्रीय माप के माध्यम से पोषण की स्थिति के लिए मूल्यांकन किया गया । लड़कियों की खाद्य आवृत्ति प्रश्नावली का उपयोग कर अपने अभ्यस्त आहार सेवन के लिए मूल्यांकन किया गया । रक्त TNFα और IL-6 जैसे इंफ्लेमेटरी मार्करों के साथ हीमोग्लोबिन, सीरम आयरन, हेप्सिदीन, कुल लौह बंधन क्षमता और फ़ेर्रिटीन जैसे विभिन्न जैव रासायनिक मापदंडों के लिए विश्लेषण किया गया । अधिक वजन (IOTF कट ऑफ का उपयोग) और तहत पोषण (वजन के लिए जेड स्कोर <-2) के समग्र प्रसार क्रमशः 29.8% और 8.5% थे ।

सूक्ष्मजैविक प्रकियाए

तेल जलाशय में पुनः क्षेपण के उपयुक्त बनाने के लिए तेल क्षेत्र के उत्पादित जल के उपचार हेतु सुक्ष्मजैविक प्रणाली का विकास

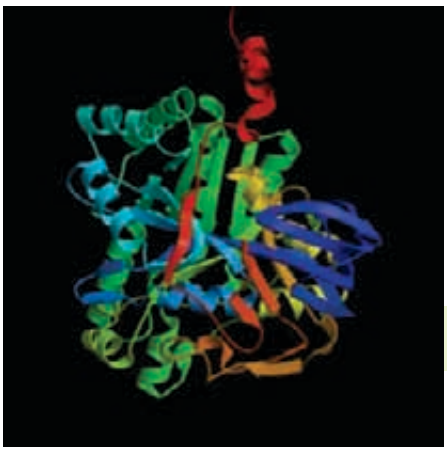
तेल उद्योग में प्रदूषण नियंत्रण	तेल उद्योग में,उत्पादित जल के प्रशमन के पूर्व उपचार की जरूरत होती है। उत्पादित जल में कुल पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन के अपघटन में सक्षम एक सुक्ष्मजैविक प्रक्रिया विकसित की गई है।

तेल उद्योग में, उत्पादित जल शब्द का प्रयोग उस जल का वर्णन करने के लिए किया जाता है जो तेल और गैस उत्पादन के साथ साथ उत्पादित होता है। तेल अन्वेषण के इस उप-उत्पाद के प्रशमन के पूर्व उचित प्रशोधन की आवश्यकता होती है। यद्यपि, उत्पादित जल के प्रशोधन के लिए भौतिक एवं रासायनिक विधियाँ, प्रलंबित ठोस कण और तेल एवं ग्रीस अंतर्वस्तु अंश को हटाने में सक्षम हैं,इन विधियों में प्रलंबित प्रदूषक, विशेषकर पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन को नष्ट करने के लिए उच्च क्षमता के स्तर नहीं हैं। अत: इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य तेल जलाशय में पुनः क्षेपण के उपयुक्त बनाने के लिए उत्पादित जल में उपस्थित कच्चे तेल के अपघटन में सक्षम एक सुक्ष्मजैविक प्रक्रिया विकसित करने का है।

पांच उत्पादित जल और पांच तेल दूषित मिट्टी के नमूनों से 13आइसोलेट्स प्राप्त किये गए। इन आइसोलेट्स को अनुकूल तापमान,पीएच और लवणता के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है।

आइसोलेट्स के आण्विक वर्गीकरणात्मक वर्णन से पता चला है कि 13 आइसोलेट्स में से,5 आइसोलेट्स नवीन हैं, जो की 16 sRNA प्त्रैक (जीन) के आंशिक अनुक्रमण द्वारा निर्धारित किया गया है। कुल पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन (टीपीच)के अपघटन में सक्षम तीन संघ (कंसोर्शीयम),जो की महत्वपूर्ण टीपीच अपचयन प्रतिशत दर्शा रहे हैं,विकसित किए गए हैं। इको-फिजियोलॉजिकल एवं पोषण संबंधी मापदंडों का अनुकूलन, 3 डिग्री सेल्सियस तापमान, 65 पीएच और 1 प्रतिशत पोटेशियम नाइट्रेट,शीरा एवं 08 प्रतिशत कच्चा तेल की पूरकता में बेहतर टीपीएच अपचयन प्रतिशत दर्शाता है,जब समृद्ध संघ (एनरिच्ड कंसोर्शीयम)को इनोक्युलम के रूप में उपयोग किया जाता है।

ऑप्टिकली शुद्ध अमीनो एसिड बनाने के लिए पुनर्योगज हाईडनटोईनेस का शुद्धिकरण और चरित्रांकन



ऑप्टिकली शुद्ध अमीनो एसिड और मध्यवर्ती का उपयोग कई उद्योगों, जैसे की पशु चारा, खाद्य, कॉस्मेटिक और दवा उद्योगों में पाया जाता है। हाईडनटोईनेस एक हाईड्रोलिटीक किण्वक है (E.C class 3.5.2.2) जिसका उपयोग हाईडिनटोईन सब्सट्रेट में से ऑप्टिकली शुद्ध अमीनो एसिड और मध्यवर्ती के उत्पादन में फायदेकारक है। पी. एरूजिनोसा एचएचपी 01 से हाईडनटोईनेस का E. coli में अत्युत्पादन किया गया।

आकृती 8 पुनर्योगज हाईडनटोईनेस का 3D अनुरूपता मॉडल

पुनर्योगज हाईडनटोईनेस का शुद्धिकरण 95.5 % शुद्धि से अधिक और 35.5 गुना शुद्धि तक किया गया (आकृति 3)। उच्च तापमान में स्थिरता, ईनैनशिओसिलेकटीविटी, विस्तृत सब्सट्रेट रूपरेखा, कार्बनिक विलायक से सहिष्णुता और उच्च उत्प्रेरक दक्षता इस किण्वक को ऑप्टिकली शुद्ध अमीनो एसिड और मध्यवर्ती के उत्पादन के लिए एक उपयुक्त प्रत्याशी बनाता है।

थरमोफिलीक अनाक्सीय जीव और औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण एंजाइमों के लिए मूल वातावरण का अन्वेषण

इन्यूलिनेझ प्रभावी ढंग से इन्यूलिन से इथेनॉल ईंधन और अति उच्च फ्रुकटोझ चाशनी के उत्पादन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। हमने अंडमान द्वीपों की मिट्टी ज्वालामुखी से प्राप्त सूक्ष्मजीव बेसिलस लायकिनीफॉरमिस की इन्यूलिनेझ सक्रियता का वर्णन किया है।

उच्चतम इन्यूलिनेझ उत्पादन की प्रापति सुक्रोज /स्टार्च या इन्यूलिन कार्बन स्रोत के रूप में इस्तेमाल से मिली. अनुकूलित अवस्था मे इन्यूलिनेझ पैदावार 5000 यू/ली तक पहुंच गया। इस प्रकार अधिक उपज देने वाला यह बेसिलस औद्योगिक उपयोग हेतू इन्यूलिनेझ के उत्पादन के लिए एक आदर्श उम्मीदवार हो सकता है ।

PCR पर आधारित DNA फिंगरप्रिंटिंग तकनीक का उपयोग कर झउठ झुकाव को दूर करना एवं माइक्रोबियल समुदायो की सुस्पष्ट गणना करना।

माइक्रोबियल विविधता का सबसे सटीक विवरण झउठ पर आधारित DNA फिंगरप्रिंटिंग तकनीक का उपयोग कर प्राप्त किया जा सकता है। जबकि इस तकनीक से सम्बन्ध कुछ कमिया है जैसे की PCR झुकाव, PCR अवरोध, DNA टेम्पलेट की अनुपलब्धता इत्यादि। इसलिये वर्तमान परीक्षण में ऐसा प्रारूप अथवा protocol बनाने का प्रयत्न किया गया है जिसके द्वारा DNA टेम्पलेट का विस्तार बिना किसी अवरोध या अनुपलब्धता से किया जा सके।

पर्यावरण स्रोतो से प्राप्त किये गये DNA टेम्पलेट में साधारण तौर पर humic acid, melanin, hematin इत्यादि की अशुद्धिया पायी जाती हैं। इस प्रकार की अशुद्धियो को साधारणतः व्यवसायिक रूप से मिलने वाले रेज़िन (resins) अथवा PCR योजक की सहायता PCR प्रवर्धन के दौरान प्रभावशाली रूप से स्थिर जा सकता हैं। PCR झुकाव में टेम्पलेट के प्रवर्धित ना होने का अन्य कारण हैं, आंतरिक संरचना का बनना। जब कार्बनिक विलायको को PCR योजक के रूप मे प्रयोग किया जाता है, तब polymerase किणवक के अस्थिर अथवा जीवनकाल कम (half-life) होने जैसी समस्या मुख्यतः सामने आती हैं। polymerase किणवक की संरचनात्मक अखण्डता कार्बनिक विलायको जैसे कि BSA की उपस्थिति मे सुद्रढ़ हुई। अतः इस परीक्षण से हम इस निष्कर्ष पर पहुचते हैं कि पीसीआर योजक माइक्रोबियल विविधता के अध्ययन महत्वपूर्ण भूमिका निभाता हैं।

मीथेन उत्पत्ती प्रक्रीयाके प्रभावमें मीथेन हाइड्रेट से संबंधित सूक्श्मजीवोंक़ी विभिन्नाकी जाँच तथा संवर्धन करना।

मीथेन हाइड्रेट	कृष्णा गोदावरी नदी की घाटी तथा अंदमान महासागर मे स्थित गहरे महासागर के तलछट तथा मीथेन हाइड्रेट की जमा राशी से संबद्ध सूक्श्मजीवोंक़ी विभिन्नाकी जाँच करने का प्रारंभ किया ।

कृष्णा गोदावरी नदी की घाटी तथा अंदमान महासागर मे स्थित गहरे महासागर के तलछट में मीथेन हाइड्रेट की बड़ी राशी पाई गई है। यह मानना है की यह राशी संपूर्ण देश के आरक्षित तेल की तुलना में दो सों प्रतिशत बड़ी है। मीथेन हाइड्रेट की उत्पत्ती की जाँच करने के लिए, गहरे महासागर के तलछटमें मीथेन उत्पत्ती के गतिसंबन्धी जाँच करना आवश्यक है। इस अध्ययन में संवर्धन स्वतंत्र तथा संवर्धन अवलम्बित पद्धतिसे, गहरे महासागर के तलछट तथा मीथेन हाइड्रेट की जमा राशी में स्थित सूक्श्मजीवोंक़ी विभिन्नाका अध्ययन किया। अधिकांश जीवाणु अनेक जटिल कार्बन स्त्रोतोका उपयोग कर सके, जबकी मेथानोजेंन मीथेन उत्पत्ति के लिए हाइड्रोजन :कार्बन डाय ऑक्साइड, फोर्मेट, एसिटेट तथा मिथाइल अमाइन का उपयोग कर सके। मीथेन उत्पत्ती की गती समजने के लिए तथा मीथेन की प्राप्ती का अंदाजा करने के लिए, जटिल कार्बन स्त्रोतोके उपयोगसे, जीवाणू तथा मेथनोजेन के संघ से मीथेन उत्पत्ती प्रक्रिया की गती संबंधित अध्ययन किया जा रहा है।

सूक्ष्मजीवों की जैव प्रौद्योगिकी संभावित

जैविक हाइड्रोजन उत्पादन

हम आसवनी अपशिष्ट जल का उपयोग कर अवायुजीवी सुक्ष्म्जीवो से तिमिराच्छन्न किण्वन के माध्यम से जैव-उत्पादन का अध्ययन कर रहे हैं । हमने अलागाव और विवरण की हुई क्लोस्ट्रीडियम जाति एमसीएम बी 509 ने, सजातीय क्लोस्ट्रीडियम एसेटोब्युटीलीकम सी सी यु जी 42182 (2. मोल्स हायड्रोजन /मोल उपयोग किया गया ग्लूकोज)के मुकाबले में अधिक जैव-(3. मोल्स हायड्रोजन /मोल उपयोग किया गया ग्लूकोज)का उत्पादन किया । नवीनता और उच्च जैव हाइड्रोजन उत्पादन गतिविधि को ध्यान में रखते हुये हमने क्लोस्ट्रीडियम जाति एमसीएम बी 509 के पूरे जीनोम को एम सी सी - सी सी एस, पुणे के सहयोग से अनुक्रमित किया । इसने हमे न केवल हाइड्रोजनेज जीन का अनुक्रमण पर हाइड्रोजन चयापचय के लिए मार्ग प्राप्त करने के लिए एक कडी भी प्रदान की है।एम ई एस उभयरोधी का उपयोग करके बनाये गये पी वाय जी माध्यम में किए गए अनुकूलन अध्ययनों में कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात 1:5 इष्टतम है यह दिखाई दिया।

माइक्रोबियल मूलके विघटनशील बहुलकके आधारपर मिश्रणों का और कम्पोजीट के विकास

हलोमोनस कंपसलिस माल्टोज और सुक्रोज जैसे शर्करका उपयोग करके पोलिहयड्रोक्सी अल्केनोएट तैयार करते है । इस कामका उद्देश गन्नेकी रसकी तरह सस्ते किण्वभोज का उपयोग करके इस प्रक्रियाको किफ़ायती बनाने के लिए है। एच कंपसीलस पी एच सातमै सूखे कोशिकाके वजनके आधारपर 3.6 पी एच का उत्पादन करने मे सक्षम है । एच कंपसिलस कोशिका पुनरावृती दृष्टिकोनसे पी एच ए बढ़ाने के लिए कुप्पी स्तरपर इस्तमाल किया गया। माइक्रोबियल मूलसे तैयार हुआ पी एच ए अलग अनुपात मे ऑप्टिमाम साथ मिश्रित किया और उसके जैविक विघटनका अध्ययन किया गया। ऑप्टिमाम के साथ तैयार हुआ समिश्रण पी एच ए बहुलककी जैविक विघटनशीलता कम दिखाई गयी।

एकटीनोकिनेज के वैदयकिय पहलू

फाईब्रिनोलीटिक वितंचक, एकटीनोकिनेज, थर्मोफिलिक स्ट्रेपटोमायसीजस स्पीसिज से अलग और शुद्ध किये जाने का रिपोर्ट किया गया है । यह देखा गया की अधिक तर थ्रोम्बोलिटिक एजनट्स को चिकित्सा दरम्यान रक्तस्रावी जटिलता की समस्या है । रक्तस्रावी जटिलताकी समस्याको कम करने के लिए यह जरूरी है की फाईब्रिनोलीटिक वितंचकका खून के थक्के का समय कमसे कम हो । एकटीनोकिनेजका खून के थक्के का समय निकालने के लिए इन विट्रो प्रयोग किये गए । जैसे की यह वितंचक प्लस्मिनोजेन से स्वतंत्र है और निसर्ग में फैब्रिन विशिष्ट है । इन विट्रो प्रयोगो मे रक्तस्रावी जटिलताकी समस्या से दूर है इन विवो प्रयोगो मे भी थक्के का समय निर्धारित करना आवश्यक है। यह फाईब्रिनोलीटिक वितंचक हिपेरिन के साथ भी इन विट्रो थक्के का समय निकालने के लिए इस्तमाल किया जाता है । जैसे के एकटीनोकिनेज युरोकैनेज प्रकार के सबस्ट्रेट पर सक्रियता दिखाता है और एकटीनोकिनेज युरोकैनेज प्रकार का वितंचक है। वितंचक का अगले विशलेषण का काम जारी है और इन वीवो अभ्यास के लिए पुर्व नैदानिक प्राणी परिक्षण की आवश्यकता है ।

एक्सट्रीमोफाइलों की सूक्ष्म जैविक प्रक्रियाएं/जैवप्रौद्योगिक प्रक्रियाएं

माइक्रोबियल मूलके विघटनशील बहुलक के आधारपर मिश्रणोंका और कम्पोजीटके विकास

हलोमोनस कंपसलिस माल्टोज और सुक्रोज जैसे शर्करका उपयोग करके पोलिहयड्रोक्सी अल्केनोएट तैयार करते है । इस कामका उद्देश गन्नेकी रसकी तरह सस्ते किण्वभोजका उपयोग करके इस प्रक्रियाको किफ़ायती बनानेके लिए है। एच कंपसीलस पी एच सातमै सूखे कोशिका के वजन के आधारपर 36.96% पी एच का उत्पादन करने मे सक्षम है । एच कंपसिलस कोशिका पुनरावृती दृष्टिकोनसे पी एच ए बढ़ाने के लिए कुप्पी स्तरपर इस्तमाल किया गया। माइक्रोबियल मूलसे तैयार हुआ पी एच ए अलग अनुपातमे ऑप्टिमाम साथ मिश्रित किया और उसके जैविक विघटनका अध्ययन किया गया। ऑप्टिमाम के साथ तैयार हुआ समिश्रण पी एच ए बहुलक की जैविक विघटनशीलता कम दिखाई गयी।

स्वास्थ्य और पोषण

सूजन आंत्र विकारोंके लिए प्रतिरोधी स्टार्च पूरक

प्रिबोइयाटिक और प्रतिरोधी स्टार्च का विघटन आंत्र जीवाणु करते है। इस प्रक्रियामे उत्पादित अस्थिर फटी असीड्की संरचनाओका विरोधी भड़का गुण है और सूजन आंत्र रोग के उपचारके लिए इसका उपयोग हो सकता है

प्रीबीओटिक का विकास विपरीत गमन कोडित सयन्त्र सामग्री एम 1, पी 1 और सी 1 मे दिखाई पड़ा। उसका मूल्यमापन फ्रक्टो ओलिगो सकराइडमे पृबोइटिकके विकासके साथ किया तो क्रमाशा 250, 125 और 110% होनहार मूल्य दिखाई पड़ी। विपरीत गमन करनेके पहिले पानिके अनुपातका और उसके विभिन्न राशिका प्रतिरोधी स्टार्च मूल्योपर काफी प्रभाव रहा।

नैनोंजैवविज्ञान

नैनोंजैवशास्त्र अनुसंधान के उद्देश्य हैं कृषी, पर्यावरण और मानव स्वस्थ्य के सुधार के लिए नैनोंबायोटेक्नोलोजी। इस वर्ष के दौरान नैनोंनैदानिकी, कृषी नैनोंतंत्रज्ञान तथा नैनोंऔषधि के क्षेत्र मे किया गया अनुसंधान नीचे संक्षेप है।

नैनोंऔषधि

झींकऑक्साइड़ नैनोंकणोंकी मधुमेह विरोधि गतिविधि:कार्यवाई के तंत्र पर अध्ययन

मीठा पसंद करने वालों के लिए	मधुमेह में प्रतीक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातीयोंका गठन होता है। आरओएस एक जहरीले उतपाद है। हमारी प्रयोगशाला में संसलेषित जिंकआक्साइड़ नैनोंकणोंने आरओएसका असर कम करनेकी क्षमता दिखाई है।

चयापचय नियमकों, जारणकारी तनाव और बीटा पेशियोंपर झींकऑक्साइड़ नैनोंकणोंके प्रभाव के बारेमे जाँच की जा रही हैं। जारणकारी तनाव के मूल्यांकन के लिए मानवी हीपाटोमा पेशी समूह (HepG2)प्ररूपमें चुना गया क्योकि जिगर में पाए जानेवाले पेशीओमें दवाओका अवशोषण तथा उत्सर्जन होता हैं। 1-30 माइक्रोग्राम प्रति मिली मात्रा में झींकऑक्साइड़ नैनोंकण विषकारी नहीं था, परन्तु 10 माइक्रोग्राम प्रति मिली मात्रा में विषकता पायी गई । TUNEL के परख द्वारा सबूत के रूप में कोशिकाओ में अपॉप्टोसिस पाया गया। हमारी उम्मीद के विपरित ZON उपचार (3 और10 माइक्रोग्राम प्रति मिली)से SOD की गतिविधि पर कोई महत्त्वपूर्ण प्रभाव नहीं देखा गया । परंतु कैटलेज की गतिविधि में वृद्धि हुई। विषकारी प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातीयोंका का विषहरण करने में कैटलेज का महत्त्व हैं। इन प्रजातियों का विषहरन करने मे कैटलेज का महत्त्व है। इसके साथ ग्लुटाथायोन की मात्रा मे बढ़ौती पाई गयी। संक्षेप मे प्रस्तुत अध्ययन यह दर्शाता है कि ZON द्वारा उपचार जारणकारी तनाव तथा विषकारी तत्व कम करता हैं।

आण्विक वितरण के लिए प्रतिदीप्त कार्बन के नैनोंमण्डल

तीर निशाने पर	आल्डिहाइड और हाइड्राक्सिल समूह युक्त कार्बन के नैनोंमण्डल संश्लेषण किया गया। कैंसर की कोशिकाओं के अंतर्गत पहुँच सकते हैं तथा आणविक केंद्र तक पहुँच जाते हैं। तत्वत: यह मंडल पेशी केंद्रक तक औषधी पहुंचाने योग्य हैं ।

अध्यन के दौरान आल्डिहायद और हाइड्राक्सिल समूह युक्त कार्बन के नैनोंमण्डल का संश्लेषण किया गया । इनका आकार ~ 250 हैं तथा सतह पर ऋण भार पाया जाता हैं । अल्ट्रावायोलेट प्रकाश (282nm) का यह मंडल अवशोषण करते हैं तथा हरे रंग का प्रकाश उत्सर्जित करते हैं । कैंसर की कोशिकाओं के अंतर्गत पहुँच सकते हैं तथा आणविक केंद्र तक पहुँच जाते हैं ।

SMAR1 प्रथिन कोशिका का जीवनचक्र रोक देता हैं क्योकि उसका एक प्रक्षेत्र कोशिका में पाय जानेवाले डीएनए से बंध जाता हैं । प्रयोग मे कार्बन के नैनोमंडल को प्रथिन से अनुबुद्ध किया गया (HIs-5 रेणु द्वारा)। MCF-7 पेशी समूह के साथ कुछ देर तक कणोको रखा गया । MCF-7 पेशीयों की बढ़त रोकेने मे यह प्रथिन लेपित कार्बन नैनोमंडल कामयाब पाये गए । Cyclin D1 प्रथिन

मे घटौती पायी गयी । कोशिकाएँ अपॉप्टोसिस के कारण मृत हो रही है या कोई अन्य कारण है या कोई अन्य कारण है इसकी जांच जारी है ।

संरचनात्मक दृष्टिस अखंड निष्क्रिय उत्प्रेरक : जैवपरीज्ञान के लिए एक अनोखा मूलतत्व

तत्काल सेवा	मूत्र मार्ग में जंतु संक्रमण, डर्माटोफायटिक मायकोज़ेस, तथा दूध में मिलावटका पता लगाने के लिए एक तेजी से निर्णय देनेवाली विधि का विकास किया गया। यह विधि कई क्षत्रों के लिए उपयुक्त होगी ।

अध:स्तर(सबस्ट्रेट)की अविनाशकारी संवेदन के संदर्भ में विशेष रूप से विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए जैवपरिज्ञान तत्व के रूप में निष्क्रिय विकरों की उपयोगिता का पता लगाया गया। इम्यूनोफिल्ट्रेशन परख के सिद्धांतों के आधार पर निष्क्रिय विकर तथा उनके अध:स्तर की जांच उपयोग, डीएनए प्रणाली पर आधारित रोग निदान तथा दूध में होने वाली यूरिया की मिलावट को शीघ्र पहचानने के लिए किया जा सकता हैं।

प्रयोग में सिद्ध हुआ कि शुद्ध रूप में कायटीन का पता लगाने के लिए निष्क्रिय कैटीनेज विकर का इस्तमाल हो सकता हैं। सरल परख का उपयोग यीस्ट (कवक)तथा रोगाणु का पता लगाने में किया जा सकता हैं। मूत्र मार्ग मे होनेवाले जन्तु संसर्ग की तेजी से जाँच करने यह परख उपयुक्त होगी और तेज निदान होने पर अधिक प्रभावी ढंग से इलाज किया जा सकता हैं।

इसी तरह निष्क्रिय पेक्टीनेज विकर का उपयोग कर पेक्टिन का तेजी से पता लगाने के लिए संभव था। खाद्य उद्योग मैं फलों के रस के स्पष्टीकरण की निगरानी के लिए यह उपयुक्त हैं। इसी तरह विकर के साथ काम करनेवाले सहकारक को हटाकर यह प्रकार के प्रयोग डीएनएज1 तथा यूरीएज विकर के साथ कीए गये।

यह पद्धती प्रचलित विधि से अलग हैं और पारंपरिक तरीकों के लिए एक विकल्प हो सकता हैं। एक नया आण्विक जैवपरीज्ञान तत्व परिभाषित किया गया है और कई और अधिक अनुप्रयोगों के लिए यह सिद्धांत काम कर सकता हैं।

नैनोंप्रौद्योगिकी द्धारा रोगों का निदान

DNA RAP: डीएनए के अलगाव के लिए एक तेज विधि सिर्फ दस मिनटों में

सिर्फ 10 मिनट	डीएनए के अलगाव के लिए एक तेजी से कम करनेवाला तथा सस्ता तरीका विकसित किया गया। इस अध्ययन के रोग निदान, आण्विक जीव विज्ञान तथा फ़ौरनसिक क्षेत्र में उपयोग हो सकते हैं। केवल 10 मिनिटों में विधि पूर्ण हो सकती हैं।

आण्विक जीव विज्ञान में अनुसंधान और विकास शुद्ध रूप में डीएनए के अलगाव पर निर्भर है। डीएनए जुदाई के अधिकांश मौजूदा तरीके अपेक्षाकृत समय लेनेवाले है और डीएनए को अलग करने के लिए अधिशोधक के उपयोग, जहरीले पदार्थ, न्यूक्लियसिज और छानने का मीडिया की अवश्यकता हैं। डीएनए अलगाव का एक सरल, तेजी से कम करनेवाला और सस्ता तरीका विकसित किया गया है।

इस विधि में चुंबकीय नैनोंकणोंका का इस्तमाल होता है। जिनकी सतह संशोधित होती है। नैनोकण प्रत्यक्ष रूप में पेशियों को बाधित करते हैं और उनकी सतह पर डीएनए चिपका रहता हैं। चुंबकीय क्षेत्र मैं नैनोकणोंका सरल तरीके से अलगाव किया जा सकता है और पूरी प्रक्रिया केवल 1 मिनिटो मैं पूरी हो सकती हैं। इस तरह प्राप्त शुद्ध डीएनए पीसीआर प्रवर्धन के लिए उपायुक्त हैं। विधि रोग निदान, फ़ौरनसिक और आण्विक जीव विज्ञान क्षेत्र मे उपयुक्त हैं। बैक्ट्रिया, वाइरस तथा पशु कोशिकाओंसे डीएनए का अलगाव इस विधि से किया जा सकता हैं।

लैन्थानियम स्ट्रोनशीयम मैंग्नीज़ आक्साइड़ नैनोकण : एक नया थेरानॉस्टिक

कैंसर के इलाज़ के लिए एक नया थेरानॉस्टिक	कैंसर के इलाज मे उपयुक्त नया थेरानॉस्टिक ट्यूमर कोशिकाओकी रोकथाम के लिए गैर साइटोटोक्सिक, गैर रक्तलायी नैनोकणोंका विकास किया है। हाइपर्थर्मिया उपचार तथा नकारात्मक एमआरआई के लिए एक नया साधन विकसित किया गया है।

हमारे पहले प्रयोगों में कैंसर के उपचार के लिए एक नये अतिताप एजेंट के रूप में डेक्सट्रान लेपित लैन्थानियम स्ट्रोनशीयम मैंग्नीज़ आक्साइड़ नैनोकणों की पहचान की गई है। इन कणोंकी विषकता जाँची गई है और 50m/g मात्रा में वे विषकारी नहीं हैं, तथा गैर रक्तलाई हैं। नैनोकणों के प्रयोग चूहों में हो रहे है और इंजेक्शन द्वारा चूहों में दिये गए कण ट्यूमर तक पहुँच जाते हैं। इनका उतक वितरण जाँच से पता चला हैं की नैनोकण केवल 2 घांटोमे जिगर तक पहुँच जाते हैं। एमआरआई मे एक विपरित एजेंट के रुप मे नैनोकणोंकी संभव उपयुक्तता जाँच कर ली गई। T1 और T2 विश्राम समय को नाप कर दिया गया।

ट्यूमर मे नैनोकणों का संचय होने पर सिग्नल परिवर्तन जाँचा गया। डेक्स- की R1 और R2 रीलैक्षिविटी व्यावसायिक रुप से उपलब्ध एजेंट के बराबर था इस तरह अध्ययन के दौरान अतिताप से कैंसर की उपचार के लिए योग्य तथा एमआरआई के लिए एक विपरीत एजेंट का विकास हुआ।

कृषि नैनोप्रौद्योगिकी

रोगजनक किटाणु तथा कीटों के जैवनियंत्रण के लिय पर्यावरण के अनुकूल नैनोपदार्थ पर आधारित विकर योगोंका विकास

जैवनियंत्रण	पर्यावरण अनुकूल विकरों के योग विकसित किए गए है । इनके प्रयोग से रासायनिक किटनाशकों का प्रयोग तथा उनका उपयोग मात्रा कम हो सकती है । कीटों को नाकाम कर सकते है । पर्यावरण की सुरक्षा इन नैनोपदार्थ आधारित विकर योगों से हो सकती है ।

यह पर्यावरण अनुकूल पद्धती रासायनिक किटनाशकों का प्रयोग कम करने मे काम आ सकती है। प्रयोगों के लिए नकारात्मक रूप से प्रभारित कायटोसान नैनोकणों पर मयरोथेशियम वेरुकेरिया द्वारा तैयार किए गए किन्वक को लेपित किया गया । कायटोसान नैनोकण (CNP, 350 nm, +34 mV) और कायटोसान के संकरित नैनोकण (ACNP, 400 nm, -29nm) तैयार किए गए तथा उनकी जाँच TEM तथा झीटा साइजर द्वारा की गई । एन कणो पार अलग अलग प्रकार से विकार लेपित किए जा सकते है । कायटोसान नैनोकणो पर लाईपेज किन्वक का स्थिरीकरण पाया गया तथा एंडोकायटीनेज का स्थिरीकरण ACNP पर हुआ । स्थिरीकरण के कारण किन्वकका मंद गति से निर्गमन देखा गया । नैनोकणो पर स्थिर किए गए किन्वक फ्यूज़ेरियुम की रोकथाम के लिए उपयुक्त साबित हुए । मैकोनेलिकोकस हिर्सुट्स मिलीबग प्रजाती के कीटक की रोकथाम के लिए CNP- विकर के नैनोकण प्रभावशाली थे । इस तरह किन्वक के मिश्रण विभिन्न तरह के नैनोंकणो पर स्थिर किए जा सकते है और किट तथा रोगाणु का प्रतिबंध करने हेतु योग्य है ।

सूक्ष्मपोषक की योग्यता बढ़ाने के लिए नैनोकणोपर आधारित अनोखी वितरण पद्धती

नैनो-वाहक, सूक्ष्मपोषक, ज्यादा उपज	झिंक का आभाव दूर करने के लिए नैनो-तैयार किए गए है जो प्रचलित सूक्ष्मपोषक तत्व सविन्यासों से उपज में पायी गई झिंक की मात्रा, तथा ज्यादा धान इस अध्ययन के नतिजे है।

मिट्टी मैं झिंक तथा बोरौन का आभाव भारत में व्यापक रूप मे पाया गया है। खास तौरपर महाराष्ट्र मैं झिंक की कमी पायी जाती हैं। अधोभूमि मे स्थित इन सूक्ष्म तत्वोका आभाव, सूक्ष्मधातुओंको पौंधोपर फुहारनेसे कम हो सकता हैं और फलस्वरूप इन धातुओंका फसल मे जैव-सुदृढीकरण हो सकता हैं। नैनोकणोका प्रयोग कर इन सूक्ष्मधातुओको पौधो तक पहुंचाना तथा प्रचलित सविन्यासों के पर्याय खोजना यह अधायन का हेतु है। अन्य स्थूल पोषकतत्व, खाद, खेती योग्य रसायनोंको पौधोतक योग्य मात्रामें पहुंचाने के लिए नैनोवाहक उपायुक्त हो सकते है।

अध्ययन के दौरान झिंक युक्त कायटोसान के नैनोकण के दो सविन्यास (4, 40 mg/L Zn, Nano1, Nano2) बनाए गए। फुहारने योग्य सविन्यास की जांच मिट्टीके गमलों मे तथा गेहु के खेत मे हुई। जांच मे दो तरह के गेहु का इस्तेमाल किया गया (MACS-3125, जो आघारकर अनुसंधान संस्था द्वारा विकसित की गयी है और HGPC-1 जाती जिसमे उच्च मात्रा मे प्रथिन हस्तंगत करनेवाला गुणसूत्र है)। औपचारिक संरूपणोंका उपयोग भी किया गया जिससे नतिजो की तुलनात्मक जांच हो सकती है। सभी संरूपणोंकी मात्रा उपरांत, अनाज मे झींक की मात्रा मे बढौती मिली, यूरिया + ZnSO4 (0.2%) (Zn, 400 mg/L) यह संमिश्रण सबसे प्रभावी पाया गया। नैनोसंरूपण से झींक की मात्रा मे वृद्धि हुई परंतु संरूपण मे केवल 40 mg/L Zn रखा गया था (10 गुना कम मात्रा)। HGPC-1 प्रजाती के गेहु मे झींक के अलावा लोह की मात्रा मे वृद्धि दिखाई दी।

अनाज का वजन तथा खेत मे किए प्रयोग मे पाया गया अनाज का उत्पन्न अच्छा रहा। चअउड प्रजाती की उत्पन्न विशेषता मे कोई बदलाव नहीं आया। प्रयोग के उपरांत पाये गए नतीजे आशाजनक है और इन नैनोकणोका सूक्ष्मवाहक के रूप मे प्रयोग हो सकता है। इसका प्रमाणीकरण अगले ऋतुकाल मे गेहु की उपज के दौरान किया जाएगा।

औषधि वनस्पतिय मे बीज अंकुरण क्षमता बढ़ाने के लिए नैनोपदार्थ उपचार रिती

औषधि वनस्पति मे कई बार नैसर्गिक बीज संवर्धन अपर्याप्त हो सकता है और इन वृक्षोके बीज से संवर्धन के लिए नयी रितियोंकी खोज करना जरूरी है जिससे बीज अंकुरण की कार्यक्षमता मे वृद्धि हो। बीजों की निष्क्रियता तोडने के लिए विविध नैनोपदार्थ जैसे कार्बन नैनोट्यूब, आयर्न ऑक्साइड नैनोकण, लैथेनियम स्ट्रोन्शियम मैंग्निज़ ऑक्साइड, झींक ऑक्साइड, टिटानिया का उपयोग किया जा रहा है।

एगल मार्मेलॉस (बेल), मायम्यूसोप्स एलेंगी तथा ओरोझायलम इंडिकम इन औषधि वनस्पति के बीजो की अंकुरण क्षमता चुंबकीय नैनोकणोके कारण बढ गयी। इस प्रयोग मे चुंबकीय नैनोकणोके द्रावण मे बीज रखे गए तथा उनका तापमान रेडियोफ्रिक्वेन्सी (365 kH) दवारा बढाया गया। 365 kH) रेडियोफ्रिक्वेन्सी क्षेत्र मे 20 मिनिट तक बीजोंको कोई नुकसान नहीं पहुंचा और अंकुरण केवल 8-15 दिनोंमे पाया गया। तुलनाके लिए जलमे भिगोये गए बीजोंका अंकुरण 13-20 दिनोंमे पाया गया।

अंकुरित बीजोंका मूल्यांकन 100% था। अन्य चिकित्सा के प्रयोग मे भी 66-100% अंकुरित बीज प्राप्त हुए। इन बीजों को मिट्टीमे विकसित होने हेतु रखा गया परंतु यह विकास की गति अंकुरण कागज़ पर ज्यादा दिखाई दी। बिना रेडियोफ्रिक्वेन्सी तथा नैनोकण चिकित्साके अंकुरित बीज की तुलना मे नैनोकण तथा रेडियोफ्रिक्वेन्सी चिकित्सा उपरांत अंकुरमे मूल तथा शाखा लंबाई अधिक थी। अध्ययन के नतीजे निश्चित प्रेरणादायी है।

आकृती 9 : 15 दिनों बाद एजल मार्मेलोस पौधों को रूप में अंतरित किया गया।

आकृती 10 : सात महिनों दिनों बाद एजल मार्मेलोस पौधों को गमलों में अंतरित किया गया।

प्राकृतिक रासायनिक उत्पाद

इस क्षेत्र में रसायन शास्त्र, वनस्पति शास्त्र और कवक शास्त्र समूहों का सहभाग है।

औषधीय वनस्पति अर्कोका का प्रमाणिकरण

उच्च गुणवत्ता मानकों की आवश्यकता	उच्च गुणवत्ता मानकों के लिए परम्परागत जडी-बूटियों का संदर्भ-संग्रह का विकास फायटोकेमीकल रेफ़रेन्स स्टन्डर्ड (पीआरएस)

पी.आर.एस (पादप रसायन संदर्भ मानक) के एच.पी.टि.एल.सी रुपरेखा संग्रह का विकास

इस परियोजना का उद्देश चयनित भारतीय औषधीय पौधों के लिए एच.पी.टि.एल.सी रुपरेखा व्दारा फ़ायटोकेमिकल संदर्भ संग्रह (पी.आर.एस.) के मानकों को विकसित करना है। 'कुडा' के विभिन्न नमुनों में से पी.आर.एस कोनेसिन का मानकीकरण किया गया। काष्टौषधि 'कुडा' समुह में तीन विभिन्न वानस्पतिक प्रजातियाँ पायी जाती है। 'सावर' काष्टौषधि समूह से पी.आर.एस. ल्युपिओल का प्रमाणिकरण किया गया।

फ़ल और सब्जियों के रस संयंत्र संसाधनों से एंटीऑक्सीडेंट क्षमता का मूल्यांकन

व्यवसायिक रुप में उपलब्ध ब्रँड, स्थानिय विक्रेताओं व्दारा प्राप्त तथा प्रयोगशाला में तयार	प्रमाणित रसों का गुणवत्ता अध्ययन व्यवसायिक रुप में उपलब्ध ब्रँड, स्थानिय विक्रेताओं व्दारा प्राप्त और प्रयोगशाला मे तैयार किये गये फल तथा सब्जी रस की गुणवत्ता तुलना में प्रयोगशाला रस व्यवसायिक रुप में उपलब्ध ब्रँड से अधिक बेहतर पाया गया।

फ़ल और सब्जियों के रस का उपयोग आधुनिक युग में नागरिकों व्दारा स्वास्थ्य को बढावा देने के लिए तथा तनाव प्रबंधन के लिए उपयोग में लाया जाता है। अधिकांश स्थितीयों में यह रस भौतिक - रासायनिक दृष्टिसे प्रमाणिकीकृत नहीं होते और उनकी अँटीऑक्सिडंट स्थिती का दावा भी संदिग्ध है। यह ध्यान में रखते हुए व्यवसायिक रुप में उपलब्ध ब्रँड, स्थानिय विक्रेताओं व्दारा प्राप्त रस तथा प्रयोगशाला में तयार प्रमाणित रसों के नमूनों का भौतिक और अँटीऑक्सिडंट क्षमता के लिए तूलनात्मक अध्ययन की योजना बनाई गयी। विभिन्न जामुन रस (सायझेजियम क्युमिनी) का अभ्यास किया गया।

भौतिक-रासायनिक विश्लेषण तुलनामें यह पाया गया की प्रमाणित रस के नमूनें विटमिन सी और पॉलिफ़िनॉल्स की उच्चमात्रा तथा फ़्लॅवोनॉईडसु की मध्यम मात्रा दर्शाते है। अधिकतर अँटीऑक्सिडंट परिक्षणोंमें प्रमाणित रस ने सबसे बेहतर क्षमता दर्शायी, उसके बाद पीने के लिए तयार रस और स्थानिय विक्रेताओं व्दारा बनाये गए रसों ने सबसे कम अँटीऑक्सिडंट क्षमता पायी गई।

औषधि वनस्पतियों का अध्ययन

गुणवत्ता महत्वपूर्ण है	औषधि वनस्पतियों के गुण प्राकृतिक परिस्थियों के अनुसार बदलते रहते है। वनस्पतिक औषधियों के मानकीकरण के लिए गुणवत्ता मानक का होना जरूरी है। आठ औषधि वनस्पतियों के गुणवत्ता मानक विकसित किए गए है।

भारतीय औषधि वनस्पतियों के गुणवत्ता मानक का विकास

भारतीय औषधि वनस्पतियों के गुणवत्ता मानक के कार्य के अंतर्गत आठ औषधि वनस्पतियों के विनिबंध तैयार किए गए है । संबन्धित पौधों से मानक यौगिक विलगित किए गए है। वनस्पति के अर्क के साथ मानक यौगिक की 'टी एल सी' एवं 'एच पी एल सी' रूपरेखा तैयार की गई है।

रासायनिक संकेतन

मधु एवं फसल का उत्पादन	किटकनाशकसे मधुमक्खी का विकर्षण एवं मधुमख्रिख आकर्षक द्धारा परागण यह दो उद्देश मधु उद्योग एवं फसल उत्पादन के लिए निर्धारित किए थे। इन दोनों में सफलता मिली है।

मधुमख्खी के आकर्षक एवं विकर्षक नमूनेका निर्माण

वनस्पती आधारित मधुमख्खी आकर्षक एवं प्रतिकर्षक नमूने का शोध इस योजना के अंतर्गत जारी रखा गया है। अमोमम ऐरोमटिकम के बीज के मुख्य यौगिक '1-8, सीनियौल' के मधुमख्रिख 'एपीस फ्लोरिया' के प्रति आकर्षक एवं विकर्षक प्रभाव का परीक्षण पूरा किया गया है। परिणाम दर्शाते है कि कम सान्द्रता पे यह प्रतिकर्षक है एवं अधिक सान्द्रता पे यह आकर्षक है।

नाइजर, कपास बनी बी जी-1 और कपास बनी बी जी-2 पर मधुमख्रिख आकर्षक का अंतिम क्षेत्र परीक्षण धारवाड कृषि विश्वविद्यालय में पूर्ण हो गया है।

मिलीबग मकानेलिकोकस हिरसुट्स के आकर्षक एवं प्रतिकर्षक नमूने का निर्माण

गुलाबी मिलीबग मकानेलिकोकस हिरसुट्स के आकर्षक एवं प्रतिकर्षक नमूने का निर्माण के लिए रेंगनेवाले मिलीबग के पूरे शरीर के अर्क का परीक्षण किया गया है। अर्क कि आकर्षक प्रवृत्ति को पाया गया है। नमूनेके विभिन्न सांद्राताओंका अध्ययन किया गया है।

महाराष्ट्र के प्रपोलिस कि प्रतिसूजन प्रवृति

प्रपोलिस के गुण	प्रपोलिस मधुमख्रिख के छत्ते का पदार्थ है जो औषधियों में उपयोगी है। हमारे शोध ने यह सिद्ध किया है कि प्रपोलिस में मानक औषधि से ज्यादा प्रतिसुजन प्रवृत्ति है।

प्रपोलिस मधुमख्रिख के धत्ते का पदार्थ है जो औषधियों में उपयोगी है। यद्यपि इसके संघटक एवं प्रवृतिया प्रकृति अनुसार बदलती रहती है। भारतीय प्रोपोलिस कि प्रतिसूजन प्रवृति का ज्यादा अन्वेषण नहीं किया गया है। महाबलेश्वर, महाराष्ट्र से जमा किए हुए प्रोपोलिस का वर्तमान अध्ययन किया गया है। इसके अल्कोहोलिक अर्क के सभी भागों एवं बाष्पनशील तेल का परीक्षण किया गया। सभी मे अर्थपूर्ण प्रतिसूजक प्रवृत्ति पाई गई। 'इथाइल एसिटेट' विलेप भाग में सबसे ज्यादा ये प्रवृत्ति पाई गयी। व्यवस्थित अध्ययन किए जाने पर ये पाया गया कि इथाइल एसिटेट विलेप के 200 मि ग्रं /केजी चार घटे मे ज्यादा सूजन घटता है जबकि मानक एंडोमिथेसिन 10 मि ग्रं/ केजी पर यही परिणाम दर्शाता है।

पर्यावरण उपयोगी जैव यौगिकोका का संष्लेषण

'इथाइल, 2-मिथाइल, 3-ओक्सो पेंटेनोएट' का अपचयन जियोत्रीकम कंडीडम से प्राप्त 'कार्बोनिल रिड्क्टेस' कि उपस्थिती मे इथाइल 2-मिथाइल, 3-हायड्रॉक्सी पेंटेनाइट को प्राप्त करने के लिए किया गया। अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद कि शुद्धता 'टी एल सी' द्धारा परीक्षित का गई।

कवकों के रंगद्रव्य का जैवपूर्वेक्षण

त्वचा का रख-रखाव	ज्ञात है कि मिलेनिन आयनिक विकिरण के विरुध्द जीवों की सुरक्षा प्रदान करता है । वर्तमान अध्ययन मे कवक ग्लिईओसीफ़ैलोट्राइकम स्पीसीज मे अधिकतम मिलेनिन उत्पादन पाया गया।

मिलेनिन उत्पादन के सांख्यिकीय आप्टिमाइजेशन के दौरान ग्लिईओसीफ़ैलोट्राइकम की एक प्रजाति अन्य प्रजातियों की तुलना में अत्यधिक मिलेनिन उत्पन्न करता है, जिसको 30 लीटर के स्केलप के लिये चुना गया और काले रंग का मिलेनिन प्राप्त हुआ जो छानकर एकत्र किया गया। शुद्धीकृत मेलेनिन का जैवरासायनिक विश्लेषण किया गया। मिलेनिन की प्रकृति यूमिलेनिन है, जो कि टाईरोसिन और डीहाइड्रोक्सीफिनाइलएलेनिन (डोपा) एवं कोजिक एसिड के विभिन्न सांद्रता की उपस्थिति में संवर्ध को उगाकर सुनिस्चित किया गया । निष्कर्ष से पता चलता है कि डोपा से युमिलेनिन का बनावट कोजिक अम्ल से अवरोधित होता है।

लाइकेन

कुछ लाइकेन की प्राकृतिक माध्यमिक चयापचयों का प्रोबायोटिक बैक्टीरिया के विकास पर प्रभाव

चार प्राकृतिक लाइकेन प्रजातियों केनोपार्मेलिया इरपटेन्स, एवर्निएस्ट्रम सिर्हेतम, पार्मोट्रेमा ओस्ट्रोसाइनेंस और रिमेलिया सिट्रता के अर्क प्राकृतिक एंटीऑक्सीडेंट के स्रोत के लिए अध्ययन किया गया और उनके शुद्ध माध्यमिक चयापचयों प्रोबायोटिक बैक्टीरिया लैक्टोबैसिलस केसे पर प्रभाव को बढ़ावा देने के विकास के लिए मूल्यांकन किया गया। मध्यम से उच्च एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि पार्मोट्रेमा ओस्ट्रोसाइनेंस > एवर्निएस्ट्रम सिर्हेतम > केनोपार्मेलिया इरपटेन्स > रिमेलिया सिट्रता । लैक्टोबैसिलस केसे पर 100 माइक्रोग्राम/एमएल पर लाइकेन मेटाबोलाइट लेकानोरिक एसिड के प्रभाव को बढ़ावा देने के विकास बायोमास की वृद्धि की शुष्क पदार्थ (56.08 मिलीग्राम)के संदर्भ में गतिविधि उत्तेजक उच्च वृद्धि देखी गई। कम पीएच में लाइकेन मेटाबोलाइट्स की गतिविधि को बढ़ावा देने के विकास स्थिर पाया गया था।

पुराजीवविज्ञान तथा पुरापर्यावरण

पदचिन्ह विज्ञान

प्राचीन समुद्र का स्तर बढ़ने और गिरने का इतिहास विवरें बताते है ।

पदचिन्ह विज्ञान के अभ्यास मे पहली बार जैसलमेर शैलसमूह से आठ रूपों का, और सोलह पदचिन्ह जाती का विवरण बड़ा बाग सदस्य से किया गया ।

आकृति 11 अरेनिकोलाइटीस

मध्यजीव कल्प – जैसलमर शैलसमूह, राजस्थान

जैसलमेर शैलसमूह के पदचिन्ह विज्ञान अध्ययन का अंतिम परिणाम कुल 42 पदचिन्ह जाती की पहचान में हुआ । इसमे से 8 जाती इस घाटी से पहली बार दर्ज की गयी है। हमीरा शैलसदस्य का सबसे नीचला भाग लेशजीवाश्म विहीन था । तथापि इस शैलसदस्य के मध्य भाग में अवासीय विवरों की विपुलता देखी गई (आकृति 11) ।

जोयण शैलसदस्य में लेश जीवाश्मों की गतिविधि न्यूनतम देखी गई । इस शैलसदस्य में केवल 6 पदचिन्ह जाती पाई गई और वह सभी समूह एकप्रजातीय है । किला शैलसमुह से आठ लेष जीवाश्म जातीयों की मौजूदगी पायी गई । यहा मौजूदा पदचिन्ह प्रजाती दो आचार विज्ञानिक गट जैसे अवासीय और भक्षण उपयोगी से संबंधित है ।

बड़ा बाग शैलसदस्य की शुरुवात उसके तल में मोजुदा अंतर घाटीय पिंडाश्म से हुई (आकृति 12)। विभिन्न और प्रचुर लेशजीवाश्म जाती जो सोलह लेशजीवाश्म प्रजाति को समाविष्ट करती है वह कैल्कअरेनाइट और मार्ल में विशेष करके देखे गए ।

आकृति 12 बडा बाग शैलसदस्य के निचले भाग मे कठीण भूमीतल कि मौजुदी को दर्शाने वाले रंध्र बनाने वाले प्राणीयो कि प्रचूरता

कार्बोनेट प्रचुर कुलधर शैलसदस्य से पंधरह लेशजीवाश्म जाति दर्ज की गई । कुलधर शैलसदस्य का चरम बिन्दु कठीण भूमितल से चिन्हित किया गया है। यह कठीण भूमितल लेशजीवाश्म गैस्ट्रोकिनोलइट्स के पर्याप्त मात्र मे पाये जाने वाले रन्ध्रोसे न्यात होता है (आकृति 13)। इस प्रकार से लेशजीवाश्म और उसिके साथ पाये जानेवाली प्राथमिक अवसादन संरचनाए इस बात का संकेत करते है की सम्पूर्ण जैसलमर शैलसमूह का अवसादन समुद्री ऊपरी उथली चट्टानोमे हुआ था।

आकृति 13 गसस्ट्रोकिनोलाइटीस

कावेरी बेसीन, तमिलनाडू

उतातुर समूह के कराई शैलसमूह का परीक्षण, मापन और नमूना संग्रहण किया गया। जिस सर्वेक्षण पथपर इस शैलसमूह तीन सर्वेक्षण पथोपर, की उच्चतम चौड़ा भाग शामिल है, वहाँ लेश जीवाशमों मे स्पष्ट बदल देखे गए।

दालमिया सीमेंट लिमिटेड के कोवंदांकुरिच्ची खदान मे जो उतातुर समूह के दालमियापुरम शैलसमुह से कार्बोनेट और बालूपत्थर पाये गए, उनके नमूनों का पाषाणविश्लेषण किया गया । उसी खदान के मार्ल के नमूनों मे फ़ोरामिनीफेरा का अभ्यास किया गया । फ़ोरामिनीफेरा की 31 प्रजातियां इनमे पहचानी गयी।

चतुर्थकालीन अध्ययन

संकट का उत्प्रेरण ?	पूर्व साक्ष्य से यह स्पष्ट होता है की, सह्याद्री (पश्चिमी घाट) का पूरा इलाका वर्तमान की तुलना में 2-3 गुना अधिक घने जंगलों से अच्छादित था।

दक्षिण भारत में होलोसीन जलवायु परिवर्तन के लिए वनस्पति प्रतिक्रिया और परिदृश्य गतिशीलता: उप जीवाश्म लॉग के पर्यावरण के भूरूपात्मक मूल्यांकन

पश्चिमी भारत में झीलों और केरल तट की नदी तलछट अतीत जंगल वनस्पति के दफन हुए पेड़ का लठठा और इन उपजीवाश्म लॉग की बहुतायत पुरापर्यावरण और भूरूपात्मक पर्यावरण मूल्यांकन के लिए महत्वपूर्ण प्रॉक्सी का गठन होते हैं । अब तक मूल्यांकन भारतीय उपमहाद्वीप से सूचना दी और उपलब्ध पेलेनालोजिकल डेटा पूरक के लिए एक उत्कृष्ट छद्म रूपों । सहयाद्रि के पूरे इलाके पश्चिम (पश्चिमी घाट) था सुझाव है कि और सबूत के टुकड़े - सभी जीवाश्म लकड़ी और उप जीवाश्म लॉग सामान्यीकरण के लिए पर्याप्त नहीं है, हालांकि, पुनः प्राप्त पहले होलोसने अपराध (7.0 - 6.5 k yrs BP) के लिए उम्र झुकेंगे घनी होलोसीन जलवायु इष्टतम (9.0 - 6.0 k yrs BP) के दौरान वन क्षेत्र में भारी वर्षा से एक जादू देखा था, जब वर्तमान की तुलना में 2-3 गुना अधिक।

तटीय महाराष्ट्र के मैंग्रोव संबद्ध छीद्रधरों (फोरामिनीफेरा) का पर्यावरणीय महत्व

प्रकृति की समझ	वसिश्ठी के मुहाने पर प्रदूषण का प्रभाव समर्थनिय है, जो की मुश्किल से 6-7 मछलियों की प्रजातियों का अस्तित्व है।

आकृति 14 मैंग्रोव वनापतियों पर जैवअवरोध

तटीय महाराष्ट्र के नाजुक पारिस्थितिकी प्रणालियों (ecosystems) में, कई नदिमुहानों एवं अंतर्ज्वारिया मैंग्रोव वनों का समावेश हैं । वसिश्ठी नदिमुहाने में सैम्पल एकत्रित किये गए । कुछ सालों पहेले जिस वसिश्ठी नदीमुहाने में लग-भग सौ मछलियों एवं कवचधारी मछलीयों के प्रजातियों का वास था, आज उसी नदी मुहाने में मुश्किल से 6-7 किस्म की मछलियाँ रह गयी हैं । पानी के सतह पर मरी हुई मछलियाँ तैरती हुई नज़र आयी । हालांकी नदिमुहाने में लिए गए पानी के नमूने, सामान्य लवणता, pH एवं घुलित ऑक्सीजन (D.O.) की मात्राएँ दर्शाता हैं, केवल उन्नत परीक्षण ही पारिस्थितिकी प्रणालियों में विषाक्तता के सुराग तथा उसके कारण दे सकता हैं। इस पारिस्थितिकी तंत्र के लिए एक और खतरा वनस्पतियों की उर्वर जैव अवरोध है (आकृति 14)।

कुंडलिका मुहाने में एकत्रित किये गए अवसादी नमूनों से प्रचुर मात्रा में छीद्रधर मिलें हैं। 37 जाती के 84 नितल्स्थ छीद्रधरीय प्रजातियों की पहेचान पूर्ण हो चुकी हैं। संपूर्ण अंतर्ज्वारीय फ़्लैट के पार एक समान प्ल्वकी एवं गोलाकार नितल्स्थ छीद्रधरों के वितरण से ये संकेत मिलते हैं के वर्तमान में हर दिन (अर्थात्, पाक्षिक ज्वारीय चक्र के दौरान), पूरे फ़्लैट पर एकसमान ज्वारीय प्रभाव रहेता हैं। इस बात से ये सूचित होता हैं के, कुंडलिका मुहाने के निचले स्तर के अंतर्ज्वारीय फ्लैटों में मिलने वाले छीद्रधर, समुद्र तल परिवर्तन से ज्यादा पारिस्थितिकी तंत्र में परिवर्तन को बेहतर दर्शाने के काबिल हैं।

विषाणुविज्ञान

जीवाणुभोजी

सलमोनेला के कुछ प्रजातियों के जीवाणुभोजी का अध्ययन

जीवाणुभोजी सभी प्रकृतिक वातावरण मे बहुत आम है, और वे उपस्थित जीवाणुओ की संख्या से सीधे संबंधित है। जीवाणुओ के विकास मे जीवाणुभोजी का महत्वपूर्ण योगदान है। उनकी सर्वव्यापकता के बावजूद, पर्यावरण मे बहुतसारे जीवाणुभोजी का अध्ययन कम हुआ है, तथा उनके बारे मे अभी तक ज्यादा जानकारी नहीं है।

प्रस्तुत अध्ययन मे छह अलग जीवाणुभोजी अर्थात वी277 और वी553 (सलमोनेला गैलीनेरीयम के प्रति जीवाणुभोजी), वी92, वी197, वी316 (सलमोनेला एनटेरेटायडीस के प्रति जीवाणुभोजी)और पी22 की प्रोटीन रूपरेखा की जाँच की गयी। जीवाणुभोजी वी 553 के कुल चार प्रोटीन बैंड तथा वी 277 मे दो बड़ी और चार छोटी प्रोटीन बैंड दिखाई दिए। जीवाणुभोजी पी22 मे कुल पाँच प्रोटीन बैंड दिखाई दिए । जीवाणुभोजी वी277 और वी553 का एक ड्ढ एक प्रोटीन बैंड स्टैंडर्ड जीवाणुभोजी पी22 के प्रोटीन बैंड से मिलता-पाया गया।

ई.कोलाई और क्लेबशीयेला न्युमोनी उपभेदों के खिलाफ लायटिक जीवाणुभोजी का पृथक्करण और विवरण, जो की बहुऔषध प्रतिरोधी जीवाणुओं को भी लाईज कर सकता है :एक संभावित चिकित्सकीय घटव।

चिकित्सीय नमूनों से पृथक किए गए 70 अलग-जीवाणुओ के उपभेदों को विभिन्न अस्पतालों से प्राप्त किया गया। उनकी बीओलोजिकल विशेषताओं का अध्ययन किया गया। अधिकांश जीवाणुओं की उपभेद मे दो या अधिक एन्टीबाओटिक दवाओं के समूह के लिए प्रतिरोधी थे। ई.कोलाई, के. न्युमोनी और सूड़ोमोनास एरुजीनोसा मे अधिकतर कार्बापेनेम के प्रति प्रतिरोध पाया गया।

आगार ओवरले विधि द्वारा मल की नमूना से पाँच जीवाणुभोजी का पृथक्करण किया गया। यह जीवाणुभोजी ई.कोलाई और के. न्युमोनी के लिए अपघट्य (पाया गया। मेज़बान रेंज अध्येयन मे, के. न्युमोनी से पृथक कि गयी जीवाणुभोजी वी 2058 की संकीर्ण मेज़बान सीमा थी। और यह अध्यदिक मात्रा मे जीनस और प्रजातियों विशिष्ट है। यह नतीजा (मेज़बान रेंज)एक फेज थेअरपी रूप में लाभप्रद हो सकता है। सामान्य स्थिति मे मनुष्य मे पाए जानेवाले जीवाणुओ को आम तौर पर इस्तेमाल किए गए एन्टीबाओटिक बाधित करते है, परंतु फेज थेअरपी मे यह परिणाम नहीं देखा जाता है। एन्टीबाओटिक सामान्य जठरान्त्र जीवाणुओको बाधित करता है और उसका परिणाम अवसरवादी माध्यमिक संक्रमक मे हो सकता है। इसकी तुलना मे फेज थेअरपी अधिक प्रभावशील है। मानक ई.कोलाई के जीवाणुभोजी की तुलना मे जीवाणुभोजी वी2058 अधिक थम्रों प्रतिरोधी देखा गया है।

परिशिष्ट

संग्रहालय

आघारकर हरबेरियम ऐट एमएसीएस (एएचएमए)

एक हजार चारसौ नमुनों को उनके वर्गीकरण जांच, नामकरण अद्यतन और कार्ड, रजिस्टर तथा डेटाबेस पर प्रविष्टियों के बाद ए.एच.एम.ए. में दाखिल किया गया । इन नमुनों में सामान्य वनस्पति भ्रमण दौरान, डॉ. वर्तक के निजी संग्रह तथा पीएच. डी. ग्रहण करने वाले विद्यार्थीओंके नमुनों को शामिल किया गया। आर.जी.एस.टी.सी. परियोजना से प्राप्त वनस्पति नमूनों को संग्रहालय में शामिल करने की प्रक्रिया शुरु कि गई है । औषधीय वनस्पतियों की प्रजातियों के नमूनें महाराष्ट्रभर में फ़ैले विभिन्न सहयोगियों व्दार एकत्रित किये गये है । इस वर्ष ए.एच.एम.ए. में 45 अतिरिक्त वनस्पति नमूनें शामिल किये गए । वर्तमान में ए.एच.एम.ए. डेटाबेस में 27500 नमूनें और 1500 वनस्पति नमूनों के छायाचित्र है। अभ्यास दौरों में ली गई तस्वीरों पर आधारित छायाचित्र के संग्रहालय का विकास भी जारी है । भविष्यमें इस संग्रहालय को डिजीटल ए.एच.एम.ए. संकुल के साथ जोडने की योजना बनाई गयी है ।

राष्ट्रीय कवक संवर्धन संग्रह सुविधा

कवकीय वर्गीकरण के पहचान एवं कवकों के सत्यापन के बाद कवक संवर्धो को राष्ट्रीय कवक संवर्धन संग्रह में जमा किया जाता है। कवकीय विभिन्नताओं को राष्ट्रीय कवक संवर्धन संग्रह में 293 जीवित एवं रुचिकर कवक संवर्धों को जमा किया गया। राष्ट्रीय कवक संवर्धन में कवक संवर्धो की कुल 3030 संवर्ध जमा हैं । इन कवक जर्मप्लाज्मों को कवक संवर्धन में अधिक समय के संवर्धन के लिये विभिन्न मानक तरीकों जैसे ठंडे में सुखाकर, तरल नत्रजन, ग्लिसराल एवं आसवित जल में संवर्धन किया जाता है ।

अजरेकर कवकीय पादपालय (ए एम एच)

अजरेकर कवकीय हरबेरियम में 9500 कवकीय नमूने एवं 30000 सैवाकी कवकों के नमूने जमा हैं । इन नमूनों में विभिन्न प्रसिद्ध स्वदेशीय कवकों की जाति एवं प्रजातियों का समावेश है।

एमएसीएस कलेक्शन ऑफ मायक्रोऑर्ग्रेनिसम्स (एमसीएम)

सूक्ष्मजीवों के विशेष संवर्धो को जीवित रूप मे संभाला गया है । इनमे विशेष संवर्ध, प्रामाणित संवर्ध है । इनमे मेटल मायक्रोब इंटरएक्शन, औद्योगिक अपशिष्टें पर उपचार करनेवाले तथा एक्सट्रीमोफाइलों और मिथनोजनिक अर्चिया, लोणार लेक से मिले अल्कलीफिलिक संवर्ध और रॉ बफेलोहाइड से मिले संवर्धोंका समावेश है ।

जीवाश्म संग्रह

पोंधो और प्राणीयोंके जीवाश्म संग्रहमे 7895 नमुने है। जिसमे अमोनॉईडीया, बायव्हाल्व्हीया,गॅस्ट्रोपोडा, ब्रायोझोआ, इकिनॉयडीया, फोरामिनीफिरा, पदचिन्ह जीवाश्म और पौधों के जीवाश्म, स्पोअर आदी प्रायद्विपीय भारत के विभिन्न इलाकोंसे प्राप्त किये गये हैं।

पुस्तकालय और सूचना विज्ञान केन्द्र

पुस्तकालय सीएसआईआर डीएसटी संघ का एक हिस्सा है जिसे राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन कंसोर्टियम के रूप में जाना जाता है। पुस्तकालय कई अंतरराष्ट्रीय ऑनलाइन पूर्णपाठ संसाधनों को उपलब्ध करता है। पुस्तकालय में निम्न पुस्तकें उपलब्ध है।

विवरण	कुल	विवरण	कुल
किताबें/ जिल्दबद्धखंड	26477	मैप्स और एटलस	562
संदर्भ पुस्तक	1090	माइक्रो-फिल्म/ -फिश	636
पीएचडी थीसिस	280	वार्षिक प्रतिवेदन	443
एमएससी/ एमफिलथीसिस	96	पत्रिकाओं	177

सेवाएँ प्रदत्त/ तकनीकी सेवाएँ

काष्टाऔषधी मानकीकरण सेवा

ए.आर.आय. व्दारा शैक्षणिक तथा औद्योगिक उद्देश्य से काष्टौषधि नमूनों की पहचान, मानकीकरण और उनका ए.एच.एम.ए. में संग्रह करने की सेवाएँ प्रदान की जाती है । पार्टी के अनुरोध के अनुसार अभिलेखागार या भंडार में मानकीकरण प्रमाणपत्र /रिपोर्ट और नमूनों के बयान का सृजन किया गया । रिपोर्ट समय के दौरान कुल 287 मानकीकरण रिपोर्ट बनाई गई, इसके अलावा 16 सामग्रीयोंको उद्योग हेतू संसाधित किया गया । अब दाखिल कुल नमूनों की संख्या 815 हो गई है।

कवकीय पहचान सेवा

विभिन्न अनुसंधान संस्थानों, कृषि विश्वविद्यालयों, निजी संगठनोंऔर उद्योगों से कवक संवर्धों, रोगग्रस्त नमूने प्राप्त हुए। प्राप्त मिट्टी के नमूने भी TVC / CFU और निमेटोड की गिनती के लिए जाँचे गए। देश भर से कुल 920 कवक संवर्ध शैक्षणिक, अनुसंधानऔर निजी केन्द्रों से पहचान (आणविक और रूपात्मक) के लिए प्राप्त हुए। इन्हे रूपात्मक और/ या rDNA अनुक्रमण के उपयोग से निश्चित किया गया। देश के 124 से अधिक केन्द्रों को इसका लाभ हुआ। इनमें 109 शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थानों और15 निजी केन्द्र शामिल है। इसके अलावा, 104 अलग कवक उपभेदों की विभिन्न शिक्षा, अनुसंधान और निजी केन्द्रों में आपूर्ति की गई।

तकनीकी जानकारी की लाइसेंसिंग

नैनोमेटेरियल्स बेस्ड मेथड फॉर रैपिड आइसोलेशन अँड पियुरीफीकेशन ऑफ डीएनए।

नैनोमेटेरियल्स बेस्ड रैपिड आयडेंटिफीकेशन अँड अँटीबायोटिक सेंसिटिविटी टेस्टिंग ऑफ युरोपैथोजेंस।

हस्तांतरित: रॉबोनिक इंडिया प्राइवेट लीमिटेड, मुंबई

एकस्व

एकस्व	विवरण	अन्वेषक
अ माइक्रोबियल प्रोसैस फॉर प्रोडक्षन ऑफ एंटिफंगल कंपाउंड एक्टिव अगेन्स्ट फाइटोपेथोजेनिक फंगाई यूजिंग अ हेलोअलकलीफिलिक बेकटेरियम हेलोमोनस केंपिसालिस	611/MUM/2012 (पूर्ण विशिष्टताएं दर्ज, 24 मई 2012)	काणेकर पी पी, बोरगावे एस बी, नाईक डी जी, केळकर ए एस
अ मेथड फॉर रैपिड आइसोलेशन अँड प्यूरिफिकेशन ऑफ डीएनए	481/MUM/2013	चौधरी एमके, रजवाडे जेएम, पाकणीकर केएम

एकस्व	विवरण	अन्वेषक
डेव्लपमेंट ऑफ ए बायोप्रोसेस टू रिड्यूस पथोगेनीक लोड अँड मालोडोर ऑफ ह्यूमन नाइट सॉइल	2072/MUM/2012	रानडे डी आर, ढाकेफलकर पी के, देशपांडे एम जी, लांजेकरवीबी, पद्मनाभन जी, ज्ञानसागर आर वी
माइक्रोबियल प्रोसेस फॉर द प्रॉडक्शन ऑफ ओप्टिमाली प्युअर अननचरल कार्बामोंइल अमाइनो असिडस	1384/MUM/2013	इंजीनियर ए एस, ढाकेफलकर पी के, गायकेवरी आर पी
प्रॉडक्शन ऑफ सेरियम सल्फाइड पिगमेंट बाइ अ नोवेल माइक्रो बायोलोजिकल प्रोसेस यूसिंग रिकोंबिनन्त स्ट्रेन ऑफ ई कोली	512/MUM/2013	शेटेएसडी, ढाकेफलकर पी के, काणेकर पीपी, रानडे डी आर, राव जे यु

अनुसंधान प्रकाशन

अनुसंधान लेख/बुलेटिन/पुस्तिका/ विनिबंध/ पुस्तक अध्याय/ अनुसंधान लेख

अन्नपूर्णा बी.पी., बनकर डि. एन, पाटील आर. एम, खाडे व्ही.एम., सुर्वेव्ही.डी.,चव्हाण ए.एम., बागवान जे एच., तावरे एस पी., होनराव बी.के., मिश्रा एस.सी. (2011) जेनिटिक्स स्टडिज फॉर इम्प्रुव्हमेंट ऑफ स्पाईक कॅरेक्टर्स इन ब्रेड व्हीट; जरनल ऑफ व्हीट रिर्सच 3:64:68

बेहेरा बीसी, महाडिक एन दी एंड मोरे एम वी. 2012. एन्टिऑक्सीडेटिव एंड कार्डिवास्कुलर प्रोटेक्टिव अक्टिविटिज ऑफ मेटाबोलाइट अस्निक एसिड एंड सोरोमिक एसिड प्रोड्यूस्ड बाई लाइकेन स्पीसीज अस्निआ कॉम्प्लेनाटा अन्डर सबमर्ज्ड फर्मेन्टेशन. फार्मासूटिकल बायोलोजी, 50 (8): 968-979

भयानी, क., जे.एम. राजवाडे व कि म पाकनीकर.2013. रेडियो फ्रिक्वेन्सी इंडिऊस्ड हाइपरथरमिया मेडियेटेड बाइ डेक्स्ट्रन स्टाबीलाईसेड एलएसएमओ नैनोपार्टीक्लस- इन विटरो इव्याल्यूएशन ऑफ हीट शॉक प्रोटीन रेसपॉनस, नैनो टेक्नालजी,24: 015102

बोरगावे एस बी, जोशी ए ए, केलकर ए एस, काणेकर पी पी. 2012. स्क्रीनिंग ऑफ अल्कालिफीलिक, हॅलो अल्कालिफीलिक बक्टेरिया अँड अल्कलीथर्मोफिलिक अक्टिनोमाय सेटस आईसोलेटेड फ्रोम सोडा लेक ऑफ लोणार, इंडिया फॉर एंटि मायक्रोबियल एक्टिविटी इंटर नॅशनल ज फार्म बायो सायन्स 3(4) बी, 258-274

चौगुले बी, पटवर्धन व्ही, असाशिमा एम अॅन्ड घासकडबी एस 2012 अल्टरेशन्स इन ॲम्बियंट सॅलिनीटी अॅन्ड पीएच लीड टू मोड्युलेशन ऑफ डेव्हलपमेंटल जी एक्सप्रेशन इन मायक्रोहायला ऑर्नेटा अॅन्ड झीनोपस लेवीस, इंडीयन जर्नल ऑफ एक्सरिमेंटल बायलॉजी 50, 531- 541

चितले जी एंड मखिजा यू. 2012. अ न्यू स्पीसीज ऑफ लाइकेन जीनस फ़ाइल्टिस फ्राम महाराष्ट्रा, इन्डिया. माइकोटेक्सॉन, 120:75-79

चौधरी एमके, पुणेकर एसए, रानडे आरवी, पाकणीकर केएम. 2012. आंटी माइक्रोबियल एक्टिविटी ऑफ स्टिंगलेस बी (ट्राइगोना स्पी.) प्रोपोलिस यूज्ड इन द फोक मेडिसिन ऑफ वेस्टर्न महाराष्ट्र, इंडिया. जर्नल ऑफ एथनोफार्मेकोलोजी, 141: 363-367

गायकवाड एस, वर्मा एन, शर्मा बी ओ एण्ड बेहेरा बी सी. 2012. ग्रोथ प्रोमोटिंग इफ़ेक्टस ऑफ सम लाइकेन मेताबॉलाइट्स ऑन प्रोबायोटिक बैक्टीरिया जॉर्नल ऑफ फूड साइन्स एंड टेक्नॉलॉजी, डी ओ आइ:10.1007/एस 13197-012-0785-एक्स (पब्लिश्ड ऑनलाइन)

गायकवाड एसए, उपाध्ये एएस, कुलकर्णी डिके अँन्ड कुंभलकर बीबी. इफ़ेक्ट ऑफ़ डिफ़रन्ट इनवायरमेंन्टल कंडिशन्स अँन्ड वीडस ऑन ब्रेन क्वॉलिटी ऑफ़ राइस 2012 जरनल ऑफ़ सायन्स इंफ़ोरमेशन (स्पेशल इश्यु) 68-74

गिनोत्रा वाय, रामटेके एस., रापोले एस, अँड कुलकर्णी पी. मास स्पेक्ट्रल स्टडीज रिवील द स्ट्रक्चर ऑफ Aβ1-16 Cu^{2+} कॉप्लेक्स रिज़ेंब्लिंग ATCUN मोटीफ इनोर्ग केम,51 (2012) 7960-7962

गुरव एस. एस. कुलकर्णी के. जी. और बोरकर व्ही. डी . 2012. स्ट्राटिग्राफिक पोझीशन ऑफ ए कोंग्लोमेरेट बेड एट द बेस ऑफ द टाइप सेक्शन ऑफ द नरेडी फॉर मेशन (ठनेटीयन–वाई प्रेसियन), कच्छ, गुजरात। गोंडवाना जीओलोजीकल मेग्जीन, स्पेशल वॉल्यूम नम्बर, 13: 189-192

कवडे एस, देवकुले एस, लक्ष्मीनरसिंहन पी, दिवाकर पी, पुणेकर एस. 2012. बेलोसिनेप्सिस विविपेरा, ए वलनरेबल स्पाइडरवोर्ट, रीडिस्कवर्ड आफ्टर सिकस्टीन डिकेडफ़्रोम महाराष्ट्र, इंडिया. जर्नल ऑफ थ्रेटंड टेक्सा, 4(6): 2660-2663

खाडीलकर ए, कद्दमएन, चिपलूनकर एस,फिशरपी, खाडीलकर वी. स्कूल-बेस्डकॅल्शियम-विटामिन वित मायक्रोन्यूट्रीएंट सप्लीमेंटेशन एनहॅन्सेस बोन मास इन अनडरप्रिवीलेज्ड इंडियन प्रीमेनरकल गर्ल्स। बोन 51 (2012) 1-7

क्षीरसागर पी, कुलकर्णी पी, निलेगावकर एस, निवेदिता एम, काणेकर पी 2012 काइनेटिक्स अँड मॉडेल बिल्डिंग फॉर रिकवरी ऑफ पॉलीहाइड्रोक्सीअल्कोनेट (पीएचए) फ्रम हलोमोनस कंपसिलस सेपरेशन अँड प्युरिफिकेशन जर्नल 103, 151-160

क्षीरसागर पी, सुतार आर, निलेगावकर एस, कुलकर्णी एस, काणेकर पी 2012 स्केल अप प्रॉडक्शन ऑफ पॉलीहाइड्रोक्सीअल्कोनेट (पीएचए) एट डिफरंट एरेशन , एजीटेशन अँड कंट्रोलड डिसोल्वड ऑक्सीज़न लेवल्स इन फ़र्मेंटर युसिंग हलोमोनस कंपसलिस जर्नल बायोटेकनोलोजी 4 (1), 512-517

कुमारन, के.पी.एन., लिमये, आर. बी.और पदमलाल, डी.,2012. इंडियाज फ्रजाएल कोस्ट विथ स्पेशल रेफ्रेन्स टु लेट कॉटरणरी एनवायरनमेंटल डायनामिक्स . प्रोसीडिंग्स ऑफ इंडियन नेशनल साइन्स अकैडमी , 78 (3) : 343 – 352. (ग्लिम्पसेस ऑफ जीओसाइन्स रिसर्च इन इंडिया . इंडियन रिपोर्ट टु द आययूजीएस : 2008 – 2012)

कुमारन, के.पी.एन., लिमये, आर. बी., पुणेकर एस. ए , राजगुरु एस. एन , जोशी एस. व्ही. अँड कारलेकर एस. एन. 2013 । वेजिटेशन रीस्पोन्स टु साऊथ एशियन मोन्सून वेरिएशन इन कोंकण , वेस्टर्न इंडिया ड्यूरिंग द लेट कॉटरणरी : एविडेन्स फ्रोम फ्लुविओल्याकस्ट्रिन अर्चिवेस। कॉटरणरी इंटरनेशनल 286:3–18

कुंभलकर बीबी, राजोपाध्ये एए, अँन्ड उपाध्ये एएस. 2012 डेव्हलपमेंन्ट अँन्ड वॅलिडेशन ऑफ़ ऍन एचपीटीएलसी- डेन्सिटोमेट्रिक मेथड फ़ॉर द एस्टिमेशन ऑफ़ ट्रायगोनेलीन इन द लीव्हज ऑफ़ ऍब्रस प्रीकारटोरिस एल.अँन्ड इटसन फ़ोरम्युलेशन. अक्टा क्रोमॅटोग्राफ़िका 24:2,263-270

लिमये, आर. बी. और कुमारन, के.पी.एन. 2012 मांग्रोवे वेजिटेशन रेस्पोंसेस टु होलोसेन क्लाइमेट चेंज अलोंग कोंकण कोस्ट ऑफ़ साउथ वेस्टर्न इंडिया । कॉटरणरी इंटरनेशनल 263: 114– 128

मजूमदार डीआर, काणेकर पीपी. 2012. डिफ्रेंट आसपेक्ट्स ऑफ प्रोडक्शन ऑफ थर्मोलैसिन लाइक प्रोटीएज फ्रम थेरमोएक्टिनोमाइसीज़ थालपोफिलस. इन्टरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मा अँड बायो-सायंसेस, 3(1):बी-610-627

मजूमदार डीआर, काणेकर पीपी, गायकवाड एसएम. 2013. प्यूरिफिकेशन अँड कयरेक्टरईज्हेशन ऑफ ए थर्मोलैसिन लाइक प्रोटीएज फ्रम थेरमोएक्टिनोमाइसीज़ थालपोफिलस एमसीएम बी-380। प्रोटीन अँड पेप्टाइड लेटर्स, 20(8):918-925

मराठे एन, शेटी एस, लांजेकर वी, रानडे डी, शौचे वाय. 2012. चेंजेस इन ह्यूमन गट फ्लोरा विथ एज : अन इंडियन फमिलियल स्टडी. बीएमसी मायक्रोबाइलोजी 12:222, 1-10

मोनेव्हेकस पी. जींग आर और मिश्रा एस.सी. (2012) फिनोटायपिंग फॉर ड्रॉट ऍडाप्टेशन इन व्हीट युझिंग फिजोओलॉजिकल ट्रेट्स; फ्रन्टीअर इन फिजोओलॉजि 3:12

नाईक डी जी, मुजामदार ए एम, वैद्य एच एस, 2013। एंटि-इन्फ्लमटोरी एक्टिविटी ऑफ प्रपोलिस फ़्रोम महाराष्ट्र, इंडिया, जर्नल ऑफ एपिकल्चर रिसर्च, 52(2):35-43

निकम टी, नेहुल जे, गाहिले वाय, आवटी बी, अहीरे एम, नितनवरे के, जोशी बी, जवली एन।सायनोबॅक्टेरियल डायवरर्सिटी इन सम डिस्ट्रिक्ट्स ऑफ महाराष्ट्र, इंडिया। डाइवर्सिटी इन सायनोबॅक्टेरियल स्ट्रेन्सू आइसोलेटेड फ्रॉम वेस्टर्न घाट ऑफ महाराष्ट्र, इंडिया,बाइरेमिडियेशन, बियोडाइवर्सिटी अँड बायो अवेलीबिलिटी, (2013) इये एस एस एन 1749-0596, 70-80

पंचांग आर.और निगम आर. 2012। हाय रेसोल्यूशन क्लायम्यटिक रेकॉर्ड्स ऑफ द पास्ट 489 इयर्स फ्रोम सेंट्रल एशिया ए डिराईव्हड फ्रोम बेंथिक फ़ोरामिनीफिरल स्पेसिस, अस्तेरोरोटालीआ ट्रायस्पीनोसा। मरीन जिओलोजी , 307-310:88-104

पंचांग आर. 2012 एक्सिबिशन फोस्सिल अँड मिनेरल्स : पॉपुलरायजिंग साइन्स । जर्नल ऑफ जिओलोजी सोसाइटी ऑफ इंडिया, 79: 538

पंडित जी, एंड शर्मा बी ओ. 2012. अ रीडिस्कवरी ऑफ फोर एन्डेमिक अस्निया स्पीसीज फ्रॉम द वेस्टर्न घाट्स ऑफ इन्डिआ. जर्नल ऑफ द बॉम्बे नैचुरल हिस्ट्री सोसाइटी, 108 (3):241–244

पंडितजी, एंड शर्मा बी ओ. 2012. न्यू लाइकेन रिकॉर्ड इन द लाइकेन फैमिली लोबैरियासी म द वेस्टर्न घाट्स ऑफ इन्डिआमाइकॉस्फीयर, 3(4):476–484

परांजपे ए.आर. 2012 पोप्युलारायजिंग अर्थ साइन्स : द रोकी वे. करंट साइन्स , 103(5) : 470

पटेल प्रकाश अँन्ड टिव्हि रामनराव. 2012 स्क्रिनींग ऑफ़ एन्टिबॅक्टेरियल ऍक्टिव्हिटि ऑफ़ सम अन्डरयुटिलाइज्ड फ़्रुटस ऑफ़ सॅपोटेसी.इन्टरनॅशनल फ़्रुट रिर्सच जरनल,19(3): 1227–1231

पाटील एस जी., करकमकर एस पी., और कडू आर व्ही (2012) इन्ट्रास्पेसिफिक ऍन्ड इन्टर स्पेसिफिक हायब्रिडायजेशन स्टडीज इन सिडेड x सिडलेस ग्रेप्स (व्हायटीस); जरनल ऑफ अग्रीकल्चर टेक्नोलोजी 37:136–140

पटवर्धन व्ही अॅन्ड घासकडबी एस, 2013, इनव्हर्टिब्रेट अल्टरनेटीव्हज फॉर टॉक्सीसीटी टेस्टींग हायड्रा स्टेक्स इट्स क्लेम्स एएलटीईएक्स प्रोसिडींग्स,2, 69–76

राजेशकुमार के सी, काजले एस सी, युतार एस ए एंड सिंह एस के. 2012. एलिसेंबिया कराड् वेन्सिसस्पीसीज एनओवी. फ्रॉम सॉउदर्न वेस्टर्न घाट्स, इंडिया. माइकोटेक्सॉन्, 121: 181–186

राजेशकुमार के सी एंड सिंह एस के. 2012. मेनोहराकेरियला इन्डिका स्पीसीज एनओवी. फ्रॉम वेस्टर्नघाट्स, इंडिया. माइकोटेक्सॉन, 120: 43–48

राजोपाध्ये एए, अँन्ड उपाध्ये एएस. 2012 इन व्हिट्रो अँन्टिऑक्सीडेंन्ट अँन्ड हेपॅटोप्रोटेक्टिव इफ़ेक्ट ऑफ़ द होल प्लान्ट ऑफ़ ग्लोसोकारडिया बोसवेलीया (एल.एफ़.) डि.सी.अगेन्स्ट CCl_4 इंडयुस्ड ऑक्सीडेटिव्ह स्ट्रेस इन लिवर स्लाइस कल्चर मॉडेलें जरनल ऑफ़ हब्स, स्पीसिज अँन्ड मेडिसनल प्लान्ट, 18:274–286

राजोपाध्ये एए, अँन्ड उपाध्ये एएस. 2012 हेपॅटोप्रोटेक्टिव इफ़ेक्ट ऑफ़ स्टॅमेन एक्स्ट्रॅक्ट ऑफ़ मिसुआ फ़ेरा एल. अगेन्स्ट ऑक्सीडेटिव्ह स्ट्रेस इंडयुस्ड बाय CCl_4 इन लिवर स्लाइस कल्चर मॉडेल नॅचरल प्रॉडक्ट सायन्स 8 (2): 76–82

राजोपाध्ये एए, अँन्ड उपाध्ये एएस. 2012 इन व्हिट्रो ऍन्टिऑक्सीडंट ऍन्ड हेपाटोप्रोटेक्ट्विव्ह इफ़ेक्ट ऑफ़ द होल प्लान्ट ऑफ़ रन्जीया रीपीन्स (एल) नीस, अगेन्स्ट CCl_4 इनडयुस्ड ऑक्सीडेटीव्ह स्ट्रेस इन लीव्हर स्लाइस कल्चर मॉडेल इंटरनॅशनल जरनल ऑफ़ फ़ायटोमेडिसीन 3: 2011, 540–549

राजोपाध्ये एए, नामजोशी टिपी अँन्ड उपाध्ये एएस. 2012 रॅपीड वॅलीडेटेड एचपीटिएलसी मेथड फ़ॉर एस्टिमेशन ऑफ़ पाइपरिन अँन्ड पाइपरलॉन्जिमाइन इन रुट ऑफ़ पाइपरलॉगम एक्स्ट्रक्ट अँन्ड इटस कमर्शियल फ़ॉरम्युलेशन.ब्राजीलीयन जरनल ऑफ़ फ़ॉर्माकोग्नोसी 22(6): 1355–1361

राजपुत बी, घाटे व्हिएस, उपाध्ये एएस, अँन्ड दातार एमएन. 2012 ट्रायकॉटिलिडनी इन क्रिटिकली एनडेन्जर्ड प्लान्ट सेरोपेजीया महाबली हेमान्द्रि इट अन्सारी (ऐपोसायनेसि).करंट सायन्स 103(1):24–25

राव एस, कनाडे ए एन, जोशी एस बी,सरोदे जे एस। सेक्युलर ट्रेंड इन ग्रोथ ऑफ प्री–स्कूल चिल्ड्रेन फ्रॉम रूरल इंडिया। ज हेल्थ पॉपूलेशन अँड न्यूट्रीशन 30 (2012) 420–430

रुईकर एडि, मिसार एव्हि, जाधव आरबी, रोजातकर एस आर, मुजुमदार एएम, पुराणीक व्हिजी अँन्ड देशपांडे एन आर. 2011 सेसक्वीटरपीन लॅक्टोन, अ पोटेन्ट ड्रग मॉलीक्युल फ़्रॉम अरटेमिसिया पॅलेन्स वॉल व्हिथ ऍन्टि–इन्फ़्लॅमेटरी ऍक्टिव्हिटि अरझेनमिटल–फ़ॉरशुंग 61 (9): 510–514

साळुंखे अरंविदकुमार, ताम्हनकर शुभदा, तेताली सुजाता, झारीइवा मारीया, बोनेट डेव्हीड, ट्रेट्रोवन रीचर्ड और मिश्रा सतीश (2013) मॉलीक्युलर जेनिटिक्स डायव्हर्सिटी ऍनॅलेसिस इन इमर वीट (ट्रीटीकम डायकोकम शरंक) फ्रॉम इंडिया जेनिटिक्स रिर्सोसेस ऍन्ड क्रॉप इव्होल्युशन 60:165–174

सेन्तिलरासु जी एंड सिंह एस के.2012. अ न्यू स्पीसीज ऑफ लेन्टिनस फ्रॉम इंडिया. माइकोटेक्सॉन, 121: 69–74

सेन्तिलरासु जी, शर्मा आर एंड सिंह एस के.2012. अन्यूस्पीसीजऑफ वॉल्वेरिएला फ्रॉम इंडिया.माइकोटेक्सॉन, 119: 467–476

सेथि पी पी, पंडित जी एस एंड शर्मा बी ओ. 2013. लाइकेन्स आन मैंग्रूव्स प्लान्ट्स इन द अन्दमान आइलैन्ड, इंडिया. माइकॉस्फीयर, 3(4): 476–484

शर्मा ए. के., सहारन एम. एस., शर्मा जे., सिंग एम, कुंडू एस., फोगत बी. एस. , मिता एम.,शिखा दिप, श्रिवास्तव के., सिंग एस पी., वैश एस.एस., मिश्रा पी. सी., होनराव बी.के., कलप्पनवार के., सोलंकी व्ही ए. श्रिनिवासन कल्याणी, जैकोप रेचल शेटी, त्यागी आर के (2012) आयडेंटीफिकेशन ऑफ डायव्हर्स ऑफ सोर्स ऑफ मल्टिपल डिसिज रेजिस्टंस इन व्हीट. इंडियन जर्नल ऑफ प्लांट जेनेटिक रिसोर्सेस, 25(3): 238–245

शर्मा बी ओ, खाडिकर पी एंड मखिजा यू. 2012. न्यू स्पीसीज एण्ड न्यू कांबिनेशंस इन द लाइकेन जेनेरा फ़िज़रीना एण्ड हेमिथेसियम फ्रॉम इंडिया. द लाइकेनोलाजिस्ट, 44(3): 339–362

सिंह एस. के., यादव एल. एस, सिंह पी एन. मुखर्जी जी. 2013. एडिशन्स टू ग्लायोसिफेलोट्राइक स्पीसिज (अनामार्फिक हाइपोक्रिएल्स) फ्रॉम फ्रूट लिटर आफ द मेडिकल प्लांट टर्मिनालिया चेबुला इन द वेस्टर्न घाट्स्, इंडिया. माइकोसाइंस्, 53 (5): 391–395

सिंह एस एम, सिंह एस के, यादव एल एस, सिंह पी एन, एंड रविंद्र आर. 2012. फ़िलामेन्टस सॉइल फंगाइ फ्रॉम एनवाई- एलीसंड्, स्पिट्सबर्गेन्, एंड स्क्रीनिंग फॉर एक्सट्रासेलुलर एन्जाइम्सआर्कटिक, 65(1):45–55

सिंह एस एम, यादव एल एस, सिंह पी एन, हेपट आर, शर्मा आर एन्ड सिंह एस के. 2012. आर्थ्रीनियम रासिकरविन्द्राई स्पीसीज नोवो. फ्रॉम स्वालबाड्, नॉर्वे. माइकोटेक्सॉन, 122: 449–460

श्रीवास्तव पी, राऊत एच एन, पुणतांबेकर एच एम, देसाई ए सी, 2012, स्टेबिलिटी स्टडी ऑफ क्रूड प्लांट मटिरियल ऑफ 'बकोपा मोनेरी'' एंड क्वांटिटेटीव डिटर्मिनेशन ऑफ बकोपसाइड 1 एंड बकोपसाइड ए बाई एच पी एल सी फाइटोकेमिकल अनालिसिस, 23:502–507

सुरेखा केएल, वाघचौडे एम एंड घासकडबी एस, 2013, एनहान्समेंट ऑफ ऑन्जिओजेनिसिस बाय अ 27 k Da लेक्टीन फ्रॉम प्रीव्हायटेलाइन फ्लुईड ऑफ हॉर्सशू क्रॅब एम्ब्रियोज थ्रू अपरेग्युलेशन ऑफ व्हीईजीएफ एंड इट्स रिसेप्टर, जर्नल ऑफ नॅचरल प्रोडक्टस, 76, 117- 120

ठोंबरे आर एस, काणेकर पी पी, राजवाडे जे एम. 2013. प्रॉडक्शन ऑफ सायल्कोडेक्सट्रिन ग्लायकोसील ट्रान्सफ़रेस फ्रम अल्कालिफीलिक पेनिबासिलस स्पेसिस एल 55 एमसीएमबी -1034 आयसोलेटेड फ्रमअलकालाइनलोणारलेक,इंडिया। इंटरनॅशनल ज फार्म बायो सायन्स 4(1)बी, 515–523

ठोंबरे आर एस, काणेकर पी पी. 2013. सिंथेसिस ऑफ बीटा-सायल्कोडेक्सट्रिन ग्लायकोसील ट्रान्सफ़रेस प्रोड्यूस्ड बाय बेसिलस लाईकेनीफॉरमिस एमसीएमबी-1010. जर्नल ऑफ माइक्रोबायोलोजी अँड बायोटेक्नोलोजी रिसर्च, 3(1): 57–60

उमरानी आर डी, व कि म पाकनीकर (2013) ज़िकऑक्साइड नैनोपार्टीक्ल शो एंटि- डाइबेटिक एक्टिविटी इन स्ट्रेप्टोज़्होटोसिन इंडीउस्ड टाइप 1 अँड टाइप 2 डाइबेटिक राट्स, नैनो मैडिसिन (वेळ: 10.2217/पपा.12.205)

उपाध्ये एएस, राजोपाध्ये एए अँन्ड कुंभलकर बीबी 2012 अ नीड ऑफ़ फ़ॉर्माकोग्नोस्टिक स्टँन्डर्डायजेशन टु डिमिनिश इनव्हॉलेन्टरी अडल्टरेशन अँन्ड सबस्टिट्युशन इन आयुर्वेदिक हर्बसन करंट सायन्स, 102(8): 25

वॉसन ए.पी., रिचर्ड आर ए., चत्रत आर, मिश्रा एस.सी., साई प्रसाद एस व्ही., रेबेड्का जी. जे., किर्कगार्ड जे.ए. ,क्रोढ्तोफर जे वॉट एम. (2012) ट्रेट्स ऍन्ड सलेकरम स्ट्रेटेजीज टू इम्प्रुव्ह रुट सिस्टम्स और वॉटर अपटेक इन लिमिटेड व्हीट क्रॉपस; जनरल ऑफ इक्सपेरीमेंटल बॉटनी 63:3485–3498

जांबरे वी पी, निलेगावकर एस एस, काणेकर पी पी. 2012. ओप्टीमायसेशन ऑफ नुत्रिशनल फ़ैक्टरस फॉर एक्स्ट्रा सेलुलर अमायलेस प्रॉडक्शन फ्रोम बासिलस सिरियस एमसीएमबी -326 युसिंग रीस्पौंस सरफेस मेथडॉलोजी। रिसर्च जर्नल ओ बायोटेक 7(4), 258–265

जांबरे वी पी, निलेगावकर एस एस, काणेकर पी पी. 2013. प्रोटेज प्रॉडक्शन अँड एंजामतिक सोकिंग ऑफ साल्ट प्रिसर्व्ड बफेलो हाईड फॉर लेदर प्रोसेसिंग,आई आई ओ ए बी लेटर्स डिओआई :10:5195/iioablett.2013.19

विनिबंध

नाईक डी जी, पुणतांबेकर एच एम, उपाध्ये ए एस, दीक्षित एम एच, देशपांडे ए एस, रानडे पी पी. 2012, क्वालिटी स्टैंडर्ड ऑफ इंडियन मेडिसिन लप्लांट्स, वॉल्यूम 11,आइसीएमआर

पुस्तकअध्याय

काणेकर पीपी, काणेकर एसपी,केळकर एएस,ढाकेफलकर पीके. 2012. हेलोफाइल्स – टेक्सोनोमी, डाइवर्सिटी, फिजिओलोजी अँड एप्लिकेशन्स. माइक्रोओर्गेनिजम्स इन एनवाइरोनमेंटल मैनेजमेंट: माइक्रोब्स अँड एनवाइरोनमेंट, संपादक टी. सत्यनारायण एट अल. स्प्रिंगर सायन्स + बिजनेस मीडिया बीवी, डीओई 10.1007/978-94-007-2229-3_1, पृ. 1-34

कुमारन केपीएन, लिमये रुता बी और पद्मलाल डी.2013. मांग्रोवे रेस्पोंसेस टु क्लाइमेट चेंज अलोंग द साउथ वेस्टर्न कोस्ट ऑफ इंडिया ड्यूरिंग होलोसेन एविडेन्स फ्रोम पाईलोनोलोजी अँड जिओक्रोनोलॉजी. इन: सुंदरेसन जे, श्रीकेश एस, रामनाथन एल, सोननेनेसचें एल, बूझ आर। (ईडीएस) क्लाइमेट चेंज अँड आइलेंड अँड कोस्टल वुल्नेराबिलिटी. स्प्रिंगर, दोर्द्रेच्त . द नीदरलैंड अँड कैपिटल पब्लिशिंग कंपनी, न्यु दिल्ली, इंडिया, पीपी 217- 238. डीओआय 10.1007/978-94–007-6016-5_15

मिश्रा एस.सी और वरगीस पी (2012) ब्रीडींग फॉर हीट स्ट्रेस ;इन व्हीट प्रॉडक्टीव्हीटी इनहान्समेंन्ट अंडर चेजींग क्लायमेंट एडिटोर. सिंग एसएस, हंचिनल आरआर, सिंग ज्ञानेंद्र, शर्मा आरके, त्यागी बीएस, शहारन एमएस, शर्मा इंदू, नरोसा पब्लीशिंग हाऊस, न्यु दिल्ली.

पद्मलाल डी, नायर केएम, कुमारन केपीएन, साजन के, विष्णू मोहन एस, माया के संतोष व्ही., अनुजा और लिमये रुता बी 2013. क्लायमेट अँड सीलेव्हल चेंजेस इन ए होलोसीन बे हैड डेल्टा, केरला, साउथ वेस्ट कोस्ट ऑफ इंडिया. इन: सुंदरेसन, जे.श्रीकेश, एस. रामनाथन, एल., सोननेन्सचें, एल.,बूझ,आर.,(ए), क्लायमेट चेंजेस और आइलेंड और कोस्टल वुल्नेरबिलिटी. स्प्रिंगर, दोर्द्रेच्त. द नीदरलैंड अँड कैपिटल पब्लिशिंग कंपनी, न्यु दिल्ली, इंडिया.पीपी 191-208.डीओआय 10.1007/978-94–007-6016-5_13.

पाल ए और पाकनीकर केएम. 2012 बायोरेमेडिएशन ऑफ आर्सेनिक फ्रोम कोंटेमिनेटेड वॉटर माइक्रोओर्गेनिजम्स इन एंवइरांमेंट, संपादक टी सत्यनारायण एट अल स्प्रिगर सायन्स, डीओआई 10.1007/978-94-007-2229-3-22, पृष्ठ 477-523

सम्मेलनों/ संगोष्ठियों/ सेमिनार में पेपर प्रस्तुती

चित्ते आर आर. फाब्रिनोलिटिक एंजाइम फ्राम थर्मोफिलिक स्ट्रेप्टोमायसेस स्पेसिस नेशनल कोन्फ़रन्स ऑन चलेंजेस अँड अपोर्चुनिटी इन लाइफ सायंसेस (सीओएलएस), कोल्हापुर 8 फ़रवरी 2013

चित्ते आर आर, काणेकर पीपी, कृष्णन एल, करथा आर एस, जी एस भुवनेश्वर फाईब्रो नोलीटिक एंजम अक्टिनोकीनेस-अन इन वित्रो एवालुएशन। करंट फार्मसुटिकल बायोटेक्नोलोजी वर्ल्ड काँग्रेस, शरजाह, 14-15 फ़रवरी 2012

देशमुख एस. एम, अरोरा पी., सराफ़ ए, राजवाडे जे एम, पाकनीकर के. एम. कोन्स्टन्ट-पी एच मॉलैक्युलर डायनामिकस सिमुलेशन्स रिविल द नॉन- डिसट्रकटीव सबस्ट्रेट सेंसिंग एबिलिटि ऑफ हेन एग्ग व्हाइट लायसोझाइम (एचईडब्लूएल) एट " इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन बायो मॉलेक्युलर फॉर्म्स अँड फंक्शन्स. ए सेलिब्रेशन ऑफ 50 यर्स ऑफ द रामचन्द्र प्लॉट मैप।"जे। एन. टाटा ऑडिटोरियम, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स, बंगलोर, इंडिया, जनवरी8-11, 2013

कमलासकर एलबी, गद्रे आरवी, ढाकेफलकर पीके, रानडे डीआर. ओप्तिमायज़ेशन ऑफ ग्रोथ अँड मीडिया परमिटेर्स फॉर बायो हाइड्रोजेन प्रॉडक्शन युसिंग क्लोस्ट्रिडीयम स्पेसिस एमसीएमबी -509 वर्ल्ड हाइड्रोजन एनर्जी कोंफ़रंस, टोरंटो, कनाडा, 3-7 जून 2012

काणेकर पीपी, कुलकर्णी एसओ, निलेगावकर एसएस, सरनाईक एसएस, क्षीरसागर पीआर, जोग जेपी. मायक्रोबियल बायोडिग्रेडेबल पॉलीमर है विंग पोटेनशियल अप्लिकेशन इन पकेजिंग। फर्स्ट इंडोयूस इंटरनॅशनल कोंफ़रंस ऑन पोलिमर्स फॉर पकेजिंग अप्लीकेशन्स, कोट्टयम, केरला, मार्च -अप्रैल 2012

क्षीरसागर प्राची.स्टडिज ऑन सीड अँन्ड सीडलींग मॉरफ़ोलॉजी ऑफ़ सम हाय वॅल्युड मेडिसनल प्लान्ट फ़्रॉम फ़ॅमिली फ़ॅबेसि. 22वीं ऍन्युअल कॉन्फ़रन्स ऑफ़ इंडियन असोसिऐशन फ़ॉर ऍन्जियोस्पर्म टॅक्सोनॉमी (आयएएटि) डिपार्टमेन्ट ऑफ़ बॉटनी, संत गाडगेबाबा अमरावती युनिव्हर्सिटी, अमरावती, महाराष्ट्र 28-30 अक्तुबर 2012

पंचांग आर. हाय-रीजोलुशन मल्टी-प्रॉक्सि क्लायम्यटीक रिकन्सट्रकशन ऑफ म्यानमार सजेस्टीव ऑफ क्लायम्यटीक मॉड्युलेशन ड्यू टू सोलर फोरसिंग ड्यूरिंग लास्ट 489 येयर्स. इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस पीएजीईस यंग साइंटिस्ट मीट ऍन्ड ओपन साइन्स मीट एट एनसीएओआर, गोवा, 10-19 फ़रवरी 2013

फिलिप्स व्हर्गीस, ओक एम डी ऍन्ड तावरे एस पी.,सोयाबीन ब्रीडिंग – न्यु स्ट्रटीजिस फॉर फ्युचर चॅलेंजेस इन प्रोसिडिंग ऑफ नॅशनल सेमिनार ऑन न्यु फ्रॅन्टीयर्स इन प्लान्ट सायन्स रिसर्च फॉर सस्टेनिएबल डेव्हल्पमेंन्ट हेल्ड ऍट ओरिसा युनिव्हिर्सटी ऑफ ऍग्रीकल्चर ऍन्ड टेक्नॉलॉजी, ओरिसा 25–26 फरवरी 2012

पोरे एस, ढाकेफलकर पीके. कारक्टेरियसेशन ऑफ थर्मोफिलिक इनुलिनेस फ्रम बासिलस स्पेसिस आइसोलेटेड फ्राम मड वोलकनों 81 अन्नुयल मीटिंग ऑफ द सोसायटी ऑफ बायोलाजिकल केमिस्ट्स (इंडिया) अँड सिंपोसियम ऑन केमिस्ट्री अँड बायोलॉजी : टु वेपन्स अगेन्स्ट डीसीसेस । सायन्स सिटी आडिटोरियम कॉम्प्लेक्स कोलकाता, 8–11नवम्बर 2012

तावरे एस पी., फिलिप्स व्हर्गीस ऍन्ड जायभाय एस ए; रिसपॉन्स ऑफ सम न्यु सोयाबीन व्हरायटीज टु डेट ऑफ सोयिंग इन्टरनॅशनल अग्रोनोमी कॉग्रेस में प्रस्तुत; आयएआरआय, नई दिल्ली, 26–30 नवंबर 2012

वर्कशॉप, मेटल्सइनहेल्थअँड डिसीज,एआरआई, पुणे, 8 जनवरी 2013

कुलकर्णी पीपी. प्रोटेक्टिव रोल ऑफ L-हिसटिडीन अगेन्स्ट कॉपर इंड्यूस्ड न्यूरोटोक्सीसिटी ऑफ Aβ पेपटाइड

आपटे पीपी. प्रिवेलेन्स ऑफ अनेमिया अँड हेप्सीडिन लेवेल्ज़ अमंग इंडियन आडोलेसेंट गर्ल्स शर्मा सोना. इफेक्ट ऑफ मेटर्नल कॅल्षियम डिफीशियेन्सी ओंन मेटाबॉलिक सिंड्रोम इन अडल्ट ऑफ स्प्रिंग्स.

शर्मा सोना इफेक्ट ऑफ मैटरनल केल्शियम डेफ़िशिएन्सी ऑन मेटाख़ोलिक सिंड्रोम इन एडल्ट ऑफ स्प्रिंग्स

जिनोमिक्स फॉर क्रॉप इम्प्रुव्हमेंट ऍट इन्स्टीव्युट ऑफ बायोइनोर्फमॅटीकल ऍन्ड अप्लाईट बायटेकनोलोजी, बंगळूरू, 18–20फरवरी 2013

ताम्हणकर एसए, होनराव बीके,मोरे एमएन, राऊत एएल, ओक एमडि.पिरॅमिडिंग मल्टीपल रस्ट रेजिस्टंस जीन इन बॅकग्राऊंड ऑफ पॉप्युलर व्हीट व्हरायटीज युजिंग मार्कर असिस्टेड बॅकक्रॉस ब्रीडींग.

ओक एमडि, चोलीन एस, लाडे पी,अयाचित जी, ताम्हणकर एसए. मोबिलाझिंग क्युटीएल जिन्स फॉर क्वालिटि ट्रेट्स इन्टू हाय यिल्डींग ब्रेड ऍन्ड ड्युरम व्हीट व्हरायटिज ऑफ सेंन्ट्रल ऍन्ड पेनिनसुलर झोन थ्रु एमएएस.

फिलिप्स व्हर्गीस, प्रितम जाधव, ओक एम डी. डेव्हलपमेंट ऑफ कुनिट्ज ट्रिपसीन इनहिबीटर फ्री सोयाबीन व्हरायटीज युजिंग मार्कर असिस्टेड बॅकक्रॉस ब्रीडींग.

IX वर्ल्ड सोयाबीन रिसर्च कॉनफरन्स डर्बन, साऊथ अफ्रिका, 17–22 फरवरी 2013

तावरे एसपी, फिलिप्स व्हर्गीस. इव्हॅल्युएशन ऑफ सोयाबीन फिनोटाईपस फॉर इनसेक्ट पेस्ट रेजिस्टंस.

फिलिप्स व्हर्गीस, ओक एम डी, तावरे एस पी. व्हॅरिएबिलिटि इन सोयाबीन ऑइल क्वालिटी.

XXXVI ऑल इंडिया सेल बायलॉजी कॉन्फरन्स ऍन्ड इंटरनॅशनल सिंपोजियम ऑन स्ट्रेस ऍडाप्टीव्ह रिस्पॉन्स ऍन्ड जिनोम इंटीग्रीटी, भाभा ऍटॉमिक रिसर्च सेंटर, मुंबई, अक्तुबर2012

बर्वे ए, एस घासकडबी ऍन्ड एस घासकडबी. कॉन्जरवेशन ऑफ न्युक्लिओटाईड एक्सीजन रिपेअर पाथवे – कॅरॅक्टराईजेशन ऑफ हायड्रा झीरोडर्मा पिगमेंटोजम ग्रुप एफ होमोलॉग

देवळी व्ही, एस घासकडबीऍन्ड एस घासकडबीयुव्ही रॅडीएशन इंडयुस्ड एक्टॉपीक फूट फ्रॉर्मेशन इन रीजनरेटींग हायड्र इज मेडीएटेड बाय अपरेग्युलेशन ऑफ मॅट्रीक्स मेटॅलोप्रोटीनेजेस ऍन्ड इनॲक्टीवेशन ऑफ विंट पाथवे

घोडके के, एस घासकडबी ऍन्ड एस घासकडबी.ऍन्टी ऑक्सीडंट एन्झाईम डिफेन्स इन डीप्लोब्लास्टीक हायड्र

करंदीकर ए, व्ही पटवर्धन ऍन्ड एस घासकडबी लार्ज स्केल हायड्र एम्ब्रियो प्रॉडक्शन ऍन्ड एस्टॅब्लीशमेंट ऑफ ट्रान्सजेनिक हायड्र फॅसिलिटी

सुरेखा केएल ऍन्ड एस घासकडबी स्टडी ऑफ ऍन्जिओजेनिसिस रेग्युलेटरी जीन्स इन हायड्रइव्होल्युशनरी रोल ऑफ व्हीईजीएफ ऍन्ड एफ जीएफ

इंटरनेशनल सीम्पोजीएम ऍन्ड xxii एंवल एनुयाल कॉन्फ्रेंस ऑफ इंडियन असोशिएशन फॉर अंगीओस्पेर्म टेक्सोनोमी ऑन इन्व्होवतिवे प्रोस्पेक्टस इन अंगीओस्पेर्म टेक्सोनोमी (आईएसआईपीएटी–2012), डिपार्टमेंट ऑफ बॉटनी संत गाडगे बाबा अमरावती यूनिवरसिटि, अमरावती, महाराष्ट्र, 28–30 आक्टोबर 2012

बोंडे एस डी, चाटे एस वी और गमरे पी जी. रफीओकौलोन बीरदारी जीन. एट एसपी. नोव., ए पेटीओले ऑफ राफिया (कलामोइडेयाए : अरेककेयाए) फ्रोम उमारिया इंटरट्र पिएनस, डिस्ट्रिक्ट दिंदोरी, मध्य प्रदेश, इंडिया

गमरे पी जी, बोंडे एस डी, गुलेरिया जे एस और शुक्ला ए. ए न्यू स्पेसिस ऑफ फोस्सिल सिमारौबा फ्रोम द डेक्कन इंटरट्रपिएनस बेड ऑफ नवरगाव, डिस्ट्रिक्ट वर्धा, महाराष्ट्र, इंडिया

निपुनगे डी एस, गमरे पी जी और बोंडे एस डी. ओकरन्स ऑफ आईलान्थोक्सीलोन इंडिकम (प्रकाश) फ्रोम द डेक्कन इंटरट्रपिएनस बेडऑफ देवरीडिस्ट्रिक्ट दिंदोरी, मध्य प्रदेश,इंडिया

पुनेकर एस ए और लक्ष्मीनर्सिहन पी. रेयप्प्रइसाल ऑफ मिली एरिओकूलयासी इन इंडिया

XII इंटरनेशनल पालिनोलोजीकल कॉंग्रेस और IX इंटरनेशनल ऑर्गनाइज़ेशन ऑफ पालिओबॉटनी कॉन्फ्रेंस, टोकिओ, जापान 23-30 अगस्त, 2012

कुमारन केपीएन, लिमए आरबी और पदमलाल डी. होलोसेने वीर्जीटेशन डाएनामिक्स इन साउथ वेस्टर्न इंडि या: पालिनोलोजीकल ॲन्ड पालिओइकोलोजिकल अपप्रइसाल ऑफ तेर्रेस्ट्रियल ॲन्ड मरीन अर्चिवेस

लिमए आरबी और कुमारन केपीएन. चेंजीग सिनारीओ ऑफ मंग्रोवेस इन रेस्पोंसे टू क्लाइमेट ॲन्ड सी लेवेल चेंजेस इन साउथ वेस्टर्न इंडिया सीन्स लास्ट 10 के येयर्स

थर्ड सीनो-इंडियन इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस: बायोडायवेर्सिटी ॲन्ड एनवायरनमेंटल चेंजेस इन द हिमालयस ॲन्ड इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन प्लॉट कल्चर ॲन्ड एनवायरनमेंट(आए सीपीसीई), ज़ीयांग सिटि, हेनन प्रोविंस, चाइना, 18-24 सप्टेंबर 2012

कुमारन केपीएन ॲन्ड पुनेकर एसए. दिस्जुंक्त डिस्ट्रि ब्यूशन ऑफ प्लांट टकसा ॲन्ड हबीतत हैबिटट फ्रांगमेंटेशन सीन्स पोस्ट हिमालयन अपलिफ्ट अन अपप्रइसाल ऑफ प्लांट फोस्सिल अर्चिवेस ॲन्ड मॉडर्न आनालॉगेस फ्रोम इंडिया

लिमए आरबी. बायोजीओग्राफीकल ॲन्ड पालिओक्लाएमेट अपप्रइसाल ऑफ मंगरोवे वेजिटेशन इन साउथ एशिया ॲन्ड साउथ ईस्ट एशिया इन द पोस्ट हिमालयन अपलिफ्ट सीनारीओ

इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इंडस्ट्रियल बायोटेकनलॉंजी अँड खद कॉनवेंशन ऑफ द बायोटेक रिसर्च सोसाइटी, इंडिया अँड इंडो-इटालियन वर्कशॉप ऑन फूड बायोटेकनलॉंजी: इंडस्ट्रियल प्रोसेसिंग, सोसाइटी अँड हैल्थ,डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेकनलॉंजी, पंजाब यूनिवर्सिटि, पटियाला, पंजाब, इंडिया, नवम्बर 21-23, 2012

देशमुख एसएम, अरोरा पी, सराफ़ ए, राजवाडे जेएम, पाकनीकर केएम. कैटलाईटीकल्ली आल्टर्ड एंजाइम्स फॉर मौलिक्युलर बायोसेंसिंग: इनवीट्रो अँड इन सिलिको एविडेन्स ऑफ द कॉनसेप्ट ऑफ युसिंग लायसोझाइम ऍज अ मॉडेल

पाल केए, राजवाडे जेएम, पाकनीकर केएम. ऍक्टीव उण्ड ड्रेससिंग बेस्ड ऑन कायटोसान स्टाबीलाईस्ड सिल्वर नैनोपार्टिक्लस

ढाकेफलकर पी के. एक्स्प्लोरेशन ऑफ मायक्रोबियल डायवर्सिटी असोर्सीटिड विथ इंडियन पेट्रोलियम रिसर्वोयर्स फॉर नॉवल अँड इंडस्ट्रियली इंपोर्टेंट माइक्रो ओरगानिसमस अँड एंज़ाम्स

इंजीनियर ए एस, ढाकेफलकर पी के. क्लोनिंग एक्स्प्रेशन अँड कारक्टेरियसेशन ऑफ आ हाइडन्टोनेस फ्रम सूडोमोनाड इन टु ई कोली फॉर टेकनों कमर्शियली फिसिबल प्रॉडक्शन ऑफ ओप्टिकली पुयर अमाइनो असीड(पोस्टर)

सम्मेलनों/ संगोष्ठियों/ संगोष्ठियों/ कार्यशालाओं में सहभागिता

बेहेरा बी सी

हैंडआन ट्रेनिंग, माडर्न टेकनिक्स इन बायोप्रास्पेक्टिंग आफ़ लाइकेन्स एक्स्कलुसिवली कंड्क्टेड फ़ार द पार्टनर्स आफ़ डी.बी.टी.-नेशनल नेटवर्क प्रोग्राम आन लाइकेंस. एम एस सवामिनाथन रिसर्च फ़ाउन्डेसन, चेन्नई, 18-21 मार्च 2013

दातार मंदार

वर्कशॉप, बॉटॅनिकल नॉमेनक्लेचर कोर्स, बॉटॅनिकल सर्वेऑफ़ इंडिया, कोलकत्ता, 11-13 जनवरी 2013

देशपांडे अनुजा, मुखर्जी पापिया

प्रशिक्षण, इफिशियंट युटीलायझेशन ऑफ वाइल्ड और एक्झोटीक व्हीट जर्मप्लाजम,फॅसिलिटेड बाय मॉलिक्युलर मार्कर और डबल्ड हैप्लोडी, पीएयू लुधियाना, 8-14 मार्च 2013

घासकडबी एस

डिस्क्शन मीटींग कम वर्कशॉप ऑन इन्डीव्हज्वल्स ॲन्ड ग्रुप्स ऑर्गनाईज्ड बाय इंटरनॅशनल सेंटर फॉर थेरॉटीकल स्टडीज, टाटा

इन्स्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई, अल्मोरा, मई 2012

परस्पेक्टीव्हज इन बायलॉजी डीबीएस ॲट 50 टाटा इन्सिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई, अगस्त 2012

युजीसी ई-पाठशाला वर्कशॉप इन झुऑलॉजी, दिल्ली, नवंबर 2012

एआरआय के तरफ से सॅटेलाइट मीटींग ऑन द डीएसटी फॅमिली ऑफ इन्स्टिट्यूशन्स में सहभाग, इंडीयन सायन्स काँग्रेस ॲट बोस इन्स्टिट्यूट, कोलकता, दिसंबर 2012

एम के चंद्रशेखरन मेमोरीयल मिटींग ॲट इव्होल्यूशनरी ॲन्ड ऑर्गेनिजमल बायलॉजी युनिट ॲट जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर ॲडव्हान्स्ड सायन्टीफीक रिसर्च, बेंगलोर, जूवरी 2013

गुरव एसएस पंचांग आर

वर्कशाप, मरीन जीओसाइन्स रिसर्च इन इंडिया : करेंट स्टेटस ॲन्ड फ्युचर डायमेंशनस, नेशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ओशीयनोग्राफी डोनापौला, गोवा, 21-22 फ़रवरी 2013

होनराव बीके, मिश्रा एससी, ओक एमडी

51वी ऑल इंडिया वीट ऍन्ड बारली वर्कशॉप, जयपूर,24-27 अगस्त 2013

जायभाय एसए

3री इन्टरनॅशनल एग्रोनॉमी काँग्रेस, आयएआरआय, नई दिल्ली, 26-30 नवंबर 2012

काणेकर पीपी, कुलकर्णी एसओ , निलेगावकर एसएस, सरनाईक एसएस, क्षीरसागर पीआर, जोग जेपी

फर्स्ट इंडो यूस इंटरनॅशनल कोंफ़रंस ऑन पोलिमर्स फॉर पकेजिंग अप्लीकेशन्स कोव्वयम, केरला, मार्च–अप्रैल 2012

कुंभलकर भाग्यश्री

वर्कशॉप, ऍडवांन्स स्टडिज ऍन्ड हॅन्डस ऑन ट्रेनिंग ऑन प्लान्ट डिएनए फ़िंगरप्रिंटिंग, बोस इंन्स्टिटयुट, कोलकत्ता, 20 सितंबर-4 अक्तुबर 2012

वर्कशॉप, मेटल्स इन हेल्थ अँन्ड डिसीजेस, एमएसीएस-आघारकर रिर्सच इंन्स्टिट्युट, पुणे, 8 जनवरी 2013

लांजेकर विक्रम, काणेकर सागर, सिंग काजल, गोफणे रेखा, डबीर अश्विनी, होंकलस वर्षा, सक्सेना नेहा, वालेंटाइन पेट्रीशिया

मायक्रोब्स: मोलेक्युलर इकोलोजी अँड सिस्टीमटिस, एमसीसी–एनसीसीएस, पुणे, 6-7 सप्टेम्बर 2012

मिसार अश्विनी, राजोपाध्ये अनघा

वर्कशॉप, मेटल्स इन हेल्थ अँन्ड डिसीजेस, आघारकर रिर्सच इंन्स्टिट्युट, पुणे, 8 जनवरी 2013

मुखर्जी पापिया

XXV व्हीट स्कूल ऑन प्लान्ट जेनेटिक्स इंजिनिअरिंग, मदूराई, 3-17सितंबर 2012

नाईक डी जी

नेशनल कौन्फेरंस ऑन फाइटोकेमिस्ट्री: रिसेंट ट्रेंडअँड चेल्लेंजेस, बी एन बानदोड् कर कॉलेज ऑफ सायन्स, ठाणे, दिसम्बर 2012

पंचांग आर

पीएजीईएस 2 यंग साइंटिस्ट मीटिंग, 11-12 फ़रवरी 2013 ;पीएजीईएस 4 ओपेन साइन्स मीटिंग, गोवा, 13-16 फ़रवरी 2013

पाटील आरएम

100वी इंडीयन सायन्स काँग्रेस, कोलकत्ता, 3-7 जनवरी 2013

फिलिप्स व्हर्गीस

डीबीटि प्रोजेक्ट संम्मेलन, आयसीआरआयएसएटी, हैदराबाद, 11-12 अक्तूबर 2012

डियुएस ट्रेनिंग ऑन सोयाबीन ऍन्ड जर्मप्लाझम, डीएसआर, इन्दौर,28-29 सितंबर 2012

रत्नपारखी ए

नॅशनल सेंटर फॉर बायलॉजीकल सायन्सेस, बेंगलोर, जनवरी 2013

टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई, मार्च 2013

शर्मा आर एन्ड सिंह एस के

मार्फोलोजिकल एन्ड मालिकयुलर स्टडीज रीवील ए न्यु स्पेसीज आफ़जिम्नोएस्क्स (जिम्नोएस्केसी,ओनाइजिनेल्स) रीकवर्ड फ्रेम इन्डीयन स्वायल. 18थ इन्टनेशनल कांग्रेस आफ़ इन्टनेशनल सोसाइटी फ़ार हयुमन एन्ड एनीमल माइकोलोजी, बर्लीनर कांग्रेस सेन्टर, बर्लीन, जर्मनी, 11-15जून2012 (पोस्टर प्रजेंटेशन)

ताम्हनकर एसए,ओक एमडी

जिनोमिक्स फॉर क्रॉप इम्प्रुव्हमेंट, बंगळूरू, 18-20 फरवरी 2013

तावरे एसपी

मिटींग ऑफ क्युआरटी फॉर सोयाबीन, धारवाड, 3 मई 2012

तेताली सुजाता

52वा महाराष्ट्र राज्य द्राक्ष बगायतदार वार्षिक संम्मेलन, पुणे, 18-19 अगस्त 2012

पीएचडी डिगीप्रदान

प्रतियोगी	टायटल	गाईड, को-गाईड
बर्वे ए	ॲनालिसिस ऑफ रिस्पॉन्स ऑफ हायड्रा टू अल्ट्राव्हायोलेट रॅडीएशन	घासकडबी एसएम
डांगी राखी	ट्रायगोनेला प्रजाति की विविधता: मॉलिक्युलर और रासायनिक गुणों पे आधारित बायोटेक्नॉलॉजी	राव व्हीएस
गमरे पीजी	पालिओफ़्लोरिस्टीक डायवर्सिटी ऑफ द डेक्कन इंटरट्रपियण बेड ऑफ वर्धा डिस्ट्रिक्ट, महाराष्ट्र, इंडिया अँड इट्स एनवायरनमेंटल सिग्निफिकन्स	बोन्डेएसडी
गीते एस	स्टडी टूवर्ड डेवलपमेंट ऑफ पोलिफेनाल एनरिचड फूड सप्लिमेंट्स युसिंग इंडिजिनस प्लांट मटेरियल्स अँड असेसिंग देयर मल्टी फंक्शनलिटी	निलेगावकर एस एस
जोत्शी जे	मायक्रोबियल प्रोडक्शन ऑफ कोलाजी नोलिटिक प्रोटीएज अँड इट्स अप्लीकेशन इन रिकवरी ऑफ वल्यू आदेड प्रोडक्ट्स	काणेकर पी पी
कदम एन	स्टडीस इन न्यूट्रीशनल आस्पेक्ट्स ऑफ बोन हेल्त इन प्रेमेनरकल गर्ल्स अँड पोस्टम्नोपॉजल विमन	चिपलूणकर एसए
कसारकर एआर	इथनोबॉटनीकल स्टडीज इन फ़ॅमिली झिंझिबेरिसी फ्रोम साउथ-वेस्टर्न महाराष्ट्र वीथ रेफ़रेंस टू अल्पीनिया अँन्ड झिंजिबर	कुलकर्णी डी के
मिश्रा पी	स्टडीस ऑन कायटिनोलायटिक फंजा अँड देयर एक्स्ट्रासेलुलर कायटिनेस सिस्टम	निलेगावकर एस एस
नेमा प्रीति	जेनेटिक अँड फंक्शनल डाइवर्सिटी ऑफ असीनेटोबक्टर स्पेसिस इन व्हीट राइज़ोस्फिर	ढाकेफलकर पी के
पाल अ	स्टडीस ऑन रेमीडीएशन ऑफ आर्सेनिक फ़्रोम ग्राउंडवॉटर	पाकनीकर केएम
पंडित डी	स्टडीस इन रिलेशनशीप ऑफ न्यूट्रीशनल स्टेटस विथ मेटबॉलिक सिंड्रोम इन चिल्ड्रेन अँड रिस्क ऑफ सब-क्लिनिकल अथेरोस्क्लरोसिस	चिपलूणकर एसए
परब पी	असेसमेंट ऑफ आब्डॉमिनल ओबीसिटी फॉर स्क्रीनिंग अँड रिस्क्स अमंग अफ्ल्यूयेंट अडल्ट्स फ्रॉम इंडिया	राव एस
पाटिल पीव्ही	स्टडिज ऑन ट्रॅडिशनल ॲग्रीकल्चरल प्रॅक्टीसेस अँन्ड फ़ुड ग्रेन मॅनेजमेंन्ट फ्रोम भोर (पुणे डिस्ट्रीक्ट)अँन्ड महाड (रायगड डिस्ट्रीक्ट), महाराष्ट्रस्टेट	कुलकर्णी डी के
रानडे पी	इन्वेस्टिगेटिंग डोकोसा हेक्झेनोईक आसिड स्टेटस इन रीलेशन टू प्रिमेच्यूरिटी अँड कॉग्नीशन	राव एस
रेड्डी पी सी	इन्शुलिन सिग्नलिंग इन रिजनरेशन अॅन्ड पॅटर्न फ़ॉर्मेशन इन हायड्रा	घासकडबी एसएम

प्रतियोगी	टायटल	गाईड, को-गाईड
साळुंके आर जे	कम्पॅरेटिव्ह फ़ार्माकोग्नोसी ऑफ़ मेडिसिनली इंपोर्टंट स्पेसिज ऑफ़ जीनस कॅरिसा एल	घाटे व्ही एस
सुरेखा के एल	रोल ऑफ ग्रोथ फॅक्टर्स इन सेल-सेल सिग्नलिंग ड्युरिंग ऑन्जिआजेनिसीस	घासकडबी एसएम
ठोंबरे आर एस	स्टडीस ऑन प्रोडक्शन ऑफ सायक्लोडेक्स्ट्रीन ग्लायकोसिल ट्रांसफ़रेस (सीजी टेएस) युसिंग अल्कलीफिलिक बक्टेरिया	काणेकर पी पी
उमरानी आर	स्टडीस ऑन अँन्टी डायबिटिक अँक्टीवीटी ऑफ ज़िंक बेस्ड सब-मायक्रोनिक प्रीपरेश्न्स	पाकणीकरकेएम
यादव एस	स्टडी ऑफ प्रिबीओटीक पोटेनशियल ऑफ सम इंडिजिनस प्लांट मटेरियल्स अँड देयर पॉसिबल हेल्थ बेनीफिट्स	निलेगावकर एस एस

स्नातकोत्तर छात्रोंका पर्यवेक्षण

(गाइड, सह-गाइड, छात्र, थीसिस)

पीएचडी

बीसी बेहेरा

सोनोने ए. स्टडीज ऑन एण्टिमाइक्रोवियल, एन्टिअक्सिडेन्ट, कार्डिओवैस्कुलर प्रोटेक्टिव एन्ड एंटीट्यूमर एक्टिविटी आफ़ सेलेक्टेड इन्विट्रो कल्चर आफ़ लाइकेन्स

ढाकेफलकर पी के

चित्रकोटी एम आर. एक्स्प्लोरेशन ऑफ बक्टेरियल डायवर्सिटी.फ्रोम हाइ टेम्परेचर ऑइल रिसर्वोइर्स फॉर द डिग्रेडेशन ऑफ हाइड्रोकार्बन्स एट एलिवेटेड टेम्परेचर। को-गाइड- डी आर रानडे

दहीगावकर के वी. आर्कियल अँड बक्टेरियल दिवेर्सिटी ऑफ मड़ वल्कनोस ऑफ अंदमान

इंजीनियर ए एस. एक्स्प्लोरेशन ऑफ सबसरफेस माइयक्रोबिल फ्लोरा फॉर द प्रॉडक्शन ऑफ वैल्यूएबल एंज़ामीन्स

काणेकरएसपी. डाइवर्सिटी अँड बायोटेकनोलोजिकल एक्स्प्लोरेशन ऑफ हलोफिल्स फ्रोम अंदमान आइलन्द्स अँड लोणर लेक

शेटे एस. प्रॉडक्शन ऑफ सीरम सल्फाड पिग्मेंट युसिंग ई कोली एक्स्प्रेसिंग रिकोमबीनंट डी एस आर जीन्स

घासकडबी एस एम

बर्वे ए: ॲनालिसीस ऑफ रिस्पॉन्स ऑफ हायड्रा टू अल्ट्रा-व्हायोलेट रॅडीएशन

घोडके के: रिॲक्टीव्ह ऑक्सीजन स्पेसीज एन्ड चीक एम्ब्रियॉनिक डेव्हलपमेंट

रेड्डी पी सी: इन्शूलीन सिग्नलींग इन रिजनरेशन एन्ड पॅटर्न फॉर्मेशॅन इन हायड्रा

सुरेखा के एल: रोल ऑफ ग्रोथ फॅक्टर्स इन सेल-सेल सिग्नलींग ड्युरींग अँजिओजेनिसिस

काणेकर पी पी, नाईक डी जी

बोरगावे एस: स्टडीज़ ऑन प्रॉडक्शन ऑफ एंटिमाइक्रोबियल कोम्पौंड्स बाइ अल्कलीफिलिक बैक्टीरिया आइसोलेटेड फ्रोम लोणार लेक

कुलकर्णी एम एस: स्टडीज़ ऑन प्रॉडक्शन अँड करक्टेरियाजेशन ऑफ एंटिबायोटिक लाइक कोम्पौंड्स फ्रोम थेर्मोफिलिक आक्टिनोम्यासिट

काणेकर पी पी, सरनाईक एस एस

पाटील वीपी: मिक्रोबियल रिमेडियशन ऑफ वेस्टवॉटर कंटेनिंग नाइट्रोएक्स्प्लोसिव डायअमायनोडायनाइट्रोएथिलीन(फॉक्स-सेवन)

कुलकर्णी केजी

परांजपे एआर. सिकवेंस स्ट्राटीग्राफीक स्टडीज़ ऑफ द क्रेटेशियस सक्सेशन, कावेरी बेसिन, अरियालुर एरिया, तमिलनाडू, इंडिया

गुरव एसएस. सिग्निफिकन्स ऑफ बायोटरबेशन अँड बायोएरोजन इन द पेलेओजीन ऑफ कच्छ, इंडिया

कुलकर्णी पीपी

रामटेके एस: अंडरस्टँडिंग रोल ऑफ कॉपर अँड ज़िंक इन द अग्रिगेशन अँड टॉक्सिसिटी ऑफ Aβ पेपटाइड

नाईक डीजी

वैद्य एच एस: आइसोलेशन अँड अप्लीकेशन्स ऑफ बायोएक्टिव प्रोडक्टस फ्राम इंडियन हनीबी प्रपोलिस

वाघोले आर जे : एक्सप्लोरेशन ऑफ टेट्रास्टिग्मा सलकेटम फॉर अंटीफ़ंगल प्रॉपर्टीज

देशपांडे पी व्ही : डेव्लपमेंट ऑफ आट्राक्टंट/रेपेलण्ट फौर्मुलेशन्स फॉर इंडियन हनिबिज फ्राम स्वेरशिया डेन्सीफोलिया

पाकणीकर केएम

अग्रवाल एस:स्टिडज ऑन फेज बेस्ड माइक्रोफ्लुइडिक असे फॉर डिटेक्शन ऑफ फुड बोर्न पेथोजेन्स

आसानी एस: मिकेनिस्टिक स्टिडज ऑन एंटि डाइबेटिक एक्शन ऑफ ज़िंक नेनोपार्टिकल्स इन विवो

भगत पी: न्यूक्लियर डिलिवरी ऑफ एसएमएआर–आई यूसिंग नेनोपार्टिकल्स टु मोड्यूलेट कैन्सर

चौधरी एम: नेनोमेटेरियल बेस्ड रेपिड टेस्टिंग ऑफ एंटीबेक्टेरियल ससेप्टिबिलिटी अँड आइडेंटिफिकेशन ऑफ क्लीनिकल आइसोलेट्स

देशमुख एस: स्टिडज ऑन केटेलिटिकली इनेक्टिवेटेड एंजाइम्स ऐज़ मोलिकुलर रेकग्नीशन एलीमेंट्स अँड देयर पोसिबल एप्लीकेशन्स

हगनियाज़ आर: रेडिओफ्रिक्वेंसि इन्घुस्द हाइपेर्थेर्मिया यूसिंग डेक्स्ट्रन कोटेड लेन्थेनम स्ट्रोन्शिउम मेंगेनीज ऑक्साइड फॉर ट्यूमर रेग्रेशन इन माइस

कुलभूसन पी: फेज डिस्प्ले पेप्टाइडफॉर डिटेक्षण ऑफ पेथोजेन्स

कुलकर्णी वी: स्टडीज़ ऑन मेग्नेटिक फ्लुइड हाइपेर्थर्मीय अँड केमोथेरपी फॉर ट्रीटमेंट ऑफ ब्रेस्ट कैन्सर

रानडे डी आर

गोफणे आर आर: बायोकनवर्ज़न ऑफ स्टार्च इंडस्ट्री वेस्ट टु एन–बूटेनोल (को–गाइड: पीकेढाकेफलकर)

कमलासकर एलबी: इनवेस्टिगेशन ऑफ अ नॉवेल अनएरोबिक स्ट्रेन डीएमएचसी–10 फॉर पोलिफेजिक आईडेंटिफिकेशन अँड बायोहाइड्रोजन प्रॉडक्शन (को–गाइड: पीके ढाकेफलकर)

लांजेकर वी बी : आइसोलेशन, आईडेंटिफिकेशन अँड फंक्शनल करक्टेरियाजेशन ऑफ ओब्लिगेट अनएरोबिक बक्टेरिया फ्राम ह्यूमन गस्टरों–इंटेस्टीनल ट्राक्ट (को–गाइड : योगेश शौचे, एनसीसीएस, पुणे)

नेर्लेकर एम आर: डीवेर्सिटी ऑफ मेथनोजन्स फ्रम ऑइल रिसर्वोयर इन इंडिया (को–गाइड : पी के ढाकेफलकर)

सिंघकेजी : स्टूडिज़ ऑन अनएरोबिक बक्टेरिया प्रोड्यूसिंग बुट्यारिक एसिड अँड बुटानॉल फ्रम डिस्टिलरी वेस्ट (को–गाइड: केएम पाकनीकर)

राव एस

राजे एस: स्टॅटिस्टिकल मॉडेल फॉर अर्ली प्रेडिक्शन ऑफ रिस्क ऑफ लो बर्थ वेट इन रूरल इंडियन विमन

राव ए:इन्वेस्टिगेशन्स ऑन कॅल्शियम ड्यूरिंग प्रेग्नेन्सी वित साइज़ अँट बर्थ।मेटबॉलिक रिस्क इन ऑफ स्प्रिंग्स ऑफ विस्टर रॅट्स

एस के सिंह

वाईगनकर व्ही: स्टडीज आन लीटर फँजाई फ़्राम वेसटर्न घाट्स, इण्डिया विथ स्पेसल रेफ़ेररेंस टू सम जाईगोमाइसिट्स

ताम्हनकर एसए

क्रुझ लीली:नान पाव गेहूँ और बन्सी गेहूँ में पत्ता रतुओं प्रतिबंधोका मॉलिक्युलर विषण

मोरे मंजुषा: अंगूर और उसके जंगली प्रजातियों का मॉलिक्युलर विषण

उपाध्ये ए एस

कुंभलकर बी बी: फ़ॉर्माकोग्नोस्टिक अँन्ड मॉलीक्युलर स्टडीज ऑफ़ सम मेडिसिनल प्लान्टस फ़्रॉम फ़ॅमिली कुकुरबीटेसी

सदस्य, नॉमिनी - राष्ट्रीय/ अंतर-राष्ट्रीय समिति

घासकडबी एस

मेंबर, ॲनिमल सायन्सेस प्रोग्राम ॲडव्हायजरी कमिटी, एसईआरबी, डीएसटी (जुन 2012 - जुन 2015)

डीबीटी नॉमिनी, इन्स्टीट्यूशनल बायो-सेफ्टी कमिटी, 1. ल्युपीन लिमिटेड (बायोटेक विभाग) पुणे, 2. इनटॉक्स, पुणे

पाकणीकर केएम

सदस्य, टास्कफोर्स, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी और जैव विविधता संरक्षण, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 2013-2015

सदस्य, टास्कफोर्स, एक्वाकल्चर और समुद्री जैव प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 2013-2015

सदस्य, कार्यक्रम सलाहकार समिति, जल प्रौद्योगिकी इनिशिएटिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 2007 से

सदस्य,शैक्षणिक परिषद, माननीय कुलपति(महाराष्ट्र के राज्यपाल)द्वारा नामित, उत्तर महाराष्ट्र विश्वविद्यालय, जलगांव, 2010-2015

विशेषज्ञ सदस्य, तकनीकी जांच समिति, लघु व्यापार नवाचार अनुसंधान पहल, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत2010-2012 सरकार

सदस्य,कृषि और पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विभिन्न द्विपक्षीय सहयोग के तहत समीक्षा समिति अनुसंधान परियोजनाओं, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, 2010-2013

प्रशंसा

प्रथम पुरस्कार - पोस्टर सेशन

इंजीनियर ए एस, ढाकेफलकर ए पी, ढाकेफलकर पी के. मायक्रोबियल रूट फॉर द सिंथेसिस ऑफ ओप्टिकली प्यूर अन नचरल अमायनों असीड ऑफ इंडस्ट्रियल इम्पोर्टन्स एट एम जी एम'स इंस्टीटुट ऑफ बायोसायन्स अँड टेक्नोलोजी औरंगाबाद, 2012

सर्वोत्तम पोस्टर पुरस्कार

गोफणे आर आर, सिंग के जी , लाप्सिया के एल, रानडे डीआर. आइसोलेशन ऑफ एन - बुटनोल प्रोडुसिंग अनएरोबिक बक्टेरिया फ्रम डिफेरंट एनवारणोमेंटल नीचेस 53 ए एम आइ कोंफ़रंस । के आइ आइ टी युनिवर्सिटी , भुबनेश्वर 22-25 नवम्बर 2012

सर्वोत्तम पेपर प्रस्तुति पुरस्कार

पुणेकर एस ए प्रो. एम साबू अवार्ड फॉर द बेस्ट पेपर. रिअप्रेजल ऑफ मिली एरिओ कॉलयासी इन इंडिया. XXII एनुयाल कॉन्फ्रेंस ऑफ इंडियन असोशिएशन फॉर अंगीओस्पेर्म टेक्सोनोमी ऑन एनोवेटिव प्रोस्पेक्टस इन एंजिओस्पेर्म टेक्सोनोमी (आईएसआईपीएटी-2012), अमरावती,28-30 ओक्टोबेर, 2012

प्रकाशन के लिए पीडी सेठ प्रशंसा पुरस्कार 2011

राजोपाध्ये एए, उपाध्ये एएस और मुजुमदार एएम. 2011. एच.पी.टी.एल.सी मेथड फ़ॉर अनॅलिसीस ऑफ़ पिपरीन इन फ़्रुटसन ऑफ़ पायपर स्पिसीज.जर्नल ऑफ़ प्लांट क्रॉमॅटोग्राफ़ी,24(1):57-59

विदेश दौरा

कुमारन केपीएन, लिमए आरबी

XIII इंटरनेशनल पालिनोलोजीकल कॉग्रेस अँड IX इंटरनेशनल ऑर्गनाइज़ेशन ऑफ़ पालिओबॉटनी कॉन्फ्रेंस, टोकिओ, जापान, 23-30 अगस्त 2012

थर्ड सीनो-इंडियन इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस: बायोडायवेर्सिटी अँड एनवायरनमेंटल चेंजेस इन द हिमालयस अँड इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन प्लॉट कल्चर अँड एनवायरनमेंट(आए सीपीसीई), ज़ीयांग सिटि, हेनन प्रोविंस,चाइना, 18-24 सप्टेंबर 2012

कमलासकर एलबी

ट्रेनिंग ऑन हाइड्रोजिनेस जिन आयसोलेशन फ्रम सी. बैजेरिंकि स्पेसिस अँड इट्स क्लोनिंग इन ई. कोली होस्ट, युनिवर्सिटी ऑफ मोण्ट्रेयल , कनाडा, 9 जून – 10 जुलाई 2012

मिश्रा एससी

युनाटेड किंग्ड्म के बायोटेक्नोलॉजी और बायोलॉजीकल सायन्सेस रिसर्च कौन्सील(बीबीएसआरसी) तथा बील और मेंलिंण्डा गेट्स आयोजित प्रयोगशाला, 6–8 फरवरी 2013

सिमीट मिर्टींग, काठमांडू, नेपाल, 16–20 दिसंबर 2012

फिलिप्स व्हर्गीस

IX वैश्विक सोयाबीन रिसर्च कॉनफरन्स, डर्बन, साउथ आफ्रिका, 17–22 फरवरी 2013

सुजाता तेताली

इन्टीग्रेटेड ब्रिडिंग मल्टीइयर कोर्स (आयबी–एमवायसी),जनरेशन चैलेंज प्रोग्राम, नैदरलॅन्ड, 15–16 अक्तुबर 2012

सेमिनार/ कार्यशाला/ प्रशिक्षणकोर्स का आयोजन

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस

11 मई 2012

प्रौद्योगिकी और कृषि

डॉ. उषा झेर

मुख्य प्रौद्योगिकी अधिकारी

महाराष्ट्र हाइब्रिड सीड कंपनी लिमिटेड, जालना

हिन्दीपखवाड़ा

31 अगस्त – 14 सितंबर 2012

बोलीहिन्दी

प्रो. तुकाराम पाटिल

हिन्दी विभाग प्रमुख पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

हिंदी पुस्तकों की प्रदर्शनी, 12 सितंबर 2012

श्री जीबी देवडीकर स्मृति व्याख्यान

1 अक्टूबर 2012

गेहूं कोशिका आनुवंशिकी: तब और अब

प्रो. पीके गुप्ता

माननीय अवकाश प्राप्त प्रोफेसर और नासी वरिष्ठ वैज्ञानिक

मेरठ विश्वविद्यालय, मेरठ

सतर्कता जागरूकता कार्यक्रम

29 अक्टूबर– 3 नवंबर 2012

शपथ, 29 अक्टूबर 2012

ई खरीद में पारदर्शिता, 30 अक्टूबर 2012

श्री ए.के. जोंधले

वैज्ञानिक ई (तकनीकीअधिकारी), राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केन्द्र, पुणे

श्री जीबी जोशी स्मृति व्याख्यान

17 नवंबर, 2012

जैव ईंधन के लिए बायोमास: हम कहाँ हैं?

डॉ. के रामसामी

वाइस चांसलर

तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर

प्रो. एसपी अगरकर स्मृति व्याख्यान

18 नवंबर, 2012

शक्तिशाली और प्रतिरोध से मुक्त एंटीबायोटिक दवाओं के रूप में सहज प्रति रक्षा प्रणाली का प्रोटीन

डॉ. तेजपाल सिंह

विशिष्ट जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रोफेसर

बायो फिज़िक्स विभाग

चिकित्सा विज्ञान के अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली

अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी चतुर्धातुक पारिस्थितिक तंत्र और जलवायु के तहत होलोसीन पेलिओबायोलोजी और उष्ण कटिबंधीय पालिओएकोलोजी पर एक सत्र में 13 वीं अंतर्राष्ट्रीय पेलिनोलोजिकल कांग्रेस और पेलिओबोटनी सम्मेलन, चुओ विश्वविद्यालय, टोक्यो, जापान, की 9 वीं अंतर्राष्ट्रीय संगठन की संयुक्त बैठक में 23-30 अगस्त 2012 के लिए एक संगोष्ठी के रूप में स्वीकार कर लिया गया. आयोजक: नवनीत के.पी. कुमारन और रुता लिमये

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

25 फरवरी-1 मार्च 2013

भाषणप्रतियोगिता

26 फ़रवरी, 2013

पाटिल आरएम

प्रथम पुरस्कार, भाषण प्रतियोगिता, आनुवंशिक रूप से संशोधित फसलें और खाद्य सुरक्षा

ओपन हाउस

28 फ़रवरी 2013

आनुवंशिक रूप से संशोधित फसलें और खाद्य सुरक्षा

1 मार्च, 2013

डॉ. विद्यागुप्ता

मुख्य वैज्ञानिक और चेयर

बायोकेमिकल विज्ञान प्रभाग

राष्ट्रीय रसायन प्रयोगशाला, पुणे

विज्ञान प्रदर्शनी, जीएमआरटी खोडद, नारायणगाव,

28 फरवरी-1 मार्च 2013

वार्षिक विज्ञान बैठक

मार्कर असिस्टेड गेहूं प्रजनन पर भारत और ऑस्ट्रेलिया कार्यक्रम, पुणे,
18-19 फरवरी, 2013

समूह निगरानी कार्यशाला

अखिल भारतीय समन्वित परियोजना - पोषण संबंधी जानकारी और जागरूकता के माध्यम से युवा ग्रामीण महिला में एनीमिया के रोकथाम और प्रबंधन के लिए विकास समुदायआधारित दृष्टिकोण,पुणे, 27 जून 2012

कार्यशाला,स्वास्थ्यऔर रोग में धातु, एआरआई, पुणे, 8 जनवरी, 2013

राष्ट्रीय कार्यशाला

भारत की राष्ट्रीय फफूंद कल्चर संग्रह ने युवा और नवोदित शोधकर्ताओं के प्रशिक्षण के लिए 'कवक का वर्गीकरण, पूर्व सीटू संरक्षण और बायोप्रोसपेक्टिंग' परराष्ट्रीय कार्यशाला के दो बैचों का आयोजन किया. भारत के 13 राज्यों के विभिन्न संगठनों से 31 प्रतिभागियों को कार्यशाला से लाभान्वित किया। कार्यशालाएं 25 मई-8 जून 2012 और 26 नवम्बर-10 दिसंबर 2012के दौरान आयोजित की गई।

डब्ल्यूओएस बी कार्यक्रम

उत्तर क्षेत्र की महिलाओं के लिए अभिविन्यास पाठ्यक्रम, आईएनएसए, दिल्ली, 28 मई 2012

दक्षिण क्षेत्र की महिलाओं के लिए अभिविन्यास पाठ्यक्रम, आईआईसीटी, हैदराबाद, 5 जून 2012

पश्चिम और मध्य क्षेत्र की महिलाओं केलिए अभिविन्यास पाठ्यक्रम, एआरआई, पुणे, 7 जून 2012

डॉ. डीजी नाईक और डॉ. एम.के. गोखले उपरोक्त कार्यक्रमों के समन्वित.

डब्ल्यूओएस बी कार्यक्रम का समूह निगरानी कार्यशाला, आईएनएसए, नईदिल्ली, 30-31 जुलाई 2011. डॉ. डीजी नाईक और डॉ. एम.के. गोखले विशेषज्ञों के रूप में भाग लिया.

डब्ल्यूओएस बी परियोजना चयन समिति की बैठक, पश्चिम क्षेत्र, एआरआई, पुणे, 9-10 जनवरी 2013, उत्तर क्षेत्र, आईएनएसए, नई दिल्ली, 14-16 जनवरी 2013, पूर्वी क्षेत्र, कॉटन कॉलेज, गुवाहाटी, 29-30 जनवरी 2013, दक्षिण क्षेत्र, आईआईसीटी, हैदराबाद, 5-6 फ़रवरी 2013

संबंधित गतिविधियां

एआरआई वैज्ञानिकों ने स्नातकोत्तर शिक्षकों, वैज्ञानिक पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्ड के सदस्यों, स्नातकोत्तर छात्रों की परियोजनाओं के पर्यवेक्षकों, कालेजों में वक्ताओं, वैज्ञानिक कार्यक्रमों के जजों, रेडियो कार्यक्रमों में प्रतिभागियों, अखबारों में लेख आदि के रूप में योगदान

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

विज्ञान और समाज को लोकप्रिय बनाने उन्मुख गतिविधियां

एमएसीएस मराठी कार्यक्रम

22-23 मार्च 2013

मराठी में वैज्ञानिक लेखन पर कार्यशाला
प्रो नागनाथ कोत्तापल्ले के हाथों उद्घाटन
अध्यक्ष, अखिल भारतीय मराठी साहित्य सम्मेलन, 2013

एमएसीएस बारह सप्ताह प्रमाण पत्र

क्षेत्र वनस्पति विज्ञान में पाठ्यक्रम, निसर्गसेवक के सहयोग से फ़रवरी-अप्रैल 2013

समापन समारोह में डॉ. कल्याण बैनर्जी, अध्यक्ष, एमएसीएस, डॉ. आरएम गोडबोले, फिजिशियन, डॉ. डीआर बापट, उपाध्यक्ष, एमएसीएस

एमएसीएस छह माह सर्टिफिकेट कोर्स घरेलू बगीचा

जुलाई 2012-जनवरी 2013

समापन समारोह में डॉ डीआर रानडे, निदेशक (स्थानापन्न), एआरआई, डॉ कल्याण बैनर्जी, अध्यक्ष, एमएसीएस, डॉ एसबी गुरव, एसोसिएट निदेशक (रिसर्च), एमएआरपी, गणेशखिंड, पुणे

संस्थागत अनुसंधान परियोजनाएँ

सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रभाग

क्रम सं.	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	अन्वेषक स्टाफ और छात्रों
सूक्ष्मजीव विज्ञान			
एमआईसी-10	माइक्रोबियल विविधता और संरक्षण	रानडे डीआर, पाकणीकर केएम, ढाकेफलकर पीके, चित्ते आरआर	केलकर एशस, इंजीनियर ए, बोरगावे एसबी
एमआईसी-24	थर्मोफिलिक स्ट्रेप्टोमाइसिस स्पी. से फ़ाईब्रिनोलाइटिक एंजाइम एक्टिनोकाइनेजके भेषज पहलुओं	चित्ते आरआर, काणेकर पीपी	कुलकर्णी जीए
एमआईसी-26	जैविक हाइड्रोजन उत्पादन	रानडे डीआर	लापसिया केएल, कमलासकर एलबी
एमआईसी-27	एंजाइम कोलेजिनेज का उत्पादन	काणेकर पीपी, निलेगावकर एसएस	जोतशी जे
एमआईसी-28	मानव जठरांत्र संबंधी मार्ग से बाध्य अवायुजीवी बैक्टीरिया के अलगाव और लक्षण वर्णन	रानडे डीआर	लांजेकर वीबी
एमआईसी-29	माइक्रोबियल मार्ग के माध्यम से सैरियम सल्फाइड रंग का उत्पादन	काणेकर पीपी, रानडे डीआर, ढाकेफलकर पीके	-
एमआईसी-30	औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण बायोमोलिक्युल और एंजाइमों के लिए थर्मोफाइलों का अन्वेषण	रानडे डीआर, ढाकेफलकर पीके	पोरे एस, पेंडसे एन
नैनोजीव विज्ञान			
एमआईसी-20	कृषि, मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को बेहतर बनाने के लिए नेनोबायोटेक्नोलॉजी के अनुप्रयोग	पाकणीकर केएम, राजवाडे जेएम, घोरमाडे व्ही, बोडस दीएस	उमरानी आर, कुलकर्णी वी, अग'वाल एस, भगत पी, आसानी एस, कुलभुसन पी, देशमुख केलकर एस, हगनियाज़ आर, कुंभार जे, देशपांडे पी, दपकेकर ए, चिकटे आर
एनबीएस-1	बैक्टीरियल आणविक मान्यता तत्वों (एमआरई) से टैग किए चुंबकीय नैनोकणों का तेजी से एंटीबायोटिक संवेदनशीलता परीक्षण के लिए एक उपकरण	राजवाडे जेएम, पाकणीकर केएम	चौधरी एम
एनबीएस-2	रोगाणुरोधी नैनोकणों और बायोफिल्मों के नियंत्रण के लिए डिजाइन रणनीतियों के लिए बायोफिल्म बैक्टीरिया की प्रतिक्रिया की जीनोम व्यापक ट्रांसक्रिप्शनल रूपरेखा	राजवाडे जेएम, पाकणीकर केएम	सिंह एन
एनबीएस-3	कीट नियंत्रण के लिए आरएनएआई	घोरमाडे व्ही, पाकणीकर केएम	मराठे आई

क्रम सं.	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	अन्वेषक स्टाफ और छात्रों
एनबीएस-4	लघु डिस्पोजेबल पीसीआर	बोडस डी एस, पाकणीकर केएम	कामत वी
एनबीएस-5	औषधीय पेड के बीज में अंकुरण क्षमता बढाने के लिए नेनो मटेरियल उपचार	राजवाडे जेएम, उपाध्ये एएस, पाकणीकर केएम	क्षीरसागर पी
पादप विज्ञान प्रभाग			
वनस्पति विज्ञान			
बीओटी-15	एएचएमए अंकीयकरण	दातारएमएन	गायकवाडएन, अवसरीकर यू
बीओटी-16	महाराष्ट्र के उच्च मूल्य के औषधीय पौधों पर बीज और अंकुर का अध्ययन	पटेलपीआर	क्षीरसागर पी, गायकवाड एन
बीओटी-17	क्रुड दवाओं, प्रमाणीकरण सेवा और पीआरएस के एचपीटीएलसी प्रोफाइल पुस्तकालय(पादप रसायन संदर्भ मानक) के विकास का भंडार	उपाध्ये एशस	राजोपाध्ये ए, डायस एल
बीओटी-18	महाराष्ट्र के चयनित घास के मैदानों पर पादप समुदाय अध्ययन	दातार एमएन	-
बीओटी-20	वनस्पति संसाधनों से एंटीऑक्सीडेंट क्षमता का मूल्यांकन: फलों और सब्जियों के रस	उपाध्ये एशस	मिसर ए
आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन			
जेन-04	कुछ महत्वपूर्ण रोग प्रतिरोध और गेहूं में गुणवत्ता के लक्षण की टैगिंग	मिश्रा एससी, ताम्हनकर एसए, ओक एमडी	गोले सी, स्नेहा देवी
जेन-12	आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पौधों और फसल पौधों के संरक्षण और प्रजनन के लिए इन विट्रो तकनीक में	मिश्रा एससी, मुखर्जी पी	बचूते एस
कवक विज्ञान एवं पादप विकृति विज्ञान			
एमवाईसी-01	इनविट्रो में कल्चर और बायोएक्टिव चयापचयों सहित लाइकेनाइज्ड कवक का अध्ययन	बेहरा बीसी, शर्मा बीओ	गायकवाड एसबी, गायकवाड एसबी, मोरे एम वी
एमवाईसी-03	वन कवक पर अध्ययन	सिंह एसके, सिंह पीएन	गायकवाड एसबी, सुतार सोमनाथ
एमवाईसी-06	औषधीय पौधों और उनके मेटाबोलाइट्स से एंडोफाइटिक कवक का अलगाव	सिंह एसके	पवले जी
एआरआई/एसपी/160 (+एमवाईसी-02)	कवक की कल्चर संग्रह के लिए राष्ट्रीय सुविधा (03.03.2008 से 02.03.2013)और कवकीय पहचान सेवा	सिंह एसके	सिंह पीएन, शर्माबीओ, शर्माआर, सेंथिलअरसू जी, मुखर्जी जी,

क्रम सं.	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	अन्वेषक स्टाफ और छात्रों
			राजेश कुमार केसी, प्रमोद कुमार, स्वामी एसव्ही, वाईगणकर व्ही
प्राणि विज्ञान प्रभाग			
जीवमिति एवं पोषण			
न्यू बायो-1	मातृ आहार में कैल्शियम की भूमिकाऔर उसका वयस्क संतानों में गैर संचारी रोगों (एनसीडी)से संबंधी ख़तरा	गोखले एमके, जोशी बीएन, कुलकर्णी पीपी	सरोदे जे एस, आपटे पीपी, शर्मा एस
न्यू बायो-2	लोहे की स्थिति का आकलन करने के लिए hepcidin-एक संभावित संकेतक	कुलकर्णी पीपी, जोशी बीएन, गोखले एमके	आपटे पीपी, घाटपांडे एन
न्यू बायो-4	मधुमेह के लिए कार्यात्मक खाद्य पदार्थ: भारत के पश्चिमी घाट सेइंसुलिन पौधे को सटस स्पीसीओसस (कोएनिग), (पुष्करमूल) से मौखिक प्रोटीन का मूल्यांकन	जोशी बीएन	हर्दिकर एम
रसायन विज्ञान			
सीएचएम-1	फेरोमोन और सेमिओकेमिकल का अध्ययन	नाईक डीजी	दंडगे सीएन, पुणतांबेकर एचएम, देशपांडे पीव्ही
सीएचएम-3	औषधीय पौधों की रासायनिक जांच	नाईक डीजी, उपाध्ये एशस, श्रीवास्तव पी	वाघोले आरजे, भारमल आरबी, जाखड़े एपी
सीएचएम-7	मधुमक्खी के प्रोपोलिस का रासायनिक पृथक्करण और उसके उपयोगों का अध्ययन	नाईक डीजी, पुणतांबेकर एचएम	वैद्य एचएस
सीएचएम-9	पर्यावरण के अनुकूल बायोमोलिक्युल का संश्लेषण	श्रीवास्तव पी, वाघोले आरजे	-
भू विज्ञान			
जियो-17	राजस्थान के जैसलमेर फोर्मेशन का इकनोफावना और पूरापर्यावरण (केलोवियन)	कुलकर्णी केजी	गुरव एस
प्राणि विज्ञान			
झू-14	न्यूरोनल विकास अध्ययन के लिए इन विवो बाध्यकारी परख	रत्नपार्खी ए	-
झू-15	हाइड्रा के पैटर्न के गठन और डीएनएमए मरम्मत जीन की संरचनात्मक और कार्यात्मक लक्षण वर्णन	घासकडबि एस, पटवर्धन व्ही	कविमंडन ए

अंतर-संस्थागत सहयोगात्मक परियोजनाएँ

परियोजना	के सहयोग से	जाँचकर्ता
पर्यावरण के अनुकूल पौधे और समुद्री अकशेरूकीय के अलगाव, शोधन और लक्षण वर्णन पर आधारित एंटीफावलिंग अनुप्रयोगों के लिए बायोएक्टिव यौगिकों	नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला, अंबरनाथ	नाईक डीजी, एआरआई और टाइटस सूसन, एनएमआरएल
फेरोमोन और सेमिओकेमिकल का अध्ययन	केन्द्रीय मधुमक्खी अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, पुणे	नाईक डीजी, एआरआई और वाकोड़े एमटी, सीबीआरटीआई
मीली बग नियंत्रण के लिए सेमिओकेमिकल का अध्ययन	राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र - अंगूर,पुणे	नाईक डीजी, एआरआई और बैनर्जी के, एनआरसी
हेप्सिडीन, लोहे की स्थिति का एक संभव सूचक	केईएम अस्पताल और रिसर्च सेंटर, पुणे	कुलकर्णी पीपी, एआरआई और नाईक एसएस, केईएमएचआरसी, पुणे

प्रायोजित परियोजना

क्रम संख्या	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	जांचकर्ता	ग्रुप	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान,(₹)
1	एआरआई/एसपी/001	अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना - सोयाबीन (1.4.1968 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एसपी तावरे	आनुवंशिकी	4,430,000
2	एआरआई/एसपी/002	अखिल भारतीय समन्वित फल सुधार परियोजना (1.10.70 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	1,866,000
3	एआरआई/एसपी/003	अखिल भारतीय समन्वित गेहूं सुधार परियोजना (1.4.1972 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	6,534,000
4	एआरआई/एसपी/033	वार्षिक तेल बीज सोयाबीन की फ्रंट लाइन प्रदर्शन (2.2.88 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एसपी तावरे	आनुवंशिकी	-
5	एआरआई/एसपी/034	वार्षिक तेल बीज सोयाबीन की फ्रंट लाइन प्रदर्शन (21.2.89 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एसपी तावरे	आनुवंशिकी	15,618
6	एआरआई/एसपी/043	गेहूं में अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन (1.4.1993 से)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	49,000
7	एआरआई/एसपी/096	गेहूं प्रजनक बीज योजना		डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	-
8	एआरआई/एसपी/118	एनबीपीजीआर से रोटी गेहूं जर्मप्लाज्म के लिए सहयोगात्मक मल्टी स्थानीय मूल्यांकन (मार्च 2006 के बाद)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, करनाल	डॉ एससी मिसरा, डॉ बीके होनराव	आनुवंशिकी	241,980
9	एआरआई/एसपी/149	भारतीय औषधीय पौधों की गुणवत्ता मानकों के लिए मार्कर फाइटोकोनस्टिटुएंट्स और विरोध के विकास की पीढ़ी (30.3.2007-30.12.2011)	आईसीएमआर, नई दिल्ली	डॉ डीजी नाईक	रसायन विज्ञान	452,100
10	एआरआई/एसपी/151	प्रारंभिक रीढधारी मारफ़ोंजेनेसिस में फाइब्रोब्लास्ट वृद्धि कारक और इंसुलिन के बीच सहभागिता (1.5.2007-30.4.2010)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ सीमा बोरगावे	प्राणि विज्ञान	337,788
11	एआरआई/एसपी/152	एस एंड एस प्रभाग की ओर से डब्ल्यूओएस बी स्कीम (7.9.2007-30.04.2013)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ डीजी नाईक, डॉ एमके गोखले	रसायन विज्ञान	1,900,000
12	एआरआई/एसपी/155	फसल की पैदावार बढाने के लिए मधुमक्खी को आकर्षित करने वाले पदार्थ का विकास, लक्षण वर्णन और क्षेत्र मूल्यांकन (13.9.2007-31.9.2012)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ डीजी नाईक	रसायन विज्ञान	307,000
13	एआरआई/एसपी/160	कवक संवर्ध संग्रह की राष्ट्रीय सुविधा (3.3.2008-2.3.2013)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ एसके सिंह	कवक विज्ञान	20,000,000
14	एआरआई/एसपी/166	एबी जीनोम आनुवंशिक विविधता का उपयोग कर सूखा/ गर्मी सहने की उच्च क्षमता वाले नए गेहूं जर्मप्लाज्म का विकास (15.10.2008-31.10.2013)	वर्ल्ड बैंक	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	-
15	एआरआई/एसपी/168	महाराष्ट्र के औषधीय पौधे के संसाधनों की डिजीटल सूची (16.2.08-31.03.2013)	आरजीएसटी आयोग	डॉ एएस उपाध्ये	वनस्पति विज्ञान	750,000
16	एआरआई/एसपी/169	माइक्रोबियल मूल के बायोडिग्रेडेबल बहुलक पर आधारित मिश्रणों और कंपोजिट का विकास (24.3.2009-29.6.2012)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ पीपी काणेकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	-
17	एआरआई/एसपी/170	टिशू कल्चर पर बढाए पौधों के लिए राष्ट्रीय प्रमाणन प्रणाली के तहत मान्यता प्राप्त टेस्ट प्रयोगशाला (12.2.2009-28.8.2013)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसए ताम्हणकर	आनुवंशिकी	-

क्रम संख्या	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	जांचकर्ता	ग्रुप	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान,(₹)
18	एआरआई/एसपी/173	थर्मोफिलिक एनेरोब्स के प्राचीन और चरम निवास और उनके एंजाइमों के औद्योगिक अनुप्रयोगों का अन्वेषण (12.8.2009 से11.8.2012)	एसईआरसी	डॉ पीके ढाकेफलकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	–
19	एआरआई/एसपी/176	नाइट्रोएक्सप्लोजिव का जैव निम्नीकरण (14.10.09-13.10.2012)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ पीपी काणेकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	410,000
20	एआरआई/एसपी/178	पादप रोगजनकों और कीट के जैव नियंत्रण के लिए पर्यावरण के अनुकूल नेनोमटेरियल आधारित एंजाइम निर्माण का विकास (1.9.2009-31.8.2012)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ के एम पाकनिकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	–
21	एआरआई/एसपी/179	मार्कर की मदद से चयन के माध्यम से अधिक उपज देने वाली गेहूं किस्मों में गुणवत्ता के लक्षण के लिए क्यूटीएल जीन को कार्यप्रवृत्त करना (23.09.2009-22.09.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसए ताम्हणकर	आनुवंशिकी	931,000
22	एआरआई/एसपी/180	कुनीट्ज ट्रिप्सिन अवरोध मुक्त सोयाबीन किस्मों के विकास के लिए मार्कर असिस्टेड चयन (29.9.2009-28.9.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ पी वर्घिस, डॉ एम ओक	आनुवंशिकी	347,000
23	एआरआई/एसपी/181	जैविक तनाव प्रतिरोधी गेहूं किस्मों का आणविक मार्कर की मदद से विकास (13.11.2009 से 12.11.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसए ताम्हणकर	आनुवंशिकी	1,138,000
24	एआरआई/एसपी/182	नेटवर्क परियोजना, गेहूं में सूखा सहिष्णुता: एमएएस आधारित गेहूं प्रजनन की सुविधा के लिए अनुकूल तंत्र के लिए फ़िनोटाइपिंग (23.11.2009-31.03.2014)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, करनाल	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	83,616
25	एआरआई/एसपी/183	नेटवर्क परियोजना शारीरिक जल उपयोग कार्यकुशलता (रूट ट्रेन्स) (23.11.09-31.03.2014)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, करनाल	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	326,275
26	एआरआई/एसपी/184	भारत में युवा ग्रामीण महिलाओं के बीच पोषण संबंधी जानकारी और जागरूकता के माध्यम से रोकथाम और एनीमिया के प्रबंधन के लिए समुदाय आधारित दृष्टिकोण का विकास (1.12.09-30.11.2012)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ बीएन जोशी, डॉ एमके गोखले	जीवमिति एवं पोषण	–
27	एआरआई/एसपी/185	पश्चिमी घाट से सिरोपेजिया की आरईटी प्रजाति की पुनर्प्राप्ति (10.01.2010-09.01.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एएस उपाध्ये	वनस्पति विज्ञान	400,000
28	एआरआई/एसपी/186	प्रारंभिक चूजे के भ्रूण विकास में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों का महत्व (7.04.2010-6.4.2013)	डीएई, मुंबई	डॉ एसएम घासकडबी, डॉ वी पटवर्धन	प्राणि विज्ञान	251,376
29	एआरआई/एसपी/188	हाइड्रा में पुनर्जनन की एपिजेनेटिक्स (19.03.2010-18.03.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसएम घासकडबी	प्राणि विज्ञान	664,000
30	एआरआई/एसपी/189	पुनर्जनन और पैटर्न गठन के आण्विक नियमन के अध्ययन के लिए ट्रांसजेनिक हाइड्रा सुविधा (19.03.2010-18.03.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसएम घासकडबी	प्राणि विज्ञान	1,021,000
31	एआरआई/एसपी/190	फोलडेड गेसट्रुलेशन - ड्रोसोफिला में ग्लियल मार्फोजेनेसिस और एक्सोनल एनशीथमेंट विनियमन तंत्र में एक अंतर्दृष्टि (26.03.2010-25.03.2013)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ ए रत्नपारखी	प्राणि विज्ञान	1,016,000
32	एआरआई/एसपी/191	अल्जाइमर रोग में कॉपर की भूमिका: एबी पेप्टाइड और तांबे में परस्पर क्रिया (2.8.2010-1.8.2013)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ पी कुलकर्णी	जीवमिति एवं पोषण	600,000

क्रम संख्या	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	जांचकर्ता	ग्रुप	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान,(₹)
33	एआरआई/एसपी/ 192	दो चरण अचल बेड अवायवीय रिएक्टर्स में मिश्रित सूक्ष्मजैविक कोनसोरशिया का उपयोग कर के साबूदाना उद्योग बहिस्त्रावी से बायोहैड्रोजेन और बायोमिथेन उत्पादन की व्यवहार्यता (22.7.2010-21.7.2013)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ डीआर रानडे	सूक्ष्मजीवविज्ञान	-
34	एआरआई/एसपी/ 194	चूजा भ्रूण के विकास के दौरान ऊतक भेदभाव में SG2NA की भूमिका (17.1.2011-16.1.2014)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ एसएम घासकडबी	प्राणि विज्ञान	400,000
35	एआरआई/एसपी/ 196	सूजन आंत्र विकारों के लिए प्रतिरोधी स्टार्च समृद्ध प्रोबायोटिक पूरक (15.3.2011-14.3.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसएस निलेगावकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	712,000
36	एआरआई/एसपी/ 197	वीएपीबी और वीएपीबी मध्यस्थता एएलएस में उनके परस्पर क्रिया की पहचान करने के लिए आरएनएआई आधारित आनुवंशिक स्क्रीन (9.3.2011-8.3.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ ए रत्नपारखी	प्राणि विज्ञान	-
37	एआरआई/एसपी/ 198	गेहूं में गर्मी सहने की क्षमता और डब्ल्यूवीई में सुधार के लिए क्यूटीएल का गठबंधन और पुष्टि के लिए आणविक प्रजनन और चयन रणनीतियां	न्यू जीसीपी	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	392,365
38	एआरआई/एसपी/ 199	औद्योगिक कचरे से ब्यूटेनोल उत्पादन के लिए दो चरण अवायवीय सूक्ष्मजीवी प्रक्रिया का विकास (2.6.2011-1.6.2014)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ डीआर रानडे	सूक्ष्मजीवविज्ञान	455,787
39	एआरआई/एसपी/ 200	भारतीय विशालकाय गिलहरी (रतुफा इंडिका) की पादप प्रजातियों की पसंद पर अध्ययन और भीमाशंकर की राय और चौरा क्षेत्रों में उनका उत्थान (23.02.2011-30.8.2013)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ एम दातार	वनस्पति विज्ञान	-
40	एआरआई/एसपी/ 201	पर्यावरण के विशेष संदर्भ में तटीय महाराष्ट्र के मैंग्रोव फोरेमिनीफेरा का प्रलेखन (21.12.2011-20.12.2014)	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ आर पंचांग	भूविज्ञान	-
41	एआरआई/एसपी/ 202	भारत के सिरोपेजिया की मोलिक्युलर, फाइलोजेनी और पारिस्थितिकी (29.6.2012-28.6.2015)	डीएसटी, एसईआरबी	डॉ एस पुणेकर	भूविज्ञान	-
42	एआरआई/एसपी/ 203	मिथेनोजेनेसिस की एनरजेटिक्स पर विशेष बल के साथ मीथेन हाइड्रेट्स के साथ जुडे माइक्रोबियल विविधता की मोलिक्युलर जांच और जुताई (12.1.2012-12.2.2015)	ओएनजीसी	डॉ डीआर रानडे, डॉ पीके ढाकेफलकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	-
43	एआरआई/एसपी/ 204	समुद्री शैवाल से बायोमिथेन उत्पादन के लिए प्रक्रिया (7.3.2012-22.5.2013)	रिलायंस	डॉ डीआर रानडे	सूक्ष्मजीवविज्ञान	300,000
44	एआरआई/एसपी/ 205	आईआरएस, ओएनजीसी - जल उपचार (21.3.2012-21.3.2014)	ओएनजीसी	डॉ पीके ढाकेफलकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	-
45	एआरआई/एसपी/ 206	पारंपरिक और मोलिक्युलर दृष्टिकोण से सूक्ष्म पोषक तत्वों के लिए गेहूं की बायोफरटिकेशन - द्वितीय चरण (22.03.2012-21.03.2017)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एसए ताम्हणकर	आनुवंशिकी	1,211,600
46	एआरआई/एसपी/ 207	लाइकेन पर राष्ट्रीय नेटवर्क कार्यक्रम: लाइकेन की माध्यमिक यौगिकों की बायोप्रोस्पेक्टिंग और उन के संवर्धों औंर संग्रह की स्थापना (21.03.2012-20.03.2017)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ बीसी बेहेरा	कवक विज्ञान	1,304,500
47	एआरआई/एसपी/ 208	इन विट्रो साइटोटोक्सिक गतिविधि और बायोरिएक्टर का उपयोग कर लाइकेन माध्यमिक मेटाबोलाइट्स के उत्पादन का अध्ययन (05.03.2012-4.03.2015)	एसईआरबी	डॉ एन वर्मा	कवक विज्ञान	-
48	एआरआई/एसपी/ 209	पुणे जिले के चयनित सेक्रेड ग्रूव्स से वनस्पति और जीवों का इनवेंटरायजेशन (23.04.2012-22.04.2013)	फॉरेस्ट	डॉ एएस उपाध्ये	वनस्पति विज्ञान	255,300

क्रम संख्या	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	जांचकर्ता	ग्रुप	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान,(₹)
49	एआरआई/एसपी/210	अल्जाइमर रोग के सेलुलर मॉडल में एबी पेप्टाइड का कॉपर प्रेरित ओक्सिडेटिव तनाव और न्यूरोटोक्सिसिटी (09.5.2012-8.05.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ पी कुलकर्णी, डॉ बीएन जोशी	जीवमिति एवं पोषण	4,105,000
50	एआरआई/एसपी/211	सूक्ष्म पोषक तत्वों की कार्यकुशलता बढाना: नवीन वितरण प्रणाली (20.06.2012-19.06.2017)	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	डॉ के एम पाकनिकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	1,898,560
51	एआरआई/एसपी/212	अल्जाइमर रोग के उपचार के लिए बायोएक्टिव अणु (03.09.2012-03.09.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एएम बापट, डॉ पीपी कुलकर्णी	जीवमिति एवं पोषण	1,020,000
52	एआरआई/एसपी/213	एसपरजिलोसिस का पता लगाने के लिए तेजी से निदान का विकास (03.10.2012-2.10.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ के एम पाकनिकर	सूक्ष्मजीवविज्ञान	1,160,800
53	एआरआई/एसपी/214	एंटिफाल्लिंग अनुप्रयोगों के लिए पर्यावरण के अनुकूल पादप और समुद्री अकशेरूकीय आधारित बायोएक्टिव यौगिकों का अलगाव, शोधन और लक्षण वर्णन (28.8.2012-28.02.2015)	एनएमआरएल	डॉ डीजी नाईक	रसायन विज्ञान	500,000
54	एआरआई/एसपी/215	घाव भरने में कैटोसान आधारित हाइड्रोजेल नैनोकणों का अनुप्रयोग (3.10.2012-02.10.2015)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ के पाल	नेनोजीवविज्ञान	830,000
55	एआरआई/एसपी/216	महाराष्ट्र के पश्चिमी घाट के जंगली खाद्य पौधों और खाद्य पौधों के जंगली संबंधियों का सर्वेक्षण (28.01.2013-27.01.2015)	फॉरेस्ट	डॉ एम दातार	वनस्पति विज्ञान	510,600
56	एआरआई/एसपी/218	गेहूं सुधार के लिए अंतर-विशिष्ट जैव विविधता का उपयोग (01.03.2013-28.02.2018)	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ एससी मिसरा	आनुवंशिकी	4,246,000
57		सोयाबीन का परीक्षण	केन बायोसिस	डॉ एसपी तावरे	आनुवंशिकी	160,000
58		गेहूं का परीक्षण	केन बायोसिस	डॉ बीके होनराव	आनुवंशिकी	80,000
59		देर चतुर्धातुक वनस्पति और दक्षिण पश्चिम भारत में जलवायु परिवर्तन: दक्षिण केरल तलछटी बेसिन के कोल्लम अलापुज्हा तटीय मैदानों की तलछट संग्रह से सबूत	सीएसआईआर	डॉ केपीएन कुमारन	भूविज्ञान	240,000
60		दक्षिण पश्चिमी भारत के दक्षिण केरल अवसादी बेसिन की देर चतुर्धातुक डिपॉजिट में हाइड्रोलॉजिकल परिवर्तन की बायोमार्कर के रूप में साइनोबेक्टेरिया	सीएसआईआर	डॉ रुता लिमए	भूविज्ञान	665,260
		कुल,(₹)				**64,519,525**

कर्मचारियों के नाम (31.03.2013 के अनुसार)

निदेशक (स्थानापन्न)
डॉ.डीआर रानडे, वैज्ञानिक जी

प्राणीविज्ञान प्रभाग

डॉ. एसएम घासकडबी, वैज्ञानिक जी और प्रभाग प्रमुख

जीवमिती और पोषण ग्रुप

डॉ.(श्रीमती) एमके गोखले, वैज्ञानिक डी
डॉ. (श्रीमती) बीएन जोशी, वैज्ञानिक डी
डॉ. पीपी कुलकर्णी, वैज्ञानिक सी
श्रीमती. जेएस सरोदे, लैब असि. सी
श्रीमती. पीपी आपटे, लैब असि. ए

रसायन विज्ञान ग्रुप

डॉ. डीजी नाईक, वैज्ञानिक फ, विभाग प्रमुख
डॉ. (श्रीमती) पी.श्रीवास्तव, वैज्ञानिक बी
डॉ (श्रीमती) सीडी दंडगे, टेक्निकल ऑफिसर बी
डॉ.(श्रीमती) एचएम पुनतांबेकर, टेक्निकल ऑफिसर बी
श्री. आरजे वाघोले, टेक्निकल असिस्टंट ए
सुश्री. आरबी भरमाळ, टेक्निकल असिस्टंट ए

भूविज्ञान और पुराजीवविज्ञान ग्रुप

डॉ. (श्रीमती) केजी कुलकर्णी, वैज्ञानिक सी
श्री. पीजी गमरे, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्री.एसएस देशमुख, लैब असिस्टंट डी
श्री.एनएस माने, लैब अटेंडंट बी

प्राणी विज्ञान ग्रुप

डॉ.एसए घासकडबी, वैज्ञानिक जी, प्रभाग प्रमुख
प्राणीविज्ञान और एसईएम फॅसिलिटी
डॉ. (सुश्री) व्हीजी पटवर्धन, वैज्ञानिक ई
डॉ. (श्रीमती) ए. रत्नपारखी, वैज्ञानिक डी
श्री. एमबी डावरे, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. व्हीबी सिंदोल, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्रीमती आरबी लोंढे, टेक्निकल असिस्टंट बी

सूक्ष्मजीव विज्ञान प्रभाग

डॉ. केएम पाकणीकर, वैज्ञानिक जी, प्रभाग प्रमुख
डॉ. पीके ढाकेफाळकर, वैज्ञानिक ई
डॉ. (श्रीमती) एसएस निलेगांवकर, वैज्ञानिक डी
डॉ. आरआर चित्ते, वैज्ञानिक सी
श्री. पीआर क्षिरसागर, वैज्ञानिक बी
डॉ. श्रीमती डीसी क्षिरसागर, टेक्निकल ऑफिसर बी
श्रीमती एएस केळकर, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. व्हीके नलावडे,लैब असिस्टंट डी
श्री. व्हीएम लांजेकर, लैब असिस्टंट बी
श्रीमती जेव्ही देशपांडे, प्रायव्हेट सेक्रेटरी
श्री. जीएम इंगळे, लैब अटेंडंट बी
श्री. एमएम मोरे , लैब अटेंडंट बी

नैनोजैवविज्ञान प्रभाग

डॉ. केएम पाकणीकर, वैज्ञानिक जी, प्रभाग प्रमुख
डॉ. (श्रीमती) जेएम राजवाडे, वैज्ञानिक सी
डॉ. डीएस बोड़स , वैज्ञानिक सी
डॉ. वंदना घोरमाडे, वैज्ञानिक सी
श्री. एसएस वाघमारे, लैब असिस्टंट बी
श्रीमती एसएस कालेकर, असिस्टंट ए

विषाणू विज्ञान

श्रीमती. आरजे बाम्बे, टेक्निकल असिस्टंट, ए

पादप विज्ञान प्रभाग

डॉ. एससी मिश्रा, वैज्ञानिक ई, प्रमुख

वनस्पति विज्ञान ग्रुप

डॉ. (श्रीमती) एएस उपाध्ये, वैज्ञानिक बी
डॉ. एमएन दातार, वैज्ञानिक बी,
श्री.व्हीएन जोशी, टेक्निकल असिस्टंट बी
डॉ.(श्रीमती) एएस मिसार, टेक्निकल असिस्टंट ए
श्री. एमएच म्हेत्रे, लैब असिस्टंट सी
श्रीमती. एनएस गायकवाड, लैब असिस्टंट बी
श्री. एमडी चव्हाण, लैब अटेंडंट डी
श्री. एसएन गजभार, लैब अटेंडंट सी
श्रीमती. केके पाटील, टेक्निकल ऑफिसर
श्री. एलएम काळे, लैब असिस्टंट बी

अनुवंशिक विज्ञान एवं पादप प्रजनन ग्रुप

डॉ. एससी मिश्रा, वैज्ञानिक ई, प्रमुख
डॉ.एसपी तावरे, वैज्ञानिक ई
डॉ(श्रीमती) एसए ताम्हणकर, वैज्ञानिक ई
डॉ. बीके होनराव, वैज्ञानिक डी
डॉ. (श्रीमती) एसपी तेताली, वैज्ञानिक सी
डॉ. पी. वर्गीस, वैज्ञानिक बी

डॉ. एमडी ओक, वैज्ञानिक बी
श्री. एसए जायभाय, वैज्ञानिक बी
श्री. एएम चव्हाण, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. व्हीएम खाडे, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. व्हीडी सुर्वे, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. केडी गोळे, लैब असिस्टंट बी

कवक विज्ञान और पादप विकृति विज्ञान ग्रुप

डॉ. एसके सिंग, वैज्ञानिक डी
डॉ. बीसी बेहरा, वैज्ञानिक डी
डॉ. पीएन सिंग, वैज्ञानिक बी
श्री. बीआर काकडे, टेक्निकल ऑफिसर ए
डॉ. (श्रीमती)बीओ शर्मा, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्री. एसबी गायकवाड, टेक्निकल असिस्टंट बी

प्राणीगृह (डॉ. एसएम घासकडबी के अधिन)

श्री. केव्ही तिवारी , अटेंडंट ए
श्री. व्हीएम गोसावी, अटेंडंट ए

प्रशासन

श्री.जी. बारिक, प्रशासन अधिकारी
श्री. पीएस पुजारी, ऑफिसर बी
श्रीमती. व्हीव्ही दुनाखे, ऑफिसर ए
श्री.एडी जोशी, असिस्टंट बी
श्री.सीडी नागपुरे, असिस्टंट बी
श्रीमती. एमबी तिवारी, असिस्टंट बी
सुश्री.एमएम कोपरगावकर, असिस्टंट ए
श्री. आरएम साळुंखे, अटेंडंट बी
श्री. बीबी गवळी, ड्रायव्हर
श्री. आरएम ढंडोरे, अटेंडंट बी
श्री. केआर साठे, अटेंडंट ए
श्री. एसपी बळसाने, अटेंडंट ए

भंडार

श्री. पीसी बोरा, ऑफिसर बी, भंडार प्रमुख
श्री. व्हीबी भालेराव, ऑफिसर ए
श्रीमती. व्हीजी टल्लू, ऑफिसर ए
श्री. डीएस झाडे, असिस्टंट बी

साधन विनियोग एकक

श्री. एव्ही चौधरी, टेक्निकल ऑफिसर सी
श्रीमती मनीषा खराडे, टेक्निकल ऑफिसर बी
श्री. बीएन शिंदे , टेक्निशियन डी
श्री. एसएस काची, टेक्निशियन सी
श्री. एसबी कारंजेकर, अटेंडंट डी

डॉ. आरएम पाटील, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्रीमती एसपी करकमकर, टैक्निकल अधिकारी ए
श्री.जेएच बागवान, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्री. बीडी इधोळ, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्री. एसव्ही फाळके, टेक्निल असिस्टंट बी
श्री. बीएन पुळजे (वाघमारे), टेक्निकल असिस्टंट ए
श्रीमती एए देशपांडे, टेक्निकल असिस्टंट ए
श्री. डीएच साळुंखे, लैब असिस्टंट बी
श्री. डीएन बनकर, लैब असिस्टंट बी
श्री. पीजी लावंड, लैब असिस्टंट ए
श्री. एडी सोनवलकर, ड्रायव्हर
श्री. एलएस चव्हाण, लैब अटेंडंट डी
श्री. एसएस खोमणे, लैब अटेंडंट डी
श्री. एमटी गुरव, लैब अटेंडंट सी
श्री. डीएल कोलते, लैब अटेंडंट ए
श्री. आरडी शिंदे, लैब अटेंडंट सी
श्री. एसएल भंडलकर, लैब अटेंडंट ए
श्री. एसआर काछी, लैब अटेंडंट ए
श्री. एसव्ही घाडगे, लैब अटेंडंट ए
श्री. डीएल कोलते, लैब अटेंडंट ए

फोटोग्राफी एकक (जिऑलॉजि के अधिन)

श्री.बीए कवठेकर, टेक्निशियन डी

लेखा

स्क्वा.लि.एस.फ्रान्सिस (निवृत्त) वित्त और लेखा अधिकारी
श्री. एसके वाळंबे, ऑफिसर बी
श्रीमती पीपी पाठक, ऑफिसर ए
श्रीमती एसए बीबीकर, ऑफिसर ए
श्रीमती एसए टेंबे, ऑफिसर ए
श्री. एसव्ही कुलकर्णी, असिस्टंट बी
सुश्री. टीव्ही कुन्हाडे, असिस्टंट ए

क्रय

श्री.पीव्ही गोसावी, ऑफिसर बी/एसपीओ
श्री.एचएम मते, ऑफिसर ए
श्री.एजी धोंगडे, आशुलिपिक श्रेणी 1
श्रीमती. युएस कुलकर्णी, असिस्टंट बी
सुश्री. डीव्ही गावडे, असिस्टंट ए
श्री. एटी साळवी, अटेंडंट बी

पुस्तकालय

श्री. एसएन कुलकर्णी, प्रिन्सिपल लायब्ररी एण्ड इन्फॉरमेशन ऑफिसर
श्री. आरपी जानराव, असिस्टंट लायब्ररी एण्ड इन्फॉरमेशन ऑफिसर
श्री. एडी पाटील, असिस्टंट बी

श्री. आरआर देशपांडे, टेक्निशियन ए
श्री.आरआर काळे, अटेंडंट बी

अन्य तकनिकी कर्मचारी

श्री. आरके डोंगरे, टेक्निकल ऑफिसर डी
डॉ.जीके वाघ, टेक्निकल ऑफिसर डी
श्री. एएस वाघोले, टेक्निशियन डी

मूल्यांकन पदोन्नति

तकनीकी

डॉ.आरएम पाटील, ऑफिसर ए
श्रीमती एसपी करमरकर, टेक्निकल ऑफिसर ए
श्रीमती आरजे लोंढे, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्री एसबी गायकवाड, टेक्निकल असिस्टंट बी
श्रीमती जेएस सरोदे, लैब असिस्टंट सी
श्रीमती एनएस गायकवाड, लैब असिस्टंट बी
श्री. डीएन बनकर, लैब असिस्टंट बी
श्री. डीएच साळुंखे, लैब असिस्टंट बी

रिक्ति आधारित पदोन्नति

श्री.पीएस पुजारी, ऑफिसर बी
श्री. एचएन मते, ऑफिसर बी
श्री. एजी धोंगडे, सिनिअर प्रायव्हेट सेक्रेटरी
श्रीमती.जेव्ही देशपांडे, प्रायव्हेट सेक्रेटरी
श्रीमती व्हीव्ही दुनाखे, ऑफिसर ए
श्रीमती पीपी पाठक, ऑफिसर ए
श्रीमती एसए बीबीकर, ऑफिसर ए
श्री. व्हीबी भालेराव, ऑफिसर ए
श्रीमती एसए टेंबे, ऑफिसर ए
श्रीमती व्हीजी टल्लू, ऑफिसर ए
श्री.आरपी जानराव, असिस्टंट लायब्ररी एण्ड इन्फॉरमेशन ऑफिसर
श्री.सीडी नागपुरे, असिस्टंट बी
श्री. एडी पाटील, असिस्टंट बी
श्रीमती एमबी तिवारी, असिस्टंट बी
श्री.बीबी गवळी, ड्रायव्हर स्पेशल ग्रेड
श्री. एसबी सोनवळकर, ड्रायव्हर ग्रेड 1
श्री. एसबी कारंजेकर, अटेंडंट डी
श्री. आरडी शिंदे, अटेंडंट सी
श्री. एमटी गुरव, अटेंडंट सी

नियुक्तियाँ

श्री.टीएन परदेशी, टेक्निकल ऑफिसर ए - 27.07.2012
श्री. एसव्ही फाळके, टेक्निकल असिस्टंट बी - 22.06.2012
श्रीमती केके पाटील, टेक्निकल ऑफिसर ए - 20.03.2013

निवृत्ति

डॉ.(श्रीमती)एसएस सरनाईक, वैज्ञानिक डी - 30.11.2012
श्रीमती ऍनी कोचिटी, सिनिअर प्रायव्हेट सेक्रेटरी - 30.11.2012
श्री. सीएम आवेरे, टेक्निकल ऑफिसर ए - 31.07.2012
श्री. आरबी काळे, ड्रायव्हर - 30.06.2012
श्री. एजी भिडे, अटेंडंट डी - 31.05.2012

त्यागपत्र

डॉ. पीआर पटेल, वैज्ञानिक बी - 05.12.2012
श्रीमती एएल बिपीनराज, टेक्निकल असिस्टंट बी - 05.11.2012

आरक्षण और छूट

अनुसूचित जातियाँ, अनुसूचित जनजातियाँ और अन्य पिछडे वर्गों को सीधे भर्ती में समुचित प्रतिनिधित्व देने के लिए भारत सरकार के निर्देशों का पालन किया जाता हैं ।
इसके अलावा पद पर आधारित आरक्षण रोस्टरों का अनुपालन भारत सरकार के पर्सोनेल और ट्रेनिंग विभाग के ओ. एम.क्र. 36012/2/96 - एस्ट (रि), 2 जुलाई 1997 के अनुसार किया

2012 - 2013 में की गई पदोंकी भर्ती संक्षिप्त में

ग्रुप	आ.जा.	अ.ज.जा.	अ.पि.वर्ग	आम	कुल
ए	-	-	-	-	-
बी	-	-	2	1	3
सी	-	-	-	-	-
कुल	-	-	2	1	3

इमेरिटस सायंटिस्ट

डॉ. केपीएन कुमारन, सीएसआयआर

अनुसंधान सहयोगी

एआरआय परियोजना

1. डॉ. (श्रीमती) अनघा राजोपाध्ये
2. डॉ. (श्रीमती) पापिया मुखर्जी
3. डॉ. (श्रीमती) रिंकू उमरानी
4. डॉ. कौशल लापसिया
5. डॉ.(श्रीमती) प्राची क्षिरसागर
6. डॉ. के.एल. सुरेखा

प्रायोजित परियोजना

1. तृष्णा काटोरे
2. सर्वमंगला चोलिन
3. डॉ.(श्रीमती) अदिती करंदीकर
4. डॉ.दिपक कसोटे

वरिष्ठ अनुसंधान छात्र

एआरआय परियोजना

1. श्रध्दा देशमुख

प्रायोजित परियोजना

1. वैष्णवी कुलकर्णी
2. अजित राऊत
3. हर्षदा वैद्य
4. अमोल माळी
5. मंजुषा मोरे
6. महेश चित्रकोटी

कनिष्ठ अनुसंधान छात्र

एआरआय परियोजना

1. अदिती कविमंडन
2. मिलिंद चौधरी
3. निमिषा सिंग
4. कश्मिरी जाधव

प्रायोजित परियोजना

1. समीक्षा खाडे
2. वर्षा होनकळस
3. ज्ञानेश रानडे

अनुसंधान छात्र

एआरआय परियोजना

1. श्रध्दा बचुटे
2. अबोली लाले
3. मंगेश मोरे
4. अनुपमा इंजिनिअर
5. इला मराठे
6. उमेश अवसरकर

प्रायोजित परियोजना

1. रिचा रजनी
2. प्रियांका वाघमोडे
3. चारुता गोळे (पटवर्धन)
4. पौर्णिमा लाढे
5. मानसी नेर्लेकर
6. काजल सिंग

7. लॉरेल डायस
8. सोना शर्मा
9. मानसी हर्डीकर
10. श्वेता गुरव
11. नीलम कापसे
12. गौरव कुलकर्णी
13. सोहम पोरे
14. सोमनाथ सुतार
15. गौरी पवळे
16. श्रेयस प्रधान
17. अमित मोरारका
18. निनाद पुराणिक
19. निरज घाटपांडे

7. प्रफुल शिंदे
8. स्नेहल गिते
9. अनघा बसर्गेकर
10. अबोली कुलकर्णी
11. प्रीतम जाधव
12. गिरीजा आयचित
13. अमृता अल्वारिस
14. रेखा गोफने
15. प्रियांका गिजारे
16. अश्विनी डबीर
17. नेहा सक्सेना
18. अश्विनी गायकवाड
19. बापी मंडल
20. स्वप्नील सावळे
21. गुलशन वाळके
22. प्राची पठारे

फ़ेलोशिप प्राप्त फ़ेलो

1 डॉ. नीरज वर्मा, सी.एस.आय.आर- आर ए
2 सुप्रिया यादव, आयसीएमआर-आर ए
3 डॉ.(श्रीमती)ऋता लिमये, सीएसआयआर-एसआरएफ
4 शेफाली रामटेके, युजीसी- जेआरएफ
5 कुमारी श्वेता, युजीसी- जेआरएफ
6 ज्योती कुंभार, सीएसआयआर- जेआरएफ
7 अमृता परांजपे, सीएसआयआर- जेआरएफ
8 स्वाती असानी, सीएसआयआर-जेआरएफ
9 वैष्णवी कुलकर्णी, सीएसआयआर-जेआरएफ
10 अश्विन ढापकेकर, यूजीसी-जेआरएफ
11 शैलजा अगरवाल, सीएसआयआर -जेआरएफ
12 अलीशा गलांडे, यूजीसी-जेआरएफ
13 अनुप्रिता तुरवनकर, युजीसी-जेआरएफ
14. प्रसाद भगत, सीएसआयआर-एसआरएफ
15. प्रबीर कुलभूषण, आयसीएमआर-जेआरएफ
16. डॉ.सचिन पुनेकर, एसईआरबी यंग सायंटिस्ट
17. सागर काणेकर, सीएसआयआर-एसआरएफ
18. प्रीती अरोरा, सीएसआयआर-जेआरएफ
19. रजनी पंचांग, पीआय,डब्ल्यूओएस-ए प्रोजेक्ट
20. यामिनी गिनोत्रा, सीएसआयआर-एसआरएफ
21. लीना कमलासकर, सीएसआयआर-एसआरएफ
22. भाग्यश्री कुंभालकर, सीएसआयआर-एसआरएफ
23. परेश देशपांडे, सीएसआयआर-एसआरएफ
24. अर्चिका बापट, रसिर्च सायंटिस्ट/पीआय
25. रोहिणी चिकटे, यूजीसी-जेआरएफ
26. विवेक कामत, यूजीसी-जेआरएफ

प्रायोजित प्रायोजना के अधिन अल्पकालिक स्टाफ

1 सविता मापारी, डीइओ
2 स्नेहा देवी, टेक्निकल असिस्टंट
3 ममता सिंग, लैब असिस्टंट

राजभाषा

आघारकर अनुसंधान संस्थान में राजभाषा संबंधी संसदीय समिति की दूसरी उप समिति का निरीक्षण दिनांक 06 नवम्बर से 07 नवम्बर 2012 को हुआ ।

समिति के सभासद

- डॉ. प्रसन्न कुमार पाटसाणी, संसद सदस्य (लोक सभा)
- श्री. रघुनंदन शर्मा, संसद सदस्य (राज्य सभा)
- श्री. श्याम सुन्दर, सचिव
- डॉ. श्रीप्रकाश शुक्ल, अवर सचिव
- श्री. जी.एस. रावत, हिन्दी अधिकारी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
- श्री. राजेश झा,रिपोर्टर
- डॉ. नीरज शर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली
- श्री. हरकेश मीणा, सहायक निदेशक,(रा.भा.) विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, नई दिल्ली

संस्थात्मक समिति के सभासद

- डॉ. दिलीप रानडे, निदेशक (स्थानापन्न)
- डॉ. दत्तात्रय नाईक, संपर्क अधिकारी
- श्री. गजेंद्र बारीक, प्रशासनिक अधिकारी
- डॉ. सतीश मिश्रा, अध्यक्ष
- डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक
- श्रीमती मंजुषा तिवारी, सहायक

संस्थागत कार्य

भारत सरकार के राजभाषा सम्बंधी आदेशों पर हमारे संस्थान में निम्नलिखित प्रयास जारी हैं ।

- संस्थानके मेन बिल्डींग में हररोज आज का शब्द (हिन्दी तथा अंग्रेजी) में लिखा जाता है । हिन्दी शब्दों से परिचित करवाने हेतु हररोज एक शब्द और उसके अंग्रेजी समशब्द का प्रदर्शन ।
- हिन्दी और अंग्रेजी में वार्षिक प्रतिवेदन कर प्रकाशन व्दिभाषी में प्रकाशित किया जाता है ।
- संस्थानकी वेब साइट में हिन्दी का प्रयोग ।
- सभी कम्प्यूटरों पर हिन्दी सॉफ्टवेअर का उपयोग ।
- राजभाषा अधिनियम 1963 की धारा 3(3) के तहत परिपत्रक, सामान्य आदेश, ज्ञापन, संकल्प, अधिसूचनाएं, नियम, करार, संविदा, टेंडर नोटिस, संसदीय प्रश्न आदि हिन्दीमें भेजे जाते है । संस्थान से भेजे जानेवाले पत्रोंमें हिन्दी में पत्राचार बढ़ाने पर विशेष जोर दिया जा रहा है ।
- संस्थान में भिन्न सभाओं का कार्यवृत्त हिन्दी में बनाया जाता है ।
- संस्थानको प्राप्त तथा संस्थानसे जानेवाले सभी पत्रोंकी प्रविष्ठियाँ हिन्दी में की जाती है ।
- सभी वैज्ञानिक, कर्मचारी अपनी टिप्पणियाँ हिन्दी में लिखते है ।
- हाजिरी रजिस्टर में कए जानेवाले हस्ताक्षर भी हिन्दी में किए जाते है ।
- "राष्ट्रीय विज्ञान दिवस" के दौरान हुए प्रदर्शनी में ज्यादा से ज्यादा हिन्दी का उपयोग किया जाता है ।
- हिन्दी समिती का गठन किया गया है ।
- हिन्दी दिवस और पखवाड़े का आयोजन किया जाता है ।
- सभी अधिकारियों के विजिटिंग कार्ड हिन्दी में छपवाएँ गए हैं ।
- रबड़ की मोहरें, साइन बोर्ड, सीलें, पत्र शीर्ष, नामपट्ट हिन्दी में किए गए है ।
- हिन्दी पुस्तकों की खरीद में वृध्दि हुई है ।
- व्दिभाषी (हिन्दी+अंग्रेजी) शब्दकोष/शब्दावली तथा सहायक साहित्य खरीदे गए है ।
- संस्थानमें भर्ती तथा पदोन्नति आदि के लिए आयोजित साक्षात्कार हिन्दीमें लिए जाते है, तथा उम्मीदवारों को हिन्दी में जबाब देने की छूट दी जाती है ।
- सभी वैज्ञानिक तथा कर्मचारी, अपना अधिकांश कार्य हिन्दी में करते है ।

Auditor's Report 2012-13

Maharashtra Association for the Cultivation of Science

AUDITOR'S REPORT

We have audited the attached Balance sheet of Maharashtra Association for the Cultivation of Science, Pune as at 31st March, 2013 and the Income and Expenditure Account for the year ended on that date, annexed there to,

These financial statements are responsibility of the Institute's Management. Our responsibility is to express opinion on these financial statements based on our Audit.

We conducted our Audit in accordance with Auditing Standards generally accepted in India & Provisions of Bombay Public Trust Act, 1950 (Wherever necessary). Those standards require that we plan and perform the Audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free of material misstatements. An Audit includes examining on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An Audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by the management, as well as evaluating the overall financial statement presentation & reporting. We believe that our Audit provides a reasonable basis for our opinion.

Subject to above, we report that:

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

2) In our opinion, proper books of accounts as required by law have been kept by the institute so far as it appears from our examination of those books.

3) The Balance Sheet and Income and Expenditure Account dealt with by the report are in agreement with the books of accounts.

4) In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, subject to our comments in annexure to this report, the said accounts give a true and fair view.

   (I) In the case of the Balance Sheet, of the state of affairs of the Centre as at 31st March 2013

   (ii) In the case of the Income and Expenditure Account, of the Surplus for the year ended on the date.

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE**
Chartered Accountants

Sd/-
Milind S. Padhye
Partner

Place: Pune

Date: 23rd September, 2013

REPORT OF AN AUDITOR RELATING TO ACCOUNTS AUDITED UNDER SUB-SECTION (2) OF SECTION 33 & 34 AND RULE 19 OF THE BOMBAY PUBLIC TRUSTS ACT

Name of the Public Trust:- **MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE**

For year ending : **31st March, 2013**

Sr.No.	Particulars	Remarks
A	Whether accounts are maintained regularly and in accordance with the provisions of the Act and the rules	YES
B	Whether receipts and disbursements are properly and correctly shown in the accounts	YES
C	Whether the cash balance and vouchers in the custody of the manager or trustee on the date of audit were in agreement with the accounts	YES
D	Whether all books, deeds, accounts, vouchers or other documents records required by the auditor were produced before him	YES
E	Whether a register of movable and immovable properties is properly maintained, the changes therein are communicated from time to time to the regional office and the defects and inaccuracies mentioned in the previous audit report have been duly complied within	YES
F	Whether the manager or trustee or any other person required by the auditor to appear before him did so and furnished the necessary information required by him	YES
G	Whether any property or funds of the Trust were applied for any object or purpose other than the object or purpose of the Trust	NO
H	Whether tenders were invited for repairs or construction involving expenditure exceeding Rs. 5000/-	YES
I	Whether any money of the public trust has been invested contrary to the provisions of Section 35	NO
J	Alienation, if any of the immovable property contrary to the provisions of Section 36 which have come to the notice of the auditor	NO
K	All cases of irregular, illegal or improper expenditure or failure or omission to recover monies or other property belonging to the public trust or of loss or waste of money or other property thereof and whether such expenditure, failure, omission loss or waste was caused in consequence of breach of trust or misapplication or any other misconduct on the part of the trustees or any other person while in the management of the trust	NO
L	Whether the minutes books of the proceedings of the meeting is maintained	YES
M	Whether any of the trustees has any interest in the investment of the trust	NO
N	Whether the irregularities pointed out by the auditors in the accounts of the previous year have been duly complied with by the trustees during the period of audit	NO
O	Any special matter which the auditor may think fit or necessary to bring to the notice of the Deputy or Assistant Charity Commissioner	NO

Place: Pune

Date: 23rd September, 2013

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE**
Chartered Accountants

Sd/-

Milind S. Padhye
Partner

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004.

Balance Sheet as on 31.03.2013

Amount - Rs.

FUNDS AND LIABILITIES	SCH.	AMOUNT Rs.	PROPERTY AND ASSETS	SCH.	AMOUNT Rs.
CAPITAL ACCOUNTS	A	10,660,131	FIXED ASSETS	C	9,271,133
OTHER LIABILITIES	B	115,886	Investments	D	11,443,831
INCOME & EXP.A/C (Sub Schedule 4)		11,531,975	Deposits & Advances	E	1,481,126
			Cash & Bank Balances	F	111,902
TOTAL		**22,307,992**	**TOTAL**		**22,307,992**

The above Balance Sheet to the best of our knowledge and belief contains a true account of the Funds, Liabilities and of the Property and Assets of the Association.

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**
Chartered Accountants

Sd/-
Partner

Sd/-
HON.F.&A.O.
M.A.C.S.

Sd/-
HON.TREASURER
M.A.C.S.

Sd/-
HON.SECRETARY
M.A.C.S

23rd September, 2013

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "A" CAPITAL ACCOUNT

Amount - Rs.

PARTICULARS	SUB-SCH	AMOUNT Rs.
TRUST FUND OR CORPUS	1	10,276,284
OTHER EARMARKED FUNDS	2	383,847
TOTAL(RS.)		**10,660,131**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "B" CURRENT LIABILITIES

Amount - Rs.

PARTICULARS	SUB-SCH	AMOUNT Rs.
OTHER LIABILITIES	3	115,870
TDS - CONTRACTOR		16
TOTAL(RS.)		**115,886**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "C" FIXED ASSETS

Amount - Rs.

PARTICULARS	SUB-SCH	AMOUNT Rs.
IMMOVABLE PROPERTIES	5	9,150,197
FURNITURE AND DEAD STOCK	6	120,936
TOTAL(RS.)		**9,271,133**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "D" : INVESTMENTS

Amount - Rs.

Sr. No.	Name of the Company	Particulars		Date of Investment	Date of maturity	Total Rs.
A.	SHARES				1,325	
1	Central Potteries Ltd.	Share of Rs. 25 each			Not quoted	
	Nagpur					
	Certificate No.1343 bearing Sr.No.29114 to 29126		13 ordinary	21.01.1949		
	Certificate No. 551 bearing Sr.No. 3717 to 3756		40 ordinary	10.06.1940		
2	HINDUSTAN MOTORS LTD.	Share certificate No.33932	50 ordinary			500
		Shares of Rs. 10/- each				
		4632651-4632700				
3	BANK OF MAHARASHTRA	474069		30.12.2011	30.12.2014	300,000
		474070		30.12.2011	30.12.2014	300,000
		555251		10.01.2012	10.01.2013	29,827
		60126451909		1.3.2013	1.3.2014	200,000
4	I.D.B.I. BANK	5.02107E+14		25.10.2011	30.10.2013	693,412
		99641		25.10.2011	30.10.2013	693,412
		35836		04.07.2011	05.07.2013	812,322
		15181		09.06.2010	13.06.2013	1,000,000
		15190		09.06.2010	13.06.2013	1,000,000
		15206		09.06.2010	13.06.2013	1,000,000
5	INDIAN BANK	741859		09.03.2012	07.03.2015	500,000
		603254988		09.03.2012	07.03.2015	500,000
		9225971		9.8.2012	6.8.2015	200,000
		6083258900		24.11.2012	24.11.2014	1,000,000
		6083254989		24.11.2012	24.11.2014	500,000
		60832555347		24.11.2012	24.11.2014	1,000,000
6	BANK OF BARODA	249183		02.03.2012	02.03.2014	65,154
7	UNION BANK OF INDIA	4.894E+15		27.12.2012	27.12.2013	547,879
8	BANK OF INDIA	5.03451E+13		24.11.2012	24.11.2014	1,100,000
	GRAND TOTAL					**11,443,831**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "E" DEPOSITS & ADVANCES

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT Rs.	AMOUNT Rs.
DEPOSITS : (As per last Balance Sheet)		
Telephone Deposit	15,000	
Deposit with Court	15,000	30,000
ADVANCES :		
Income Tax Deducted at Source	23,484	
(As per last Balance Sheet)		
	-	
Less. Refund Received during the year		-
TDS IDBI Bank for F.Y. 2012-13	12423	
		35,907
Interest accrued on Investments		
(Subject to confirmation from bank & other agencies)		
As per last Balance Sheet)	694,476	
Less Realised during the year		
Add : For the year 2012-13	720,743	1,415,219
TOTAL Rs.		**1,481,126**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SCHEDULE "F" CASH & BANK BALANCES

Amount - Rs.

PARTICULARS	OPENING BALANCE RS.	CLOSING BALANCE RS.
Cash in Hand	23327	286
BANK :-		
With Bank of Maharashtra	99641	75004
Erandwana Branch in Savings A/c No.9709		
With State Bank of India	198972	31170
Deccan Gymkhana Branch in S.B. A/c No. 01100005452		
With Union Bank of India,	858867	5442
F.C.Road Branch in S.B.A/c 48941261091951		
TOTAL (RS.)	**1,180,807**	**111,902**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "1" TRUST FUND OR CORPUS

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
As per Last Balance Sheet	10,222,130
Add: Capital Account (Office Equipments)	54,154
TOTAL(RS.)	**10,276,284**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "2" OTHER EARMARKED FUNDS

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
Reserve Fund (Created vide resolution No. 16 dated 12.4.1984) (As per Last Balance Sheet)	36,926
Museum Fund (As per Last Balance Sheet)	888
Prof. S.P. Agharkar Fund (As per Last Balance Sheet)	14,000
Prof. S.P. Agharkar Birth Centenary Fund (As per last Balance Sheet)	332,033
TOTAL (RS.)	**383,847**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "3" OTHER LIABILITIES

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
Advance Payable to Mr. B.K. Kale (as per last balance sheet)	886
ARI Account	103,232
ARI Staff TDS Refundable	8,381
Audit fees payable	3,371
TOTAL (RS.)	**115,870**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "4" INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.	AMOUNT RS.
Opening Balance	10,517,198	
Add: Surplus during the year as per Income & Expenditure Account	1,014,777	
		11,531,975
TOTAL (RS.)		**11,531,975**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "5" : IMMOVABLE PROPERTIES

Amount - Rs.

	Particulars	Rate of Depreciation	GROSS BLOCk			DEPRECIATION BLOCK					WDV
			Cost as on 1.4.12	Additions during the year	Total Cost as on 31.3.2013	Upto 31.3.2012	Dep. On opening Balance	Dep. On the Additions during the year	Total Dep. for the Year	Total as on 31.3.2013	as on 31.3.2013
1	Land at Pune		96,500	-	96,500	-	-	-	-	-	96,500
2	Land at Songaon		8,819,437		8,819,437		-	-	-	-	8,819,437
3	Biometry Building	2.50%	115,200	-	115,200	81,470	2,880	-	2,880	84,350	30,850
4	Microbiology Building	2.50%	3,389	-	3,389	2,477	85	-	85	2,562	827
	(Refer Note A)					-	-	-			
5	Land Development		202,583	-	202,583	-	-	-	-	-	202,583
	Expenses at Hol					-	-	-			
					-	-	-	-			
	TOTAL (RS.)		**9,237,109**	**-**	**9,237,109**	**83,947**	**2,965**	**-**	**2,965**	**86,912**	**9,150,197**

Note : A. Only excess expenditure against grant received from DST is shown.

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Balance sheet as on 31.3.2013

SUB SCHEDULE "6" FURNITURE AND DEAD STOCK

Amount - Rs.

Particulars		Cost as on 1.4.2012	GROSS BLOCk: Additions during the year	GROSS BLOCk: Total cost as on 31.3.2013	GROSS BLOCk: Rate of Depre-ciation	DEPRECIATION BLOCK: Up to 31.3.2012	DEPRECIATION BLOCK: Dep. On opening Balance	DEPRECIATION BLOCK: Dep. On the Additions during the year	DEPRECIATION BLOCK: Total Dep. for the Year	DEPRECIATION BLOCK: Total as on 31.3.2013	WDV as on 31.3.2013
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A)	**(I) GENERAL**										
1.	Office Equipments & Furniture & Sports Items	392,943	-	392,943	10%	389,096	-	-	-	389,096	3,847
2.	Apparatus & Equipments	192,882	54,154	247,036	20%	191,631	10,747	10,831	21,578	213,209	33,827
3.	Electric Fittings	9,870	-	9,870	10%	9,869	-	-	-	9,869	1
4.	Books	117,522	-	117,522	20%	116,037	-	-	-	116,037	1,485
5.	YType System for Grapes-Hol	110497	-	110,497	10%	22,100	11,050	-	11,050	33,150	77,348
	SUB TOTAL (A)(I)	**823,714**	**54,154**	**877,868**		**728,733**	**21,797**	**10,831**	**32,628**	**761,361**	**116,509**
A)	**(II) SPECIAL PUBLICATIONS**										
1.	Marathi Publication by Prof. M.N.Kamat (Cost of Rs. 1.54)	4,428		4,428	0	2,367		-		2,367	2,061
2.	Enumeration of Plants from Gomantak by Dr. V.D.Vartak (Cost of Rs. 3.60)	3,154		3,154	0	1,100		-		1,100	2,054
	SUB-TOTAL (A)(II)	**7,582**	**0**	**7,582**		**3,467**		**-**		**3,467**	**4,115**
	TOTAL A (I+II)	**831,296**	**54,154**	**885,450**		**732,200**	**21,797**	**10,831**	**32,628**	**764,828**	**120,624**
B)	**UNIVERSITY OF PUNE**										
1.	Office Equipment & Furniture	1,300		1,300	-	1,242		-		1,242	58
2.	Books	25,538		25,538	-	25,341		-		25,341	197
3.	Aparatus & Equipments	9,914		9,914	-	9,891		-		9,891	23
	TOTAL (B)	**36,752**	**0**	**36,752**		**36,474**		**-**		**36,474**	**278**
C)	**GOVT.OF MAHARASHTRA**										
1.	Office Equipment & Furniture	1,008		1,008	10%	993				993	15
2.	Apparatus & Equipments	21,363		21,363	20%	21,345				21,345	18
3.	Books	1,210		1,210	20%	1,209				1,209	1
	TOTAL (C)	**23,581**	**0**	**23,581**		**23,547**		**-**		**23,547**	**34**
	GRAND TOTAL (A+B+C)	**891,629**	**54,154**	**945,783**	**-**	**792,221**	**21,797**	**10,831**	**32,628**	**824,849**	**120,936**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED ON 31ST MARCH 2013

Amount - Rs.

EXPENDITURE	AMOUNT Rs.	INCOME	AMOUNT Rs.
Depreciation : Immovable Properties	2,965	Interest (Realised)	
(By way of provision or adjustment)		on S.B. A/c	29,663
		On Investments	1,033,820
Establishment Expenses	101,788		
(As per Schedule H)		Donation in Cash	156,000
Capital Expenditure	54,154	Donation Recd. for V P Gokhale Award	190,000
Audit fees	3,371	Income from other Sources	77,155
(As per Schedule L)			
Legal Fees	156,000		
Depreciation : Furniture & Dead Stock	32,628		
Expenditure on the object of The Trust	120,956		
(As per Schedule K)			
Surplus Carried over to Balance Sheet	1,014,777		
TOTAL	**1,486,638**	**TOTAL**	**1,486,638**

We hereby certify that the above income and Expenditure Account is correct to the best of our knowledge and belief.

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-

Partner

Sd/-	Sd/-	Sd/-
HON.F.&A.O.	**HON.TREASURER**	**HON.SECRETARY**
M.A.C.S.	M.A.C.S.	M.A.C.S

23rd September, 2013

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Statement of Receipts & Payments and

Income & Expenditure Account for the year ended on 31.3.2012

SCHEDULE "K" : EXPENDITURE ON THE OBJECT OF THE TRUST

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
Expenditure out of Earmerked Donations	
Prof. V.P Gokhale Prize Expenses	16,280
Donation Expenses Prof. P.V.Sukhatme	750
Home Garden Course Expenses	23,463
Prof. S.P. Agharkar Memorial Day expenses	31,385
Smt.Parvatibai Agharkar Fellowship	14,400
Public Lecture	1,500
Marathi Vidnyan Workshop	12,992
Science Promotion Expenses	20,186
TOTAL (RS.)	**120,956**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

SCHEDULE"L" : INCOME FROM OTHER SOURCES

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
Sale of Publication	1,155
Fee for Home Gardening Course	76,000
TOTAL (RS.)	**77,155**

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-

Partner

Sd/-	Sd/-	Sd/-
HON.F.&A.O.	**HON.TREASURER**	**HON.SECRETARY**
M.A.C.S.	M.A.C.S.	M.A.C.S

23rd September, 2013

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

STATEMENT OF RECEIPTS & PAYENTS FOR THE YEAR ENDED ON 31.3.2013

Amount - Rs.

RECEIPTS	SCH.	AMOUNT Rs.	PAYMENTS	SCH.	AMOUNT Rs.
Opening Balances	F	1,180,807	Establishment Expenses	H	101,788
Donation in Cash		156,000	Expenditure on Object of Trust	I	120,936
Interest Received On Savings Bank A/c		29,663	Audit Fees paid		3,371
			Legal Fees		156,000
Interest on Investments		244,461	Fixed Deposit with Banks		4,000,000
Income from Other Sources	G	77,155	Indirect Receipt & Payment	J	151,613,318
Encashment of FDR with Bank		3,400,000	Capital Expenditure		54,154
Indirect Receipt & Payment	J	150,883,383	Closing Balances	F	111,902
Donation Recceived for Prof.V.P.Gokhale Award		190,000			
TOTAL		**156,161,469**	**TOTAL**		**156,161,469**

We hereby certify that the aforesaid statement to be true and correct to the best of our knowledge and belief.

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**
Chartered Accountants
Sd/-
Partner

Sd/-	Sd/-	Sd/-
HON.F.&A.O.	**HON.TREASURER**	**HON.SECRETARY**
M.A.C.S.	M.A.C.S.	M.A.C.S

23rd September, 2013

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

Schedules to and forming part of Stateemnt of Receipts & Payments and

Income & Expenditure account for the year ended on 31.3.2013

SCHEDULE"G" : INCOME FROM OTHER SOURCES

Amount - Rs.

PARTICULARS	INCOME & EXP. ACCOUNT AMOUNT RS.	RECEIPT & PAYMENT AMOUNT RS.
Sale of Publication	-	1,155
Fee for Home Gardening Course	-	76,000
TOTAL (RS.)	**-**	**77,155**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

SCHEDULE "H" : ESTABLISHMENT EXPENSES

Amount - Rs.

PARTICULARS	INCOME & EXP. ACCOUNT AMOUNT RS.	RECEIPT & PAYMENT AMOUNT RS.
Honorarium to Staff	62,913	62,913
Meeting Expenses	6,980	6,980
Miscellaneous Expenses (includes Advt.Expenses)	5,994	5,994
Postage Expenses	1,380	1,380
Travelling & Conveyance	22,615	22,615
Printing & Stationery	1,906	1,906
TOTAL (RS.)	**101,788**	**101,788**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

SUB SCHEDULE "I" EXPENDITURE ON THE OBJECT OF THE TRUST

Amount - Rs.

PARTICULARS	AMOUNT RS.
Expenditure out of Earmerked Donations	
Prof. V.P Gokhale Prize Expenses	16,280
Donation Expenses Prof. P.V.Sukhatme	750
Home Garden Course Expenses	23,463
Prof. S.P. Agharkar Memorial Day expenses	31,385
Smt.Parvatibai Agharkar Fellowship	14,400
Public Lecture	1,500
Marathi Vidnyan Workshop	12,992
Science Promotion Expenses	20,166
TOTAL (RS.)	**120,936**

MAHARASHTRA ASSOCIATION FOR THE CULTIVATION OF SCIENCE: PUNE-411 004

SCHEDULE "J" : INDIRECT RECEIPTS & PAYMENTS

Amount - Rs.

PARTICULARS	RECEIPT & RS.	PAYMENT RS.
ARI Account	145,083,366	145,462,438
Schemes Account	5,748,618	6,095,765
T.D.S. Contractor	-	115
Advance to staff	40,299	43,000
TDS Professional fees	11,100	12,000
TOTAL	**150,883,383**	**151,613,318**

Agharkar Research Institute of Maharashtra Association for the Cultivation of Science

Agharkar Research Institute of Maharashtra Association for the Cultivation of Science, Pune
Aided By Department of Science and Technology, Government of India, New Delhi

AUDITOR'S REPORT

We have audited the attached Balance Sheet of Agharkar Research Institute of Maharashtra Association for the Cultivation of Science, situated at GG Agarkar Road, Pune as at 31st March, 2013 and Income and Expenditure Account for the year ended on that date annexed there to.

These financial statements are the responsibility of the Institute's management. Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our Audit.

We conducted our Audit in accordance with Auditing Standards generally accepted in India &Provisions of Bombay Public Trust Act, 1950. Those standards require that we plan and perform the Audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free of material misstatements. An Audit includes examining on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An Audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by the management, as well as evaluating the overall financial statement presentation & reporting. We believe that our Audit provides a reasonable basis for our opinion.

Closing stock as on 31st March, 2013 has been included in the financial statements as valued and certified by the management of the Institute. Valuation has not been verified by us and reliance has been placed on the value of closing stock certified by the management.

Subject to above, we report that:

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

2) In our opinion, proper books of accounts as required by law have been kept by the institute so far as it appears from our examination of those books.

3) The Balance Sheet, Income and Expenditure Account and the Receipts and Payments Account dealt with by the report are in agreement with the books of accounts.

4) In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, subject to our comments in annexure to this report, the said accounts give a true and fair view.

   i) In the case of the Balance Sheet, of the state of affairs of the Centre as at 31st March 2013

   ii) In the case of the Income and Expenditure Account, of the deficit for the year ended on the date.

5) In our opinion, the Balance sheet & Income &Expenditure Account dealt with by this report, are in compliance with the accounting standards prescribed by the Institute of Chartered Accountants of India except the Accounting Standards *s:* 1 "Disclosure of Accounting Policies", Accounting Standards - 2 "Valuation of Inventories", Accounting Standards - 5 - "Net Profit or Loss for the Period, Prior Period items and changes in Accounting Policies", Accounting Standards - 11 - "The effects of changes in Foreign Exchange Rate", Accounting Standards - 12 - Accounting for Government Grants". Exceptions can be referred to Significant Accounting Policies &Notes to Account followed by the Institute and impact of the same on Financial Statement cannot be quantified.

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE**

Chartered Accountants

Sd/-

Milind S. Padhye

Partner

Place: Pune

Date: 23rd September, 2013

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Balance Sheet as on 31.03.2013

Amount - Rs.

Particulars	Schedule	Current Year	Previous Year
CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES:			
CORPUS/CAPITAL FUND	1	46,860,968	33,729,218
RESERVES AND SURPLUS	2	0	0
EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	3	39,258,104	33,374,691
SECURED LOANS AND BORROWINGS	4	0	0
UNSECURED LOANS AND BORROWINGS	5	0	0
DEFERRED CREDIT LIABILITIES	6	0	0
CURRENT LIABILITIES AND PROVISIONS	7	169,222,423	143,757,256
TOTAL		**255,341,495**	**210,861,165**
ASSETS:			
FIXED ASSETS	8	87,153,936	75,445,042
INVESTMENTS-FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS	9	101,776,425	71,986,810
INVESTMENTS-OTHERS	10	0	0
CURRENT ASSETS,LOANS,ADVANCES ETC.	11	66,411,134	63,429,313
MISCELLANEOUS EXPENDITURES (to the extent not written off or adjusted)			
TOTAL		**255,341,495**	**210,861,165**
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
CONTINGENT LIABILITIES AND NOTES ON ACCOUNTS	25		

The above Balance Sheet to the best of our knowledge & belief contains a True Account of the Funds and Liabilities of the Property and Assets of the Agharkar Research Institute.

Note : Previous year's figures are regrouped wherever necessary

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)
Finance & Accounts Officer
ARI

Sd/-
K.M. Paknikar
Officating Director
ARI

Sd/-
Partner

23rd September, 2013

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 1 : Corpus/Capital Fund

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
Balance as the beginning of the year	33,729,218		8,229,660	
Add : Contributions towards Corpus/ Capital Fund (Schedule D)	39,321,239		49,515,527	
Add/ (Deduct) : Balance of Net Income/ (Expenditure)	(26,189,489)		(24,015,969)	
		46,860,968		33,729,218
Balance at the end of the year		**46,860,968**		**33,729,218**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 2 : Reserves & Surplus

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
1. Capital Reserve :				
As per last Account	0		0	
Addition during the year	0		0	
Less: Transfer to Establishment expenses	0	0	0	0
2. Revaluation Reserve :				
As per last Account	0		0	
Addition during the year	0		0	
Less: Deductions during the year	0	0	0	0
3. Special Reserve : A.R.I. Reserve Fund :				
As per last Account	0		0	
Addition during the year	0		0	
Add: Interest accrued	0		0	
Less: Deductions during the year	0	0	0	0
4. General Reserve :				
As per last Account	0		0	
Addition during the year	0		0	
Less: Deductions during the year	0	0	0	0
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 3 : Earmarked/Endowment Funds

Amount - Rs.

Particulars	Fund-wise Break Up				Totals	
	Tech.Dev. Fund	Dr. A. B. Joshi	Dr. A. D. Agate	Welfare fund	Current Year	Previous Year
a) Opening balance of the funds	32,676,111	567,012	4,185	127,383	33,374,691	22,834,550
b) Additions to the funds:	0	0	0	0	0	20,686
i. Donations/grants	0	0	0	0	0	0
ii. Income from investments made on account of funds.	3,042,379	17,811	350	6,641	3,067,181	1,642,586
iii. Amount received paid for 6th Pay Arrears	0	0	0	0	0	6,100,000
iv. Overhead Charges from Scheme	2,819,968	0	0	0	2,819,968	2,804,180
v. Refund from scheme for fellowship adv made	314,850				314,850	
vi. Other Misc. Income	0	0	0			3,345
Repayment of Advance from ARI					-	8,700,000
TOTAL (a+b)	**38,853,308**	**584,823**	**4,535**	**134,024**	**39,576,690**	**42,105,347**
c) Utilisation/Expenditure towards objectives of funds						14,930
i) Capital Expenditure						
Fixed Assets	0	0	0	0	0	0
Others	0	0	0	0	0	0
Advance paid to ARI	0	0	0	0	0	8,700,000
ii) Revenue Expenditure						
Salaries, Wages and allowances etc.	0	0	0	0	0	0
Rent	0	0	0		0	0
Other Administrative Expense	0	0	0	3,736	3,736	15,726
(Payment to CSIR, ICMR fellows- Temp. Advance	314,850	0	0	0	314,850	0
TOTAL (C)	**314,850**	**0**	**0**	**3,736**	**318,586**	**8,730,656**
NET BALANCE AS AT THE YEAR-END (a+b-c)	**38,538,458**	**584,823**	**4,535**	**1,30,288**	**39,258,104**	**33,374,691**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 4 : Secured Loans and Borrowings

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
1. Central Government	0.00	0.00	0.00	0.00
2. State Government (Specify)	0.00	0.00	0.00	0.00
3. Financial Institutions				
a) Term Loans	0.00		0.00	
b) Interest Accrued and due	0.00	0.00	0.00	0.00
4. Banks				
a) Term Loans	0.00		0.00	
- Interest accrued and due	0.00		0.00	
b) Other Loans (Specify)	0.00		0.00	
- Interest accrued and due	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other Institutions and Agencies	0.00	0.00		0.00
6. Debentures and Bonds	0.00	0.00		0.00
7. Others (Specify)	0.00	0.00		0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**		**0.00**

Note: Amounts due within one year Nil

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 5 : Unsecured Loans and Borrowings

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
1. Central Government	0.00	0.00		0.00
2. State Government (Specify)	0.00	0.00		0.00
3. Financial Institutions	0.00	0.00		0.00
4. Banks		0.00		0.00
a) Term Loans	0.00	0.00	0.00	0.00
b) Other Loans (Specify)	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Other Institutions and Agencies		0.00		0.00
6. Debentures and Bonds		0.00		0.00
7 Fixed Deposits		0.00		0.00
8. Others (Specify)		0.00		0.00
TOTAL		**0.00**		**0.00**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 6 : Deferred Credit Liabilities

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
a) Acceptance secured by hypothecation of capital equipment and other assets	0.00	0.00	0.00	0.00
b) Others	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL		**0.00**		**0.00**

Note: Amounts due within one year

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 7 : Current Liabilities & Provisions

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
A. Current Liabilities :-				
1. Acceptances	0	0	0	0
2. Sundry Creditors:				
a) For Goods	0	509,645	0	520,390
3. Advances Received	0	0	0	0
4. Interest Accrued but not due on:				
a) Secured Loans/borrowings	0	0	0	0
b) Unsecured Loans/borrowings	0	0	0	0
5. Sundry Liabilities:				
a) Sales Tax	0	0	6,938	0
b) Culture Identification charges	2,667,244	0	1,943,123	0
c) Unpaid Salary	546,171	0	501,279	0
d) Income Tax (Contractor)	16,367	0	33,412	0
e) Service Tax Payable	636	0	10,243	0
f) Group Insurance	65,829	0	48,370	0
g) LIC	70,657	0	69,618	0
h) PF Commissioner A/c	610,840	0	447,360	0
i) P.F.New Pension Scheme	277,199	0	88,027	0
j) State Profession Tax	24,100	0	24,175	0
k) Income tax (salary)	671,389	4,950,432	402,780	3,575,325
6. Other current Liabilities(Various Consultancies)	651,354	0	0	584,354
Self Contribution - P.F.	0	651,354	-	0
7. Unspent Balance of Grant	51,608,362	0	0	43,844,570
8. Earnest Money Deposit for Construction and Equipments	1,856,254	0	1,793,534	0
9. Security deposit	1,163,996	0	1,113,469	0
10. Other Tution Fees	34,002	0	28,898	0
11. Recovery of Bank Loan	21,365	0	52,390	0
12. DST PAC Meeting	163,610	0	163,610	0
13. FIST Programme	546,809	0	546,809	0
14. DST Straigernt Meeting	58,406	0	58,406	0
15. DST Solar Meeting	128,254	0	128,254	0
16. HCJMRI Project (Unspent Balance)	27,524	0	27,524	0
17. Doodhpapeshwar Ltd. Project	18,031	0	29,049	0
18. Organizing Group Meeting &Monitoring Committee	540	0	540	0
19. DST Good Lab Practice Seminar	51,860	0	51,860	0
20. Scheme	9,003,065	0	0	0
21. Beej Infrastructure Facility	0	0	750,000	0
22. Retention Money	152,967	0	179,489	0
23. Organising Meeting of Task Force	400,000	0	0	0
24. Technology Transfer - Robonik India Pvt.Ltd.	1,000,000	66,235,045	0	4,923,832
Total (A)	**72,346,476**	**0**	**0**	**53,448,471**

Particulars	Current Year		Previous Year	
B. PROVISIONS				
1. For Taxation	0	0	0	0
2. Gratuity	54,860,953	0	0	51,164,369
3. Superannuation/Pension	0	0	0	0
4. Accumulated Leave Encashment	35,819,329	0	0	32,924,576
5. Trade Warranties/Claims	0	0	0	0
6. Others	0	0	0	0
- Salary for March 2013	3,946,439	0	3,813,228	0
- Audit Fees	16,854	0	16,854	0
- Seminar Expenses	0	0	2,000	0
- Electricity & Power	436,850	0	421,080	0
- Postage & Telephone	34,922	0	40,638	0
- Vehicle Maintenance	0	0	11,361	0
- Campus Maintenance	114,532	0	86,169	0
- Legal Fees	0	0	24,000	0
- Traveling Expenses	0	0	22,706	0
- Security Service Charges	82,814	0	91,737	0
- Honararium	0	0	20,000	0
- Water Charges	165,528	0	-	0
- Database Expenses	0	0	217,855	0
- Information & Technology Services	50,000	0	-	0
- Medical Expenses	61,659	0	62,968	0
- Advertisement	3,503	0	-	0
- Subscription to Journals	13,100	0	98,162	0
- Purchases	31,018	0	331,377	0
- Science Day Expenses	0	0	5,618	0
- Reimbursement of Tuition fee	88,567	0	30,520	0
- Liveries	0	0	41,160	0
- Farm Expenses	0	0	130,548	0
- Hired Labour Charges	467,077	0	184,968	0
- Service Contract (Repairs & Maintenance)	26,423	0	15,150	0
- Deposit Linkied Insurance Fund	2,600	0	2,895	0
- Leave Travel Concession	0	0	2,788	0
- Reimbursement of Medical Expenses of Retired Staff Members	34,679	0	17,429	0
- P.F. & N.P.S.	521,465	0	439,594	0
- P.F. & N.P.S. Adm. Charges	47,832	0	36,414	0
- Stipend	11,000	0	0	0
- Reimbursement of Telephone Expenses	11,758	0	44,240	6,211,459
- Provision for Books	18,664	96,867,566	0	0
- ARI Staff TDS Refundable	0	8,381	0	8,381
Total (B)	**0**	**96,875,947**	**0**	**90,308,785**
Total (A+B)	**0**	**169,222,423**	**0**	**143,757,256**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 8 : Fixed Assets

Amount - Rs.

Description	Gross Block					Depreciation					Net Block	
	Cost/valuation As at beginning of the year	Rate of Dep.	Additions during the year	Deletions during the year	Cost valua-tion at the year-end	As at the beginning of the year	Depreciation on the open ing cost	Dep. on Add itions dur ing the year	Total dep. duing the year	Total up to the Year-end	As at the Current year-end	As at the Previous year-end
A. FIXED ASSETS:												
1. LAND												
a) Freehold	174,914	Nil	0		174,914	0				0	174,914	174,914
b) Leasehold	0	Nil	0		0	0				0	0	
2. BUILDINGS:			0									
a) On Freehold	62,682,830	2.5%	1,456,792		64,139,622	10,906,053	1,567,071	36,420	1,603,491	12,509,544	51,630,078	36,512,722
b) On Leasehold	0	Nil	0		0	0	0	0	0	0	0	
c) Ownership Flats/Premises	0		0		0	0	0	0	0	0	0	
d) Superstructures on Land and not belonging to the entity	0	Nil	0		0 0	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
e) Temporary Structures	1,727,873	2.5%	213,584		1,941,457	481,536	43,197	5,340	48,536	530,072	1,411,385	1,289,534
f) Shed and glasshouse at Hol	628	2.'5%	0		628	627	0	0	0	627	1	15
3. PLANT MACHINERY & EQUIPMENT					0			0	0	0		
a) Equipment at Hol	54,578	10%	0		54,578	54,578	0	0	0	54,578	0	1
b) Equipments at Pune	187,551,828	20%	10,474,347		198,026,175	182,471,786	1	2,094,869	2,094,870	184,566,656	13,459,519	2,175,298
4. VEHICLES	1,791,407	20%	0		1,791,407	1,791,407	0	0	0	1,791,407	0	1
5. FURNITURE, FIXTURES	12,702,852	10%	341,969		13,044,821	12,699,934	1	34,197	34,198	12,734,132	310,689	891,207
MODULAR FURNITURE-NEW LAB	7,810,160	10%	429,604		8,239,764	781,016	1	42,960	42,961	823,977	7,415,787	0
6. COMPUTER/PERIPHERALS	10,471,437	20%	136,226		10,607,663	9,756,556	1	27,245	27,246	9,783,802	823,861	242,811
7. ELECTRIC INSTALLATIONS	2,983,737	10%	0		2,983,737	2,776,698	1	0	1	2,776,699	207,038	505,413
8. TRANSFORMER	1,491,549	15%	0		1,491,549	1,491,549	0	0	0	1,491,549	0	1
9. LIBRARY BOOKS	6,302,043	20%	567,814	9,102	6,860,755	5,944,811	1	111,742	111,743	6,056,554	804,201	327,411
10. TUBEWELLS & W. SUPPLY	112,538	2.5%	0		112,538	67,057	2,813	0	2,813	69,870	42,668	48,294
11. SOLAR SYSTEM HOSTEL	167,379	10%	0		167,379	93,237	16,738	0	16,738	109,975	57,404	1
12. OTHER FIXED ASSETS	5,399,852	2.5%	0		5,399,852	1,220,677	134,996	0	134,996	1,355,673	4,044,179	4,314,171
13. RE-CARPATING OF EXISTING ROADS		2.50%	1,862,736		1,862,736	0	0	46,568	46,568	46,568	1,816,168	0
14. CONST.OF H.T. SUBSTATION	4,795,851	2.5%	532,291		5,328,142	238,892	119,896	13,307	133,204	372,096	4,956,046	4,640,855
TOTAL OF CURRENT YEAR	**306,221,456**		**16,015,363**	**9,102**	**322,227,717**	**230,776,414**	**1,884,718**	**2,412,649**	**4,297,367**	**235,073,781**	**87,153,936**	**51,122,649**
PREVIOUS YEAR	**268,777,794**		**8,035,266**	**63**	**276,812,997**	**221,226,532**	**2,258,604**	**1,102,606**	**4,463,815**	**225,690,347**	**5,122,649**	**47,551,202**
TOTAL	**306,221,456**		**16,015,363**	**9,102**	**322,227,717**	**230,776,414**	**1,884,718**	**2,412,649**	**4,297,367**	**235,073,781**	**87,153,936**	**51,122,649**

Note : The afforsaid expenditure is incurred out of Govt. Grants, disposal of which is subject to conditions attached to these Grants

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 9 : Investments from Earmarked/ Endowment Funds (Long Term)

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. In Government Securities	-	-
2. Other approved Securities(Templeton Mutual Fund)	-	-
3. Shares	-	-
4. F.D.R. with Indian Bank (Dr.A.B.Joshi Donation)	250,000	
5. Subsidiaries and Joint Ventures		
6. Others (Fixed Deposits) (Dr. A.D.Agate Donation)	5,001	5,176
7. Others (Fixed Deposits from Technology Development Fund A/c:SBI & UBI)	40,246,584	31,544,727
8. Others(Fixed Depositwith Union Bank of India) (includes accrued interest)	61,274,840	40,436,907
TOTAL	**101,776,425**	**71,986,810**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 10 : Investments - Others

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
1. In Government Securities	0.00	0.00	0.00	0.00
2. Other approved Securities	0.00	0.00	0.00	0.00
3. Shares	0.00	0.00	0.00	0.00
4. Debentures and Bonds	0.00	0.00	0.00	0.00
5. Subsidiaries and Joint Ventures	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule 11 : Current Assets, Loans & Advances

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
A. CURRENT ASSETS:				
1. Inventories:				
a) Stores and Spares				
b) Publications	23,919		26,577	
c) Stock-in-trade of consumables(as taken valued and certified by the Management)	151,000	174,919	81,482	108,059
2. Sundry Debtors: Toshvin Analytical	2,325		-	
a) Debts Outstanding for a period exceeding six months			-	
b) DBT Monitoring Meeting	48,156		48,156	
- Receivable from staff(Animal house Tender form)	3,140		3,140	
c) Brain storming Session	166,602		166,602	217,898
3. Cash balances in hand(including cheques/drafts and imprest)	5,929	226,152		24,299

Particulars	Current Year		Previous Year	
4. Bank Balances:				
a) With scheduled Banks				
- On Current Accounts	10,249,375		10,373,025	
- On Deposit Accounts(CLTD A/c)		-		
- On Savings Accounts	10,275,619		17,641,837	
- On Savings Accounts(TDF)		20,524,994	756,468	28,771,330
b) With non-Scheduled Banks:		-		
- On Current Accounts		-		
- On Deposit Accounts		-		
- On Savings Accounts		-		
5. F.D. Against L/C.	6,299,375			1,421,919
6. Dr. Acharya	181			181
7. Amount receivable from Schemes		6,299,556		4,816,310
TOTAL (A)		**27,225,621**		**35,359,996**
B. LOANS,ADVANCES AND OTHER ASSETS				
1. Loans:				
a) Staff (For HBA, Vehicle Advance and Computer)	1,820,947			1,179,824
b> Other Entities engaged in activities/objectives similar to that of the Entity				
c) Amount receivable from Schemes - NPS	268,601	-	-	-
d) Amount receivable from Schemes (Overhead Chareges)	2,819,968	4,909,516	-	-
2. Advances and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received:				
a) On Capital & Revenue Expenditure	23,305,876		18,550,888	
b) Prepayments(Cash Insurance)	1,092		1,164	
c) Advances to staff (For TA etc)	2,261,655		728,957	
d) Prepaid Medical Insurance Premium	145,087		48,620	
e) Festival Advance	375		-	
f) Prepaid subscriptions for journals	2,845,648		5,682,049	
g) Deposits kept with third parties	824,941	29,384,674	824,941	25,836,619
3. Income Accrued:				
a) On Investments from Earmarked/Endowment Funds	5,935	-		-
c) On Loans and Advances(HBA & Vehicle Adv)	-		-	
d) Accured int on Technology Dev Fund Account	2,501,344			
e) Amount receivable from INDO-TUNISIA	56,400			56,400
f) Interest on F.D.R. - Union Bank of India	1,415,136		11,506	
4. Claims Receivable (TDS)	448,301		439,920	
5. Amount Receivable - Adv. given to MEF Scheme Staff			-	
6. Overhead Charges receivable				
7. Kumar Krishi Mitra Fellowship	31,281		31,281	
8. Royalty Receivable	10,000		10,000	
9. Vigyan Prasar		-		
10. Amount Receivable from MACS	111,613	4,580,010	503,767	996,474
11. Amount receivable for Parliamentary Standing Committee Expenses		311,313		
TOTAL (B)		**39,185,513**		**28,069,317**
TOTAL (A+B)		**66,411,134**		**63,429,313**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 414 004

Income and Expenditure Account for The Year Ended 31.03.2013

Amount - Rs.

Particulars	Schedule	Current Year	Previous Year
Income			
Income from Sales/Services	12	1,112,783	595,115
Grants/Subsidies	13	137,236,208	136,411,601
Fees/Subscriptions	14	82,213	236,803
Income from Investments(Income on Invest. From earmarked/ endowment Funds transferred to Funds)	15	-	-
Income from Royalty, Publications etc.	16	57,605	54,484
Interest Earned	17	7,314,339	2,456,841
Other Income	18	305,140	363,943
Increase/(decrease) in stock of Laboratory consumables	19	66,860	4,225
Donation Received in kind (Equipment)		-	120,183
Total (A)		**146,175,148**	**140,243,195**
Expenditure			
Establishment Expenses	20	91,071,800	87,897,859
Other Administrative Expenses etc.	21	37,674,231	21,759,712
Expenditure on Grants, Subsidies etc.	22	-	-
Interest	23	-	-
Depreciation (Net Total at the year-end- corresponding to schedule 8)	8	4,297,367	5,086,066
Total (B)		**133,043,398**	**114,743,637**
Balance being excess of Income over Expenditure (A-B)		13,131,750	25,499,558
Transfer to Trust fund (for capital expenditure Schedule D)	39,321,239	49,515,527	
BALANCE BEING SURPLUS/(DEFICIT)CARRIED TO		39,321,239	49,515,527
CORPUS/CAPITAL FUND		**(26,189,489)**	**24,015,969**
SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES	24		
CONTINGENT LIABILITIES AND NOTES ON ACCOUNTS	25		

Note: We hereby certify that the above Income & Expenditure account is correct to the best of our knowledge and belief.

Note : Previous year's figures are regrouped wherever necessary

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)
Finance & Accounts Officer
ARI

Sd/-
K.M. Paknikar
Officating Director
ARI

Sd/-
Partner

23rd September, 2013

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 12 : Income from Sales/Services

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. Income from Sales		
a) Sales of Finished Goods (Farm Produce)	1,111,687	594,525
b) Sale of Raw Material	-	
c) Sale of Scraps	250	-
2. Income from Services		
a) Service Charges	710	580
b) SEM Charges		-
c) Maintenance Services (Equipment/Property)		-
d) Others (Currency Fluctuation Adjustment)		-
e) Fees for Information (Right to Information Act)	136	10
Total (Rs.)	**1,112,783**	**595,115**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 13 : Grants/Subsidies

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. Central Government	145,000,000	136,300,000
Add: Unspent balance at the beginning of the year	43,844,570	43,956,171
Less: Unspent balance at the year end	51,608,362	43,844,570
	137,236,208	**136,411,601**
2. State Government	-	-
3. Government Agencies	-	-
4. Institutions/Welfare Bodies	-	-
5. International Organisations		-
6. Others (Specify)	-	-
Net Surplus of sale of Assets		
Total (Rs.)	**137,236,208**	**136,411,601**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 14 : Fees/Subscriptions

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. Entrance Fees (Library Membership fees)	11,902	34,310
2. Annual Fees(Licence fees)/Subscriptions	13,877	12,346
3. Seminar/Program Fees	-	-
4. Others (Ph.D.Tuition fee, Ph..D.Provisional Admission fee)	56,434	190,147
Total (Rs.)	**82,213**	**236,803**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 15 : Income from Investments

(Income on Invest from Earmarked/Endowment Funds transferred to funds)

Amount - Rs.

Particulars	Investment from Earmarked Fund		Investment - Others	
	Current Year	Previous Year	Current Year	Previous Year
1. Interest				
a) On Govt. Securities	0.00		0.00	0.00
b) Other Bonds/Debentures			0.00	0.00
2. Dividends				
a) On Shares	0.00		0.00	0.00
b) On Mutual Fund Securities	0.00		0.00	0.00
3. Rents	0.00		0.00	0.00
4. Others(Interest on bank deposits)	0.00		0.00	0.00
TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TRANSFERRED TO EARMARKED/ENDOWMENT FUND	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 16 : Income from Royalty, Publication etc.

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. Income from Royalty	-	-
2. Income from Publications	7,655	7,084
3. Others (Sale of Tender Forms/I Cards)	23,550	30,600
4. Application Money	26,400	16,800
Total (Rs.)	**57,605**	**54,484**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 17 : Interest Earned

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1. On Term Deposits		
a) With Scheduled Banks	-	-
b) With Non-Scheduled Banks	6,230,492	1,528,666
c) With Institutions		-
2. On Saving Accounts	908,275	832,800
a) With Scheduled Banks		
b) With Non-Scheduled Banks		
c) Post Office Savings Accounts		
d) Others M.S.E.B Deposit		31,413
3. On Loans		
a) Employees/Staff (On HBA, Vehicle and Computer Advance)	175,572	63,962
b) Others (Interest on LTC Advance)		-
4. Interest on Debtors and Other Receivables		-
Total (Rs.)	**7,314,339**	**2,456,841**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 18 : Other Income

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1) Profit on Sale/Disposal of Assets:		
a) Owned Assets (Sale of Mahindra Jeep)	-	55,501
b) Assets acquired out of grants, or received free of cost	-	
2) Export Incentives realized		
3) Fees for Miscellaneous Services (Training Charges)		15,000 -
4) Miscellaneous Income	11,790	5,304
5) Lab Space Usage Charge		-
6) Guest House Receipts	21,486	23,888
7) Hostel Fees Received	26,125	31,925
9) Medical Scheme for Retired staff	76,500	244,800
10) Late Fee for Ph.D. Tuition Fee	2,400	2,525
11) Laboratory Fees	8,000	
12) F.D. Against L.C.	143,839	-
Total (Rs.)	**305,140**	**363,943**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 19 : Increase (decrease) in Stock of Finished Goods & Work in Progress

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
a) Closing Stock		
- Laboratory Consumables	151,000	81,482
- Finished Goods		
- Publications	23,919	26,577
	174,919	108,059
b) Less: Opening Stock		
- Laboratory Consumables	81,482	77,257
- Finished Goods		
- Publications	26,577	26,577
	108,059	103,834
Net Increase/(Decrease)	**66,860**	**4,225**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004
Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 20 : Establishment Expenses

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
1) Salaries and Wages	65,538,626	60,963,759
2) Allowances and Bonus	169,821	225,373
3) Contribution to Provident Fund & New Pension Scheme	5,984,476	6,266,572
4) Contribution to Other Fund (D.L.I.F.)	32,426	38,036
5) Staff Welfare Expenses	3,443,044	1,828,853
6) Expenses on Employees Retirement and Terminal Benefits	10,135,204	11,885,098
7) Stipend to Trainees	3,193,473	3,456,364
10) Encashment of Earned Leave for LTC	282,889	409,888
11) Reimbursement of Residential Telephone Expenses	184,213	198,639
13) Fellowship & Research Associateship	1,648,340	2,158,984
14) P.F. and N.P.S. Admn.Charges	459,288	466,293
	91,071,800	**87,897,859**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 21 : Other Administrative Expenses

Amount - Rs.

Particulars	Current Year	Previous Year
ADVERTISEMENT & PUBLICITY	253,012	44,962
AUDITORS REMUNERATION	16,854	21,854
BANK CHARGES	13,082	9,852
CAMPUS MAINT. EXPS	1,054,321	798,071
CONSULTANTS ENGINEERS HONORARIUM	84,839	206,000
CASH INSURANCE	3,628	3,190
ELECTRICITY & POWER	5,200,310	4,596,868
FARM EXPS	1,151,335	833,921
FIELD TOUR	347,696	80,925
GARDEN EXPS	204,508	6,123
HONORARIUM	178,500	241,500
HOSPITALITY EXPS	218,636	114,284
INFORMATION TECH & NETWORKING	942,082	945,513
LABOUR & PROCESSING EXPS	546,987	168,998
LEGAL FEES	-	89,000
LIB MISC EXPS	41,753	28,875
LIVERIES	35,799	47,109
HIRED LABOUR CHARGES	2,971,099	2,935,366
NATIONAL TECHNOLOGY DAY EXPENSES	2,890	
RECOGNITION FEE	-	12,000
RENEWAL OF RECOGNITION FEE	72,000	-
OFFICE EXPS MISC	73,964	71,549
PATENT RENEWAL CHARGES	34,000	12,800
POSTAGE, TELEPHONE & COMMUNICATION CHARGES	319,110	270,587
PRINTING & STATIONERY	792,363	652,025
PROFESSIONAL FEES	81,379	26,677
PROF S P AGHARKAR DAY EXPS	123,148	12,030
PROPERTY TAX	1,894,296	343,550
PURCHASES OF CHEMICALS & GLASSWARE	5,820,672	3,324,603
REPAIRS AND MAINTANANCE	3,470,937	1,642,903
HINDI DAY EXPENSES	10,288	800
SCIENCE DAY EXPS	119,501	63,564
SECURITY SERVICE CHARGES	1,150,503	1,097,509
SEM CHARGES	9,900	-
SEMINAR EXPS	37,160	22,344
SUBSCRIPTION EXPS	7,400,629	241,520
TA/CONVEYANCE-INDIAN AND FOREIGN TOUR	796,407	478,299
VIGILANCE WEEK EXPS.	420	1,560
VEHICLE RUNNING AND MAINT EXPS	196,305	129,433
WATER CHARGES	810,084	1,155,295
DATA BASE EXPENSES	1,179,234	1,025,603
MEMBERSHIP FEE	14,600	2,650
TOTAL (Rs.)	**37,674,231**	**21,759,712**

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 22 : Expenditure on Grants, Subsidies etc.

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
a) Grants given to Institutions/Organisations	0.00	0.00	0.00	0.00
b) Subsidies given to Institutions/Organisations	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL		**0.00**		**0.00**

Note : Name of the Entries, their Activities along with the amount of Grants/ Subsidies are to be disclosed.

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Income and Expenditure Account for the year ended 31.03.2013

Schedule 23 : Interest

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
a) On Fixed Loans	0.00	0.00	0.00	0.00
b) On Other Loans (including Bank Charges)	0.00	0.00	0.00	0.00
c) Others (Specify)				
TOTAL		**0.00**		**0.00**

For Schedule 1 to 23

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)
Finance & Accounts Officer
ARI

Sd/-
K.M. Paknikar
Officating Director
ARI

Sd/-
Partner

23rd September, 2013

FORM OF FINANCIAL STATEMENTS : Non- profit making organization
NAME OF ENTITY : MACS'S Agharkar Research Institute Pune, 411004
Schedules forming part of The Accounts for the period ended 31st March 2013

Schedule 24 : Significant Accounting Policies

a. Accounting convention :

The financial statements are prepared under the historical cost convention and in accordance with the applicable Accounting Standards expect where otherwise stated. Accrual system of accounting is generally followed to record the transaction in the Financial Statements.

b. Fixed Assets:

Fixed Assets are stated at their original cost of acquisition, less depreciation.

c. Method Of Depreciation:

Depreciation on fixed assets has been provided on straight line basis (SLM) as per rates prescribed under Bombay Public Trust Act, 1950.

It is not possible for us to verify the actual date of asset put to use and hence the same has been taken on the basis of information and explanation given by the Management. Accordingly depreciation is calculated irrespective of put to use for the whole year.

d. Extra-Ordinary Items, Prior Period Items, Changes in Accounting Policies:

On the basis of information and explanation given by the Management Extra-Ordinary Items, Prior Period Items, Changes in Accounting Policies are not separately disclosed in the Financial Statement but are integrated through various items appearing under the same.

e. Foreign Currency Transactions:

Transactions denominated in foreign currency are accounted as the exchange rate prevailing at the date of the transaction; however foreign exchange gain loss is not calculated and accounted for.

f. Investment :

1. Long term investment are valued at cost and where required, provision is made for permanent diminution in t h e value of such investment.
2. Investments classified as "Current" are valued at lower of cost and market value.
3. Cost means acquisition cost which includes acquisition expenses like brokerage, transfer stamp, etc.

g. Revenue Recognition:

1. All Revenue receipts are generally on accrual basis.
2. All Expenses are generally accounted for on accrual basis.

h. Accounting for Government Grants :

1. Government grants of the nature of contribution towards capital cost of setting up projects as capital reserve.
2. Grant in respect of specific assets acquired are shown as a deduction from the cost of related assets.
3. Government grants/subsidies are generally accounted on accrual basis.
4. Government grants are given for seminars are in revenue nature revenue nature but directly taken to Current asset and expenditure is booked against it so as to determine shortage or excess if any.

i. Retirement Benefits :

1. Generally, liability towards gratuity payable on death/retirement and leave encashment of the employees is provided based on Actuarial Valuation.
2. Provision for accumulated leave encashment benefit to the employees is accrued and computed on the assumption that employees are entitled to receive the benefit as each year end which is also done on Actuarial Valuation.

j. Capitalisation:

All direct expenses attributable to fixed asset acquired are capitalised.

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-	Sd/-	Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)	**K.M. Paknikar**	Partner
Finance & Accounts Officer	Officating Director	23rd September, 2013
ARI	ARI	

FORM OF FINANCIAL STATEMENTS : Non- profit making organization
NAME OF ENTITY : MACS'S Agharkar Research Institute Pune, 411004
Schedules forming part of The Accounts for the period ended 31st March 2013

Schedule 25 : Contingent Liabilities and Notes on Accounts (Illustrative)

1. Contingent liability :

a) Claims against the entity not acknowledge as debts-Nil (Previous Year-Nil)

b) In respect of:

- Bank guarantee given by on behalf of the entity -N.A.(Previous Year-Nil)
- Letters of credit opened by bank behalf of the entity -.Nil(Previous Year-Rs.Nil)
- Bill discounted with banks-Nil(PreviousYear-Nil)

c) Disputed demands in respect of :

- Income tax -Nil (previous Year-Nil) Sales tax -Nil (Previous Year-Nil)
- Municipal Taxes -Nil (Previous Year-Nil)

d) In respect of claims from parties for non-execution of orders, but contested by the entity - Nil (Previous Year-Nil)

2. Capital Commitments:

Estimated value of contracts remaining to be executed on capital account and not provided for (Net of Advances)-Nil(Previous Year)-Nil

3. Lease obligation

Further obligation for rental under finance lease arrangements for plant and machinery is Nil (previous Year Nil)

4. Currants Asset, Loans And Advances:

In the opinion of the management, the current assets, loans and advances have a value on realization in the ordinary course of business, equal to the aggregate amount shown in the Balance Sheet. Some of balance of sundry debtors, deposits, loans and advances are subject to confirmation from the respective parties and consequential reconciliation/adjustments arising there from, if any. Advances of ~Rs.3.52 Lacs paid to clearing house agent Mls. Fly jack Logistics is not likely to be received/settle as the said party is not accepting the dues. Except to this management doesn't expect any material variation.

5. Taxation

In view of there being no taxable income under Income Tax Act 1961, No provision for income tax has been considered necessary. In view of this, no disclosure is required as per accounting standards -22 issued by The Institute of Chartered Accountants of India (ICAI).

6. Grants:

During the year, The Institute has received revenue as well as capital grants from government. The accounts of such grants are disclosed in financial statements as per AS-12 issued by Institute of Chartered Accountants India (ICAI) except grants which are received from DST for meetings/seminar which are of revenue nature are routed through Balance Sheet rather than Income & Expenditure.

7. Retirement Benefit:

Generally, liability towards gratuity payable on death/retirement of employees is provided based on Actuarial Valuation and provision for accumulated leave encashment benefit to the employees is accrued and computed on the assumption that employees are entitled to receive the benefit at each year end which is also done on Actuarial Valuation.

The principle assumptions used in determining the gratuity obligations are as below: -

Sr. No.	Particulars	For year ended 31st March, 2013
1.	Withdrawal Rate	2.00%
2.	Discounting Rate	8.50%
3.	Future Salary Rate	5.00%

The position of gratuity payable on death/retirement of employees and leave encashment as on 31st March, 2013 is as below:

Particulars	Provision for Gratuity	Provision for Leave Encashment
Opening balance as on 31st March 2012	5,11,64,369	3,29,24,576
Add:-Addition during the year 2012-13.	36,96,584	28,94,753
Less:-Deduction during the year 2012-13.	-	-
Closing Balance as on 31st March 2013.	5,48,60,953	3,58,19,329

8. Impairment of Assets:

As per Accounting Standard-28 "Impairment of Assets" issued by the institute of Chartered India, comes in to effect, in respect of accounting commencing on or after 1 stApril, 2005. We have relied upon the management on the matters related to impairment of assets, in view of management there are no impairment losses.

9. During the year 2008-2009, a scanning Electron Microscope amounting to Rs. 89.00 lacswas purchased for ARI, common facility, which was not yet installed and made operative. This clearly has major financial implication and may delay the future cash inflow generation from the said Equipment.

10. Previous year figure are rearranged, recast or regrouped wherever necessary, to make them comparable which those of the year under audit.

11. Third party confirmation are necessary for confirming the balances appearing in the books of account and also long outstanding of balances as at the Balance Sheet date, but institute was not able to provide any of such confirmation to us. Hence, we are unable to comment on the accuracy of such third party balances.

12. Provisions are recognised when the firm has present obligation as a result of past event; it is more likely that an outflow resources will be required to settle the obligation; and the amount has been reliably estimated.

13. Opening Inter balances of ARI-MACS -SCHEMES are not matching. Also during the year transactions are not matching. No reply has been received from the Institute in this regard.

14. In case of items debited to Income and Expenditure account, it was informed to us that the expenditure is not of capital nature.

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**
Chartered Accountants

Sd/-	Sd/-	Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)	**K.M. Paknikar**	Partner
Finance & Accounts Officer	Officating Director	
ARI	ARI	23rd September, 2013

M.A.C.S's Agharkar Research Institute, Pune - 411 004

Schedules forming part of Balance Sheet as at 31.03.2013

Schedule D

Amount - Rs.

Particulars	Current Year		Previous Year	
Other Fixed Assets				
Temporaty Structures	213,584			
Modular furniture for New Lab Bldg	429,604		7,810,160	
Books	567,814		165,381	
Construction of Buildings	1,456,792		16,831,126	
Computer / Peripherials / Softwares	136,226		590,089	
Electric Fittings	-		-	
Office Furniture & Dead Stock	341,969		381,996	
Other Fixed Assets	-			
Construction of HT Substation	532,291		36,000	
App. & Equipments	10474347		5059008	
Recarpeting of Existing Roads	1862736			
Solar Systems			90879	
		16,015,363		**30,964,639**
Advance to Supplier for Equipments				
A D Instruments	-		(5,230)	
Freight Express	158,349		158,349	
Inkroma	1,809,600		1,809,600	
Mapple ESM Technologies Ltd.	121,500		121,500	
New Brunswick Sci Co	1,000		1,000	
. Licer Inc.	3,822,990		3,822,990	
Applied Separations Inc.	2,113,139		2,113,139	
Bharat Chemicals	5,027		5,027	
Biolog Inc. USA	2,584,853			
Branson Ultrasonics (Asia Pacific) Co.Ltd.	419,277			
Bruker Axs Analytical Inst.Pvt.Ltd.	140,000		140,000	
C. DAC	158,673		158,673	
Camag - Switzerland			1,059,057	
Carl Zeiss	6,234,768		6,234,768	
CPWD	1,761,009			
Director TMC Actrec	1,500		1,500	
Dr.B.V.Rao IPMT	7,288		7,288	

Particulars	Current Year		Previous Year	
Easy Comp Solutions	11,250		11,250	
FlyJac Logistics	352,516		352,516	
Girikand Travel	36,869		36,869	
Growtech	124,440		124,440	
Heidolph Instruments GmbH & Co.	276,710			
Jeico Tech Co.Ltd.	905,048			
National Botanical Res.Institute	4,613		4,613	
Nikon Corporation	712,223			
Oxford Instruments Analyticals	1,310,418		1,310,418	
PSP Freight Lines Pvt.Ltd.	151,405		151,405	
Precious Scientific &Surgicals	2,750		2,750	
Raut Scientific & Surgicals	10,904		10,904	
Schindler India Ltd.			831,300	
Sine Waves Computer services	8,320		8,320	
Shri Sai Traders	800		800	
Sigma Aldrich Chemicals	14,710		34,099	
Vijay Chemicals	25,843		25,843	
Ratanmohan	2,866		2,866	
Khadi Gramodyog Seva	15,218		15,218	-
Sunad Services			(384)	18,550,888
		23,305,876		
TOTAL		**39,321,239**		**49,515,527**

As per our report of even date

For **MARATHE PADHYE & ATHALYE,**

Chartered Accountants

Sd/-
Sqn. Ldr. S. Francis (Retd)
Finance & Accounts Officer
ARI

Sd/-
K.M. Paknikar
Officating Director
ARI

Sd/-
Partner

23rd September, 2013

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

किसान मेला, होल खेत, 25 फ़रवरी 2013

करीब 100 किसानों ने खेती प्रथाओं के बारे में विचार विमर्श में भाग लिया । डॉ. डी. आर बापट, डॉ. एससी मिश्रा, डॉ. एसपी तावरे, डॉ. बीके होनराव और डॉ. एस तेताली ने किसानों के साथ बातचीत की।

MACS

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

आघारकर अनुसंधान संस्थान

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्तशासी संस्था

गो ग आगरकर रास्ता, पुणे 411 004, भारत

दूरभाष : +91-20- 25653680 फैक्स : +91-20- 25651542

वेबसाइट: www.aripune.org