

वार्षिक प्रतिवेदन 2018-19



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आधारकर अनुसंधान संस्थान



दृष्टि

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बहु-विषयक अनुसंधान के एक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त केंद्र के रूप में उत्कृष्टता प्राप्त करना

उद्देश

- ए) मानव बेहतरी के लिए जीवन और संबंधित विज्ञानों में बुनियादी और लागू अनुसंधान का संचालन करना
- बी) रोगाणुओं, पौधों और जानवरों की आनुवंशिक विविधता का अन्वेषण करना
- सी) एक स्वच्छ पर्यावरण, कृषि और बेहतर स्वास्थ्य के लिए टिकाऊ प्रौद्योगिकियों का विकास करना



वार्षिक प्रतिवेदन 2018-19



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आधारकर अनुसंधान संस्थान

सही उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2018-2019
पुणे, भारत



© निदेशक की अनुमति के बिना इस प्रकाशन का कोई
भाग पुनरुत्पादित नहीं किया जाएगा,
आधारकर अनुसंधान संस्थान,
गो. ग. आगरकर रोड,
पुणे 411 004

द्वारा प्रकाशित

डॉ पीके ढाकेफलकर
निदेशक (स्थानापन्न)
आधारकर अनुसंधान संस्थान
गो. ग. आगरकर रास्ता
पुणे 411004, भारत
दूरभाष: (020) 25325000
फैक्स: (020) 25651542, 25677278
ईमेल: director@aripune.org
वेब: www.aripune.org

द्वारा मुद्रित

एनसन एडवर्टाईजिंग एंड मार्केटिंग
पुणे
ansonorama@gmail.com

संचालन और समितियाँ

नियामक मंडल एमएसीएस, 31.3.2019

डॉ डी आर बापट, अध्यक्ष
प्रा एस एफ पाटील, उपाध्यक्ष
श्री ए एस किलोस्कर, कार्यवाह
डॉ एन एस राजुरकर, कोषपाल
डॉ पी के रांजेकर
डॉ पॉल रत्नसामी – डॉ बी डी कुलकर्णी की जगह,
जनवरी 2019 से
श्री पी पी परलीकर
डॉ के बेनर्जी
डॉ विद्या गुप्ता
सेक्रेटरी, डी एस टी या उनके नामिति,
एक्स-ओफिशियो सदस्य
डॉ कि म पाकनिकर, निदेशक (स्थानापन्न),
एआरआई, एक्स-ओफिशियो सदस्य, 28.2.2019 तक
डॉ डी आर बापट, अध्यक्ष, आई सी और अध्यक्ष,
एमएसीएस, निदेशक कार्यालय का भार,
1.3.2019-17.3.2019 तक
डॉ पी के ढाकेफलकर, निदेशक (स्थानापन्न),
एआरआई, एक्स-ओफिशियो सदस्य, 18.3.2019 से

संस्थान परिषद, एआरआई

डॉ डी आर बापट, अध्यक्ष
सेक्रेटरी, डी एस टी या उनके नामिति,
एक्स-ओफिशियो सदस्य
जाईट सेक्रेटरी और फाइनेंशियल एडवाइजर, डी एस टी या
उनके नामिति, सदस्य

डॉ के बेनर्जी
डॉ बी डी कुलकर्णी
डॉ पी के रांजेकर
डॉ एस वी गांगल
प्रा जे बेल्लारे
डॉ कि म पाकनिकर, निदेशक (स्थानापन्न),
ए आर आई, मेंबर सेक्रेटरी

अनुसंधान सलाहकार समिति 2017-2020

डॉ एलएमएस पलनी, अध्यक्ष
प्रा जे बेल्लारे
प्रा बी एम खादी
प्रा पी के सरस्वती
प्रा आनंद के बच्छावत
प्रा अनिल के त्रिपाठी
डॉ राकेश मिश्रा
डॉ कि म पाकनिकर, निदेशक (स्थानापन्न),
एआरआई, एक्स-ओफिशियो मेंबर सेक्रेटरी

वित्त और बजट समिति, एआरआई

डॉ कि म पाकनिकर, निदेशक (स्थानापन्न),
एआरआई, अध्यक्ष
जाईट सेक्रेटरी और फाइनेंशियल एडवाइजर,
डीएसटी या उनके नामिति, सदस्य
डॉ एन एस राजुरकर, कोषपाल, एमएसीएस
एस ए अष्टपुत्रे, वित्त और लेखा अधिकारी,
एआरआई, मेंबर सेक्रेटरी

संस्थागत पशु आचार समिति ए आर आई

डॉ कि म पाकनिकर, जैविक वैज्ञानिक, अध्यक्ष
डॉ मुकुल पोरे, सी पी सी एस ई ए नामिति
डॉ एस एच जाधव, पशु चिकित्सक
डॉ जे एम राजवाडे, विभिन्न जैविक विषय के वैज्ञानिक
डॉ अनिल पवार, संस्थान के बाहर के वैज्ञानिक
श्रीमति रंजना काटकर, सामाजिक रूप से जागरूक सदस्य
डॉ वी जी पटवर्धन, पशु गृह सुविधा के प्रभारी वैज्ञानिक
डॉ आर डी उमरानी, विभिन्न जैविक विषय के वैज्ञानिक,
मैंबर सेक्रेटरी

कृषि फार्म प्रबंधन समिति, एआरआई

डॉ डी आर बापट, अध्यक्ष, एमएसीएस, अध्यक्ष
निदेशक, एआरआई
प्रा. बी जी केसकर
डॉ एन के उमरानी
डॉ एस ए ताम्हणकर, संयोजक/ मैंबर सेक्रेटरी

संस्थागत जैव सुरक्षा समिति, एआरआई

(डीबीटी ओएम BT/BS/17/13/94-PID, दि. 1.3.2019;
डॉ कि म पकनीकर की सेवानिवृत्ति के संबंध में सूचना और
डॉ पी के ढाकेफलकर ने स्थानापन्न निदेशक का भार लेने
और समिति बैठक की अध्यक्षता करने की जानकारी
22.3.2019 को भेजी गई)
डॉ कि म पाकनिकर, निदेशक (स्थानापन्न),
एआरआई, अध्यक्ष

डॉ एम आर वाणी, वैज्ञानिक एफ, एनसीसीएस पुणे, डीबीटी
नामिति

डॉ सरोज घासकड़बी, प्राणि विज्ञान विभाग,
एसपीपीयू, बाहरी विशेषज्ञ
प्रा. विजया अनिल पंडित, भारती विद्यापीठ डीम्ड
विश्वविद्यालय, मेडिकल कालेज, पुणे, जैव सुरक्षा अधिकारी
डॉ पी के ढाकेफलकर, आंतरिक सदस्य
डॉ जे एम राजवाडे, आंतरिक सदस्य
डॉ अनुराधा रत्नपारखी, आंतरिक सदस्य
डॉ एस ए ताम्हणकर, मैंबर सेक्रेटरी

आंतरिक शिकायत समिति

डॉ एस ए ताम्हणकर, वैज्ञानिक एफ, पीठासीन अधिकारी
डॉ जे एम राजवाडे, वैज्ञानिक ई, सदस्य
श्रीमति एस ए अष्टपुत्रे, वित्त और लेखा अधिकारी, सदस्य
सुश्री दिव्या चवान-जाचक, एनजिओ की सदस्य

सतर्कता अधिकारी, ए आर आई

डॉ एस ए ताम्हणकर

केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी, ए आर आई

डॉ एसएन कुलकर्णी (जनवरी 2019 तक)
श्री अब्दुल रहमान, प्रशासनिक अधिकारी (फरवरी 2019 से)

शिकायत अधिकारी, ए आर आई

डॉ जी के वाघ

विषय सूची

प्राक्कथन	
कार्यकारी सारांश	
जैवविविधता और पुराजीवविज्ञान	4
जैव ऊर्जा	15
जैवपूर्वक्षण	18
भ्रूणवृद्धि जीवविज्ञान	21
आनुवंशिकी और पादप प्रजनन	25
नैनोजैवविज्ञान	32
अनुलम्बक	36
लेखा विवरण	66

प्राक्कथन

डॉ डी आर बापट

अध्यक्ष

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी

पुणे

प्रिय मित्रों,

एमएसीएस-एआरआई का वर्ष 2018-19 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए मुझे बड़ी खुशी हो रही है। संस्थानने छात्रों, किसानों, वैज्ञानिकों और समाज के हित के लिए आयोजित की गई घटनाओं को संबोधित करना चाहूंगा।

कवक जीव विज्ञान पर एक अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया था। इसमें शोधकर्ताओं, शिक्षकों, उद्योगपतियों और युवा छात्रों को साझा करके मंच प्रदान किया गया। इससे अनुभवों, नवाचारों, संभावनाओं का आदान प्रदान हुआ।

भारतीय राष्ट्रीय कवक संवर्ध संग्रह ने अनुसंधानकर्ताओं के लाभ के लिए वर्गीकरण, जैव विविधता, पूर्व स्थिति संरक्षण और कवक के अनुप्रयोगों में प्रशिक्षण आयोजित किया। विकास जीव विज्ञान में पहली राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इसमें छात्र, पोस्ट डॉक्टरेट शोधकर्ता, कॉलेज और विश्वविद्यालय के शिक्षकों ने सहभाग दिया। हाइड्रा, ड्रोसोफिला और जेब्राफिश मॉडल प्रणाली का उपयोग किया गया।

चौथे भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के लिए एक प्रस्तावना के रूप में छात्रों और नागरिकों के लिए एक सार्वजनिक आउटरीच दिवस का आयोजन किया गया। प्रख्यात वैज्ञानिक डॉ विजय भाटकर, अध्यक्ष, विज्ञान भारती ने विज्ञान प्रदर्शनी का उद्घाटन किया।

संस्थान ने राजगुरुनगर, पुणे के पास जीएमआरटी में आयोजित विज्ञान प्रदर्शनी में भाग लिया। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर संस्थान में एक ओपन हाउस विज्ञान प्रदर्शनी आयोजित की गई। इसमें करीब एक हजार छात्र-छात्राओं और नागरिकों ने भाग लिया।

फसल अनुसंधान के द्वारा हम किसानों पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। उन्नत सोयाबीन खेती प्रौद्योगिकी पर किसानों के लिए होल, तालुका बारामती, पुणे में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस, सतर्कता जागरूकता सप्ताह और हिंदी पखवाड़ा हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। हमने हिंदी में दो दिवसीय वैज्ञानिक सम्मेलन का आयोजन किया। 17 अनुसंधान संगठनों के वैज्ञानिकों द्वारा 58 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए। यह सम्मेलन सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला और राष्ट्रीय सेल विज्ञान केंद्र के सहयोग से आयोजित किया गया था।

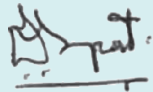
एमएसीएस ने अच्छी गुणवत्ता वाले अनुसंधान की सराहना करके विज्ञान को बढ़ावा दिया है। डॉ कल्याण बनर्जी, आजीवन सदस्य और एमएस के पूर्व अध्यक्ष द्वारा अपनी माँ की याद में स्थापित योगमाया देवी पुरस्कार जैव चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में पहली बार प्रदान किया गया। प्रो एन के अरोड़ा, कार्यकारी निदेशक, आईएनसीईएन ट्रस्ट इंटरनेशनल, नई दिल्ली और डॉ प्रदीप हलदर, उपायुक्त (प्रतिरक्षण), स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार को इस पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

इस साल प्रस्तुत अन्य पुरस्कार में डॉ आरबी एकबोटे पुरस्कार, श्री वीपी गोखले पुरस्कार और डॉ पीपी काणेकर पुरस्कार शामिल थे।

श्री. जी बी जोशी स्मृति व्याख्यान, डॉ.जी बी देवडीकर स्मृति व्याख्यान और प्रो. एस पी आधारकर स्मृति व्याख्यान आयोजित किए गए।

एमएसीएस के वैज्ञानिक संवर्धन कार्यक्रमों की लोकप्रियता बढ़ती जा रही हैं। इन में घर बागवानी और क्षेत्र वनस्पति विज्ञान कार्यक्रम शामिल हैं। घर बागवानी पाठ्यक्रम 32 साल से सफलतापूर्वक चल रहा है। इन पाठ्यक्रमों से उत्साही लाभान्वित हुए हैं।

मैं आपको विभिन्न विषयगत क्षेत्रों में अनुसंधान उपलब्धियों की विविधता पर एक नज़र लेने के लिए आमंत्रित करता हूँ। एमएसीएस-एआरआई ने अनुसंधान के मौलिक और लागू पहलुओं में सभी दौर की वृद्धि देखी है और विभिन्न राष्ट्रीय प्राथमिकताएं ध्यान में रखी हैं।



डी आर बापट

9 अगस्त 2019

कार्यकारी सारांश

डॉ पीके ढाकेफलकर

निदेशक (स्थानापन्न)

आधारकर अनुसंधान संस्थान

पुणे

वर्ष 2018-19 की वार्षिक रिपोर्ट पेश करने में मुझे बहुत खुशी होती है। मैंने मार्च 2019 में स्थानापन्न निदेशक की भूमिका में पद ग्रहण किया। मैंने एमएसीएस-एआरआई में मौलिक और लागू अनुसंधान के विस्तार को देखा है। मैं एमएसीएस-एआरआई के सारे कर्मचारियों को बधाई देता हूँ और सभी वैज्ञानिकों, छात्रों और अन्य स्टाफ के सदस्यों को धन्यवाद।

अनुसंधान और प्रशासन में उत्कृष्टता की संस्कृति स्थापित करने के प्रयासों के लिए डॉ. कि म पाकनीकर को मैं बधाई देता हूँ। राष्ट्रीय कल्याण कि दृष्टि से विज्ञान को बढ़ावा देने और ज्ञान के प्रसार के लिए एमएएसएस-एआरआई में अनुसंधान गतिविधियाँ हमेशा से ही की जाती रही हैं। इस तरह के अनुसंधान गतिविधियों को भारत सरकार, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और निजी उद्योगों द्वारा उदारता से प्रायोजित किया गया है। उनके निरंतर समर्थन को कृतज्ञता से स्वीकार किया जाता है।

एमएसएस-एआरआई में अनुसंधान का जोर विविध प्राकृतिक संसाधनों की खोज पर रहा है। इन में वर्गीकरण अध्ययन, औद्योगिक अनुप्रयोगों और मौलिक प्रश्न शामिल हैं। एआरआई वैज्ञानिकों ने पश्चिमी घाट, हिमालय पर्वत श्रृंखला आदि जैसे जैव विविधता के आकर्षण के केंद्र को लक्षित किया है। इन में विविधता का अन्वेषण और नव टेकसा का प्रलेखन शामिल हैं। नई पादप जाति, एरिओकॉलन कारावर्लेस; अवायवीय कवक, लीबेटैन्जोमाइस पोलीमार्फ; डायटम प्रजाति, साइबेला पवनेन्सिस; डायटम जीनस नीनास्ट्रेलनिकोविया प्रलेखित की गई। हिमाचल प्रदेश से 24 साल के अंतराल के बाद लीकिनेसी परिवार के सदस्यों को दर्ज किया गया। विभिन्न एथोलॉजिकल विशेषताओं को प्रदर्शित करनेवाले विभिन्न बार्डोवल्ड इक्नोजेनरा को जैसलमेर बेसिन के जुरासिक से प्रलेखित किया गया।

जैवपूर्वक्षण में एआरआई वैज्ञानिक गैर-संचारी रोगों की रोकथाम के लिए विभिन्न पादपों के अनुप्रयोगों की जांच कर रहे हैं। सूजन से जुड़े एनीमिया (एआई) लोहे की कमी एनीमिया के बाद दूसरा सबसे प्रचलित एनीमिया है। एआरआई वैज्ञानिकों ने स्थापित किया है कि विटामिन सी से समृद्ध फल अमला, अमरुद, टमाटर और नींबू के सेवन से लोहे की स्थिति पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।

एमएसीएस-एआरआई हमेशा से ही गेहूँ, सोयाबीन, अंगूर की रोग प्रतिरोधी/ सूखा प्रतिरोधी उच्च उपज देने वाली किस्मों के माध्यम से भारतीय कृषि में अपने योगदान के लिए जाना जाता रहा है। गेहूँ की किस्म एमएसीएस 4028 (टी. ड्यूम) को अब प्रायद्वीपीय क्षेत्र की वर्षा सिंचित समय पर बोने की स्थिति के लिए अधिसूचित किया गया है। यह संस्थान द्वारा विकसित बारहवां गेहूँ किस्म है। मध्य क्षेत्र में सोयाबीन की किस्म एमएसीएस 1520 ने उच्च और स्थिर उपज प्रदर्शित की है। इस

किस्म को रिलीज के लिए पहचाना गया है। गेहूं (239 किंवटल) और सोयाबीन (321 किंवटल) के प्रजनक बीज की सार्वजनिक और निजी बीज गुणा एजेंसियों और किसानों को आपूर्ति की गयी।

थर्मो-रासायनिक पूर्व उपचार के बिना चावल के पुआल के बायोमेथेनेशन के लिए एक स्थायी माइक्रोबियल प्रक्रिया विकसित की गई है। इस प्रक्रिया में फाइब्रोलिटिक माइक्रोबियल संघ और विशेष रूप से विकसित पोषक तत्व पूरक का इस्तेमाल किया जाता है। इस के उपयोग से हरियाणा और पंजाब क्षेत्र में अवशिष्ट चावल पुआल की समस्या का समाधान हो सकता है।

नेनोबायोसायन्स क्षेत्र में अनुसंधान का ध्यान चिकित्सा, कृषि और पर्यावरण के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी के विकास पर किया गया है। जिनक ऑक्साइड नैनोकणों का मधुमेह विरोधी गतिविधि के लिए पता लगाया गया। यह स्थापित किया गया कि जिनक ऑक्साइड नैनोकणों के उपचार से मधुमेह में अग्नशय बीटा कोशिकाओं के प्रगतिशील नुकसान को रोक सकता है। जिनक ऑक्साइड नैनोकणों का उपयोग मधुमेह के उपचार में हो सकता है। जस्ता जटिल कैटोसान नैनोकणों उर्वरक क्षमता बढ़ाने के लिए विकसित किए गए। जस्ता जटिल कैटोसान नैनोकणों का उपयोग क्षेत्र-स्केल प्रयोगों में ड्यूर्म गेहूं के उर्वरक-फोर्टिफिकेशन के लिए किया गया। आक्रामक एसपरजिलोसिस का पता लगाने के लिए एक आसान, संवेदनशील, विधि को विकसित किया है।

हृदय संबंधी, विकास और पुनर्जनन, जनन-स्तंभ कोशिका रखरखाव और उम्र बढ़ने से जुड़े अनुसंधान के लिए हाइड्रा, जेब्राफिश और ड्रोसोफिला का उपयोग किया जा रहा है। डीएनए मरम्मत प्रोटीन की डीएनए मरम्मत तंत्र के विकास में भूमिका का हाइड्रा के उपयोग से अध्ययन जारी है। ओटोफेगी, सिग्नलिंग और माइटोकॉन्ड्रियल रिएक्टिव ओक्सिजेन स्पीसीज़ के अध्ययन में ड्रोसोफिला का उपयोग जारी है। हृदय विकास और रीजनरेशन में जेब्राफिश पर अध्ययन जारी है।

हेपेटाइटिस ई वायरस की प्रतिकृति तंत्र का परीक्षण जारी है। यह स्थापित हुआ की हेपेटाइटिस ई वायरस की प्रतिकृति के लिए थ्रोम्बिन और फैक्टर एक्सा (क्लोटिंग कारक) की गतिविधियां आवश्यक हैं। यह निष्कर्ष एचईवी के खिलाफ टीके के विकास में महत्वपूर्ण हो सकते हैं।

बाह्य अनुसंधान अनुदान से इकहत्तर प्रयोजनाएँ चलाई गईं। अट्ठावन अनुसंधान लेख अंतरराष्ट्रीय ख्याति के जर्नलों में प्रकाशित किए गए। सात छात्रों ने पीएचडी डिग्री हासिल की। अट्ठावन छात्र पीएचडी के लिए काम कर रहे हैं।

संस्थान के पूरे स्टाफ और छात्रों के संयुक्त प्रयास से अनुसंधान में उत्कृष्टता पायी गयी है। हम सभी कर्मचारियों के आभारी हैं।

सरकारी एजेंसियों से निधि प्राप्त करना और भी अधिक प्रतिस्पर्धी हो जाएगा। इस स्पर्धा के लिए हमें निधि के स्रोत और हमारी प्रतियोगी क्षमता को बढ़ाना होगा। औद्योगिक सहयोग और प्रायोजकता में बढ़त करनी होगी। वित्तीय वर्ष 2018-19 का संस्थान का वित्तीय प्रदर्शन और चालू अनुसंधान क्रियाकलाप का सारांश इस प्रतिवेदन में दिया गया है।



पी के ढाकेफलकर

7 अगस्त 2019

वैज्ञानिक

जैव विविधता और पुराजीवविज्ञान



डॉ. एस.के. सिंग



डॉ. बी.सी. बेहेरा



डॉ. के.जी. कुलकर्णी



डॉ. पी.एन. सिंग



डॉ. ए.एस. उपाध्ये



डॉ. रितेश कुमार चौधरी



डॉ. कार्थिक बी



डॉ. राजेश कुमार के.सी.



डॉ. अभिषेक बाघेला



डॉ. मंदार दातार



डॉ. तुषार कौशिक

जैवऊर्जा



डॉ. पी.के. ठाकेरकर



डॉ. एम.सी. रहाळकर



डॉ. एस.एस. डागर



श्री. पी.आर. क्षिरसागर

जैवपूर्वेक्षण



डॉ. पी.पी. कुलकर्णी



डॉ. पी. श्रीवास्तव

भ्रुणवृद्धि जीवविज्ञान



डॉ. एस.एम. घासकडबी



डॉ. ए. रत्नपारखी



डॉ. एस.एच. जाधव



डॉ. सी. पात्रा



डॉ. बी.व्ही. श्रावगे

नैनोजैवविज्ञान



डॉ. के.एम. पाकणीकर



डॉ. जे.एम. राजवाडे



डॉ. डी.एस. बोडस



डॉ. वंदना घोरमाडे



डॉ. आर.डी. उमरानी

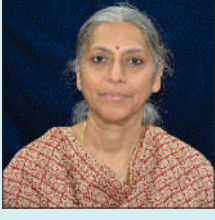


डॉ. विरेंद्र गजभिये



डॉ. योगेश करपे

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन



डॉ. एस.ए. ताम्हणकर



डॉ. बी.के. होनराव



डॉ. एम.डी. ओक



डॉ. एस.पी. तेताली



डॉ. पी.वर्गीस



डॉ. आर.एम. पाटील



श्री. एस.ए. जायभाय



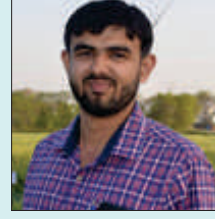
श्री. ए.एम. चव्हाण



डॉ. यशवंथकुमार के.जे.



डॉ. व्ही.एस. बाविसकर



डॉ. सुधीर नवाथे

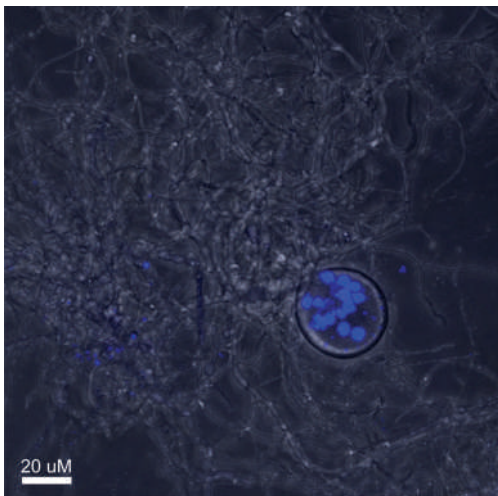
जैव विविधता और पुराजीवविज्ञान

जैव विविधता और जीवाश्म विज्ञान में वायरस, आर्किया, बैक्टीरिया, कवक, लाइकेन, डायटम, पौधों से लेकर जीवाश्म रूपों तक अध्ययन होता है।

जैव विविधता

आर्किया, बैक्टीरिया

शाकाहारी जानवरों की फाइब्रोलाइटिक अवायवीय कवक का अध्ययन



विभिन्न शाकाहारी जानवरों जैसे की भैंस, बकरी, भेड़, काला हिरन, सांभर हिरण, नीला बैल, गौर, घोड़ा, और ऊंट के रुमेन या फिकल नमूनों से अवायवीय रोल ट्यूब तकनीक का प्रयोग करके 33 अवायवीय कवक प्राप्त किये गए। रूपात्मक और आणविक परिक्षण परिणामों के परिणाम स्वरूप इनकी पहचान ओरपिनोमाईसीज, पीरोमाईसीज, सीकोमाईसीज, और कैथलामाईसीज के रूप में की गयी। इसके अलावा, अवायवीय कवक की एक नयी जाति की भी खोज की गयी, जिसे लिबेटेनज़ोमाईसीज पॉलीमोर्फस नाम देकर प्रकाशित किया गया है (आकृति 1)।

आकृति 1

लिबेटेनज़ोमाईसीज पॉलीमोर्फस की कन्फोकल माइक्रोस्कोपी छवि न्यूक्लियेटेड स्पोरैंगियम और एन्यूक्लियेटेड राइज़ोइड दिखाती हुई।

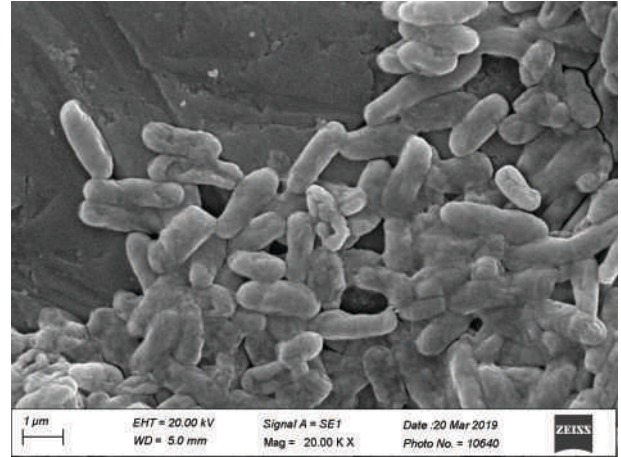
मीथेनोट्रोफ़्स: मीथेन ऑक्सीकरण करनेवाले जीवाणु (अलगाव, संवर्धन, जीनोम, विविधता, टैक्सोनोमिक विवरण और जानकारी)

मीथेनोट्रोफ़्स वायवीय या कम प्राणवायु इस्तेमाल करनेवाले जीवाणु हैं जो पर्यावरण से मीथेन को ऑक्सीकरण करते हैं और प्राकृतिक जैव फिल्टर के रूप में कार्य करते हैं। मीथेनोट्रोफ़्स को हाल ही में जैव प्रौद्योगिकी और जैव ऊर्जा में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए दुनिया भर में पता लगाया जा रहा है। हम भारत में पहले समूहों में से एक हैं जो प्रयोगशाला में मीथेनोट्रोफ़्स को उगाते हैं, अलगाव और मीथेनोट्रोफ़ का जीनोम अध्ययन करते हैं। मैथिलोकैकेसी से संबंधित टाइप 1 मीथेनोट्रोफ़्स, गैमप्रोटोबैक्टीरिया में विभिन्न अनुप्रयोग हैं, जैसे कि बायोडीज़ल, एकल कोशिका प्रोटीन, कैरोटीनॉयड पिगमेंट आदि के उत्पादन में उनका आवेदन। इस वर्ष विभिन्न मीठे पानी के आवासों से इकतीस नई मीथेनोट्रोफ़िक उपभेदों को अलग कर दिया गया था और ये आठ प्रजाति (स्पीशीज) के थे। ज्यादातर जीवाणु, मैथिलोकैकेसी से संबंधित थे। इस साल के दौरान एक नयी जाति (जीनस) और टाइप 1 मिथानोट्रोफ़्स की तीन नयी प्रजातियां (स्पीशीज) खोजी गईं।

नए जीवाणु जाती एवं प्रजाति

उष्णकटिबंधीय पर्यावरण (मेथिलोबैक्टर KRF1) से पायी गयी महत्वपूर्ण प्रजाति

हमने भारत से एक उष्णकटिबंधीय चावल क्षेत्र मिट्टी के नमूने से KRF1 के रूप में एक मेथनोट्रोफ को समृद्ध और शुद्ध किया (आकृति 2)। KRF1 लंबी और मोटी छड़ें (3-5 μm x 0.9-1.2 μm) होती हैं। मेथिलोबैक्टर (*Mtb.*) KRF1 पीले उपनिवेश बनाती है। KRF1 ने *Mtb tundripaludum* SV96^T (98.6% 16S rRNA जीन समानता) के लिए निकटतम वर्गानुवंशिकीय जुड़ाव दिखाया। वर्गानुवंशिकीय नयेपन के कारण, और उष्णकटिबंधी से *Mtb tundripaludum* से संबंधित एमटीबी के पहले सदस्य होने के कारण, ड्राफ्ट जीनोम का अनुक्रम किया गया था। ड्राफ्ट जीनोम 5.02 (Mbp) एम्बीपी है और विभिन्न चयापचय रास्ते मौजूद हैं जिनमें नत्र का विघटन करने की क्षमता शामिल है।

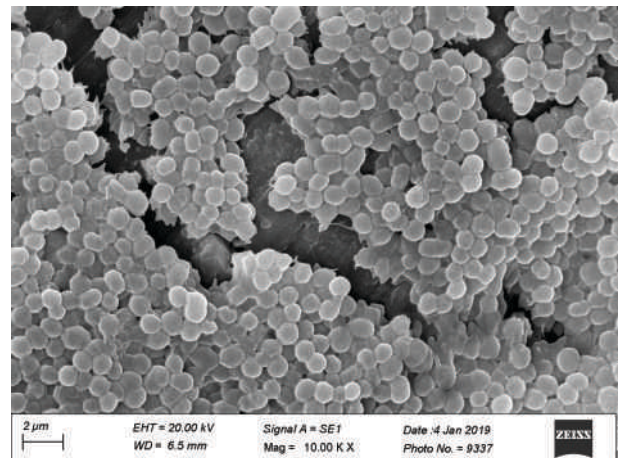


आकृति 2

मिथाइलोबैक्टीर KRF1 की एसईएम छवि। बार 1 माइक्रोन का प्रतिनिधित्व करता है।

FWC3 के अलगाव, एक नए जीनस का सदस्य:

हमने एक नए जीनस-प्रजाति (FWC3) को अलग किया (आकृति 3)। FWC3, नहर के तलछट से अलग, एक नए जीनस और प्रजातियों का सदस्य है (*Ca. Methylobolus aquaticus*, प्रस्तावित नाम) और परिवार मेथिलोबैक्टेसी से संबंधित है। FWC3 के जीनोम को अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने के लिए अनुक्रमित किया गया था। 16S rRNA जीन और औसत न्यूक्लियोटाइड पहचान (ANIb) सूचकांकों के मसौदे जीनोम की तुलना में वर्गानुवंशिकीय नवीनता को साबित किया गया था। FWC3 का मसौदा जीनोम का आकार 3.4 एम्बीपी है और इसमें सभी मेथनोट्रोफों से संबंधित जीन, नाइट्रोजन निर्धारण जीन और डिसिमिलिटरी नाइट्राइट रिडक्टेस हैं।



आकृति 3

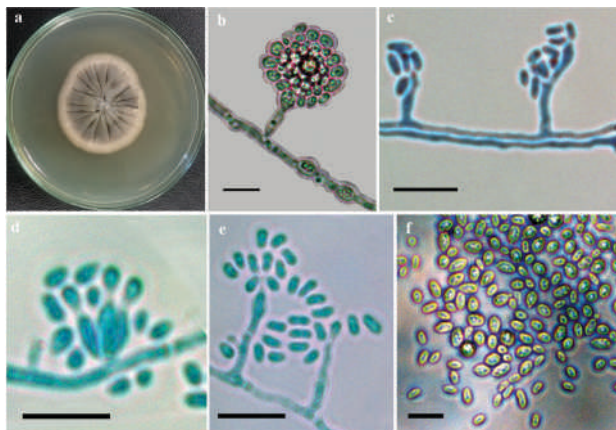
FWC3 की एसईएम छवि। बार 2 माइक्रोन का प्रतिनिधित्व करता है।

कवक

जैव विविधता, कवक का वर्गीकरण और दस्तावेजीकरण / प्रलेखन

जैव विविधता, संरक्षण और प्रलेखन कार्यक्रम के अंतर्गत कवक की कुछ जतियों के वर्गीकरण में संशोधन के साथ-साथ कई नए कवक प्रजातियों की खोज की गई। रिपोर्ट की अवधि के दौरान रोगजनकों, मृत लकड़ी, घास-फूस, गले पट्टियों, मृदा, प्रदूषित नदी के पानी, मृत-छाल आदि से विभिन्न नमूनों को एकत्र कर उनका अध्ययन किया गया। वर्गीकरण की दृष्टि से अलग-अलग कवक जतियों, जैसे कैलोनोक्ट्रिया, हैवेलजोनेसिया, सैप्रोग्लेगिया, सिलिंड्रोकार्पोन, थिरुमलाचारिया, कोरिनेस्पोरा, पोडैक्सिस, जायलेरिया आदि का अध्ययन किया गया। कई नई प्रजातियों जिनमें किण्व (यीस्ट) भी शामिल है, की खोज भी की गई, जिन्हें प्रतिष्ठित, व्यवस्थित और शोध पत्रिकाओं में प्रकाशित किया गया। इन कवक प्रजातियों की नवीनता, आकारिकी और वंश परंपरा संबंधित विश्लेषण के आधार पर की गयी। जो निम्नलिखित हैं:

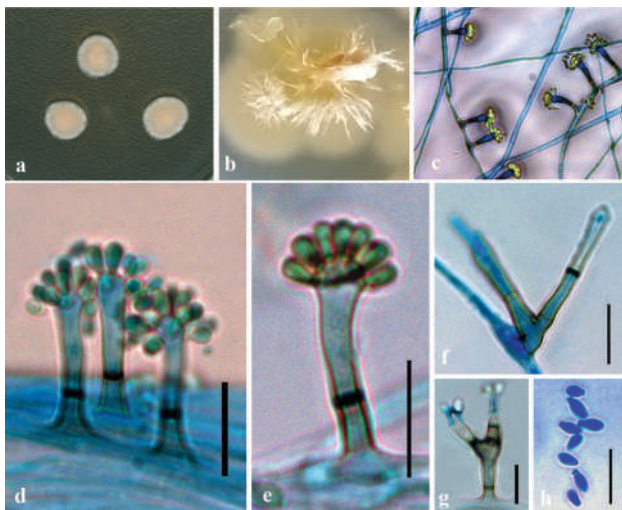
कोनियोकीटा सिम्बलेंसिस: इस कवक प्रजाति को एस. राणा एवं एस.के. सिंह, ने प्रकाशित किया। इसे हिमाचल प्रदेश (भारत) में कांगड़ा जिला के सिम्बल क्षेत्र से मशरूम के राएजोस्फेरिक (rhizospheric) मिट्टी से पृथक किया गया। बिस्तृत अध्ययन में यह प्रजाति इसके करीबी प्रजातियों से रूपात्मक रूप से अलग हैं। इसके अतिरिक्त विभिन्न जीनों जैसे ITS और LSU अनुक्रम डाटासेट के आधार पर अधिकतम संभावना (maximum likelihood) के विश्लेषण एवं समानता और फाएलोजेनेटिक विश्लेषणों से पता चला कि यह प्रजाति सबसे अलग एवं नई है। इसलिए इस कवक को दस्तावेजीत/प्रलेखित किया गया (आकृति 4)।



आकृति 4

कोनियोकीटा सिम्बलेंसिस : ए) कॉलोनी आकारकीय पी.डी.ए. पर (सामने का दृश्य)। बी) कॉलोनी आकारकीय एस.डी.ए. (सामने का दृश्य)। सी) कॉलोनी आकारकीय पी.सी.ए. पर। डी) हाइफल वाल सेप्टेट, मोटा, ग्लोबुलैटेड और एनास्टोमोसेस दिखा रहा है। ई) टर्मिनल इंटरक्लेरी क्लैमाइडोस्पोर्स। एफ) ग्लीओस्पोरिक मास ऑफ कोनिडिया के साथ फाएलाइड्स। जी) ग्लीओस्पोरिक मास ऑफ कोनिडिया के साथ एडेलोफाइलाइड (आवर्धित दृश्य : magnified view)। स्केल बार: = 10 माइक्रोन।

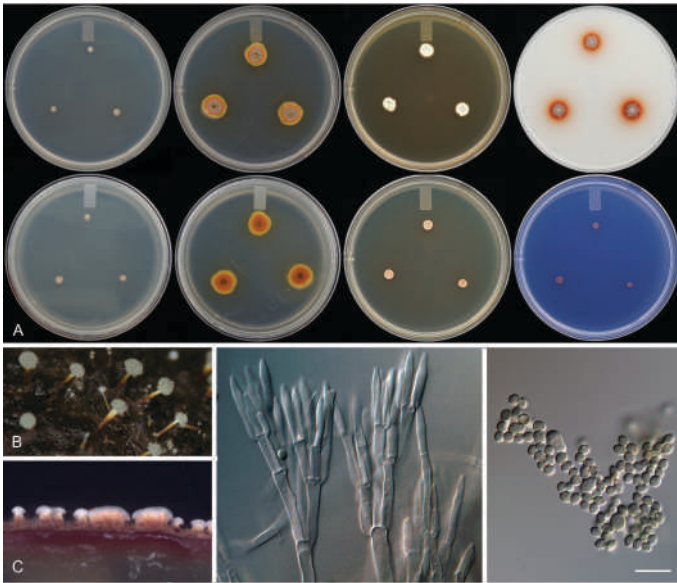
हाईवेलजोनेसिया इंडिका: इस कवक प्रजाति को पी.एन. सिंह एवं एस.के. सिंह, ने एक नई प्रजाति के रूप में प्रकाशित किया। भारत में इसे काले मोल्ड्स द्वारा जुड़ी उपनिवेशित (colonized) *शोरिया रोबुस्टा* के पत्तों से एकत्र किया गया था। यह प्रजाति रूपात्मक रूप से क्वींसलैंड, ऑस्ट्रेलिया में ज्ञात प्रजाति से अलग था। विभिन्न जीनों जैसे ITS और LSU अनुक्रम डाटासेट के आधार पर अधिकतम संभावना (maximum likelihood) के विश्लेषण एवं समानता को स्पष्ट रूप से टिरैटोस्फेरिएसी (Teratosphaeriaceae) फेमिली में सम्बंध को दिखाता है। यह भारत में पायी जाने वाली दूसरी प्रजाति है (आकृति 5)।



आकृति 5

हाईवेलजोनेसिया इंडिका । ए) कॉलोनी आकारकीय पी.डी.ए. पर (सामने का दृश्य)। बी) पी.डी.ए. पर एकल कॉलोनी के बड़े हुए दृश्य को मायसेलियल टफ्ट्स के रूप में दर्शाया गया है। सी) कोनिडिओजेनस कोशिकायें कोनिडिओफोर्स के ऊपर और कोनिडिया (conidia) गुच्छ के रूप में माएसिलियल हाइफी (mycelial hyphae) से उत्पन्न होती है। डी) बाद में ढीले और गुच्छेदार कई कोनिडियोफोर, माएसिलियल हाइफी से उत्पन्न होते हुये। ई) कोनिडिया गुच्छे के रूप में कोनिडियोफोर के साथ अभिवर्धित दृश्य। एफ) आधार (base) पर शाखित कोनिडियोफोर। जी) कोनिडियोफोर के ऊपर संलग्न दो कोनिडियोजेनस कोशिकाओं और वीजाणु। एच) ओबोवाइड एवं पाइरिफॉर्म रंगहीन वीजाणु द्वारा अपवर्तित निशान (scars)। डी, एफ-जी-स्केल बार = 10 माइक्रोन।

टलरोमाएसीज अमिरोस्मानि: राजेशकुमार एवं अन्य, ने *टलरोमाएसीज अमिरोस्मानि* को एक सिनामेटस (synnematous) प्रजाति के रूप में *टर्मिनलिया बेलरिका* के फल और कूड़े से अलग किया एवं उसका वर्गीकरण और सचित्र वर्णन किया। इसके अतिरिक्त विभिन्न जीनों में प्रयुक्त आंतरिक उत्कीर्ण स्पेसर क्षेत्र (ITS), β - ट्यूबुलिन (BenA), कल्मोडोलीन (CaM) के आंशिक अनुक्रमों के आधार पर और RNA पोलीमरेज द्वितीय सबयूनिट (RPB2) जीन, और माॅर्फोयोलॉजिकल एवं फ़ाइलोजेनेटिक विश्लेषण से पता चला है कि ये कवक अलग-अलग हैं और *टलरोमाएसीज* के अन्तर्गत (सेक्शन- ट्रेकिस्पेरमी) में एक अनोखा वंश बनते हैं। नई प्रजाति *टलरोमाएसीज अमिरोस्मानि* सेक्शन- ट्रेकिस्पर्मि में सिनेमेटा (synnemata) निर्धारित करने वाली पहली प्रजाति है (आकृति 6)।



आकृति 6

टलरोमाएसीज अमिरोस्मानि : ए) कालोनियों का YES, OA, DG18, CREA पर अध्ययन बी) प्रकृति में टर्मिनलिया बेलेरिका फल पर सिन्नेमेटा (synnemata)। सी) 25°C तापमान पर 14 दिन के बाद MEAbI पर सिन्नेमा (Synnema) का गठन। डी) बाईवर्टिसिलेट पेनिसिली ई) वीजाणु। स्केल बार: 10 माइक्रोन।

उच्च कवक (डाइकैरिया) की तुलना में, कवक के बेसल क्लैड पर वर्गीकरण और विकासवादी (evolutionary) अध्ययन कम संख्या में हुये हैं। इस प्रकार, कवक के बेसल क्लैड में प्रजातिगत सीमाएं (generic boundaries) और उच्च रैंक बहुत ही कम ज्ञात हैं। हाल ही में, डीएनए आधारित वर्गीकरण के अध्ययनों ने

विश्वसनीय जानकारी प्रदान की है। इसलिए सभी उपलब्ध सूचनाओं को संकलित करना आवश्यक है क्योंकि बेसल क्लैड में पाये जाने वाले वंशों में अद्यतन जाँचकर्ताओं या रूपरेखाओं की कमी है। हाल ही में, टेडर्सू एट अल (Tedesoo et al.) (MycKeys 13: 1-20, 2016) ने फंगल क्लैड में एफिलिडियोमाइकोटा और रोजेलोमाइकोटा को स्वीकार किया। इस प्रकार, इन दोनों फाइला (phyla) को कवक जगत के सदस्य मानते हैं। इस तरह बेसल क्लैड में 16 फाइला को स्वीकार करते हैं, जैसे कि एफिलिडियोमाइकोटा, बेसिडिओबोलोमाइकोटा, ब्लास्टोक्लाडिओमाइकोटा, कैल्केरिस्पोरियोमाइकोटा, क्यूलोकाइट्रियोमाइकोटा, मोनोब्लेफरोमाइकोटा, मोर्टियरेलोमाइकोटा, म्यूकोरोमाइकोटा, नियोकैलिमैस्टिगोमाइकोटा, ओल्पिडिओमाइकोटा, रोजेलोमाइकोटा और जूपागोमाइकोटा। इस प्रकार, 611 जेनेरा को 153 फैमिली, 43 ओर्डर्स और 18 क्लासेज में वर्गीकरण विवरण, पर्यायवाची, लाएफ मोड, वितरण, के आधार पर, हाल ही में साहित्य और जीनोमिक डेटा के साथ स्थिरता प्रदान की जाती हैं।

इसके अलावा, एक यीष्ट की प्रजाति *ब्लास्टोबोट्रिस बॉम्बिसिस* को रेशमकीट *बोम्बिक्स मोरी* के आंत से अलग किया गया था। विस्तार से विश्लेषण करने के पश्चात यह नई प्रजाति के रूप में पाया गया। इस नई प्रजाति को डी-ज़ाइलोज़ किण्वन करने वाले यीष्ट की प्रजाति के रूप में पाया गया, और यह ग्लूकोज तथा ज़ाइलोज़ दोनों से इथेनॉल का उत्पादन कर सकता है। अतः *ब्लास्टोबोट्रिस बॉम्बिसिस* यीष्ट की प्रजाति है जो पहली बार रेशम किट से अलग किया गया है।

शैवाक

हिमाचल प्रदेश के रोहतांग पास, हामटा पास, बिजली महादेव आदि विभिन्न उच्च ऊंचाई पर स्थित प्रदेश से शैक (लाइकेन्स) संग्रहीत किए गए थे। पार्मेलियासी, कोल्लेमाटासी, लीचिनेसी, पेल्टिजेरासी, फिशियासी, रामालिनेसी और क्लेडोनियासी के सदस्य अध्ययन क्षेत्र में बढ़ रहे हैं। विभिन्न समूहों से संबंधित तकरीबन 500 लाइकेन नमूने इकट्ठा किए गए। नमूनों को उनके विकास रूपों के अलावा जिनस और फैमिली के आधार पर उनके संबंधित समूह में अलग कर दिया गया है। उन्हें अजरेकर माइकोलॉजिकल हर्बेरियम (ए.एम.एच.) में जमा किया गया है।

लाइकेन्स के विभिन्न समूहों से संबंधित 125 से अधिक नमूनों के मॉर्फो-एनाटॉमी और केमो-टैक्सोनोमिक अध्ययनों काम किया गया है, जिसमें 25 अलग-अलग प्रजातियां शामिल हैं; जिनमें से 15 प्रजातियाँ पार्मेलियासी की हैं, 3 प्रजातियाँ क्लेडोनियासी की हैं, 7 क्रस्टोज़ (एस्पिसिलिया, लोबोटहेलिया, लेकोनोरा, राइजोकार्पोन, राइजोप्लाका आदि)। इसके अलावा इनमें से एक या दो प्रजातियाँ भारत में नए रिकॉर्ड और एक नई प्रजाति लगती हैं। लाइकेन फैमिली लिचिनेसी को हिमाचल प्रदेश से 24 साल के अंतराल के बाद सूचित किया गया है।

पादप

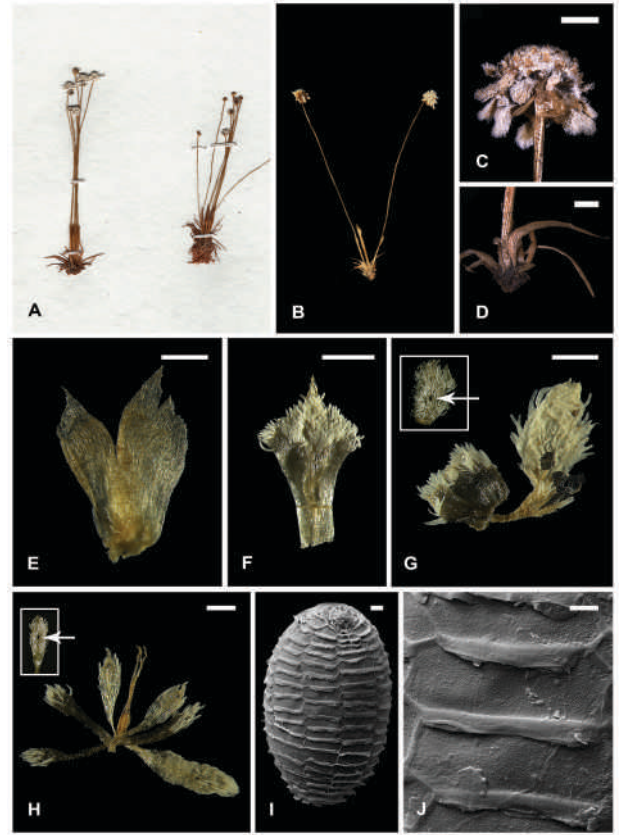
भारत के उत्तरी पश्चिमी घाट में पाये जानेवाले एरिओकोलोन की आणविक फायलोजेनी

रिपोर्ट अवधि के दौरान एरिओकोलोन प्रजाति के दो नामों के लेक्क्टोटाईप को चिन्हित किया गया, जो एरिओकोलोन कस्पिडैटम डालजेल

और एरियोकोलोन मागरिटी फाइसिन हैं। यह शोध *Phytotaxa* जर्नल के नवंबर 2018 के अंक में प्रकाशित हुआ। इसी अध्ययन के दौरान एक एरिओकोलोन प्लास्टोम को अनुक्रमित किया गया तथा इसकी जीन सामग्री एवं संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था को समझने की कोशिश की गयी। इसके अलावा ऑर्डर पोएल्स के जीनोम विकास को समझने के लिए एरिओकोलोन प्लास्टोम की अन्य उपलब्ध प्लास्टोम्स के साथ तुलना की गई। कर्नाटक से एक नई एरिओकोलोन प्रजाति (आकृति 7) की भी खोज की गई है और इस कार्य को जर्नल *Annales Botanici Fennici* द्वारा प्रकाशित करने के लिए स्वीकार किया गया है।

आणविक फायलोजेनेटिक साधन का उपयोग करके भारतीय उपमहाद्वीप में निवास करने वाले काप्परिस पौधों के आकृति विज्ञान विकास और पारिस्थितिकीय विविधीकरण को समझना

जीनस कप्परिस एल. व्यापक रूप से विभिन्न पैन-उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में वितरित है। अनुमान स्वरूप दक्षिण भारत और उत्तर-पूर्व भारत कई कप्परिस प्रजातियों के लिए उद्गम का केंद्र है। भारतीय उपमहाद्वीप से कप्परिस प्रजातियों के रूपिकी विकास और पारिस्थितिक विविधीकरण पैटर्न को समझने के लिए अध्ययन किए जा रहे हैं। रिपोर्ट अवधि के दौरान भारत के विभिन्न क्षेत्रों से 23 प्रजातियों के कुल 240 नमूने एकत्र किए



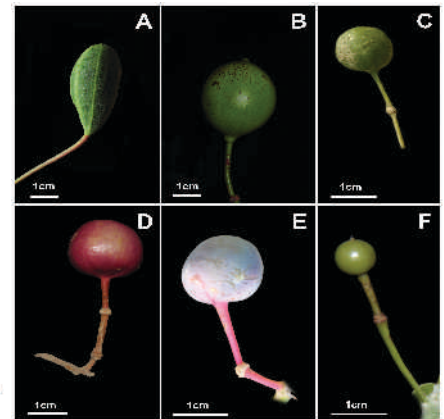
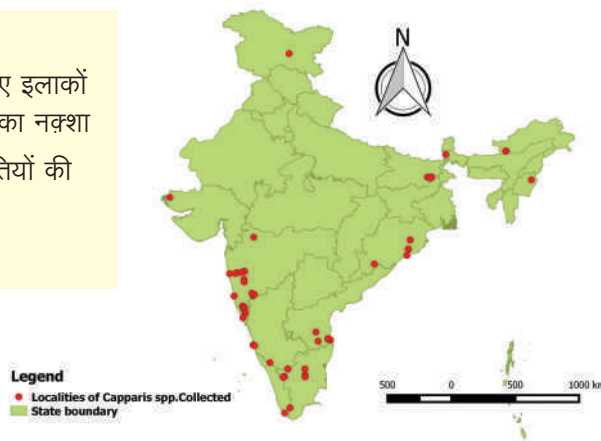
आकृति 7

कर्नाटक, भारत से खोजी गई एक नई एरिओकोलोन प्रजाति

गए (आकृति 8अ)। आणविक अध्ययन के लिए, सभी प्रजातियों का डीएनए निष्कर्षण किया गया, और क्लोरोप्लास्ट मार्कर (*psbA*, *matK*, *trnL-F*, *rbcL*) और केन्द्रिकीय आंतरिक लिखित स्पेसर (ITS) क्षेत्रों को पीसीआर तकनीक द्वारा विस्तृत किया गया। अब तक कुल 60 नए सीक्वेंसेस उत्पन्न किये जा चुके हैं तथा बची हुई प्रजातियों के मार्कर्स का विस्तार और सिक्वेंसिंग किया जा रहा है। इसके अलावा हमने एक प्रजाति के दो विभेदों (कप्परिस स्पिनोसा और कप्परिस स्पिनोसा वैरायटी हेरबासिया) के पूर्ण हरितलवक जीनोम को सिक्वेंस किया। पूर्ण हरितलवक जीनोम के माध्यम से हमने कप्परिस प्रजातियों के लिए DNA बारकोड का निर्माण किया। इसके अलावा, जीन सामग्री एवं संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था को समझने की कोशिश भी की जा रही है (आकृति 8ब)।

आकृति 8

अ सर्वेक्षण किए गए इलाकों को दर्शाता भारत का नक्शा
ब कप्परिस प्रजातियों की फल भिन्नता



पश्चिमी घाट के उत्तरी क्षेत्र के संवहनी पौधों की स्थानिकता को समझने का प्रयास

स्थानिकता सजीवों का एक लक्षण है। जैववैज्ञानिक स्थानिक पौधों में हमेशा रुचि रखते हैं क्योंकि वे पारिस्थितिकी और विकासवादी जीव विज्ञान से संबंधित विभिन्न प्रश्नों का अध्ययन करने के लिए नयी प्रणालियों की पेशकश करते हैं। व्यापक रूप से स्वीकार किए गए 35 वैश्विक जैव विविधता हॉटस्पॉट में भारत की चार जगहों को शामिल किया गया है। भारत का पश्चिमी घाट (WG) एक ऐसा हॉटस्पॉट है, जहाँ स्थानिक पौधों और जानवरों की विपुलता है। पश्चिमी घाटों (NWG) का उत्तरी भाग समग्र वर्षा और शुष्क काल की अवधि के संदर्भ में अपने समकक्षों से अलग है। वर्तमान अध्ययन में, NWG पर ध्यान देने के साथ, हम विभिन्न निवास स्थानों जैसे पठारों, चोटियों, वन, किलों, घास के मैदानों और वेटलैंड्स में विविधता और स्थानिक संवहनी पौधों के वितरण की अध्ययन कर रहे हैं। 2018 और 2019 के दौरान, NWG के दस जंगलों और छह चोटियों का सर्वेक्षण किया गया, जिसमें 63 जातियों और 31 परिवारों से कुल 86 प्रजातियों को दस्तावेजित किया गया। इनमेंसे 24 प्रजातियाँ WG में स्थानिक हैं और 14 प्रजातियाँ NWG के लिए विशेष स्थानिक हैं (आकृति 9)। NWG (आकृति 10) के जंगलों में कई स्थानिक वृक्ष पाए जाते हैं।



आकृति 9

उत्तर पश्चिम घाट में पाए जाने वाली स्थानिक वनस्पतियाँ



आकृति 10

पश्चिम घाट में पाये जाने वाले स्थानिक वृक्ष

भारत की मुरैना-घास: आकृति विज्ञान, पारिस्थितिकी एवं आणविक वंशावली अध्ययनों के माध्यम से इनकी बहुरूपता और अंतर-प्रजातीय भिन्नता का संबोधन

घास समुदाय के बीच अत्यंत परिवर्तनशील गुणों वाली इस्चेमम नाम की एक जाति पायी जाती है जिसकी लगभग 73% प्रजातियाँ भारत में स्थानिक हैं। इस टैक्सोनॉमिक रूप से जटिल जीनस पर हमारे अध्ययन के लिए, हमने पूरे भारत से इनकी 41 प्रजातियों के 287 नमूनों का संग्रह किया। प्रजातियों के समूह को समझने के लिए 31 जोड़े वर्णों पर विचार करते हुए मॉर्फोमेट्रिक अध्ययन किए

आकृति 11

इस्चेमम अगस्त्यमलायनम

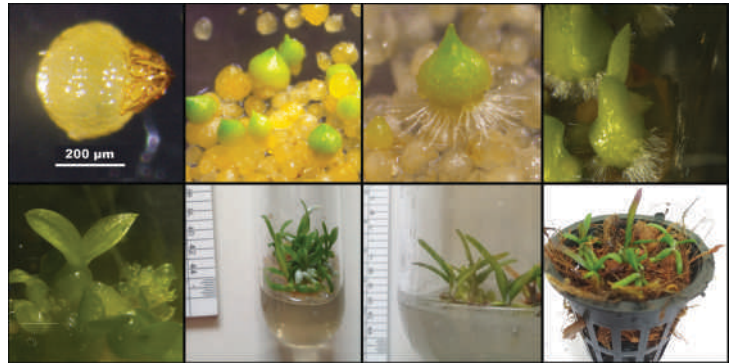
a: Habit, b: Awned Pair of spikelets, c: divaricate lower glume of sessile spikelet



गए। हमारे क्षेत्र अन्वेषण के दौरान इस्चेमम अगस्त्यमलायनम, जो की एक काफी ऊँचाई पर पाई जानेवाली प्रजाति है, को पहली बार कम ऊँचाई वाले क्षेत्र में पाया गया, यह इस्चेमम प्रजाति के वितरण का एक दिलचस्प मामला है (आकृति 11)।

उत्तरी पश्चिमी घाटों के चयनित ऑर्किड की स्थानिक प्रजातियों का एक्स सीटू पुनरुत्पादन के माध्यम से संरक्षण तथा जंगलों में उनकी पुनःस्थापना

ऑर्किड के पौधे सपुष्प वनस्पति के सबसे सफल परिवारों में से एक का प्रतिनिधित्व करते हैं। वातावरण में होनेवाले परिवर्तन सीधे ऑर्किड के जीवन और अंकुरण क्षमता को प्रभावित करते हैं, इसी वजह से वे वातावरण के न्यूनतम परिवर्तन के प्रति भी बहुत संवेदनशील हैं। ऑर्किड के विश्व परिदृश्य से यह कहा जा सकता है कि इनकी कई प्रजातियाँ विलुप्त होने के कगार पर हैं जिस वजह से इनके संरक्षण की आवश्यकता है। इन विट्रो प्रसार ऑर्किड जैसे दुर्लभ और लुप्तप्राय पौधों के गुणन के लिए एक अच्छी वैकल्पिक विधि साबित हो चुकी है। इसलिए एआरआई में हम 10 स्वदेशी ऑर्किड प्रजातियों के लिए उक्तक पालन तकनीक का उपयोग करके बड़े पैमाने पर गुणन

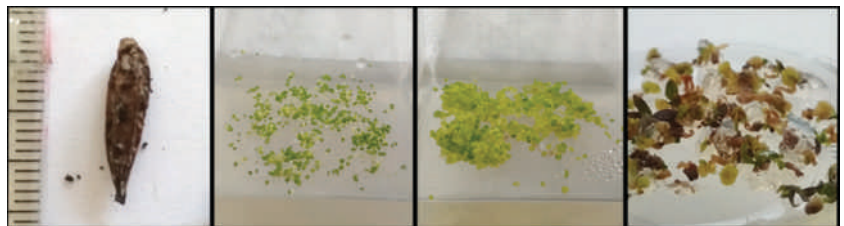


आकृति 12

रीकोंस्टायलिस रेट्युसा का असहजीवी बीज अंकुरण

आकृति 13

स्मिथसोनिया स्ट्रामीनिया का असहजीवी बीज अंकुरण



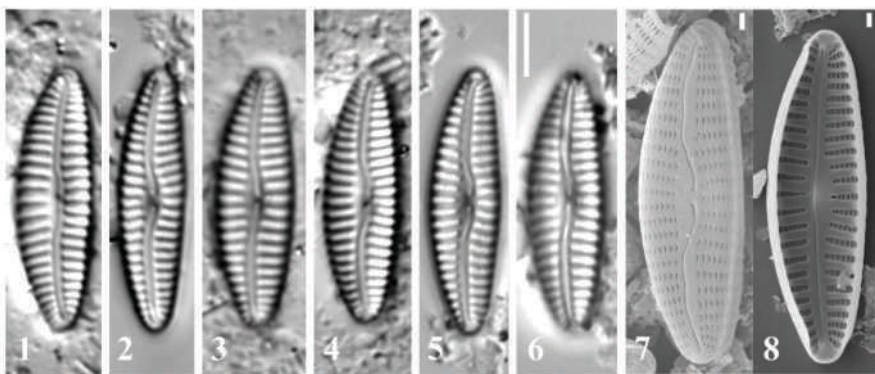
प्रोटोकॉल का मानकीकरण कर रहे हैं। इन पौधों के सफल हर्बेनिंग के बाद इन प्रजातियों को जंगल में पुनः प्रस्थापित किया जाएगा। ऑर्किड के इस बड़े पैमाने पर गुणन को स्थापित करने के लिए विभिन्न ऑर्किड के पौधे के हिस्सों (सेपल्स, पेटल, पत्तियों और नोड्स) के साथ-साथ बीजों का उपयोग किया गया है। इस प्रयत्न में थुनिया अल्बा द्वारायटी ब्राक्टीयाटा के अलावा हमने रीकोंस्टायलिस रेट्युसा और स्मिथसोनिया स्ट्रामीनिया के लिए असहजीवी बीज अंकुरण प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया है (आकृति 12, 13)। वर्तमान में हम रीकोंस्टायलिस रेट्युसा और थुनिया अल्बा के लिए हर्बेनिंग प्रोटोकॉल का मानकीकरण कर रहे हैं। इस तरह ऑर्किड जर्मप्लाजम के संरक्षण करने के हेतु, सफल हर्बेनिंग के बाद इन प्रजातियों को जंगल में पुनः प्रस्थापित किया जाएगा। इसके अलावा, हम बाकी ऑर्किड प्रजातियों के लिए गुणन प्रोटोकॉल को मानकीकृत करने का प्रयास कर रहे हैं, जिसके बाद उनके हर्बेनिंग प्रोटोकॉल का मानकीकरण किया जाएगा।

महाराष्ट्र में पाये जाने वाले अपरिष्कृत औषधियों के वास्तविक नमूनों के संग्रहालय का विकास

परियोजना में AHMA-अपरिष्कृत औषधीय पौधों के संग्रहालय के स्थापन हेतु वास्तविक नमूनों के अलावा भंडार का संवर्धन शामिल है। पांच क्षेत्रों के विभिन्न स्थानों जैसे कोंकण, पश्चिमी महाराष्ट्र, खानदेश, मराठवाड़ा और विदर्भ से कुल 180 नमूने एकत्र किए गए। फ़ील्ड कार्य मंत्र्य स्थानीय डेटा का स्थान का विवरण, ताज़े और सूखे नमूनों का फोटो-दस्तावेज़ीकरण शामिल है, निवास स्थान के संग्रह में जीपीएस निर्देशांक का मूल्यांकन भी शामिल है, जबकि प्रयोगशाला के कार्यों में स्थूल वर्णों का दस्तावेज़ीकरण और ऐश एनालिसिस तथा भौतिक एवं रासायनिक मापदंडों का मूल्यांकन शामिल है। इन संग्रहों ने AHMA- औषधीय पौधों के संग्रहालय को काफी समृद्ध किया है, जो ARI की अपरिष्कृत दवा प्रमाणीकरण सेवाओं की रीढ़ है।

भारतीय प्रायद्वीप में पाए जानेवाले डायटम के लिए एक ऑनलाइन वर्गीकरण गाइड विकसित करना

यह परियोजना डायटम विविधता को दस्तावेज़ करने के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के वर्गीकरण (AICOPTAX) कार्यक्रम पर अखिल भारतीय समन्वित परियोजना द्वारा वित्त पोषित है। सूक्ष्म जीवनी पैटर्न का अध्ययन करने के लिए, उनकी प्रजातियों की समृद्धि, पर्यावरण विशिष्टता और सर्वव्यापी वितरण के कारण डायटम सबसे अच्छे आदर्श जीवों में से एक हैं। इस परियोजना का



Cymbella pavanaensis Vigneswaran, Kulikovskiy, Kociolek & Karthick 2019

Scale bar 1-6 = 10μm, 7-8 = 1μm

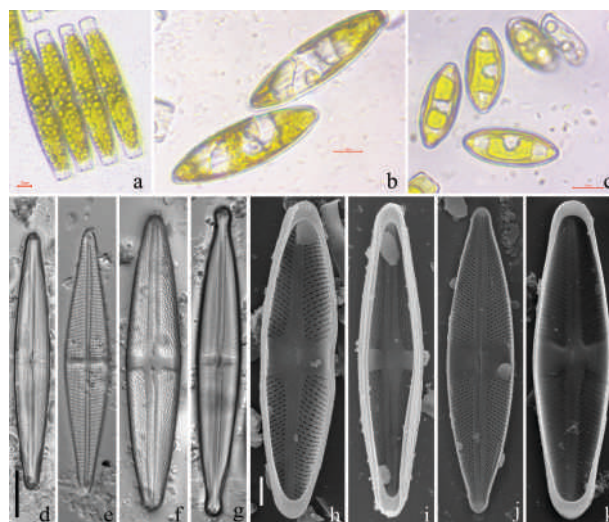
आकृति 14

पावना नदी से खोजी गयी नयी डायटम की प्रजाति 'सिंबेला पावानेंसिस' के लाइट और स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोग्राफ

उद्देश्य भारतीय प्रायद्वीप में पाए जानेवाले तीन मीठे पानी के जैव-भूगोल क्षेत्रों की डायटम विविधता को प्रलेखित करना है, जो भारतीय प्रायद्वीप के मीठे पानी के डायटम वनस्पति के लिए एक व्यापक ऑनलाइन गाइड विकसित करेगा। इनके अलावा वर्गीकरण संसाधन विकसित करना, आधारकर अनुसंधान संस्थान में डायटम संग्रह को विकसित करना और अगली पीढ़ी के डायटम वर्गीकरण वैज्ञानिक को प्रशिक्षित भी किया जाएगा। इस परियोजना के एक भाग के रूप में, हमने महाराष्ट्र, गोवा और केरल के राज्यों का सर्वेक्षण करते हुए 38 साइटों से 117 नमूने एकत्र किए। हमने पावना नदी, पश्चिमी घाट, भारत (आकृति 14) से एक नई डायटम प्रजाति सिंबेला पावानेंसिस विन्नेस्वरन, कुलिकोस्कोवी, कोसीयोलेक और कार्तिक की खोज की। हमें यह प्रजाति पुणे महानगर में पावना नदी की सबसे प्रदूषित धारा से मिली। इस खोज से पता चलता है कि भारत के सामान्य डायटम वनस्पतियों का अध्ययन किया जाना अभी शेष है। इसके अतिरिक्त, हमने पश्चिमी घाट के विभिन्न हिस्सों से टाबुलारिया, रोपालोडीया और गोम्फोनेमा की नयी प्रजातियों की भी खोज की है।

स्टॉरोनिस जाति का जैव-भूगोल एवं वंशावली

जाति स्टॉरोनिस एहेन्बेर्ग 1843 जाति और आकृति विज्ञान के विविध समूहों में सबसे समृद्ध प्रजातियों में से एक है। भारतीय उपमहाद्वीप से लगभग 119 स्टॉरोनिस जाति को जाना जाता है और इनमें से कई प्रजातियों को यूरोपीय नामों से जानने के लिए हम मजबूर हैं क्योंकि इन जातियों की हमारी समझ न्यूनतम है। स्टॉरोनिस को एक प्रतिनिधि के रूप में उपयोग करते हुए, वर्तमान जांच में जीवनी, प्रजातियों के वितरण और उनकी आनुवंशिक संबंधितता का निर्धारण करने के लिए आणविक डाटा द्वारा समर्थित एक सटीक और परिष्कृत वर्गीकरण के आवेदन का परीक्षण किया जाता है। यह काम उष्णकटिबंधीय वातावरण से डायटम की सूक्ष्म जीवनी को समझने का पहला प्रयास है। इस परियोजना के दौरान स्टॉरोनिस की पूर्वी हिमालय से दो और पश्चिमी घाट से छह नई प्रजातियों की खोज की गई। इसके अतिरिक्त, जीन स्तर पर किये गए अध्ययन में स्टॉरोनिस की चार नई प्रजातियों का खुलासा किया गया है। कई अन्य नयी प्रजातियों के अस्तित्व का भी अनुमान लगाया जा रहा है (आकृति 15)।



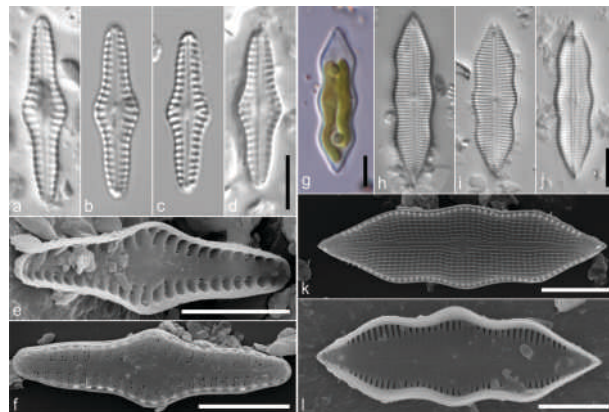
आकृति 15

प्लेट a, b एवं c में जीवित कल्चर में स्टॉरोनिस की कोशिकाओं को दिखाया गया है, जबकि प्लेट d-k में लाइट माइक्रोस्कोपी और स्कैन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपिक छवियों को दिखाया गया है।

पश्चिमी घाट के चट्टानी पूल: डायटम के अस्पष्टीकृत आवास

पत्थरों का ताल एक अद्वितीय पृथक निवास स्थान है जो पर्यावरणीय तनाव को दूर करने के लिए अत्यधिक पर्यावरणीय परिवर्तनशीलता, उच्च स्थानिकता और दिलचस्प अनुकूली रणनीति दर्शाता है। इन क्षेत्रों की सूक्ष्म जलवायु स्थितियाँ गर्मियों में, तथा

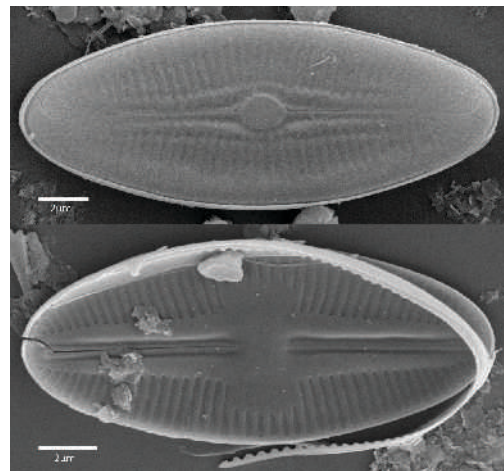
मानसून के दौरान भिन्न होती हैं। पारिस्थितिक और विकासवादी जीव विज्ञान पर अध्ययन के लिए अच्छे आदर्श प्रणाली होने के बावजूद, इन तालों का दुनिया भर में न्यूनतम अध्ययन किया गया है, और उनकी डायटम जैव विविधता के बारे में बहुत कम जानकारी है। इस जाँच का हमारा मुख्य उद्देश्य विभिन्न वृहद आवासों में चट्टानी पूलों की डायटम फ्लोरा संरचना और डायटम समुदायों में बीटा विविधता पैटर्न का आकलन करना है। 2018 के मानसून के मौसम के दौरान उत्तरी और मध्य पश्चिमी घाटों से 23 चट्टानी पठारों से 200 से अधिक डायटम नमूने एकत्र किए गए। चल रहे शोध में सामान्य स्तर पर भी नवीनता का पता चला। इस अध्ययन में पाया गया कि डायटम की एक नई प्रजाति निनस्त्रेलनिकोविया से संबंधित है। न. लाटेरिटिका स. रॉय, कोसिओलेक, बी. कार्तिक का वर्णन कास पठार, उत्तरी पश्चिमी घाटों से किया गया है और नाम इस जाति (आकृति 16) के आवास को दर्शाता है। इसके अलावा, उत्तरी पश्चिमी घाट (आकृति 16) में तीन अलग-अलग पार्श्वीय चट्टानी पठारों से एक आकर्षक नयी ट्रायड्यूलेट डायटम प्रजाति (कुलिकवोस्कीया ट्रायंडुलता) भी मिली। यह अध्ययन भारत में निनस्त्रेलनिकोविया प्रजाति के अस्तित्व की पहली रिपोर्ट है।



आकृति 16 (ए-एफ) निनस्त्रेलनिकोविया लेटरिटिका, उत्तरी पश्चिमी घाट, भारत से खोजी गई नई प्रजातियाँ; (जी-ऑय) कुलिकवोसकिया ट्रायंडुलता, उत्तरी पश्चिमी घाट, भारत से खोजी गयी एक नयी प्रजाति (सभी स्केल बार = 5 माइक्रोन)

उत्तर-पूर्व भारत से डायटम की विविधता को समझना

उत्तर पूर्व क्षेत्र भारत-म्यांमार जैव विविधता हॉटस्पॉट के अंतर्गत आता है, जो वर्तमान में ज्ञात 25 जैव विविधता हॉटस्पॉटों में 6ठे स्थान पर है। जहां तक डायटम जैव विविधता का सवाल है, यह विशाल क्षेत्र अभी भी अछूता है। यह विज्ञान के लिए अद्वितीय और अज्ञात विविध जीवों का अध्ययन करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण स्थानों में से एक माना जाता है। पूर्वोत्तर भारत की जैव विविधता का दस्तावेजीकरण करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग की पहल द्वारा समर्पित वर्तमान अध्ययन मुख्य रूप से जलीय और अर्ध-जलीय पर्यावरण में पनप रहे डायटम की विविधता के अध्ययन का एक प्रयास है, मेघालय की गुफाओं के लिए हमारे अभियान के परिणामस्वरूप डिप्लोनिस् जाति की एक नई प्रजाति (आकृति 17) की खोज की गयी। इस जाति की खोज मवसमाई गुफाओं से की गई, जो यह दर्शाती है कि भूमिगत स्थलों में अभी भी नयी प्रजातियों के होने की अपार संभावनाएं हैं जबकि दूसरी ओर, ऐसे पारिस्थितिक तंत्रों की अक्सर अनदेखी की जाती है।



आकृति 17 मेघालय की गुफाओं से खोजी गयी डिप्लोनिस् की प्रजाति का स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोग्राफ

पश्चिमी घाट से मिरिस्टिका दलदल में डायटम और पर्यावरण का सह संबंध

पश्चिमी घाट 36 वैश्विक जैव विविधता हॉटस्पॉटों में से एक है और उष्णकटिबंधीय वर्षा वन, मॉन्टेन घास के मैदान, चट्टानी पूलः, नदियों और नदियों जैसे कई अद्वितीय पारिस्थितिक तंत्रों का घर है। मिरिस्टिका दलदल अद्वितीय पारिस्थितिक तंत्रों में से एक है और जैसा कि उनके नाम से संकेत मिलता है कि वे पानी से संतृप्त क्षेत्र हैं जो मुख्य रूप से पेड़ों से आच्छादित हैं तथा प्राचीन परिवार मिरिस्टिकैस के हैं। अम्लीय पानी और उच्च धरण विघटन इस क्षेत्रों को जलीय जीवों का अध्ययन करने के लिए इसे और अधिक दिलचस्प बनाते हैं, क्योंकि आसपास के क्षेत्रों का पानी न्यूट्रल से लेकर क्षारीय है। डायटम समुदाय की संरचना और उसके वातावरण

को समझने के लिए, कर्नाटक और केरल के विभिन्न दलदलों का दौरा किया गया, जहाँ एउनोसिया, फ्रुस्तुलिया, नेविकुला, गोम्फोनिमा, नीडियम और ब्रेकिसिरा जैसे प्रमुख डायटम जातियों के होने का प्रमाण मिला।

यहाँ पायी जानेवाली प्रमुख डायटम जातियों की संख्या से अनुमान लगाया जा सकता है कि इन क्षेत्रों में पानी की गुणवत्ता अम्लीय और ऑलिगोट्रोफिक स्थिति से युक्त है। आधुनिक डायटम संयोजन के आधार पर स्थापित डायटम- पर्यावरण सह संबंध का इस्तेमाल भूतकाल की पर्यावरणीय स्थितियों को समझने के लिए किया जाएगा।

पुराजीविज्ञान

मारवाड़ द्रोणी, राजस्थान के जुरासिक चट्टानों से प्राप्त लेशजीवाश्मों का अध्ययन

जैसलमेर द्रोणी के जुरासिक चट्टानों से अलग-अलग गतिविधियों को प्रदर्शित करने वाले विभिन्न लेशजीवाश्म प्रजातियों को प्रलेखित किया गया है। सीपी निशान के विस्तृत विश्लेषण से सीपी गतिविधि, पुरापर्यावरण, पर्यावरण गतिकी और अवस्तर सादृश्यता पर बहुमूल्य जानकारी मिलती है।

सायफोनिकनस ओपथालमोइडीस (आकृति 18a) समुद्री तटीय पर्यावरण के जैसे समुद्री किनारा, डेल्टा, मुहाना और समुद्रताल से पाए जाने वाले अंतःप्रस्तरीय सीपी के एक भक्षण प्रक्रिया का परिणाम है। लोकीय सिलिक्वारिया (आकृति 18b) (सीपी के विश्राम का निशान) एक बादाम के आकार का निशान है, जिसे आमतौर पर संस्तर के निचले प्रतल पर उत्तल रूप में संरक्षित किया जाता है; निम्न-मध्यम ऊर्जा और ऑक्सीजन का संकेत; तेजी से स्पंदित अवसादन; मध्यम मात्रा में पोषक तत्व की उपलब्धता आदि भी दर्शाता है। लेवीसायक्लस पारवस (आकृति 18c) साइफनवाले अंतःप्रस्तरीय सीपी के अधिभौम भक्षण प्रक्रिया की गतिविधि को समनुदेशित किया गया है। हिलिकनस लोबोसेंसिस (आकृति 18d) एक अत्यधिक जटिल सीपी लेश जीवाश्म है जो अंतःप्रस्तरीय निक्षेपित भक्षण करने वाले टेल्लीनेसीयन सीपी की गतिविधि को दर्शाता है। लोफोक्टेनियम प्रजाति (आकृति 18e) और प्रोटोविरगुलरिया रुगोसा (आकृति 18f) निम्न-मध्यम ऊर्जा, कम-मध्यम तलछटीय ऑक्सीजन, कम अवसादन गति, मध्यम-उच्च मात्रा में पोषक तत्व और कम तल प्रवाह के संकेत दर्शाता है।

गस्ट्रोकेनोलायटस प्रजाति (आकृति 18g), अधिभौम भक्षण प्रक्रियावाले सीपी का एक आवासीय लेश जीवाश्म है और बहुतही उथले समुद्री वातावरण को इंगित करता है।



आकृति 18

विभिन्न इथोलोजी दर्शानेवाले विविध सीपी लेशजीवाश्म

- सायफोनिकनस ओपथालमोइडीस
- लोकीय सिलिक्वारिया
- लेवीसायक्लस पारवस
- हिलिकनस लोबोसेंसिस
- लोफोक्टेनियम प्रजाति
- प्रोटोविरगुलरिया रुगोसा
- गस्ट्रोकेनोलायटस प्रजाति

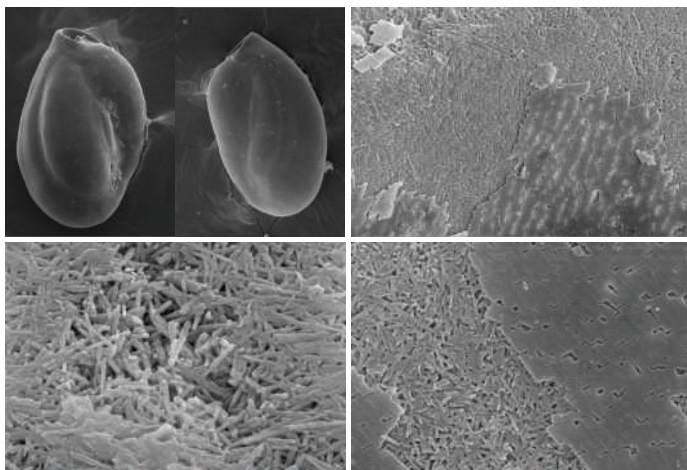
छसरा शैलसमूह (बुर्दिगालियन), कच्छ, गुजरात की लेशजीवाश्म विज्ञान और तलछट विज्ञान

छसरा शैलसमूह के बारीक बलुआ पत्थर, सिल्टस्टोन, मार्ल और चुना पत्थर के पच्चीस पतले अनुच्छेद का अध्ययन बनावट, संरचना और अनुनिक्षेपण के संबंध में किया गया है। छसरा ग्राम के शैलों से सात नमूनों के अघुलनशील अवशेषों के विश्लेषण से पता चलता है कि अघुलनशील अवशेष सामग्री 10.33% से 98.13% के बीच तबदील होता है और औसत 64.91% है; जबकि, CaCO_3 सामग्री 1.86% से 89.67% के बीच तबदील होता है और औसत 35.09% है। शैलसमूह के निचले भाग के सिल्टस्टोन की तुलना में, शैलसमूह के ऊपरी हिस्से के चुना पत्थर में पर्याप्त मात्रा में अघुलनशील अवशेष पाये गए हैं।

ग्राम खिरसरा और विज्ञान के बीच कंकावटी नदी परिच्छेद में क्लेस्टोन शैलसदस्य का 60 मीटर मोटा शैलक्रम, परतदार पंकाश्म और मृण्मय, जीवाश्मयुक्त चुना पत्थर पट्ट से अन्तरस्तरित शैल द्वारा दर्शित हुआ है। सबसे चित्तग्राही चुना पत्थर का अंतराल 2.5 मीटर से अधिक मोटा, अति जैवउत्पीड़ित संस्तर है, जो लगभग 6 का जैवउत्पीड़न निर्देशांक दर्शाता है, और जो पहले चुना पत्थर पट्ट से 13 मीटर की मोटाई से विच्छिन्न है। थैलासिनोइड्स के संजालों एवं ट्यूरिलेटिड्स, सीप (विशेष रूप से हयोटिस्सा), इंडोप्लाकुना, पेरिलिप्टा, कोनस, आदि के खोलों द्वारा इस संस्तर को आसानी से सीमांकित किया जाता है। इस चुना पत्थर के ऊपरी परत को थैलासिनोइड्स सुवीकस के हेक्सागोन द्वारा चिति किया गया है।

मॉर्फोलॉजिकल और आणविक फायलोजेनेटिक साधन के उपयोग से पोरसेलेनियस बेन्थिक फोरामिनिफ़र क्वीनक्विलोकुलीना सेमिनुला (लिन्नेउस, 1758) के आकृति विज्ञान विकास को समझना

क्वीनक्विलोकुलीना सेमिनुला लिन्नेउस, 1758 एक पोरसेलेनियस बेन्थिक फोरामिनिफ़र और जीनस की प्रकार प्रजाति है। यह कॉस्मोपॉलिटन प्रजाति बायोमोनिटोरिंग असेसमेंट और पेलियोनिवायरमेंट पुनर्निर्माण अध्ययन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। प्रजातियों के भीतर उच्च रूपात्मक परिवर्तनशीलता और स्पष्ट रूप से परिभाषित मॉर्फो-टैक्सोनोमिक मानदंडों की कमी के कारण क्वीनक्विलोकुलीना प्रजातियों की पूरी तरह से आकृति विज्ञान के आधार पर पहचान करना मुश्किल है। वर्तमान परियोजना में अग्रानुक्रम में मॉर्फोलॉजिकल और आणविक साधन के उपयोग से इस प्रजाति की वर्गीकरण स्थिति की फिर से जांच करने का प्रयास किया जा रहा है (आकृति 19)।



आकृति 19

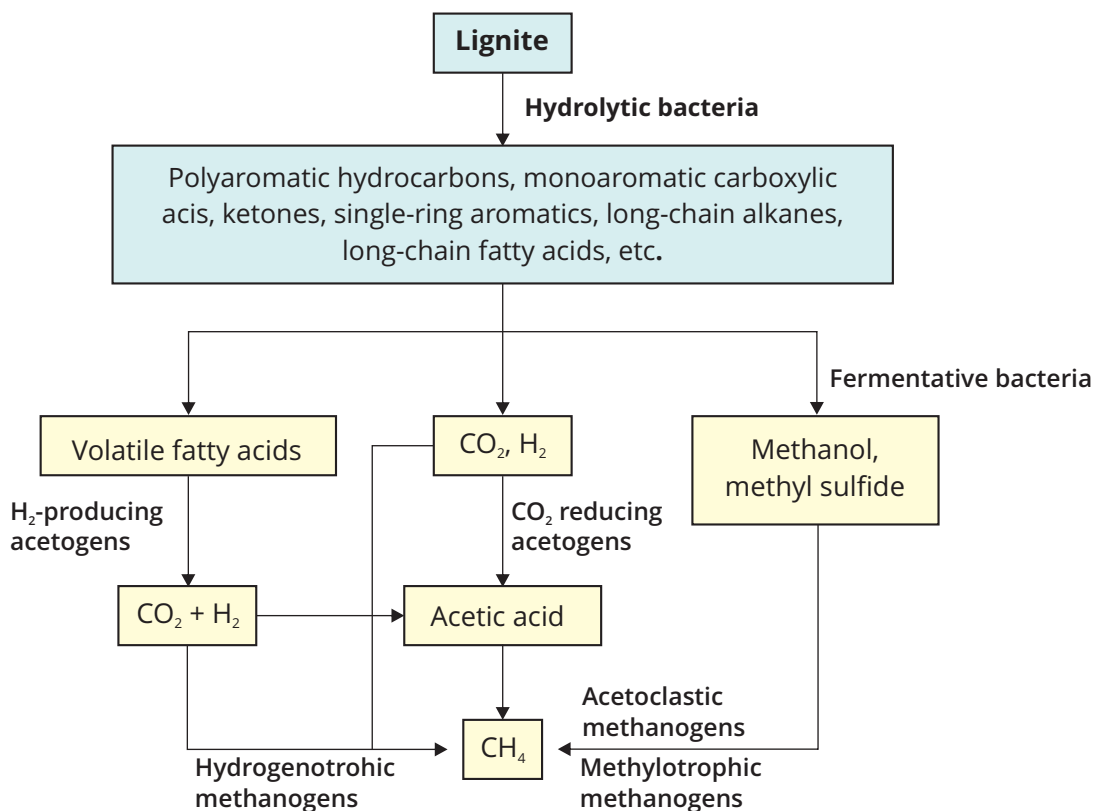
क्वीनक्विलोकुलीना सेमिनुला और बाहरी कवच की विशाल छवियां

जैव ऊर्जा

पेट्रोलियम जैव प्रौद्योगिकी और जैव ऊर्जा संबंधी अनुसंधान पर जोर दिया है। इस में सूक्ष्मजीवों के उपयोग से तेल को निकालना, सल्फेट रिड्यूसिंग बैक्टीरिया को रोकना और जैव मिथेनेशन का समावेश है।

लिग्नाइट का बायोमैथेनेशन

भारत को लिग्नाइट की बड़ी जमा राशियाँ प्राप्त हैं, जो एक नरम भूरा निम्न श्रेणी का कोयला है जो बिटुमिनस कोयले और पीट के बीच एक मध्यवर्ती है। इसकी कम ऊर्जा घनत्व, उच्च नमी सामग्री और CO_2 के उच्च उत्सर्जन के कारण लिग्नाइट ईंधन का पसंदीदा स्रोत नहीं है। लिग्नाइट के बायोमैथेनेशन को ऐसे निम्न ग्रेड के कोयले से ऊर्जा के निष्कर्षण और उपयोग के पर्यावरण-अनुकूल तरीके के रूप में माना जाता है।



आकृति 20 लिग्नाइट (निम्न श्रेणी का कोयला) के बायोमैथेनेशन में शामिल विभिन्न माइक्रोबियल समुदायों का अवलोकन।

लिग्नाइट के बायोमेथेनेशन के लिए एक माइक्रोबियल प्रक्रिया को विशेष रूप से स्थापित माइक्रोबियल कंसोर्टिया का उपयोग करके विकसित किया गया है, जिसमें मेसोफिलिक / थर्मोफिलिक हाइड्रोलाइटिक बैक्टीरिया और मेथनोर्गेस शामिल हैं। इन कंसोर्टिया और कस्टमाइज्ड न्यूट्रिएंट के इस्तेमाल से प्रति ग्राम लिग्नाइट से 37°C पर 197-ml और 55°C पर 338-ml मीथेन का उत्पादन हुआ है। माइक्रोबियल कंसोर्टिया मेसोफिलिक हाइड्रोलाइटिक बैक्टीरिया जैसे कि *कोपरोएथोबैक्टीरिया प्रोटिओलिटिकस*, *क्लोस्ट्रिडियम थर्मोस्यूसिनोजेस*, *अमीनोबैक्टीरियम मोबाइल*; थर्मोफिलिक हाइड्रोलाइटिक बैक्टीरिया जैसे कि *टीपिडानेरोबैक्टर सिंट्रोफिकस*; सिंट्रोफोबर्स जैसे कि *सिम्बोबैक्टीरियम थर्मोफिलम*, *सिम्बायोबैक्टीरियम टोबी* और मेथनोर्गेस जैसे कि *मैथेनोथर्मोबैक्टेरिन मार्बर्गेंसिस*, *मेथनोसारसीना एसिटिवरन*, आदि से बना है (आकृति 20)। इस विशिष्ट कंसोर्टियम का उपयोग कर लिग्नाइट के बायोमेथेनेशन की दक्षता वैज्ञानिक साहित्य में अब तक की सबसे अधिक रिपोर्ट में से एक है।

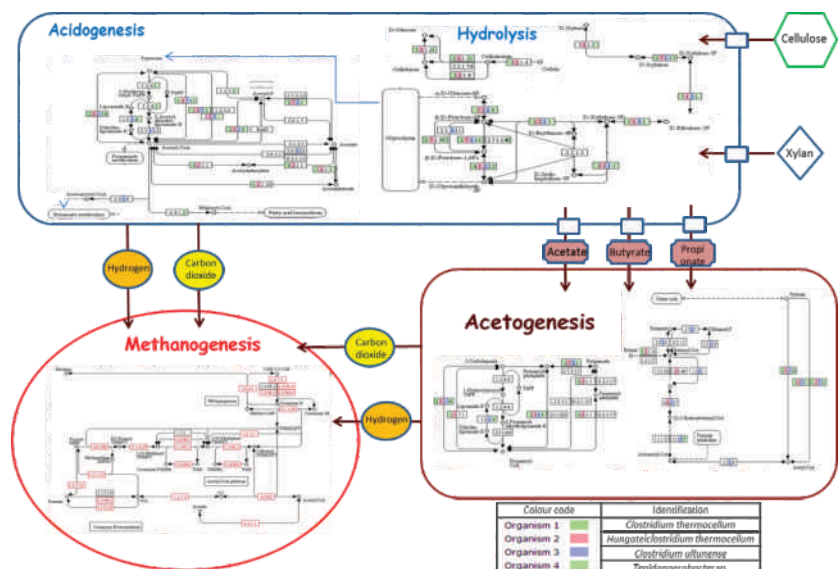
सूक्ष्मजीव समुदाय थर्मोफिलिक स्थितियों के तहत चावल के भूसे के बायोमेथेनेशन में अंतर्दृष्टि

ए आर आई ने किसी थर्मो-केमिकल / एंजाइमैटिक प्री-ट्रीटमेंट का इस्तेमाल किये बिना चावल के भूसे से मीथेन उत्पन्न करने के लिए एक स्थायी थर्मोफिलिक माइक्रोबियल प्रक्रिया विकसित की है। गहन पोषण और प्रक्रिया पैरामीटर अनुकूलन के परिणामस्वरूप एक विशेष माइक्रोबियल कंसोर्टिया का चयन हुआ जो चावल के भूसे के प्रति किलोग्राम से 55°C पर 315 लिटर मीथेन का उत्पादन करने में सक्षम था। यहाँ उल्लिखित बायोमीथेन की प्राप्ति सैद्धांतिक उपज के 90% से अधिक है। इस अत्यधिक कुशल बायोमेथेनेशन प्रक्रिया में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए एक मेटा-ऑमिक्स-आधारित दृष्टिकोण का उपयोग किया गया था। मेटाजीनोमिक्स असिस्टेड जीनोम (एमएजीएस) के विश्लेषण से लिग्नोसेल्यूलोज के चयापचय के पूर्ण संवादात्मक मार्ग का पता चला, जिसके परिणामस्वरूप बायोमीथेन का निर्माण हुआ (आकृति 21)। क्लोस्ट्रीडियम, हंगेटेक्लोस्ट्रीडियम, अल्कलिपिलस, अनारकोलोमुना, ओलेसेनेला, पैनीबैसिलस, स्यूडोक्लोस्ट्रीडियम, टेपीडानेरोबैक्टर, टुरिसिबैक्टर यह प्रमुख हाइड्रोलाइटिक जीवाणु थे। मेटाट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइल ने टेपीडानेरोबैक्टर स्पीशीज द्वारा सिंट्रोफिक एसीटेट ऑक्सीकरण का सुझाव दिया और मिथेन उत्पादन में प्रमुख रूप से मीथानोथर्मोबैक्टर थर्मोऑटोट्रोफिक्स द्वारा हाइड्रोपोटोट्रोफिक मेथनोजेनेस के लिए युग्मित किया गया। ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण ने हाइड्रोलाइटिक-, एसिडोजेनिक, एसिटोजेनिक- और मेटोजेनिक चयापचय में शामिल एंजाइमों को कोड करने वाली जीन्स की अभिव्यक्ति का पता लगाया।

हाइड्रोलाइटिक एंजाइमों की अभिव्यक्ति एंजाइम असैस द्वारा भी पुष्टि की गई थी। उपरोक्त विश्लेषण ने हमें यंत्रवत अंतर्दृष्टि दी कि कैसे चयनित माइक्रोबियल कंसोर्टियम ने पुनरावर्ती लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास को बिना किसी थर्मोकेमिकल प्रेट्रेटमेंट के बायोमीथेन के उत्पादन के लिए प्रेरित किया।

आकृति 21

चावल के भूसे के थर्मोफिलिक बायोमेथेनेशन के लिए मेटाबोलिक अवलोकन मानचित्र

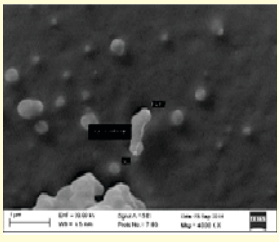
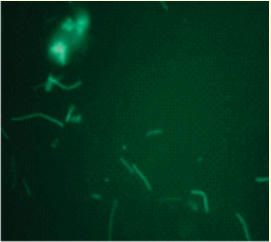
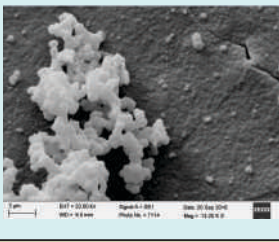
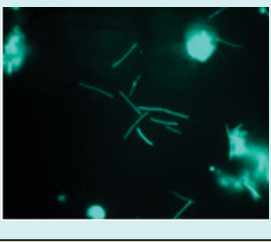
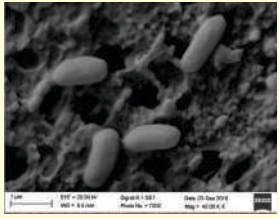
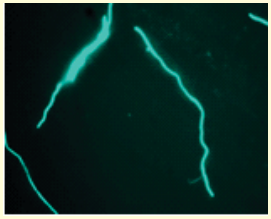


कृत्रिम मंगल ग्रह की परिस्थितियों के अंतर्गत बायोमिथेनेशन: प्रारंभिक जीवन का संकेत

मंगल ग्रह पर जीवन के संकेतक के रूप में मीथेन की मौजूदगी बताई गई है। मीथेन की जैव-उत्पत्ति की पुष्टि करने के लिए, मंगल पर मीथेनर्गेस के अस्तित्व और चयापचय की सक्रियता को स्थापित करना महत्वपूर्ण है। कई साइटें हैं जिन्हें पृथ्वी पर मंगल ग्रह के अनुरूप

रूप में माना जा सकता है। लद्दाख क्षेत्र में कई स्थानों को कम नमी सामग्री, कम कार्बनिक कार्बन सामग्री, उच्च तापमान में उतार-चढ़ाव, आदि जैसे गुणों के आधार पर मंगल ग्रह का अनुरूप के रूप में स्थापित किया गया था। मिथैनोजेंस / अन्य जैविक गतिविधि की उपस्थिति को माइक्रोबियल एटीपी, पीपीआई (प्राइमर्डियल एटीपी) सामग्री, मेथनोजेनेसिस और माइक्रोस्कोपिक टिप्पणियों (एसईएम / चरण विपरीत) के संदर्भ में पता लगाया गया था (तालिका 1)। ऐसे मंगल ग्रह के अनुरूपों से मिथैनोजेंस को अलग किया गया और मंगल ग्रह के वातावरण का अनुकरण करते हुए इको-फिजियोलॉजिकल स्थितियों के तहत संभावित विकास, चयापचय, मेथनोजेनेसिस का अध्ययन किया गया। भले ही मिथेन उत्पादन की दर, नमी सामग्री की उपस्थिति कम थी फिर भी, ऑटोट्रॉफिक स्थितियों के तहत आंशिक रूप से कृत्रिम मंगल ग्रह पर्यावरण के तहत संभावित मिथेनोजेनेसिस का संकेत देते हैं।

तालिका 1 मंगल ग्रह अनुरूपित जुड़ी जैविक गतिविधियों का संकेत देने हेतु प्राचल संकेत लद्दाख क्षेत्र

Site	SEM images	Flourescence microscopy image	ATP (mg/ g soil)	Ppi (mg/ g soil)	CH ₄ (%)
PHS (Panamik Hotsprings)			78.64	297.98	90.1
CHS (Chumathang Hotsprings)			12.38	160.70	84.3
PUGA hotsprings			78.00	234.54	11.4

मीथेनोट्रोफ़्स और जैव डीजेल का उत्पादन

मीथेनोट्रोफ़्स हाल ही में दुनिया भर में पता लगाया जा रहा है कि गैस को तरल (GTL) में परिवेशी तापमान पर परिवर्तित करने के लिए, एकल कोशिका प्रोटीन (SCP) के उत्पादन के लिए और ठीक रसायनों के निष्कर्षण के लिए।

वर्तमान में, हमारे पास हमारे संग्रह में लगभग दस जातियों के प्रतिनिधि उपभेद (strains) हैं और हम बायोडीजल उत्पादन सहित अपने संभावित अनुप्रयोगों के लिए इनकी जाँच की प्रक्रिया में हैं। इन उपभेदों को उनके फैटी एसिड प्रोफाइल (FAME) विश्लेषण के लिए प्रदर्शित किया जा रहा है। चार जातियों से संबंधित चार प्रतिनिधियों के FAME विश्लेषण की जांच की गई (मिथिलोक्यूसमिस, मिथाइलोलोबस एक्वाटिकस, मिथाइलोलोसिस्टिस और मिथाइलोलोमोनास) और इनसे सी 16 या उच्च कार्बन की उच्च मात्रा दिखाई दी जो उन्हें बायोडीजल के उत्पादन के लिए अच्छे उम्मीदवार बनाती हैं।

जैवपूर्वक्षण

जैवपूर्वक्षण में मुख्य ध्यान प्राकृतिक यौगिकों का विलगन एवम उनका और उनके यौगिकों के संस्लेषण पर रहता है जिससे उनका उपयोग फरमासुटिकल, पोषक, कृषि एवम औद्योगिक क्षेत्र में हो सके। हम इन यौगिकों की रोग के प्रति आंतरिक प्रक्रिया को समझने पर भी ध्यान केन्द्रित करते हैं जैसे कि एल्जाइमर, मधुमेह कैंसर एवं चिकुनगुनया विषाणु।

प्राकृतिक उत्पाद का रसायन विज्ञान

न्यूरोप्रोटेक्शन की ओर लिकेन मेटाबोलाइट्स की क्षमता

पश्चिमी हिमालय से प्राप्त पारमेलियासी और फिशियासी परिवार की शैक (लाइकेन) प्रजातियां भारत में विभिन्न जीव-विकारों के लिए पारंपरिक दवा के रूप में उपयोग की जाती हैं, हालांकि इसकी तंत्रिका संबंधी (नर्वस सिस्टम) क्षमता का मूल्यांकन अभी तक कोशिकाओं में हाइड्रोजन पेरोक्साइड (H_2O_2) प्रेरित ऑक्सीडेटिव तनाव के तहत नहीं किया गया है। इस पृष्ठभूमि के साथ प्रतिउपचायक गतिविधि (एंटीऑक्सिडेंट एक्शन) और कोलीनइस्टरेज एंजाइम अवरोध के माध्यम से तंत्रिका-सुरक्षा



आकृति 22

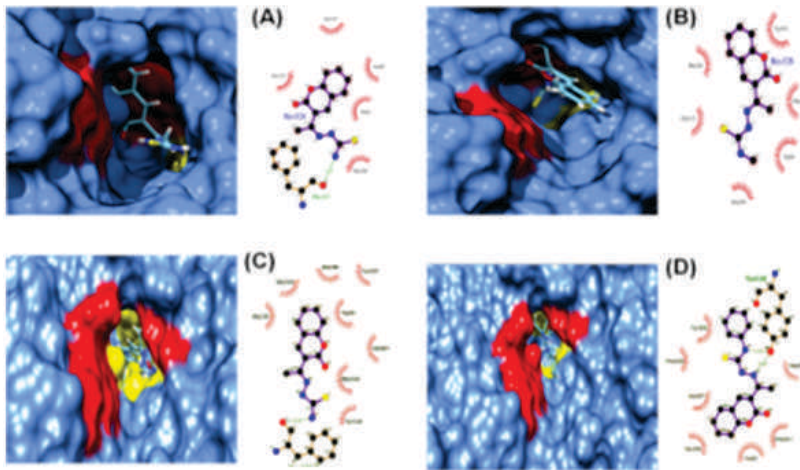
ए. फ्लेवोपारमेलिया कैपेराटा, बी. फ्लेवोपंकटेलिया फ्लेवेंटर, सी. हेटेरोडर्मिया ल्यूकोमेलोस

(न्यूरोप्रोटेक्टिव) की ओर शैक/लाइकेन चयापचयों (मेटाबोलाइट्स) की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए अध्ययन किया गया है। लाइकेन प्रजाति फ्लेवोपारमेलिया कैपेराटा, फ्लेवोपंकटेलिया फ्लेवेंटर और हेटेरोडर्मिया ल्यूकोमेलोस (आकृति 22) को पश्चिमी हिमालय, भारत से संग्रहीत किया गया है। इन प्रजातियों के प्रमुख यौगिक प्रोटोसिट्रारिक एसिड, लेकानोरिक एसिड और ज़ियोरीन को पी.टी.एल.सी. द्वारा अलग किया गया और एच.पी.एल.सी. विश्लेषण के साथ पुष्टि की गई। इन लाइकेन यौगिकों का अध्ययन उनकी एंटीऑक्सिडेंट क्षमता, कोलीनइस्टरेज अवरोध, न्यूरोप्रोटेक्शन (माउस न्यूरोब्लास्टोमा (एन2-ए) सेल-लाइन का उपयोग करके) और कैंसर की कोशिकाओं की विषाक्तता (साइटोटॉक्सिसिटी) (एमसीएफ-7 और हेपजी-2 सेल-लाइन का उपयोग करके) के लिए किया गया।

डी.पी.पी.एच., ए.बी.टी.एस., हाइड्रोजन पेरोक्साइड (H_2O_2) स्केवेंजिंग, एफ.आर.ए.पी. और एसिटাইल कोलीनइस्टरेज एंजाइम (AChE) और ब्यूटारिल कोलीनइस्टरेज एंजाइम (BChE) अवरोध के संदर्भ में एंटीऑक्सिडेंट क्षमता का अध्ययन किया गया है। एसिटাইल कोलीनइस्टरेज एंजाइम अवरोध को इन-सिलिको पद्धति द्वारा पुष्टि की गई है। ज़ियोरीन ने डी.पी.पी.एच. के साथ फ्री रेडिकल स्केवेंजिंग गतिविधि को दिखाया और महत्वपूर्ण एसिटাইल कोलीनइस्टरेज एंजाइम अवरोध का प्रदर्शन किया, जिसकी आणविक-डॉकिंग अध्ययन द्वारा पुष्टि की गई है। लेकानोरिक एसिड और ज़ियोरीन हाइड्रोजन पेरोक्साइड (H_2O_2) प्रेरित विषाक्तता के खिलाफ एन2-ए सेल-लाइन की कोशिकाओं की जीवन क्षमता को बढ़ाता है। ज़ियोरीन और लेकानोरिक एसिड ने कैंसर सेल-लाइनों (एमसीएफ-7 और हेपजी-2) के खिलाफ विषाक्तता (साइटोटॉक्सिसिटी) भी दिखाई।

अल्जाइमर रोग के लिए बहु-लक्ष्य निर्देशित एन-4-प्रतिस्थापित एसिटाइल-कौमारिन-थियोसेमिकार्बाजोन

अल्जाइमर रोग (एडी) एक बहुक्रियात्मक तंत्रिका संबंधी विकार है। हमने एसिटाइल-कौमारिन के एन-4-प्रतिस्थापित थियोसेमिकार्बाजोन डेरिवेटिव अर्थात् एसीटी, एसीएमटी, एसीईटी और एसीपीटी अधिनियम के संरचनात्मक और जैविक गुणों का अध्ययन किया। एसिटाइलकोलिनेस्टरेज (एसीएचई) एंजाइम के साथ कौमारिन-टीएससी के आणविक डॉकिंग विश्लेषण ने एसीएचई की उत्प्रेरक सक्रिय साइट के साथ अपनी प्रभावी परस्पर क्रिया दिखाई जो कि उनके एसीएचई निरोधात्मक क्षमता में वृद्धि का कारण बनी (आकृति 23)। एन-4 स्थिति में मिथाइल प्रतिस्थापन का कोई कोशिकाविषी प्रभाव नहीं था; फिनाइल प्रतिस्थापन के परिणामस्वरूप मध्यम कोशिकाविषी हुई, जबकि एथिल प्रतिस्थापित कौमारिन-टीएससी व्युत्पन्न को अत्यधिक कोशिकाविषी पाया गया। सूजन-



आकृति 23

एसीएचई का एसीटी, एसीएमटी, एसीईटी और एसीपीटी की उपस्थिति में डॉकिंग और लिग्नोट विश्लेषण

विरोधी गतिविधि के अध्ययन से पता चला है कि जब एसिटाइल-कौमारिन जिसमें फिनाइल प्रतिस्थापित किया गया है, उस टीएससी के साथ कोशिकाओं के पूर्व-उपचार से एलपीएस प्रेरित सूजन पर नाइट्राइट उत्पादन में कमी आई। नए सश्लेषित युग्मन-टीएससी डेरिवेटिव, ड्रोसोफिला आय मॉडल में खुरदरी आँख के फेनोटाइप को बचाने के लिए पाए गए, जो कि स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (एसईएम) करके दिखाया गया है। इस प्रकार, थियोसेमिकार्बाजोन की एन-4 स्थिति में विभिन्न प्रतिस्थापनों से मूल एसिटाइल कौमारिन थियोसेमिकार्बाजोन की तंत्रिकाकोशिकाओं के रक्षात्मक क्षमताओं में वृद्धि होती है।

आरोग्यकर आहार के सेवन का दाहक संबंधी रक्तक्षय पर परिणाम

लोह की कमी से होने वाले रक्तक्षय के बाद दाहक संबंधी रक्तक्षय (एआई) ये दूसरा सबसे प्रचारित रक्तक्षय है। जीवाण्विक संक्रमण, कर्क रोग, और स्व-प्रतिरक्षित रोग स्थितियों सहित विभिन्न स्थितियों में एआई हो सकता है। हेपसीडिन एक महत्वपूर्ण अणु है, जो शरीर में लोह चयापचय को नियंत्रित करता है और एआई में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हमारे पिछले अध्ययन में हमने पाया कि किशोर लड़कियों में विटामिन बी-12 का स्तर टीएनएफ-अल्फा के स्तर के साथ एक नकारात्मक सम्बंध और सीरम फेरिटिन के साथ सकारात्मक संबंध दिखता है। इसके अलावा, उच्च टीएनएफ-अल्फा स्तरों का बढ़ने का जोखिम उन लड़कियों में देखा गया था जिनमें विटामिन बी-12 की कमी के साथ रक्तक्षय था। इसलिए, हमने किशोरवयीन लड़कियों (संख्या=85) में आहार सेवन की आदतें, लोह और दाह की स्थिति की जांच की ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि खाद्य घटक, लोह और दाह की स्थिति के बीच सकारात्मक संबंध में योगदान करते हैं या नहीं। हमने पाया कि विटामिन-सी से भरपूर फलों जैसे कि, आंवला, अमरुद, टमाटर और नींबू का सेवन शरीर में लोह के स्तर पर प्रभाव डालता है। इसी तरह, लोह से भरपूर हरी पत्तेदार सब्जियों (जैसे कि चोलाई, सरु, चाकवत, करडई और मूली के पत्ते) का सेवन करने वाले लड़कियों में लोह का स्तर बेहतर पाया गया। इसलिए, किशोरवयीन लड़कियों में लोह की स्थिति में सुधार के लिए विटामिन-सी से भरपूर फलों और लोह से भरपूर हरी पत्तेदार सब्जियों का सेवन अनिवार्य है।

डाईहाइड्रोरोसाफ्लावोनोइड की चिकुनगुनिया विषाणु के लिए प्रतिरोधक प्रवृत्ति

विषाणु संबंधी बीमारियों की रोकथाम के लिए विषाणु विरोधी उपचार का होना अत्यंत आवश्यक है। चिकुनगुनिया बीमारी के लिए कोई भी औषधि उपलब्ध न होने के कारण ये एक जटिल समस्या बनी हुई है, जिसके रोकथाम के लिए नये यौगिकों की पहचान एवं उनका विकास अत्यंत जरूरी है। नॉन स्ट्रक्चरल प्रोटीन (nsP3, PDB code 3GPO) प्रोटीन को वर्तमान परिस्थिति में विषाणु की वृद्धि को

रोकने के लिए एक संभावित लक्ष्य माना जा रहा है जिसके लिए प्रभावशाली विरोधक का निर्माण किया जा सके जो की उसके मैक्रो डोमेन के एडीनोसाइन बंधन पॉकेट में सुचारु रूप से बंध सके। 4-हैलोजीनेटेड डाईहाइड्रोरोगोसाफ्लावोनोइडस ने नॉन स्ट्रक्चरल प्रोटीन (nsP3) के मैक्रोडोमेन के साथ एक अच्छे आणविक बंधन को दर्शाया है। डाईहाइड्रोरोगोसाफ्लावोनोइडस के क्लोरो यौगिक के एरोमेटिक रिंग अ ने Tyr 114 के साथ π - π संबंध को दर्शाया। सातवे स्थान पर जो हाईड्राक्सील समूह है वो Ser 110 के साथ हाइड्रोजन बंध बनाया। रिंग सी का कार्बोनील समूह Val 33 और Cys 34 के साथ हाइड्रोजन बंध बनाया। रिंग ब में उपस्थित Cl समूह Arg 144 के साथ हैलोजेन बंध बनाया। Asp 110 और Ile 111 भी काफी नजदीक परिसर में पाये गए। Leu 108 के साथ भी बंधन पाया गया। ये सभी अमीनो अम्ल मैक्रो डोमेन के महत्वपूर्ण भाग है और ADP-राइबोस के साथ बंधन में भाग लेते हैं। डाईहाइड्रोरोगोसाफ्लावोनोइडस के ब्रोमो यौगिक भी मैक्रो डोमेन के साथ बंधन को दर्शाया। मैक्रो डोमेन के Val 33, Tyr 142, Cys 143 एवं Arg 144 ने बंधन में सक्रिय भाग लिया। डाईहाइड्रोरोगोसाफ्लावोनोइडस के क्लोरो एवं ब्रोमो यौगिकों के बंधन अंक -7.54 एवं $-6.86 \text{ Kcal mol}^{-1}$ है। ये बंधन इस बात को दर्शाता है की ये यौगिक नॉन स्ट्रक्चरल प्रोटीन (nsP3), के मैक्रो डोमेन कार्य में रुकावट पैदा कर सकते हैं जिससे चिकुनगुनिया विषाणु की वृद्धि रोकी जा सकती है। इन विट्रो परीक्षण साइटोपैथिक एस्से एवं प्लेक रिडक्शन में इन यौगिकों ने चिकुनगुनिया विषाणु की वृद्धि में कमी करने की क्षमता दर्शायी है। इसका प्रमाण विभिन्न परीक्षण जैसे कि qRT-PCR एस्से द्वारा आर.एन.ए के स्तर में गिरावट एवं इम्यूनोफ्लोरेसेन्स एस्से में भी $30\mu\text{M}$ से कम सांद्रता पर मिला है।

प्राकृतिक पोड़ोकारफ्लावोन ए का संस्लेशन

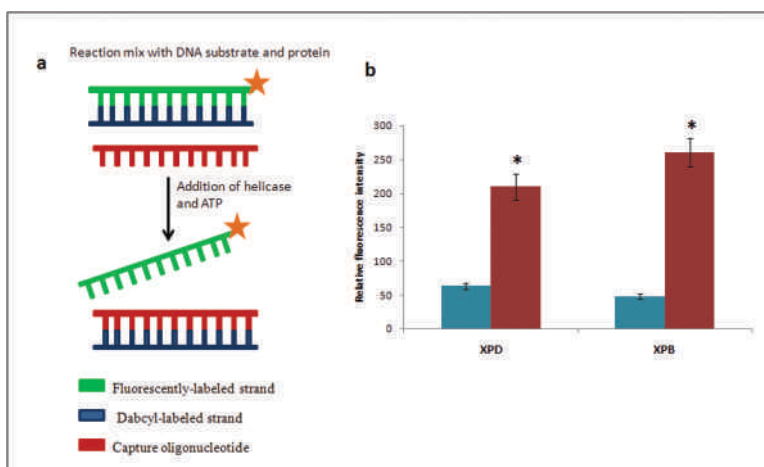
पोड़ोकारफ्लावोन ए एक 8-अरईल फ्लावोन श्रेणी का यौगिक है जिसका विलगन पोड़ोकारपस मैक्रोफीलस माकी नामक वनस्पति की पत्तियों एवं डंडियों से किया गया है। ये पेड़ पोड़ोकारपेसी परिवार से संबन्धित है। ये पूर्व एशिया एवं ऑस्ट्रेलिया के उष्णकटीबंध एवं उपोष्णकटीबंध क्षेत्र में पाया जाता है। इस वनस्पति से प्राप्त यौगिकों ने काफी महत्वपूर्ण सक्रियता दर्शायी हैं जैसे कि एंटीआक्सीडेंट, एंटीट्यूमर, इन्सेक्टीसाइडल, एंटी-फीडेंट एलीलॉपेथिक, एवं फ़नजीसिडल। इन सक्रियताओं की वजह से इस वनस्पति की अहमियत प्राकृतिक रासायनिक उत्पाद के अध्ययन के लिए बढ़ गयी है। पोड़ोकारफ्लावोन ए का संस्लेशन 7 भाग में किया गया है।

भ्रूणवृद्धि जीवविज्ञान

विकासात्मक जीवविज्ञान समूह में चिक, ड्रोसोफिला, हाइड्रा और जेब्राफिश जैसे मॉडल जीवों का उपयोग विकास के दौरान ऑटोफैगी, सेल-सेल सिग्नलिंग और सेल मॉर्फोजेनेसिस जैसी क्रियाओं का अध्ययन करने के लिए किया जाता है।

हाइड्रा में संरक्षित डीएनए हेलिकेज़ और पराबैंगनी किरणों से प्रेरित डीएनए की क्षति

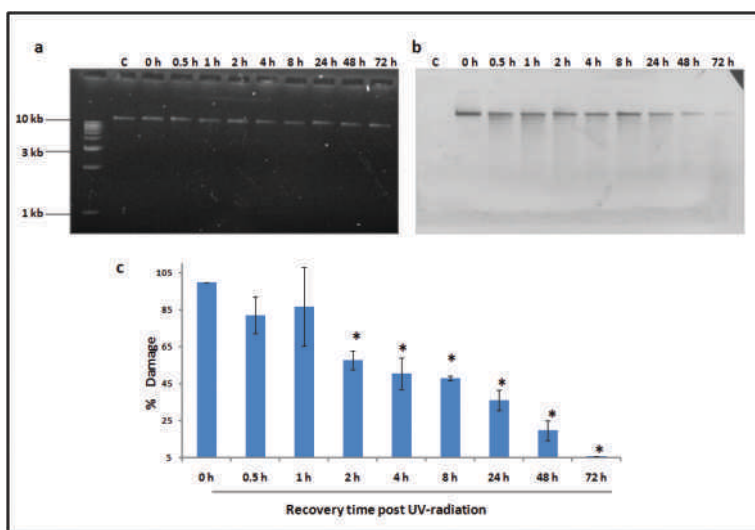
न्यूक्लियोटाइड एक्सिजन रिपेयर (एनईआर) मार्ग प्रोकैरियोट्स और यूकेरियोट्स में जीनोम रखरखाव का क्रमिक रूप से एक संरक्षित तंत्र है। यह डीएनए डबल हेलिक्स में विकृतियों का पता लगाता है और उनकी मरम्मत करता है। जेरोडर्मा पिगमेंटोसम समूह बी (एक्सपी-बी) और जेरोडर्मा पिगमेंटोसम समूह डी (एक्सपी-डी) एनईआर में दो महत्वपूर्ण हेलिकेज़ हैं जो टीएफआईआईएच कॉम्प्लेक्स के महत्वपूर्ण उप-समूह भी हैं। हमने बेसल मेटाज़ोएन हाइड्रा से XPB और XPD का अध्ययन किया है जो हाइड्रा में ऑर्गानिज्मल सेनेसेन्स की कमी दिखाता है। MEGA 6.0, क्लस्टल ओमेगा, स्विस् मॉडल आदि का उपयोग करके प्रोटीन का *In silico* विश्लेषण किया गया था। जीन की अभिव्यक्ति का अध्ययन *in situ* हायब्रिडाइजेशन और qRT-PCR द्वारा किया गया था। XPB और XPD दोनों ही डीएनए को खोल पाने में सक्षम हैं (आकृति 24)। CPD की मरम्मत का निर्धारण करने के लिए डीएनए ब्लॉट परख का उपयोग किया गया था। प्रोटीन के बीच सहभागिता को सह-प्रतिरक्षण द्वारा निर्धारित किया गया था। *In silico* विश्लेषण में HyXPB और HyXPD में सात वर्गीकृत हेलिकेज़ रूपांकनों की उपस्थिति का पता चला। हाइड्रा UVC (500 μm^2) से प्रेरित ज्यादातर थाइमाइन डाइमर्स की पराबैंगनीकिरणों से उपचारन के पश्चात 72 घंटों में मरम्मत करते हैं (आकृति 25)। HyXPB और HyXPD



आकृति 24

HyXPB और HyXPD डीएनए (a) हेलिकेज़ परख का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व करने में सक्षम हैं। चूंकि HyXPB और HyXPD विरुद्ध ध्रुवीयताओं में डीएनए को खोलते हैं, cy3 को एक छोर पर लेबल किया गया था और एक क्वेचर के रूप में dabcyl विरुद्ध स्ट्रैंड पर। कैंपचर ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड को dabcyl-लेबल स्ट्रैंड से बांधने के लिए डाला गया था ताकि इसे cy3 लेबल वाले स्ट्रैंड से जुड़ने से रोका जा सके। (ख) नियंत्रक की तुलना में (HyXPB के बिना), प्रतिदीप्ति में पांच गुना वृद्धि देखी गई है जबकि HyXPD अपने नियंत्रक की तुलना में प्रतिदीप्ति में तीन गुना वृद्धि दर्शाता है।

ट्रांसक्रिप्ट्स हाइड्रा के पूरे शरीर-स्तंभ पर स्थानीयकृत थे और उनकी अभिव्यक्ति पराबैंगनीकिरणों से उपचारन पश्चात भी अबाधित रही जो दर्शाता है कि, दोनों जीन अनिवार्यता से अभिव्यक्तीत हैं। जिनकी उच्चस्तरीय अनुक्रम संरक्षण के बावजूद, XPB और XPD, मानव XPB और XPD की कमी वाले सेल-लाइनों में दोषोंसे बचानेमें विफल रहे। यह परिणाम TFIIH मल्टीप्रोटीन कॉम्प्लेक्स में शामिल होने में असमर्थता के कारण पाया गया था। हाइड्रा में डीएनए मरम्मत प्रोटीन पर हमारा काम मेटेजेनोम जीवोंमें डीएनए मरम्मत तंत्र के विकास का अध्ययन करने के लिए मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा की उपयोगिता को सामने लाता है।

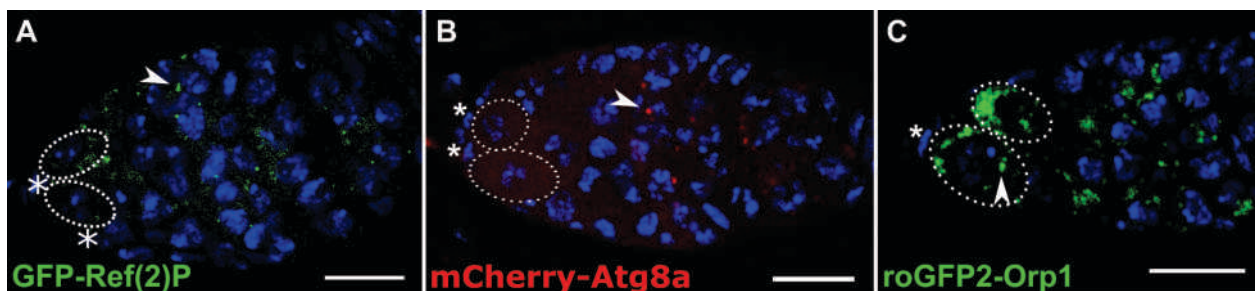


आकृति 25

हाइड्रा UV द्वारा प्रेरित साइक्लोब्यूटेन पाइरीमिडीन डाइमर्स (सीपीडी) की मरम्मत करता है। 1% अग्यारोज जेल (इनपुट) UV ट्रांसइल्यूमीनेटर (a) के तहत देखे गए, जिसमें 250 पस जीनोमिक डीएनए सैंपल 500 J/m² UV उपचार के बाद तैयार किये गये थे। इसके बाद 0 h, 0.5 h, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h, 24h, 48h और 72 h की सुधार अवधि क्रमशः है। (बी) डीएनए ब्लोट परख नाइट्रो-ब्लू-टेट्राजोलियम (एनबीटी) और 5-ब्रोमो-4-क्लोरो-3-इंडोइल-फॉस्फेट (बीसीआईपी) द्वारा पता लगाया गया है, जो विभिन्न सुधार में हाइड्रा UV पश्चात विकिरण में साइक्लोब्यूटेन पाइरीमिडीन डाइमर्स (सीपीडी) की मरम्मत निर्धारित करता है। क्रमशः 0 h, 0.5 h, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h, 24h, 48h और 72 h का समय। (c) हाइड्रा द्वारा सीपीडी को हटाने की मात्रा का अनुमान। डीएनए की क्षति और सुधार समय पश्चात UV विकिरण को क्रमशः y-अक्ष और x-अक्ष पर रेखांकित किया गया। प्रत्येक प्रयोग को तीन बार दोहराया गया और प्रस्तुत डेटा इन प्रतिकृतियों की S.E रूप में है। * P<0.05 नियंत्रक की तुलना में।

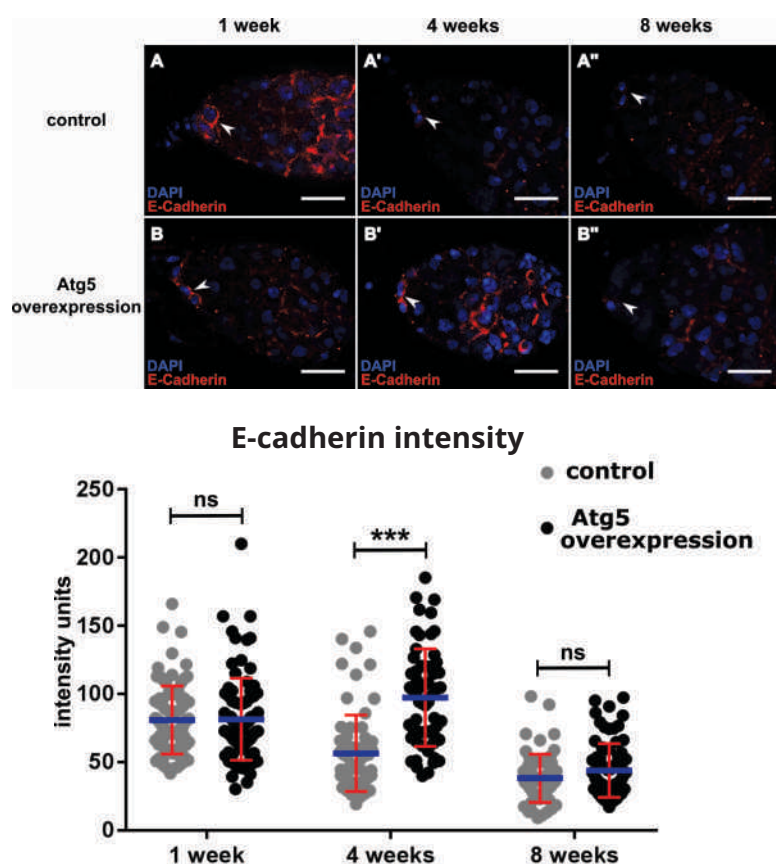
ड्रोसोफिला में जर्मलाइन स्टेम सेल रखरखाव और उम्र बढ़ने में आटोफैगी की भूमिका

कोशिकीय होमियोस्टेसिस को कई विकसित रूप से संरक्षित प्रक्रियाओं द्वारा बनाए रखा जाता है, मैक्रोआटोफैगी (आटोफैगी) उनमें से एक है। आटोफैगी में एक डबल झिल्लीदार पुटिका का गठन होता है जो विनाश के लिए कार्गो जिसमें शामिल है, क्षतिग्रस्त अंग और विषाक्त प्रोटीन समुच्चय लाइसोसोम को वितरित करता है। ड्रोसोफिला तनाव के दौरान आटोफैगी के नियमन को समझने के लिए एक उत्कृष्ट मॉडल प्राणी है और जर्मलाइन मूल कोशिकाओं (जीएससी) सहित मूल कोशिकाओं के रखरखाव में इसकी भूमिका है। जीएससी में आटोफैगी की निगरानी के लिए, हमने कई जर्मलाइन-कोशिका विशिष्ट आटोफैगी संकेतक और रिपेक्टिव ऑक्सीजन स्पीशीज (आरओएस) सेंसर (आकृति 26) विकसित किए हैं और वर्तमान में हम जीएससी रखरखाव और उम्र बढ़ने के संदर्भ में उनकी विशेषता परख रहे हैं। हमारे निरक्षणोंसे प्राप्त आंकड़े सूचित करते हैं कि युवा ड्रोसोफिला के अंडाशय की तुलना में वृद्ध ड्रोसोफिला के अंडाशय में आटोफैगी कम हो जाती है। आटोफैगी-संबंधी (Atg) जीन के जीएससी-म्यूटेंट जीएससी-आला से नियंत्रित (वाइल्ड-प्रकार) जीएससी की तुलना में काफी अधिक दर पर निकल जाते हैं। इसके विपरीत, जीएससी में मध्यम स्तर पर बढ़ रही आटोफैगी नियंत्रित की तुलना में लंबी अवधि के लिए जीएससी-आला के भीतर उन्हें बनाए रख सकती है। कोशिका चक्र विश्लेषण से पता चलता है कि बढ़े हुए आटोफैगी स्तरों वाले जीएससी नियंत्रित की तुलना में लंबी अवधि के लिए प्रसार की क्षमता बढ़ाते हैं। आटोफैगी के उंचे स्तर संकेतकोंको प्रभावित करते हैं जो जीएससी (आकृति 27) को बनाए रखते हैं। जीएससी में वृद्धित आटोफैगी आला-जीएससी संपर्क क्षेत्र में ई-कैडेरिन के निर्वाह को बढ़ाता है (आकृति 27)। आगे के प्रयोग आटोफैगी द्वारा ई-कैडेरिन विनियमन के तंत्र स्पष्ट करनेके लिए किये जा रहे हैं। यह अध्ययन आटोफैगी, सिग्नलिंग और माइटोकॉन्ड्रियल आरओएस के बीच एक नेटवर्क को उजागर करेंगे जो जीएससी रखरखाव और उम्र बढ़ने को नियंत्रित करता है।



आकृति 26

मादा जर्मलाइन कोशिकाओं में GFP-Ref2P, mCherry-Atg8a और मायटो-रो-जिएफपी2-ओआरपी अभिव्यक्ति का विश्लेषण। भरपूर पोषक तत्वों से खिलाएँ ड्रोसोफिला से विच्छेदित जर्मरीअम में ट्रांसजिन की अभिव्यक्ति। (A) जीएफपी-रेफ (2) P (हरा) (b) mCherry-Atg8a (लाल) (C) mito-roGFP2-Orp1 (हरा)। बिंदीदार अंडाकार A, B में जीएससी को चिंति करते हैं और तारांकन चि आला (कैप) कोशिकाओं को चिंति करते हैं। तिर चिन्ह क्रमशः GFP-Ref (2) P, mCherry-Atg8a पंकटे और मायटो-रो-जिएफपी2-ओआरपी अभिव्यक्ति की ओर इशारा करते हैं। डीएनए को डापी (नीला) के साथ चिंति किया गया है। स्केल बार 20 μm।



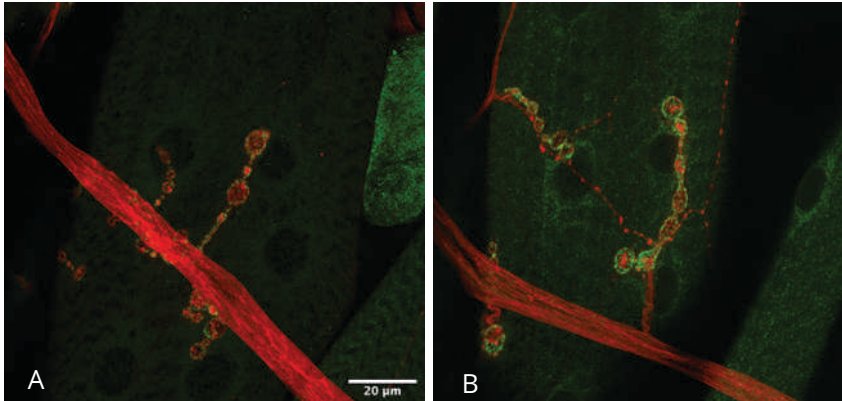
आकृति 27

विशेष रूप से जीएससी में Atg5 की बढ़ी हुई अभिव्यक्ति आला-जीएससी सीमा पर ई-कैडरिन की जीविका को बढ़ाती है। (A-A'') नियंत्रक में ई-कैडरिन की अभिव्यक्ति (UASp-EGFP-drAtg5/+) क्रमशः 1 सप्ताह, 4 सप्ताह और उम्र बढ़ने के 8 सप्ताह (B-B'') Atg5 गलत अभिव्यक्ति (UASp-EGFP-drAtg5/nos-Gal4-VP16) में ई-कैडरिन की अभिव्यक्ति 1 सप्ताह, क्रमशः 4 सप्ताह और 8 सप्ताह उम्र बढ़ने पर। तीर का नोक आला-जीएससी सीमा पर ई-कैडरिन जमाव को दर्शाता है। स्केल बार 20 μm। (C) अंतर समतल बिखराव आलेख जर्मरीअम अति अभिव्यक्तित जीएससी में 1, 4 और 8 सप्ताह पर नियंत्रक Vs Atg5 में ई-कैडरिन की तीव्रता दिखा रहा है। त्रुटि पट्टियाँ SD को लाल रंग में दर्शाती हैं और इसका मध्य नीला है। *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001&

ड्रोसोफिला में डिंबकिय मांसपेशी-तंत्रिका संधि-स्थल पर ग्लूटामेट रिसेप्टर्स का विनियमन

ड्रोसोफिला डिंबक मांसपेशी-तंत्रिका संधि-स्थल (न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन, एनएमजी) का उपयोग बड़े पैमाने पर अन्तर्ग्रथनीय विकास और कार्य को समझने के लिए एक मॉडल के रूप में किया जाता है। यह अन्तर्ग्रथन (सिनेप्स) ग्लूटामेटेरिक हैं क्योंकि वे ग्लूटामेट को न्यूरोट्रांसमीटर के रूप में उपयोग करते हैं। ग्लूटामेट रिसेप्टर अन्तर्ग्रथनीय-पश्चात सघनता में मौजूद है और ओ चार अंगोसे बने होते हैं: GluRIIA या B, GlurIIC, IID and IIE। अन्तर्ग्रथनीय-पश्चात रिसेप्टर्स के नियमन में शामिल तंत्र अन्तर्ग्रथनीय नमनीयता में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हम एनएमजी पर GluRII के नियमन में मोर्नेसिन संवेदनशीलता प्रोटीन-1 (मॉन1) की भूमिका को

समझने में रुचि रखते हैं। माँन-1 एक एन्डोसाइटिक प्रोटीन है, जो कैफीन कॉपर ज़िंक1 (CCZ1) के साथ जटिल होता है, और रॅब5 पॉजिटिव पूर्व-एंडोसोम को देर के एंडोसोम में बदलने के लिए रॅब7 को भर्ती करने में GEF का काम करता है। ड्रोसोफिला में, न्यूरोन्स में माँन1 के नुकसान से अन्तर्ग्रथनीय-पश्चात घनत्व में ग्लूटामेट रिसेप्टर्स (GluRIIA) में वृद्धि होती है। क्या यह विनियमन रॅब7 पर निर्भर है यह निर्धारित करने के लिए हमने आनुवांशिक प्रयोग किए और जाना कि क्या माँन1 और रॅब7 GluRIIA को विनियमित करने के लिए संपर्क करते हैं ? हमारे अध्ययन से पता चलता है कि रॅब7 GluRIIA अभिव्यक्ति को नियंत्रित करता है और इस प्रक्रिया में डी-माँन1 और रॅब7 के बीच एक मात्रा पर निर्भर परस्पर क्रिया होती है। इन परिणामों से पता चलता है कि न्यूरोन्स में माँन1-रॅब7 द्वारा विनियमित देर के एंडोसोमल पाथवे डिंबक मांसपेशी-तंत्रिका संधि-स्थल पर अन्तर्ग्रथनीय-पश्चात रिसेप्टर स्तरों को विनियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है (आकृति 28)।

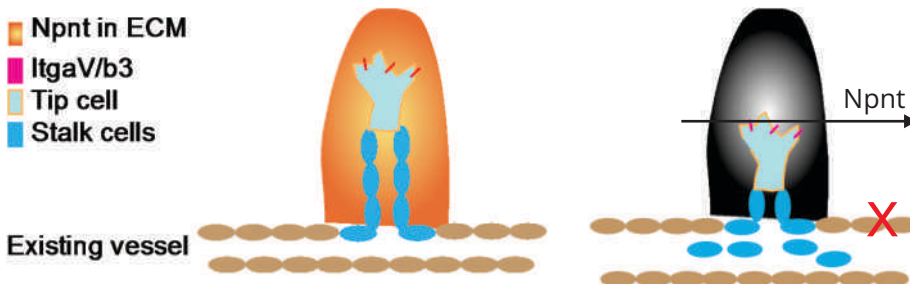


आकृति 28

न्यूरोन्स में रॅब-7 के नाँक-डाउन से GluRIIA का उत्थान होता है। (A) एक नियंत्रक ड्रोसोफिला में anti-HRP (लाल) और GluRIIA (हरा) के साथ सना हुआ। (B) न्यूरोन्स में रॅब-7 dsRNA अभिव्यक्तित ड्रोसोफिला में NMJ जो GluRIIA रंगाई की तीव्रता में वृद्धि दिखा रहा है।

हृदयरक्तवाहिका विकास और पुनर्जनन का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल के रूप में ज़ेब्राफिश

नेफ्रोनेक्टिन ज़ेब्राफिश में अक्षीय शिरा आकरजनन को नियंत्रित करता है। वाहिकाजनन में, पहले से मौजूद वाहिकाओं से नए वाहिकाओं का विकास होता है। यह अंगविकास के साथ-साथ बीमारियों में भी एक महत्वपूर्ण रूपात्मक घटना है। अन्य कशेरुकियों की तरह, ज़ेब्राफिश वाहिकाओं में उतक ऑक्सीजन की मांग को पूरा करने के लिए एक जटिल नेटवर्क बनाता है। जटिल संवहनी प्रणालियों का विकास एंडोथेलियल कोशिकाओं के समूहों के दिशात्मक प्रवासन पर निर्भर है, जिसे वाहिकाजनन अंकुरण कहा जाता है। हमने यहाँ साबित किया है कि ज़ेब्राफिश में कोशिकाबाह्य मैट्रिक्स प्रोटीन-कोडिंग जीन नेफ्रोनेक्टिन (npnt), कॉडल व्हेन प्लेक्सस (सीव्हीपी) गठन क्षेत्र में पश्च-अक्षीय शिरा अंकुरण और सीव्हीपी आकरजनन (24 से 32 घंटे निषेचन के बाद (hpf) में) क्षणिक रूप से अभिव्यक्ति होता है। मॉर्फोलिनो द्वारा Npnt की कमी के कारण अक्षीय शिरा अंकुरण, अन्तःस्तर कोशिका वृद्धि, और उदर शिरा निर्माण संकोचित हुआ। 28 से 40 hpf तक के समय-अंतराल के विश्लेषण ने नेफ्रोनेक्टिन मॉर्फान्ट्स में कॉडल व्हेन अंकुर गठन की आवृत्ति में कमी का संकेत दिया। मौजूदा अंकुर भी बहु-दिशात्मक दिखाई दिए जो एक पथदर्शन समस्या का संकेत देते हैं। महत्वपूर्ण रूप से, ज़ेब्राफिश में इंटिग्रिन- αV , इंटिग्रिन- $\beta 3$ और npnt अभिव्यक्ति, कॉडल वेन प्लेक्सस और मॉर्फोलिनो-मेडिएटेड इंटिग्रिन- αV नाँकडाउन के क्षेत्र में, फिनाँकॉपीड नेफ्रोनेक्टिन डीप्लिशन ज़ेब्राफिश में ओव्हरलैप हुई। हमारा यह सब डेटा दिखाता है कि, ज़ेब्राफिश में CVP गठन के लिए हो सकता है इंटिग्रिन- $\alpha V/\alpha 3$ हेटरोडायमर के माध्यम से Npnt की आवश्यक है (आकृति 29)।



आकृति 29

ज़ेब्राफिश में CVP आकरजनन के दौरान नेफ्रोनेक्टिन के कार्यकारी मॉडल का वर्णनात्मक ढांचा।

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा वित्त पोषित अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजनाओं के तहत गेहूँ, सोयाबीन और अंगूर पर पारिस्थितिक और आर्थिक रूप से स्थायी आधार पर फसलों की उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार करना जारी है।

जैव प्रौद्योगिकी

जीनोमिक्स और ट्रांसक्रिप्टोमिक्स के विकास के वजह से फसल जीव विज्ञान में अगणित मात्रा में जानकारी प्राप्त हुई है। इस जानकारी का उपयोग कर कार्यात्मक मार्करों का विकास चल रहा है जिससे अगली पीढ़ी की फसल में नई किस्मों के प्रजनन में मदद मिल सकती है।

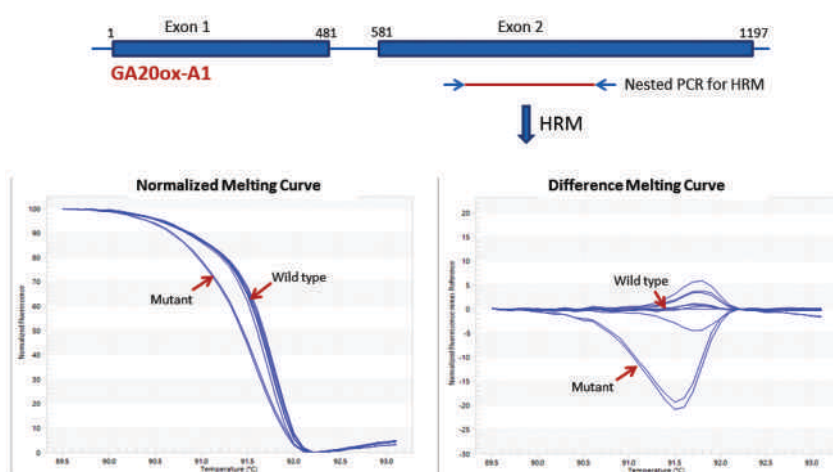
चिन्हक सहायता प्रजनन

चिन्हक सहायता से प्रोटीन की मात्रा, ग्लूटेन शक्ति तथा पीले रंगद्रव्य की मात्रा आदी गुणधर्मों में प्रायद्वितीय क्षेत्र के ब्रेड व्हीट एनआय 5439, एमएसीएस 2496 और ड्यूर्म गेहूँ की एमएसीएस 3125 तथा एचआय 8498 प्रजातियों में सुधार कर दिया गया है। चिन्हक सहायता प्रजनन के अलग कार्यक्रम में ब्रेड व्हीट प्रजातियाँ लोक 1 एवम् एनआई 5439 और ड्यूर्म एम ए सी एस 3125 इनमें पत्ता तथा तना रतुआ प्रतिरोध में सुधार कर दिया गया है। यह किस्में लोकप्रिय प्रजातियों के सुधार के लिए अनुवांशिकी स्टॉक के रूप में काम आ सकती है। इन बेहतर दाना गुणवत्ता वाली प्रजातियों में रतुआ प्रतिरोध में अधिकतम विकास (पिरामिडिंग) के लिए नए कार्यक्रम का आयोजन किया गया है। एमएसीएस 2496 और एनआय 5439 के पृष्ठभूमि पे आधारित कुछ चुनिंदा लाइनें एच डी 2967 + एल आर 19 – एस आर 25 + एल आर 34 + वाय आर 10 के साथ संकरित की गयी। संकरित बीज 2018–19 के नियमित मौसम में बोए गए तथा उनसे एफ 2 बीज प्राप्त किया गए। मॉलिक्यूलर चिन्हक के सहायता से F1 पौधों की वांछित रतुआ प्रतिरोध जीन्स तथा दाना गुणवत्ता लक्षण के लिए जांच की गयी।

गेहूँ की किस्में जिनमें गेहूँ क्रोमोसोम 1BS की जगह राय क्रोमोसोम 1RS डाला गया है, वह दुनिया भर में गेहूँ की उपज, रतुआ प्रतिरोध और विविध परिस्थितियों में अनुकूलता बढ़ाने के लिए उपयोग में लायी जाती है। इनमें भारत की कई गेहूँ प्रजातियाँ शामिल हैं। लेकिन इस 1BL/1RS बदलाव के कारण गुंदे हुए आटे के शक्ति कम होती है और उसमें चिपचिपा पन आ जाता है। 1BL/1RS (*Glu-B3/Sec-1**) गेहूँ के आटे के चिपचिपा पन से निपटने के लिए 1BL/1RS (*Glu-B3*/Sec-1**) ट्रांसलोकेशन की मदद से सेकालिन निकाल कर उसकी जगह ग्लूटेनिन सम्मिलित करके किया जा सकता है। एमएसीएस 2496, एमएसीएस 6222 तथा एमएसीएस 6478 इन लोकप्रिय प्रजातियों में मार्कर सहायक प्रजनन के इस ट्रांसलोकेशन के सम्मिलन के प्रयत्न जारी हैं। यह बेकक्रोसेस फ़िलहाल BC₂F₂/BC₂F₃ अवस्था में है। तिनो प्रजातियों की पृष्ठभूमि में एंटोग्रेस्सड (*Glu-B3/Sec-1**) पाए जाने वाले लाइनों का परीक्षण तथा पहचान की गयी है। एस डी एस पेज तकनीक द्वारा *Glu-B3* लोकस की भी पहचान की गयी है।

भारतीय ड्यूरम गेहूँ में अग्रिम तथा पश्चवर्ती अनुवांशिकी विश्लेषण के लिए 'टीलिंग' संसाधन का उपयोग

गिबेरलिन बायोसिन्थेसिस के नॉवेल म्यूटेंट एलील बनाने तथा विभिन्न कृषिवैज्ञानिक लक्षण सम्मिलित करने का काम बिजागा येलो ड्यूरम गेहूँ पे चालू है। इस लक्ष्य को पाने के लिए इएमएस द्वारा म्यूटाजेनईज्ड टीलिंग पापुलेशन बनायी गयी है तथा अग्रिम व पश्चवर्ती अनुवांशिकी के मदत से उसका विश्लेषण किया जा रहा है। एच आर एम तकनीक द्वारा *GA20oxA1* और *GA20oxB1* जिन के ख्यात म्यूटेंट का परीक्षण तथा पहचान (आकृति 30) जारी है। डीएनए सीक्वन्सिंग द्वारा इन म्यूटेशन की पुष्टि की गयी है। *GA20oxA1* में 6 मिस-सेन्स और 1 साइलेंट म्यूटेशन तथा *GA20oxB1* में 6 मिस-सेन्स और 3 साइलेंट म्यूटेशन पाए गए हैं। एसआयएफटी स्कोर के अनुसार *GA20oxA1* और *GA20oxB1* दोनों में 2 म्यूटेशन ऐसे पाए गए हैं जिनमें इन जिन्स का कार्य प्रभावित होने की आशंका है।



आकृति 30

एच आर एम द्वारा एम 2 में म्यूटेशन की पहचान। एच आर एम वक्र में बदलाव ख्यात म्यूटेशन दर्शित करता है।

पीएसवाय-1 (*Psy-1*) होमीयोलोग में ठोस चिन्हक का विकास तथा उसका ड्यूरम गेहूँ के पिले रंग द्रव्य की मात्रा के वृद्धि में उसका उपयोग

ड्यूरम तथा ब्रेड गेहूँ के एंडोस्पर्म में पाए जाने वाले पिले रंग द्रव्य मात्रा से फायतोइन सिंथेस का कार्य संलग्नित है। ड्यूरम गेहूँ में *Psy-A1* के प्रमोटर क्षेत्र में माइक्रोसैटेलाइट विविधता पाई गयी। इस क्षेत्र में पीएसवाय-ए1, पीएसवाय-बी 1 में पायी जाने वाली विविधता के पहचान के लिए पीएसवाय-1 एसएसआर चिन्हक का विकास किया गया। इस मार्कर का मान्यकरण (वैलिडेशन) 2 अलग आर आइ एल तथा 222 प्रजातियों में किया गया, जिनमें कुछ कम बोझ जाने वाले टेट्रप्लोईड गेहूँ भी शामिल हैं। पीडीडब्ल्यू-233 से *PSY-A1SSRe* के एमएसीएस-3125 और एचआय-8498 में चिन्हक सहायता द्वारा इन्टैरोग्रेशन करने से पिले रंग द्रव्य मात्रा में बढ़ोतरी पायी गयी। पुनः संकारित $BC_3F_{2:4}$ और $BC_3F_{2:3}$ लाइनों में *PSY-A1SSR* द्वारा पहचानित के गए लाइनों में पिले रंग द्रव्य मात्रा में 89-98% से बढ़ोतरी देखी गयी। यह एस चिन्हक की दृढ़ता तथा पिले रंग द्रव्य के चिन्हक सहायक प्रजनन में इसका उपयोग दर्शाती है।

बौने पन के जीन *Rht14* का मैपिंग और उसका ड्यूरम गेहूँ में अंकुरण की ताकत, इंटरनोड लम्बाई और पौधे की ऊँचाई पे परिणाम

जनुकिय नक्शे में *Rht14* के पहचान के लिए 2 आरआयएल का उपयोग किया गया। इससे पौधे की ऊँचाई, कोलिओप्टिल लम्बाई, सीडलिंग शूट लम्बाई, किले की लम्बाई तथा इंटरनोड लम्बाई का अन्दाज लगाने में मदद होगी। बिजागा येलो / कैसल पोर्जीयनो आरआयएल में क्रोमसोम 6ए के 383-422 एमबीपी रीजन में *GA20oxA9* और डब्लूएमसी 753 के बीच *Rht14* पाया गया। बौने पन में *Rht14* के पौधे की ऊँचाई, इंटरनोड लम्बाई और अंकुरण की ताकत की, एच आय 8498/कैसल पोर्जीयनो आरआयएल में *Rht-B1b* के साथ तुलना की गयी। दोनोंही जीन का बौने पन तथा इंटरनोड लम्बाई पे महत्वपूर्ण प्रभाव है। *Rht-B1b* ने कोलिओप्टिल लम्बाई और सीडलिंग शूट लम्बाई घटाने पे परिणाम दिखाया तथा *Rht14* ने पौधे की ऊँचाई पे परिणाम दिखाया। *Rht14* का

कोलिओप्टिल लम्बाई, सीडलिंग शूट लम्बाई पे कोई असर नहीं पाया गया। इससे यह पता चलता है के *Rht-B1b* के बदले *Rht14* का इस्तमाल सूखे क्षेत्र में गहरी बुवाई के लिए किया जा सकता है।

गेहूँ सुधार

आधारकर अनुसंधान संस्थान में गेहूँ अनुसंधान का उद्देश्य विशेष रूप से सामान्य और प्रायद्वीपीय क्षेत्र में भारत के लिए उच्च उपज, रोग प्रतिरोधी और अंत उपयोगकर्ता गुणवत्ता वाले गेहूँ (ट्रिटिकम एस्टीवम, ड्यूम और डाइकोकम) किस्में विकसित करना है। ब्रीडर सीड का उत्पादन आईसीएआर/केंद्र या राज्य सरकार द्वारा सौंपा गया है। संस्थान किसान के खेत पर सीधे खेत प्रदर्शन के माध्यम से गेहूँ उत्पादन की नवीनतम तकनीक के प्रसार में लगा हुआ है।

बरसाती इकोसिस्टम के लिए गेहूँ की नयी किस्म: एमएसीएस 4028

गेहूँ की एमएसीएस 4028 (टी. ड्यूम) अधिसूचित प्रायद्वीपीय क्षेत्र की वर्षा आधारित समय पर बोई गई स्थिति के लिए (आकृति 31)। एमएसीएस 4028 ने प्रायद्वीपीय क्षेत्र में समय पर बोई गई बारिश की परिस्थितियों में बेहतर और स्थिर उपज क्षमता (19.3 क्विं/हे) दिखाई है।



आकृति 31 वर्षा आधारित
गेहूँ की किस्म:
एमएसीएस 4028



प्रजनन कार्यक्रम और उन्नत किस्म के परीक्षण में गेहूँ की आशाजनक प्रविष्टियाँ

कम सिंचाई और तापमान में वृद्धि की स्थिति में बदलाव के लिए प्रतिबंधित सिंचाई के लिए ब्रेड गेहूँ की एंट्री क्षेत्र में तेजी से मांग है। यह संभवतः पहली बार हमारे केंद्र की तीन प्रविष्टियों में से एक किस्म एमएसीएस 6696, एमएसीएस 6695, एमएसीएस 4058 (डी) प्रायद्वीपीय क्षेत्र में प्रतिबंधित सिंचित स्थितियों के तहत 2 साल के उन्नत वैरिएटल परीक्षणों में है। इन एमएसीएस 6695 और एमएसीएस 6696 में पिछले दो वर्षों के राष्ट्रीय परीक्षणों के आंकड़ों की जांच में काफी बेहतर पाया गया।

गेहूँ सुधार के लिए प्रजनन में प्रगति

एआरआई गेहूँ प्रजनन कार्यक्रम चार एग्रो इकोसिस्टम के लिए लक्षित है, वर्षा आधारित, सिंचित पूर्ण उर्वरता, प्रतिबंधित सिंचाई, खेती के तहत तीनों प्रजातियों में गेहूँ की किस्मों के विकास के लिए देर से बोया गया (एस्टीवम, ड्यूम और डाइकोकम)। इस वर्ष हमने परेंटल के क्रॉस कॉम्बिनेशन को 105 स्ट्रेट क्रॉस, 20 टॉप क्रॉस और 25 बैक क्रॉस को लक्षित किया। पिछले वर्ष में उत्पन्न 155 एफ1 अभिभावक क्रॉस संयोजन उन्नत थे और उनके वास्तविक एफ1 विशेषता की जांच की गई और एफ 2 बीज काटा गया। कुल 1650 अलग-अलग प्रजनन सामग्री को सटीक फेनोटाइपिक चयन और उन्नति के अधीन किया गया था। लगभग 386 निश्चित (समरूप) प्रजनन सामग्री को संवर्धित परीक्षण के लिए दर्ज किए, और प्रारंभिक स्टेशन प्रतिकृति परीक्षण में 249 और 194 अग्रिम प्रतिकृति प्लॉट में परीक्षित किया गया।

इस वर्ष 11 गेहूँ प्रविष्टियों का मूल्यांकन राष्ट्रीय प्रारंभिक वैरिएटल परीक्षण में किया जा रहा है, जिनमें से दो प्रतिबंधित सिंचाई (एक ड्यूम और एक ब्रेड गेहूँ) में से हैं, पांच सिंचित उच्च उर्वरता (तीन ब्रेड गेहूँ और दो ड्यूम गेहूँ) में हैं, दो ब्रेड की एंटी सिंचित विशेष परीक्षण में देर से बोए गए और दो डाइकोकम प्रविष्टियाँ हैं। स्टेशन ट्रायल के लिए 3 साल की उपज और बीमारी के आंकड़ों के आधार पर, एआरआय में विकसित लगभग 30 प्रविष्टियों को IPPSN (प्रारंभिक प्लांट पैथोलॉजी स्क्रीनिंग नर्सरी) पर राष्ट्रीय कार्यक्रम में पदोन्नत किया गया था। एमएसीएस-एआरआई में क्रॉसिंग कार्यक्रम के माध्यम से उत्पन्न प्रजनन सामग्री के समन्वित परीक्षणों के समानांतर भी मूल्यांकन किया गया था। समन्वित परीक्षणों से 419 जीनोटाइप और 267 जीनोटाइप ने स्टेशन ट्रेल्स का मूल्यांकन किया। होल और सोनगाव खेतों के आस-पास के विभिन्न इलाकों में गेहूँ के जंग और पर्ण कुंद रोग की निगरानी के लिए सर्वेक्षण में विभिन्न किस्मों पर भूरा जंग, तना जंग और पत्ता ब्लाइट देखा गया।

गेहूँ में मूल स्थान पर नमी संरक्षण के लिए पूसा हाइड्रोजेल और हर्बल हाइड्रोजेल का मूल्यांकन किया गया था। छह सिंचाई के आवेदन में काफी अधिक अनाज की पैदावार और मिट्टी का आवेदन पूसा हाइड्रोजेल @2.5 किलोग्राम / हेक्टेयर दर्ज किया गया है जो संख्यात्मक रूप से उच्चतर उपज है (30.65 क्विंटल / हेक्टेयर)। डाइकोकम की खेती के लिए विभिन्न रोपण विकल्पों के संयोजन के लिए प्रथाओं के पैकेज को मानकीकृत करने के उद्देश्य से, उच्चतर पंक्ति रिकित (25 सेमी) संख्यात्मक रूप से उच्च अनाज उपज (49.85 क्विंटल प्रति हेक्टेयर) दर्ज की गई। बीज दरों में, निम्न बीज दर (75 किग्रा / हेक्टेयर) ने उच्च बीज दरों पर काफी अधिक अनाज उपज (50.96 क्विंटल प्रति हेक्टेयर) दर्ज की। NDVI सेंसर का उपयोग करके सिंचित गेहूँ में परिशुद्धता नाइट्रोजन प्रबंधन ने समृद्ध प्लॉट उपचार (90 किलोग्राम एन / हा बेसल + 90 किलोग्राम एन / हेक्टेयर सीआरआई चरण में) का संकेत दिया, जिसमें गेहूँ की उच्च उपज (63.37 क्विंटल प्रति हेक्टेयर) दर्ज की गई। बदलती जलवायु के तहत बुवाई की विभिन्न तिथियों पर किए गए प्रयोग ने उच्च गेहूँ अनाज की उपज (47.90 क्विंटल / हेक्टेयर) को बुवाई की पहली तारीख यानी 5 नवंबर को दर्ज किया था, जबकि किस्म HI1544 उच्च अनाज की उपज (42.41 क्विंटल / हेक्टेयर) के साथ बुवाई की तारीखों में स्थिर थी।

गेहूँ अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन (एफएलडी)

उन्नत उत्पादन तकनीकों के साथ-साथ नई जारी गेहूँ की किस्मों को लोकप्रिय बनाने के उद्देश्य से, अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन को रबी सीजन 2017-18 के दौरान आयोजित किया गया था, MCS 6478 ने गेहूँ की उपज में उच्च औसत वृद्धि दर्ज की है, अर्थात् किसानों के अभ्यास या विविधता के लिए 25.2%। किसानों की किस्मों की तुलना में उन्नत किस्म का उपयोग करके गेहूँ की उपज में औसत प्रतिशत में 15.7% की वृद्धि हुई। 2018-19 के दौरान, 25 एफएलडी को होल और सोनगाव के पड़ोसी गांवों में क्लस्टर दृष्टिकोण से चलाया जाता है। प्रायद्वीपीय क्षेत्र की वर्षा आधारित, सिंचित और प्रतिबंधित सिंचाई स्थितियों के तहत उपयुक्त सत्रह एस्टीवम, सात दुर्म और एक डाइकोकम किस्मों के प्रदर्शन शामिल हैं।

गेहूँ प्रजनन बीज कार्यक्रम

2018-19 सीजन के दौरान 239 क्विंटल प्रजनन बीज को विभिन्न बीज उत्पादक एजेंसियों और किसानों को आपूर्ति की गई। 2019-20 बीज उत्पादन भूखंडों के लिए संयुक्त निरीक्षण किया गया और अपेक्षित प्रजनन बीज उत्पादन 306 क्विंटल है।

सार्वजनिक निजी भागीदारी (पीपीपी)

आईटीसी के साथ समन्वय में चौपाल प्रधान खेत (सीपीके) महाराष्ट्र के अमरावती हब में एमएसीएस 6222 और एमएसीएस 6478 (प्रत्येकी 10) के लिए आयोजित किए गए थे। दोनों गेहूँ किस्मों ने लोकप्रिय चेक लोक 1 पर 74% उपज लाभ दिखाया।

सोयाबीन सुधार

एमएसीएस सोयाबीन किस्मों का अखिल भारतीय समन्वित सोयाबीन परीक्षणों में मूल्यांकन

एमएसीएस-एआरआय में विकसित किस्म 'एमएसीएस 1620' ने सबसे अधिक उपज 3506 किलोग्राम/हेक्टर दिखाई और भारत के उत्तर पूर्वीय ऊंचाई जोन में पहला क्रमांक प्राप्त किया और सबसे ज्यादा उपज प्रदर्शित करने वाली चेक किस्म आरकेएस 113 (2914

किलोग्राम/ हैक्टर) की तुलना में 20% अधिक उपज दिखाई। एक अन्य किस्म 'एमएसीएस 1566' ने 2222' किलो/हैक्टर की पैदावार के साथ पूर्वीय जोन में उपज परीक्षणों में दूसरा क्रमांक प्राप्त किया

दो साल के उपज परीक्षणों में 'एमएसीएस 1493' (2679 किलोग्राम/हैक्टर) दूसरा क्रमांक प्राप्त कर के देश के दक्षिण जोन में सबसे अच्छे चेक 'डिएसबी 21' (2308 किलो हैक्टर) से 17% अधिक उपज दिखाई। और एक सोयाबीन किस्म 'एमएसीएस 1520' ने मध्यवर्ती जोन में तीन साल के उपज परीक्षणों में पहला क्रमांक प्राप्त किया।

'एमएसीएस 1520' सोयाबीन किस्म प्रसारण के लिए चिन्हित

एमएसीएस 1520 ने मध्यवर्ती जोन में जादा और स्थिर उपज देने के साथ 100 दिनों में पक्व होकर सर्वाधिक प्रति दिन (22 किलोग्राम/है) उपज दिखाई (आकृति 32)। यह किस्म ने (2149 किलोग्राम/है) जादा उपज देने वाले चेक किस्म एनआरसी 86 (1850 किलोग्राम/है) से 16%, नैशनल चेक किस्म जेएस 335 से 30%, जल्दी पकने वाली चेक किस्म जेएस 20-34 से 37% और जेएस 97-52 से 31% जादा उपज दिखाई। यह किस्म मध्यवर्ती जोन में चारकोल सडन, पीली मोसाइक वायरस, बैक्टेरियल पुस्टूल, राइजोक्टोनिया एरियल ब्लाइट और आल्टरनेरिया पत्ते की दाग जैसी बड़ी बीमारियों के प्रतिरोधी हैं। एमएसीएस 1520 में तना मखखी, चक्र भृंग, पत्ते खानेवाले किट, लीफ होपर, स्टिंग बग, बीन बग और पॉड बोरेर के लिए प्रतिरोधी है। एमएसीएस 1520 किस्म यांत्रिक कटाई के लिए योग्य है एवं इसकी फलियाँ फूटने के प्रतिरोधी है। यह अधिकतम उपज क्षमता (29 कुंटल/है) वाली किस्म है। सोयाबीन किस्म देश के मध्यवर्ती जोन के मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश का बुंदेलखंड भाग, राजस्थान, गुजरात और महाराष्ट्र के मराठवाडा और विदर्भ भाग में प्रसारण के लिए एआयसीआरपी ऑन सोयाबीन की 49 वीं वार्षिक गट मीटिंग में 'किस्म पहचान समिति' द्वारा चिन्हित की गई।



आकृति 32

एमएसीएस 1520 किस्म: हरा-पका पौधा, बीज, फूल की पहचान

सोयाबीन सुधार के लिए स्टेशन परीक्षण

68 आभिजात प्रजनन लाइनों को विकसित कर उनका तीन वर्गीकृत प्रतिकृति में परीक्षण किया गया। इनमें से 7 लाइनों में सबसे ज्यादा उपज देने वाली चेक किस्म- एमएसीएस 1188 से अधिक उपज दी गई है और एक पंक्ति-एमएसीएस 1562, जो 85 दिनों में परिपक्व होके 3366 किलो जादा उपज देने के लिए आशाजनक पाई गई।

एग्रोनोमी में दो स्टेशन परीक्षण किए गए उनमें एवीटी II एंट्री का खाद की मात्रा एवं पौध संख्या के परिणाम के लिए परीक्षण किया। परीक्षणों के परिणाम से यह पता चला कि खाद की अलग अलग मात्राओं में से 100% सिफारस किई खाद मात्रा (2445 किलोग्राम/है) ने 75% और 125% सिफारस किई खाद मात्राओं से सर्वाधिक उपज दिखाई ताकि, सोयाबीन किस्म -एमएसीएस 1520 (2588 किलोग्राम/है) ने अन्य टेस्ट किए किस्मों से अधिक उपज दिखाई। पौध संख्या परीक्षण में यह इंटीरियों को 0.3, 0.45 और 0.6 मिलियन/ है पौध संख्या रख कर परीक्षण किया गया। 0.45 मिलियन/ है (2646 किलोग्राम/है) पौध संख्या रख कर बुवाई में अन्य दो पौध संख्या से अधिक सोयाबीन की उपज प्राप्त हुई ताकि, किस्म -एमएसीएस 1520 ने (2961 किलोग्राम/है) अन्य टेस्ट किए किस्मों से अधिक सोयाबीन की उपज दिखाई।

सोयाबीन सस्य विज्ञान अनुसंधान

फसल विविधीकरण परीक्षण में खरीफ हंगाम में, फसल पद्धती के साथ अलग प्रणालियों के जुताई में, सोयाबीन- मक्का -सोयाबीन-मक्का में (4581 किलोग्राम /हे) दो फसल प्रणालियों ने शुद्ध सोयाबीन की तुलना में अधिक उपज प्राप्त की गयी। रबी हंगाम में, सोयाबीन-सोयाबीन-मक्का-सोयाबीन में (6171 किलोग्राम /हे) अन्य फसल प्रणालियों से अधिक उपज प्राप्त हुई, ताकि सोयाबीन ईक्विवैलेंट उपज (एस ई वाय) सोयाबीन-सोयाबीन-सोयाबीन-मक्का (5636 किलोग्राम/हे) फसल प्रणाली में सबसे अधिक प्राप्त हुई। सोयाबीन उत्पाद की उपज खाल को योग्य जगह पोषण व्यवस्थापन (एसएसएनएम) से कम करने के परीक्षण में, न्यूट्रीयंट एक्सपर्ट से किई एसएसएनएम मूल सिफारस (3166 किलोग्राम /हे) ने शुद्ध नियंत्रित (2676 किलोग्राम /हे) और किसानों की पद्धति (2808 किलोग्राम /हे) से अधिक उपज दिखाई। और आरडीएफ की ऊपर निकाली हुई उपज खाल शुद्ध नियंत्रित (368 किलोग्राम/हे) एवं किसानों की पद्धति (236 किलोग्राम/ हे) में सबसे अधिक पाई गई। सोयाबीन किस्मों का सरी-वरम्बा बुवाई पद्धती में विविध पौध भौमिति के लिए परीक्षण किया गया। इस के परिणाम से यह पता चला कि, किस्म एमएसीएस 1188 की 45 x 5 सेमी (3065 किलोग्राम/ हे) पौध भौमिति से बुवाई में 45 x 20 सेमी, 45 x 30 सेमी से अधिक उपज प्राप्त हुई और यह 45 x 10 सेमी (2905 किलोग्राम/ हे) के प्राप्त उपज के नजदीक पाई गई। किस्म जेएस 93-05 की उपज विविध पौध भौमितियों में एमएसीएस 1188 से कम प्राप्त हुई।

सोयाबीन में सूखे का तनाव कम करना

इस परियोजना के अंदर 74 सोयाबीन प्रजनन लाइनों का 5 नियंत्रक चेक किस्मों के साथ सूखे के तनाव के लिए परीक्षण किया गया। उनमें से आरएससी 10-46, टीएमएस 98-23, एमएसीएस 1281 और हार्डी लाइनों ने सूखे की स्थिति में उपज और अन्य लक्षणों के लिए सबसे अच्छा परिणाम दिखाया। अच्छे पाए गये लाइनों का जादा उपज वाली किस्मों के साथ हायब्रीडायजेशन किया गया, प्राप्त F1 बीज से पीढ़ियों को आगे लेकर जाके उनका परीक्षण जारी है। आरएनए सिक्वेन्सिंग का काम जीन एक्सप्रेसन अध्ययन के लिए जारी है।

रोगों और कीटों के लिए एमएसीएस किस्मों का प्रतिरोध

एआरआई में विकसित सोयाबीन किस्म- 'एमएसीएस 1553' तना मख्खी कीट के प्रतिरोध के लिए एक स्रोत के रूप में पहचान की गई। एमएसीएस 1493 ने अनेक विध किटकों के खिलाफ प्रतिरोध दिखाया।

सोयाबीन प्रजनक बीज उत्पादन

कुल 321 कुंटल सोयाबीन प्रजनक बीज का जिनमें किस्म एमएसीएस 1188 और एमएसीएस 1281 और जेएस 335 के प्रजनक बीज की सार्वजनिक और निजी बीज उत्पादक एजेंसियों और किसानों को आपूर्ति की गई (आकृति 33)। इसी तरह, खरीफ 2018 के हंगाम के दौरान सोयाबीन के 567 कुंटल प्रजनक बीज का उत्पादन किया गया है, जो खरीफ 2018 के हंगाम में बुवाई एवं गुणन करने हेतु आपूर्ति किया जाएगा।



आकृति 33

सोयाबीन प्रजनक बीज स्टोरेज

सोयाबीन आग्रपंक्ति प्रदर्शन (एफएलडी)

पुणे जिले के बारामती तालुका में किसानों के खेतों पर 20 आग्रपंक्ति प्रदर्शनों का (एफएलडी) का आयोजन किया गया, जिसमें सोयाबीन की चार किस्मों का इस्तेमाल करते हुए किसानों की सोयाबीन खेती करने की पद्धति (एफपी) के ऊपर सोयाबीन खेती की उन्नत तकनीकी (आयपी) के प्रभाव का मूल्यांकन एवं अध्ययन किया गया। इनमें एमएसीएस 1281, एमएसीएस 1188, एमएसीएस 1460 और आरकेएस 18 किस्मों की बुआई की गई। आयपी का इस्तेमाल करने से सोयाबीन की पैदावार एफपी से 22.87% बढ़ गई और प्रति हैक्टर रु 15442/- का अतिरिक्त शुद्ध लाभ प्राप्त हुआ।

अंगूर सुधार

अंगूर जर्मप्लास्म

इस प्रोजेक्ट के तहत विटीस के, छह रूटस्टॉक्स, पांच विटीस प्रजातियों, 25 विटीस की वन्य प्रजातियों के साथ बासठ अंगूर किस्मों को बनाए रखा है। इस साल, 8 नये किस्मों को एन.बी.पी.जी.आर, नई दिल्ली से IC संख्या प्राप्त की गई।

अंगूर सुधार

अंगूर संकरण कार्यक्रम में, कुल बारह संकर-संयोग में सात किस्मों का मातृ (बकलंड स्वीट वॉटर, कैरोलिना ब्लैक रोज, गेटे, जवाहर, जेम्स, खलिली और मधु अंगूर और दो बीज रहित किस्मों (थॉमप्सन और माणिक चमन)

का पितृ रूप में संकरण प्रक्रिया में वांछनीय फलगुण और रोग प्रतिरोध पाने के लिए शामिल करने का प्रयास किया गया। संकरण कार्यक्रम से प्राप्त हुए तीन हजार बीजों को बेहतर अंकुरण के लिए शीतल उपचार दिया जा रहा है।

पहले विकसित किए गए अट्टाईस नए संकरों को उनके फल की गुणवत्ता के लिए मूल्यांकन किया गया था। आशाजनक संकर नीचे दिए गए हैं।

i) तीन बीज रहित संकरों की खाने के लिये संभाव्य उपयुक्तता हैं:

एआरआय 733: बैंगलोर ब्लू x मानिक चमन

एआरआय 1164: गुलाबी x ब्यूटी सिडलेस

एआरआय 1179: खलीली x जम्बो

ii) बड़े आकार और सुगंधित, बीज वाले संकरीत अंगूर:

एआरआय 1152: (अनाब-ए-शाही x कटवबा) x अनाब-ए-शाही

एआरआय 1120: (अनाब-ए-शाही x कटवबा) x तास-ए-गणेश

iii) दो बीजरहित म्यूटेंट:

दो बीजरहित म्यूटेंट को 2 मिमी और 6 मिमी बेरी आकार के वक्त 140 पीपीएम के साथ एक्जोजीनियस GA का इलाज करने से बेरी आकार में महत्वपूर्ण बदलाव पाया गया।

रस के लिए उपयुक्त अंगूर के किस्मों का मूल्यांकन

एआरआई 516 सहित छह किस्मों के रस की किस्मों को बेरी की उपज, रस वसूली और गुणवत्ता के लिए 4 प्रतिकृति के साथ रैंडमाइज्ड ब्लॉक डिजाइन में डॉग्रिज रूटस्टॉक पर लगाया गया था। एआरआई 516 मौजूदा सीजन में भी पैदावार और बेरी गुणवत्ता (TSS 220B और स्वादिष्टता) के मामले में बेहतर प्रदर्शन कर रहा है।

एआरआई -516 की लोकप्रियता के लिए प्रयास

एआरआई 516 के अपने क्षेत्र में खेती के लिए महाराष्ट्र में विभिन्न अंगूर उत्पादकों को पांच हजार पाच सौ कलम और नब्बे पौधों को बेच दिया गया। एआरआई 516 के प्रसंस्कृत जाम और रस जैसे उत्पादों को उपभोक्ताओं द्वारा 'बारामती धान महोत्सव 2018' में सराहा गया।

नैनोजैवविज्ञान

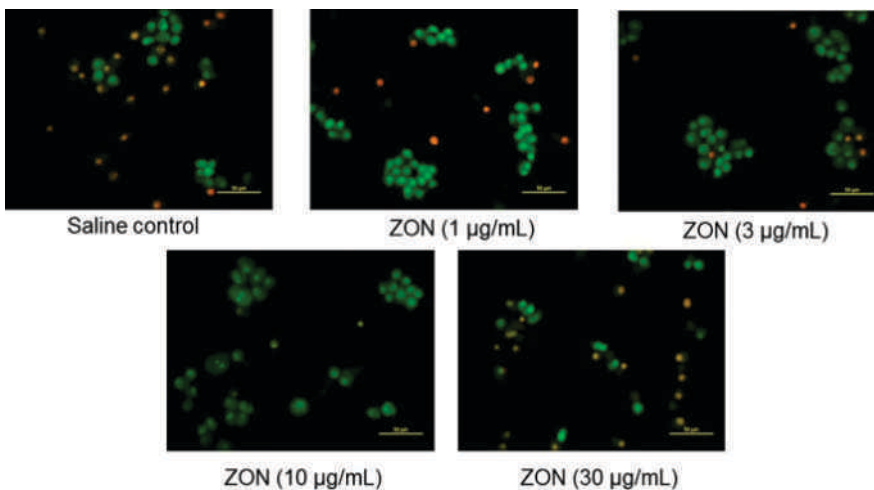
नैनोबायोसाइंस समूह में किया गया अनुसंधान विभिन्न जैविक प्रणालियों के साथ नैनोकणों/ नैनो सामग्री की परस्पर क्रिया को समझने के लिए नैनो सामग्री के संश्लेषण और विशेषता से लेकर होता है।

नैनोऔषधि

हम चिकित्सीय एजेंटों के रूप में नैनो सामग्री के उपयोग पर काम कर रहे हैं। जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का उनके मधुमेह विरोधी गतिविधि के लिए अध्ययन किया जा रहा है। दवाओं की डिलीवरी के लिए नैनोकैरियर विकसित किए गए हैं। हेपेटाइटिस ई वायरस की प्रतिकृति के अंतर्निहित तंत्र का भी अध्ययन किया जा रहा है। बायोफिल्म्स के अवरोध के लिए संभावित लक्ष्यों का पता लगाने के लिए चांदी के नैनोकणों के ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइल का अध्ययन किया जाता है जो स्टैफिलोकोकस ऑरियस का इलाज करता है।

जिंक ऑक्साइड नैनोकण की मधुमेह में क्रियाविधि

हम मधुमेह में जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स (ZON) के एंटी-डायबिटिक प्रभावों को उजागर करने पर काम कर रहे हैं। हमारे पहले के परिणामों में, ZON ने सेल में एक एंटी-ऑक्सीडेंट एंजाइम, SOD की गतिविधि को बढ़ाया। इसके अलावा, हमने ऑक्सीडेटिव तनाव मध्यस्थता कोशिका मृत्यु पर ZON के सुरक्षात्मक प्रभावों की जांच की। अग्नाशयी बीटा कोशिकाओं को ऑक्सीडेटिव तनाव देने के लिए हाइड्रोजन पेरोक्साइड (H₂O₂) का उपयोग किया गया था। यह देखा गया कि ZON उपचार ने RIN5F कोशिकाओं को H₂O₂ मध्यस्थता एपोप्टोटिक मृत्यु से बचाया (आकृति 34)। ये परिणाम बताते हैं कि ZON उपचार मधुमेह में अग्नाशयी बीटा कोशिकाओं के प्रगतिशील नुकसान को रोक सकता है।



आकृति 34

H₂O₂ द्वारा ऑक्सीडेटिव तनाव के बाद कंट्रोल और ZON उपचारित कोशिकाओं का AO / EB स्टेंनिंग

डेकापेप्टाइड फंक्शनलाईज्ड टारगेटेड मेसोपोरोस सिलिका नैनोपार्टिकल्स विथ डॉक्सोरयूबीसीन एक्सहिबिट एनहांड अपॉप्टोटिक इफेक्ट इन ब्रेस्ट एंड प्रोस्टेट कैंसर सेल्स

कैंसर के मामलों में वृद्धि और दुनिया भर में प्रति वर्ष होने वाली मौतों की संख्या को देखते हुए, संभावित लक्षित नैनो चिकित्सीय का विकास अनिवार्य है। इन मुद्दों को संबोधित करने के लिए, हमने स्तन और प्रोस्टेट कैंसर कोशिकाओं में लक्षित दवा वितरण के लिए DOX के साथ लोड किए गए डेकापेप्टाइड-संयुग्मित मेसोपोरोस सिलिका नैनोपार्टिकल्स (MSNP) विकसित किए। MSNP को संश्लेषित किया गया और बाद में एक लिंकर के रूप में एक हेटेरोबाईफंक्शनल पॉलीइथाइलीन ग्लाइकोल का उपयोग करके GnRH के एक एनालॉग के साथ कार्यात्मक किया गया। एक एंटी-कैंसर ड्रग DOX लोड किया गया था। DOX-लोडेड नैनोकैरियर्स का अध्ययन उनके सेल्युलर अपटेक के लिए confocal माइक्रोस्कोपी का उपयोग करके किया गया था। DOX-लोडेड लक्षित MSNP का उच्च उठाव GnRH-overexpressing स्तन (MCF-7) और प्रोस्टेट (LNCaP) कैंसर कोशिकाओं में DOX-लोडेड MSNP की तुलना में देखा गया था। लक्षित एमएसपीपी ने भी अलग-अलग समय बिंदुओं पर DOX-लोडेड MSNP की तुलना में काफी अधिक साइटोटोक्सिसिटी दिखाई। 48 घंटे के उपचार के बाद, DOX-लोड किए गए एमएसएनपी के लिए IC50 का मूल्य MCF-7 और LNCaP कोशिकाओं में क्रमशः 0.44 और 0.43 μM पाया गया। एक्रिडिन ऑरेंज / एथिडियम ब्रोमाइड स्टेनिंग और प्रवाह साइटोमेट्री विश्लेषण ने एपोप्टोसिस के मार्ग से कोशिका मृत्यु की पुष्टि की। इस अध्ययन ने सुझाव दिया कि GnRH अनुरूप-संयुग्मित लक्षित MSNP सभी हार्मोन-निर्भर कैंसर कोशिकाओं में लक्षित दवा वितरण के लिए उपयुक्त और आशाजनक दृष्टिकोण हो सकता है।

ए रोबस्ट pH-सेंसिटिव युनिमोलेक्युलर डेन्ड्राइटिक नैनोकैरियर दैट इनेबल्स टारगेटेड एंटी-कैंसर ड्रग डिलीवरी वाया ग्लूट ट्रांसपोर्टर्स

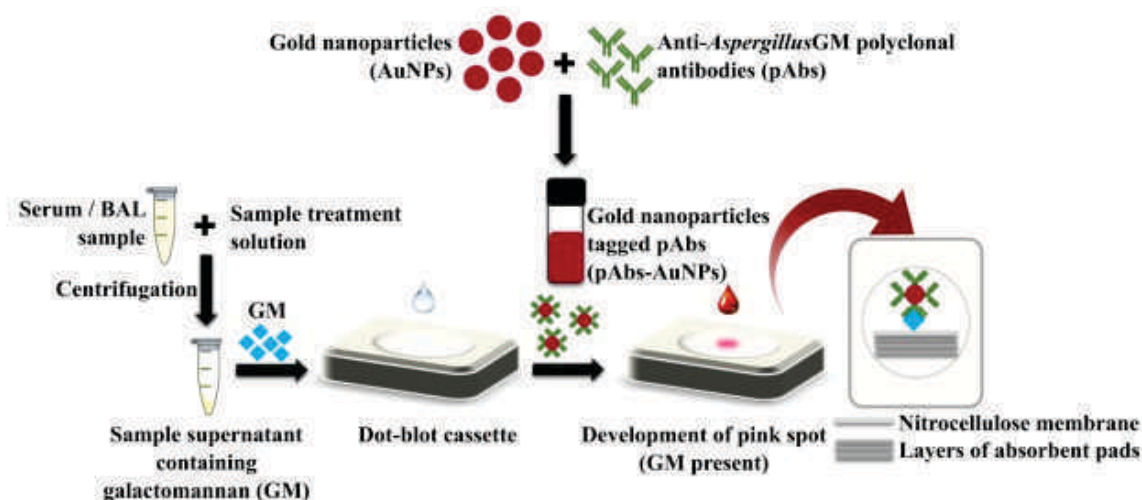
इस अध्ययन का उद्देश्य कैंसर रोधी दवा प्रणाली के रूप में डेन्ड्राइटिक यूनिमोलेक्युलर नैनोकॉसट्राक्ट, PAMAM-Tryptophan-(N-acetylglucosamine) [PTN] की क्षमता का पता लगाना था। PAMAM डेंड्रिमर्स को उच्च ड्रग लोडिंग के लिए L-ट्रिप्टोफैन और ग्लूट ट्रांसपोर्टर्स का उपयोग करने के लिए एन-एसिटाइल ग्लूकोसामाइन (NAG) के साथ संशोधित किया गया था। DOX-भारित PTN ने PAMAM की तुलना में स्तन कैंसर कोशिकाओं के खिलाफ महत्वपूर्ण ($P < 0.001$) उच्च साइटोटोक्सिसिटी का प्रदर्शन किया। 48 घंटे के बाद MD-MB-231 कोशिकाओं का प्रतिशत व्यवहार्यता क्रमशः 5.0 ± 2.32 , 18.3 ± 2.91 and $5.9 \pm 0.55\%$ फ्री DOX, PAMAM-DOX, और PTN-DOX पाया गया। HepG2 कोशिकाओं के लिए इसी समान प्रोफाइल देखी गई थी। इसके अलावा, फ्लो साइटोमेट्री विश्लेषण ने पुष्टि की कि कोशिका मृत्यु मोड एपोप्टोसिस था। अध्ययन ने संकेत दिया कि पेरेंट डेंड्रिमर में ट्रिप्टोफैन को मिला कर कार्गो लोडिंग क्षमता को काफी बढ़ाया जा सकता है। इसके अलावा, NAG को संयुग्मित करना ग्लूट ट्रांसपोर्टर्स को लक्षित करके एंटीकैंसर दवाओं के वितरण के लिए एक आकर्षक चिकित्सीय दृष्टिकोण हो सकता है।

इनवेसिव एस्पेरगिलोसिस का तेजी से पता लगाने के लिए नैदानिक

रोग प्रतिरक्षा में कमजोर मरीजों में इनवेसिव एस्पेरगिलोसिस (आईए) का उच्च मृत्यु दर, कवक रोगजनक, एस्पेरगिलस फ्यूमिगेटस और एस्पेरगिलस फ्लेवस के कारण होता है। IA के निदान के लिए वर्तमान में उपयोग की जाने वाली विधियाँ उच्च रिजॉल्यूशन कंप्यूटर टोमोग्राफी (HRCT) चेस्ट स्कैन और Aspergillus antigen, viz गैलेक्टोमैनान (GM), के एलिसा परीक्षण के साथ क्लिनिकल नमूनों से एटियलॉजिकल एजेंट के अलगाव और पहचान पर निर्भर करती हैं। गैलेक्टोमैनान, मानव संक्रमण के दौरान, कवक द्वारा स्रावित होता है। अधिकांश क्लिनिकल प्रयोगशालाओं में इस तरह के उच्च अंत परीक्षणों की कमी के कारण अधिकांश रोगी निदान से वंचित और अनुपचारित रहते हैं।

हमारे डीबीटी प्रायोजित अध्ययनों में, हमने इस समस्या का एक नैदानिक समाधान विकसित किया है। यहाँ हमने, अपने सहयोगी पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़, से प्राप्त ए फ्यूमिगेटस और ए फ्लेवस कवक प्रजाति से GM को निकाला, विशेषता को अंकित किया और खरगोशों में पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी (pAbs) के उत्पादन के लिए इस्तमाल किया। गोल्ड नैनोकणों को संश्लेषित (AuNPs, ~ 24 nm 5 एनएम आकार, -36 mV जीटा पोटेंशियल) कर और pAbs के साथ संयुग्मित किया गया। pAbs-AuNPs का उपयोग करते हुए, एक संवेदनशील और तेजी से डॉट-ब्लॉट इम्युनोसे को आँख से दिखाई देने वाले रीड-आउट के साथ विकसित किया गया था जिसका सीरम में 1 pg ml⁻¹ Aspergillus GM का पता लगाने की क्षमता है।

एंटी-ए फ्यूमिगेटस और एंटी-ए फलेवस pAbs ने पेनिसिलियम और कैंडिडा जैसे सामान्य कवक रोगजनकों के साथ पार-प्रतिक्रिया नहीं दिखाई। 142 नैदानिक सीरम और ब्रोन्कोएल्वियोलर लावेज नमूनों के साथ विकसित परख का मूल्यांकन 91.55% की समग्र परख सटीकता के साथ एक उच्च संवेदनशीलता (86.05%) और विशिष्टता (93.94%) दिखाया गया (आकृति 35)। नैनो-गोल्ड इम्युनोडायग्नोस्टिक परख, आगे की मान्यता पर, उपयोग करने में आसान के रूप में अपार संभावनाएं हैं। कम संसाधनों के सेटिंग्स में IA के लिए विशिष्ट और संवेदनशील, साइट पर पता लगाने की विधि और बेहतर मानव स्वास्थ्य देखभाल में योगदान कर सकते हैं।



आकृति 35 इनवेसिव अस्पेर्गिल्लोसिस के लिए इम्यूनोनैदानिक

जैव परत के निषेध संभाव्य लक्षों को पता करने के लिए प्रतिलेखी विश्लेषण

स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस एक ऐसा जीवाणु है ज्यो प्रत्यारोपित सामग्री और चिरकालिक घाव में पाया जाता है। यह जीवाणु अक्सर एक जैव परत बना लेता है, ज्यो आँटीबायोटिक के इलाज से भी नियंत्रित नहीं होती। स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस की जैविक परत का इलाज एवं रोकथाम एक जागतिक समस्या बन गई है। स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस का संक्रामण स्वास्थ्य सेवाओं पर एक भारी बोझ बन गया है। चाँदी के नैनोकन स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस की रोकथाम में प्रभावी साबित हुए हैं परंतु स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस की जैव परत पर चाँदी की नैनोकनों का प्रभाव का पता लगाना हमारे अध्ययन का उद्दिष्ट रहा। चाँदी के नैनोकनों के इलाज पश्चयात स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस के प्रतिलेखी विश्लेषण से जैव परत के निषेध के लिए संभाव्य लक्षों का पता चल सकता है। चाँदी के नैनोकन तथा चाँदी का आयोनीक रूप (Ag^+) का जैव परत पर होनेवाला प्रभाव नापा गया। नैनोकन की वजह से 21% (i.e. 629) जीन में और आयोनीक चाँदी से 28.5% (i.e. 830) जीन के कार्य पर प्रभाव देखा गया। चाँदी के नैनोकन तथा चाँदी का आयोनीक रूप कैप्सुलार पॉलीसाखरइड, इंटरसेल्यूलर ऍडहेजन, वीरुलंस के जीन नीचे विनियमित हुए। एफ्लक्स पंप और मल्टीड्रग एक्सपोर्ट प्रथिन का सक्रियण हुआ। चाँदीकी वजहसेसे मोबाइल डीनए पर प्रभाव देखा गया। प्रतिलेखी विश्लेषण की पुष्टि माइक्रोस्कोपी द्वारा की गई। हमारे अध्ययन से पता चलता है की कोरम सेंसिंग तथा वीरुलन्स जीन दोनों ही प्रस्तावित आँटीबायोटिक के साथ स्तफ्यलोकोक्कस औरैयस की जैविक परत के इलाज एवं रोकथामके लिए प्रभावी हो सकते हैं।

HEV RNA दीपेंदंत RNA पोलीमरेज़ की एक अलग वायरस समर्थक भूमिका

हेपेटाइटिस ई विषाणु (एचईवी) इंटरफेरॉन को प्रेरित करता है और मेजबान पेशी में इंटरफेरॉन-उत्तेजित जीन (आईएसजी) के प्रेरण को नियंत्रित करता है। एचईवी संक्रमण को विभिन्न आईएसजी को बढ़ावा देने के लिए दिखाया गया है, जैसे कि आयएसजी 15, आईएफआईटी 1, एम्एक्स 1, आरएसएडी 2 / विपरिन और सीएक्ससीएल 10, पेशी कल्चर और पशु मॉडल में। टेट्राट्रिकोप्टाइड रिपीट 1 (आईएफआईटी 1) के साथ इंटरफेरॉन-प्रेरित प्राथिने हैं जो विषाणुके आरएनए के अनुवाद को रोकता है, जिसमें 5'–

ट्राइफॉस्फेट या एमआरएनए 5' -कैप की कमी है। हमारे अध्ययन में, हमने पाया कि आईएफआईटी 1 अपने अनुवाद को बाधित करने के लिए एचईवी आरएनए को बांधता है। एचईवी प्रतिकृति भी आईएफआईटी 1 के साथ हेपेटोमाकोशिकाओं में प्रतिबंधित है। हालांकि, आईएफआईटी 1 के एचईवी आरएनए के इस बंधन के बावजूद, एचईवी सफलतापूर्वक संक्रमण परिदृश्य में हेपेटोमा कोशिकाओं में प्रतिकृति करता है। अंतर्निहित तंत्र की पहचान करने के प्रयास में, हमने पाया कि एचईवी पोलीमरेज आईएफआईटी 1 से जुड़ा है, जिससे आईएफआईटी 1 मध्यस्थता अनुवाद निषेध से वायरल आरएनए की रक्षा होती है। एचईवी पोलीमरेज आईएफआईटी 1 को अलगसे बांधकर रखता है, जिसके परिणामस्वरूप संक्रमित कोशिकाओं में विषाणु प्रतिकृति की सफल प्रगति होती है। इस प्रकार, हमने एचईवी पोलीमरेज की एक अलग विषाणु समर्थक- भूमिका की खोज की जो मेजबान में सफल संक्रमण के लिए महत्वपूर्ण है, और आईएफआईटी 1-मध्यस्थता मेजबान प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को दूर करने के लिए एचईवी द्वारा विकसित एक अद्वितीय तंत्र का प्रस्ताव है।

कृषि में नैनोप्रौद्योगिकी

इस क्षेत्र में नैनोप्रौद्योगिकी, हम उर्वरक उपयोग दक्षता बढ़ाने और अनाज में सूक्ष्म पोषक तत्व वृद्धि को प्राप्त करने के लिए नैनोफर्टिलिजेशन विकसित करने का प्रयास करते हैं।

Zn-CNP: एक प्रभावी नैनोफर्टिलाइजर

जस्त एक आवश्यक सूक्ष्म पोषक है। आज दुनिया भर के लोगों में जस्त की कमी नापी गयी है। सूक्ष्म पोषक की कमी मानो 'छिपी हुई भूख' है। यह भूख मिटने का एक तरीका है, अनाज में पोषक तत्व की मात्रा बढ़ाना। पौधों को 'जस्त युक्त फर्टिलाइजर देने से बीज में जस्त की मात्रा बढ़ाई जा सकती है। सूक्ष्म पोषक तत्वों के पारंपरिक आवेदन में अक्सर पोषक तत्व की बर्बादी और पर्यावरण प्रदूषण होता है। इस विषय में हमने अध्ययन किया और जिंक कोम्प्लेक्सेड चिटोसिन नैनोपार्टिकल्स (Zn-CNP) बनाये एक नैनोफर्टिलाइजर के रूप में Zn-CNP की प्रभावकारिता जाँच की गयी। Zn-CNP की प्रभावकारिता का मूल्यांकन पारंपरिक रूप से इस्तेमाल किये जानेवाले ZnSO₄ (0.2%; 400 mg/L) के साथ किया गया। दो प्रकार के ड्यूम गेहूँ जीनोटाइप (MACS 3125, एक स्वदेशी उच्च उपज वाले जीनोटाइप और UC 1114, एक जीनोटाइप जिसमें Gpc-B1 Gene है) पर प्रयोग किए गए। Zn-CNP नैनोकैरियर के इस्तेमाल से 36% ज्यादा जस्त अनाज में नापा गया ज्यो ZnSO₄ के लगभग बराबर था। नैनोफर्टिलाइजर के इस्तेमाल से अनाज की उपज, प्रोटीन की मात्रा, गेहूँ की बीज, धान का वजन जैसे मापदंडों में बदलाव नहीं देखा गया। चार साल के क्षेत्र परीक्षणों में देखा गया जस्त संवर्धन सुसंगत था। हमारा अध्ययन यह सिद्ध करता है की 'सही जगह, सही समय और सही खुराक में नैनोफर्टिलाइजर का उपयोग करके गेहूँ में जस्त की मात्रा निश्चित तौर से बढ़ायी जा सकती है। अन्य तरह के अनाज के लिए अधिक प्रयोग करने होंगे। जमीन में जस्त का प्रमाण कम होते हुए जस्त युक्त खाद डालने की बजाय Zn-CNP नैनोकनों का फवारा अधिक उपयुक्त होगा।

अनुलग्नक

संग्रह

एम ए सी एस का आधारकर हरबेरियम (ए एच एम ए)

रिपोर्ट की अवधि के दौरान 4063 वनस्पतियों के नमूनों को स्कैन किया गया। महाराष्ट्र के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों से एकत्र किए गए औषधीय पौधों के नमूनों का समावेश करने का काम भी शुरू किया है। समग्र गुणवत्ता के लिए लगभग 300 नमूनों की जाँच की गई है और उन्हें क्रमांकित किया गया। ये नमूने भी स्कैन किए गए हैं और हरबेरियम में शामिल किए जाएंगे। इसके अलावा, लगभग 370 अन्य नमूनों की पहचान, नामकरण और गुणवत्ता की जाँच के बाद समावेश करने की प्रक्रिया में हैं। रिपोर्ट अवधि के दौरान नमूनों से संबंधित जानकारी का एक मेटा-विश्लेषण किया गया।

अजरेकर कवक हरबेरियम (ए एम एच)

अजरेकर कवक हरबेरियम में कवक एवं शैवाकी कवक नमूनों को संग्रह किया जाता है। कवक नमूनों की कुल संख्या 10120 है। वर्तमान वर्ष के दौरान कुल 201 कवक नमूने विभिन्न केन्द्रों से प्राप्त किया गया जिसका अध्ययन कर अ. क. ह. में जमा किया गया।

एआरआई की केंद्रीय पशु सुविधा

एआरआई में पशु सुविधा 1999 में स्थापित की गई थी। सुविधा में पशु कक्ष, प्रायोगिक कमरे, चेंजिंग रूम, स्वच्छ और गंदे गलियारे और उपयोगिता क्षेत्र शामिल हैं। यह सुविधा पशु, सीपीसीएसईए, पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली के साथ पंजीकृत है। सुविधा का पंजीकरण नंबर है 101 / GO / RRCBiBt / S / 99 / CPCSEA। सुविधा के लिए a) छोटे जानवरों के अनुसंधान और प्रजनन, b) छोटे प्रयोगशाला जानवरों (चूहे और चूहों) व्यापार उद्देश्य के प्रजनन और c) वाणिज्यिक उद्देश्य के लिए शोध के लिए लाइसेंस भी प्राप्त हुआ है। प्रयोगशाला जानवरों की नियमित आनुवंशिक और स्वास्थ्य निगरानी एक योग्य पशुचिकित्सा द्वारा की जाती है।

सुविधा IVC प्रणाली, चयापचय पिंजरों, जैव-सुरक्षा कैबिनेट और औषधीय अध्ययन करने के लिए उपकरणों से सुसज्जित है। सुविधा में उच्च अंत साधन जैसे छोटे पशु वेंटिलेटर और एनेस्थीसिया मशीन भी हैं। सुविधा सेवाएं प्रदान कर सकती है जैसे कि नस्ल वाले चूहों और चूहे की आपूर्ति, सुविधा पर छोटे जानवरों की रखरखाव, और फार्माकोलॉजिकल और विषाक्त परीक्षण। इस वर्ष सुविधा ने स्वस्थ जानवरों को 08 इंद्रा और एक्स्ट्रामुरल फंडिंग परियोजनाओं के लिए प्रदान किया है। हमने संस्थान के लिए जानवरों की बिक्री और अनुबंध के आधार पर परियोजनाओं का प्रदर्शन करके राजस्व उत्पन्न किया। चूहों के दो नए उपभेदों BALB/c and SCID को सुविधा में पेश किया गया है। हमने प्रयोगशाला के जानवरों की नैतिक हैंडलिंग में संस्थान के विभिन्न समूहों के तकनीकी कर्मचारियों, छात्रों और वैज्ञानिकों के लिए प्रशिक्षण प्रदान किया और पीएचडी छात्रों के लिए जैव चिकित्सा अनुसंधान में जानवरों के उपयोग पर व्याख्यान भी आयोजित किया। विभिन्न रोगों के पशु मॉडल पशु सुविधा में विकसित किए जाते हैं जिनका उपयोग विभिन्न दवाओं और जैविक रूप से सक्रिय अणुओं का परीक्षण करने के लिए किया जा सकता है।

अपरिष्कृत औषधि संग्रहालय

अपरिष्कृत औषधि संग्रहालय में क्षेत्र या बाजार से एकत्र किये गए चिकित्सा में उपयुक्त वनस्पतियों के 1844 नमूने उपलब्ध हैं, जिनमें 1813 वनस्पतिजन्य (1786 संगठित और 27 असंगठित), 19 पशुजन्य, 12 खनिज उत्पादित नमूने शामिल हैं।

डायएटम संग्रहालय

हमारे डायएटम संग्रह में वर्तमान से लेकर प्रारंभिक होलोसीन के समय तक के लगभग 2642 नमूने संग्रहित हैं।

‘भारत-रूस सहयोगी परियोजना’ के अंतर्गत दो रूसी वैज्ञानिकों ने दो बार इस संग्रहालय का भ्रमण किया।

जीवाश्म संग्रह

संग्रहमे लगभग 8000 से अधिक पौधों और प्राणियों के जीवाश्म के नमूने हैं। 5000 से ज्यादा मेगाफॉसिल हैं जिनमे फायलम मालुस्का, ब्राकिओपोड, इकिनोडर्म्याटा, एनेलिडा, कोर्डटा, ब्रायोझोआ और असंख्य पदचिह्नके जीवाश्म, इंटरट्राप्पेयन मछली, पौधों के जीवाश्म और आधुनिक पदचिह्न, प्रायद्विपीय भारत के विभिन्न इलाकोंसे प्राप्त किये गए। 2500 से अधिक सूक्ष्मजीवाश्म जिनमे फ़ोरामिनीफेरा, परागकण और स्पोरस भी संग्रह का एक भाग हैं। प्रतिवेदन के इस कार्यकालमे गुजरात के बाग प्रस्तर से इक्नोफॉसिल के 24 नमूने संग्रहमे शामिल किए गए हैं।

एमएसीएस सूक्ष्मजीव संग्रह (एमसीएम)

ईस संग्रह में अभिनव सूक्ष्मजीवों को संकलित करके, उसकी निर्धारण करनेकी सेवा भी अलग अलग संशोधन करनेवाले लोगों को दी जाती है। इसमें धातु- सूक्ष्मजीव परस्परक्रिया, गंदे पानि पर उपचार, अवायुजीवी पाचन और उग्र परिस्थितियों में रहनेवाले सूक्ष्मजीव जैसे हालोफिलिक, थर्मोफिलिक, मेथनोगेनीक अर्चिया, अल्कालीफिलिक सूक्ष्मजीवोंका समावेश है।

ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र

ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र कई अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाईन पूर्ण पाठ संसाधनों को उपलब्ध करता हैं। ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र की विभिन्न गतिविधियों और सेवाओं के बारे में विस्तृत जानकारी संस्थान की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं। किओस्क सुचना प्रणाली वेब ओपेक और अन्य ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र में उपलब्ध संसाधनों का उपयोग प्रदान करने के लिए स्थापित किया गया हैं। ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र संस्थानों की वेब साइट को भी बनाए रखता हैं। ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र सीएसआईआर-डीएसटी संघ का एक हिस्सा हैं जिसे राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन संघटन (एनकेआरसी) के नाम से जाना जाता है।

ग्रंथालय एवं सुचना केंद्र में निम्न पुस्तके उपलब्ध हैं।

विवरण	कुल	विवरण	कुल
किताबें/खंड	28015	मेप्स और एटलस	567
संदर्भ ग्रंथ	1134	माइक्रोफिल्म / फिश	636
पीएचडी थीसिस	353	वार्षिक प्रतिवेदन	42
एमएससी/ एमफिल थीसिस	97	पत्रिकाएँ	111
एआरआई प्रलेख	3461	डिजिटल कलेक्शन/डॉक्युमेंट	3182

सेवाएँ

अपरिष्कृत औषधि मानकीकरण सेवा

एआरआय औद्योगिक तथा शैक्षणिक उद्देश्य हेतु पहचान तथा मानकीकरण की सेवा प्रदान करता है। इस रिपोर्ट की अवधि के दौरान कुल 278 मानकीकरण रिपोर्ट्स का निर्माण किया गया जिसमें 34 नमूनों को औद्योगिक उपयोग हेतु प्रक्रियाकृत किया गया

कवक पहचान सेवा

कुल 607 कवक संवर्धों एवं रोग ग्रसित पौधों के नमूनों को विभिन्न शिक्षा केन्द्रों, शोध संस्थानों एवं अन्य निजी केन्द्रों से पहचान हेतु प्राप्त किया गया। जैसे, 120 शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थानों तथा 10 निजी केन्द्रों सहित कुल 130 केन्द्रों से प्राप्त कवकों को राष्ट्रीय सुविधा के विभिन्न सेवाओं से लाभान्वित किया गया।

परामर्श

हमारे वैज्ञानिक डॉक्टर मंदार दातार ने ईआरएम इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, गुडगाँव की एक परियोजना बायोडाइवर्सिटी इम्पाक्ट अस्सेसमेंट स्टडी फॉर ट्रांसमिशन लाइन इन गोवा (3 किमी) पासिंग थु भगवान महावीर वाइल्ड लाइफ सेंकचूरी अंड कर्नाटक (7 कि मी) पासिंग थु डांडेली वाइल्ड लाइफ सेंकचूरी के लिए परामर्श सेवा प्रदान की।

तकनीकी सेवाएँ

एनुमेराशन ऑफ लक्विक एसिड बैक्टीरिया अंड यीस्ट फ्रॉम ए प्रोबीओटिक फोरमुलेशन। प्रति: नेचर केअर

बोलाटैल फ़ायटी एसिड एनालिसिस अँड टोटल सॉलिड, बोलाटैल सॉलिड एनालिसिस। प्रति: एकोपोसिटीवे सोल्युशंस; विश्वदीप प्रेसस्पाटर्स बायोगास एनालिसिस। प्रति: एकोपोसिटीवे सोल्युशंस; ग्राम ऊर्जा सोल्युशंस; स्पेक्ट्रम रेनेवाबले एनर्जि; इंटेल्क्स इलेक्ट्रॉनिक्स; अभियांत्रिकी महाविद्यालय/ संस्था

जीवाणु वर्गिकरण और पहचान – 34 जीवाणु का वर्गिकरण और पहचान 16 एस आर अरेना सेकुएंसिंग की अनुसार की गयी। प्रति: महाविद्यालय और संस्था

जीवाणु की आपूर्ति – 13 बक्टेरियल जीवाणु। प्रति: महाविद्यालय

तरल नमूने का लायोफीलायजेशन। प्रति: इंदिरा कॉलेज ऑफ फार्मेसी

पुस्तक में अध्याय / पुस्तक समीक्षा / बुलेटिन / शोध पत्र / मोनोग्राफ / पुस्तिकाएं

अध्याय

सिंह एन, गौतम पीडी, चौहान पीके, कौर टी, सिंह के, सिंह जे, डगर एसएस. 2019. अंतिपरसिटिक्स फ़्रोम माइक्रोओर्गनीज्म्स. इन: अरोरा डी, शर्मा सी, जगलान एस, लिच्छौसे ए (एड्स) फ़्रामकेउटिकल्स फ़्रोम मिक्रोबेस. एनवायरनमेंटल कैमिस्ट्री फॉर ए सुसताइनबले वर्ल्ड, वॉल 28 स्प्रिंगर, चाम

पुस्तक समीक्षा

कुलकर्णी ए और कार्थिक बी 2018. आईलैंड इन फ़्लक्स: द अंदमान अँड निकोबार स्टोरी. करंट साइन्स, 115(11):2163-64

बुलेटिन और लोकप्रिय लेख

बाविस्कर वीएस, यशवंतकुमार केजे और चव्हाण एएम। खपली प्रचलन तकनीक का बेहतर अभ्यास। एग्रोवन, 14 नवंबर 2018, पृष्ठ 11।

बाविस्कर वीएस और यशवंतकुमार केजे। वर्षा आधारित गेहूँ की खेती की तकनीक। एग्रोवन, 3 नवंबर 2018, पृष्ठ 11।

बाविस्कर वीएस और नवाथे डीएन। वर्षा आधारित गेहूँ के लिए नमी जरूरी है। एग्रोवन, 6 नवंबर 2018, पृष्ठ 12।

चव्हाण एएम और बागवान जेएच। कम पानी के लिए नई ड्यूर्म किस्म, 3 नवंबर 2018, पृष्ठ 3।

दातार एमएन. कॉलम फॉर द इयर 2018 शीर्षक टेस्टी गोष्ठी के अंतर्गत खाद्य पौधों के इतिहास से सम्बंधित लगभग 45 लेख 'सकाल-साप्ताहिक' (मराठी भाषा में) पत्रिका में प्रकाशित हुए।

दातार एमएन. 'जिगरबाज गवत' (मराठी भाषा में) सकाल-साप्ताहिक दीवाली अंक में प्रकाशित।

एस ए जायभाय, फिलिप्स वर्गीस और बी डी इडोल "सोयाबीन पिकाची शास्त्रोक्त पद्धतीने लागवड व व्यवस्थापन" बळीराजा मई 2018: पृष्ठ संख्या 54-58

एस ए जायभाय, फिलिप्स वर्गीस और बी डी इडोल "एमएसीएस 1188 और "एमएसीएस 1281 सोयाबीनचे नवीन सुधारित वाण" भूसंवर्धन जून 2018: पृष्ठ संख्या 41-42

एस ए जायभाय, फिलिप्स वर्गीस और बी डी इडोल "सोयाबीन बियाण्याची गुणवत्ता तपासण्याचे महत्व" शेतीगुरु जून 2018 पृष्ठ संख्या 15-16

एस ए जायभाय और फिलिप्स वर्गीस "सोयाबीनची लागवड आणि रोगांचे व्यवस्थापन" कृषीभूषण जुलाई-सितंबर 2018: पृष्ठ संख्या 11-24

एस ए जायभाय और फिलिप्स वर्गीस "सोयाबीन पिकातील तण व्यवस्थापन" शेतीगुरु जुलाई 2018: पृष्ठ संख्या 20-21

एस ए जायभाय, फिलिप्स वर्गीस और बी डी इडोल "सोयाबीनवरील किडी व रोगांचे व्यवस्थापन" बळीराजा ऑगस्ट 2018: पृष्ठ संख्या 52-60

एस ए जायभाय और फिलिप्स वर्गीस "सोयाबीनची काढणी, मळणी व साठवणूक" कृषी पणन मित्र नवंबर 2018: पृष्ठ संख्या 45-47

सुजाता तेताली, एस.पी. करकमकर 2018: द्राक्ष फळ वाढीदरम्यानची स्थित्यंतरे, द्राक्षवृत्त स्मरणिका, 58: 92-95.

सुजाता तेताली, सुरेखा करकमकर और एस.वी. फाळके 2019: जूस, जाम, मनुका तसेच वाइन साठी द्राक्षाची उत्तम संकरीत वाण : एआरआई - 516, बळीराजा, 5: 88-89.

सुजाता तेताली 2019 : माझी द्राक्ष बाग यशोगाथा : बाबुराव सांगले, बळीराजा, 1: 48-50.

सुजाता तेताली 2019: दर्जेदार द्राक्ष उत्पादन मिळवणे शक्य यशोगाथा- विक्रम पवार, बळीराजा, 1: 53-54.

सुजाता तेताली, सुरेखा करकमकर 2019: द्राक्षातील फळ वाढीदरम्यानचे जैव रासायनिक बदल, बळीराजा, 2: 90-92.

सुजाता तेताली, सतीश फाळके 2019: रसासाठी उपयुक्त द्राक्षाची वाणे, बळीराजा, 1: 32-35.

शोध पत्र

- बनकर डीएन, बाविस्कर वीएस, यशवंत कुमार केजे, रासकर एसएस, खैरनार एसएस, गीते वीडि, सुर्वे वीडि, बागवान जेएच और होनराव बी के 2018। गेहूँ का मूल्यांकन (ट्रिटिकम एस्टीवम एल।) विभिन्न बुवाई के तहत जलवायु की स्थिति बदलने के लिए जीनोटाइप। पश्चिमी महाराष्ट्र के अर्ध-शुष्क कटिबंधों में खिड़कियाँ। वर्तमान माइक्रोबायोलॉजी और एप्लाइड साइंसेज के इंटरनेशनल जर्नल। वॉल्यूम। 7(4):761-770
- बॅरोदिया पी, पात्रा सी, और स्वेन आर के। 2018. ईएफ-हॅन्ड डोमेन कन्टैनिंग 2 (इएफएच 2) इज कृसिअल फॉर डिस्टल सेगमेंटेशन ऑफ प्रोनेफ्रोस एन झेब्राफिश सेल अँड बायोसायन्स। 8(1):53
- भामिदिमरी पीएम, कृष्णपति एलएस, घासकडबी एस और नादिमपल्ली एसके। 2018. मॅनोज 6-फोस्फेट डिपेंडेंट लायसोसोमल एन्झाईम टारगेटिंग इन हाईड्रा: ए बायोकेमिकल, इम्युनोलॉजिकल अँड स्ट्रक्चरल इल्यूसिडेशन। फेब्रु लेटर, 592:1366-1377
- बोकिल एस ए, थॉमस ए, शिगवन बी के, चौधरी आर के अँड दातार एम एन. 2018. लेक्टोटाइपिफिकेशन ऑफ इश्चएमम हेटेरोट्रेकम हेक. (आंड्रोपोगोनी, पोएसी). फायटोटेक्सा, 369(2):126-128
- चाटे एसव्ही, बोंडे एसडी और गमरे पीजी. 2019. पामोक्सिलॉन कौलाय स्पे.नोव्ह. - ए न्यू फॉसिल पाम स्टेम फ्रोम द डेक्कन इंटरट्रिपियन बेड्स ऑफ उमारिया, मध्यप्रदेश, इंडिया. रिसर्च जरनि-इंटरनेशनल मुल्टीडिसीप्लिनरी ई-रिसर्च जर्नल. स्पेशल इशू 113:89-92
- चुदेव डी. ए., ग्लूचेंको ए एम, ब्लागोवेश्चेंस्कया ए यू. कार्थिक बी, कुलीकोव्स्की एम. एस. 2018. मोरफोलोजी अँड टेक्सोनोमी ऑफ नवीकुला एस्कम्बिया अँड एन सिमुला (बसिल्लारीओफ़ायसी). बेहेप्रते जुर नोवा हेडविगिया, 147:43-57
- दापकेकर ए., पि. देशपांडे, एम. डी. ओक, के. एम्. पाकनीकर, जे. एम्. राजवाड़े. 2018. जिंक यूज एफिशिएंसी इज एनहांस्ड इन व्हीट थू नैनोफर्टिलाइजेशन. साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 8:6832
- दारशेतकर ए एम, दातार एम एन, ताम्हणकर एस ए अँड चौधरी आर के. 2018. लेक्टोटाइपिफिकेशन ऑफ टू एरिओकोलोन स्पेसिस (एरिओकौलेसी) फ्रोम इंडिया. फायटोटेक्सा, 374 (2):181-184
- दास एस के, राधाकृष्णन सी, कोसिओलेक जे पी अँड कार्थिक बी. 2018. श्री न्यु स्पेसिस ऑफ गोम्फोनेमा एहरेन्बर्ग (बसिल्लारीओफ़ायटा), फ्रोम ईस्टर्न हिमालयास, विथ ए नोट ऑन ए युनिक गिर्ल बैड स्ट्रक्चर. बेहेप्रते जुर नोवा हेडविगिया, 147:359-371
- दातार एमएन अँड तैताली पी. 2018. हिल फोर्ट्स: अबोडस ऑफ एंडेमिक प्लांट्स अँड पोटेन्शियल प्रायोरीटी कंसर्वेशन एरियास ऑफ नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स. नॅशनल अकाडेमी ऑफ साइन्स लेटर
- गजभिये केआर, गजभिये वि, सिद्धीकी आयए, गजभिये जेएम. 2019. सीआरजीडि फंक्शनलाइज्ड ननोकार्बोरेट्स फॉर टार्गेटेड डिलीवरी ऑफ बायोएक्टिवस. जर्नल ऑफ ड्रग टार्गेटिंग, 27:111-124
- गलांडे एए, पेरीएन एन, साएजो एम, घासकडबी एसएस और घासकडबी एस। 2018। अनालिसिस ऑफ द कॉम्प्लेक्स हेलेकेजेस (XPB अँड XPD) अँड UV-इंडूसड डीएनए डैमेज इन हाईड्रा। बायोकेमिकल बायोफेजिकल एक्टा, 1862: 2031-2042
- घाटपांडे एनएस, आपटे, पीपी, नाईक एसएस, अँड कुलकर्णी पीपी. 2018. फ्रूट अँड वेजिटेबल कनझमेशन अँड देयर असोसिएशन विथ द इंडिकेटर्स ऑफ आयरन अँड इन्फ्लेमेशन स्टेटस अमंग अडोलेसेंट गर्ल्स. ज.अमे.कॉल.न्यूट्री. 38(3):218-226
- गीते वीडि, बनकर डीएन, यशवन्त कुमार केजे, बविस्कर वीएस, होनराव बीके, चव्हाण एएम, सुर्वे वीडि, रासकर एस, खैरनार एस एस, बागवान जेएच और खांडे वीएम, 2018। आनुवंशिक परिवर्तनशीलता मापदंडों और रोटी गेहूँ के कुलीन जीनोटाइप (ट्रिटिकम एस्टीवम एल) में सहसंबंध अध्ययन। फार्माकोग्नोसी और फाइटोकेमिस्ट्री, वॉल्यूम की पत्रिका। 7(15):3118-3123
- गुरव एसएस. और कुलकर्णी केजी. 2019. फोरामिनीफेरा-वालड शाऊबसिलिंडरिकनुस कोरोनस फ्रे अँड हॉवर्ड, 1981, फ्रोम द मिडल इओसिन, कच्छ, वेस्टर्न इंडिया, इकनोस, 26(2):134-140
- हाई डी वी., बाक टी टी, है टी वी, चौधरी आर के, ली एस अँड ली जे. 2018. स्टैरोगायने काओबड्गेंसिस (अकान्थेसी), ए न्यु स्पेसिस फ्रोम नॉर्थन विएतनाम. आनल्स बोटानीसी फेनेसी, 56:79-85
- हाई डी वी, इगुयेन एम टी, इगुयेन एच टी टी, चौधरी आर के. अँड डेंग वाय. 2018. एन अपडेटेड टेक्सोनोमी ऑफ द जिनस फ्लोगाकान्थस (अकान्थेसी) इन विएतनाम. फायटोटेक्सा, 372(2):167-175
- हाई डी वी, ओन्ह पी टी, डेंग वाय-एफ, लिन ज़ेड-एल, चौधरी आर के. अँड ली जे. 2018. रंजिया खोई (अकान्थेसी), ए न्यु स्पेसिस फ्रोम नॉर्थन विएतनाम. आनल्स बोटानीसी फेनेसी, 55:333-337
- जायभाय एस ए, तावरे एस पी और फिलिप्स वर्गीस. 2018. ईफीकसी ऑफ टैंक मिक्स हार्बीसाइड अँड इन्सेक्टीसाइड कॉम्बिनेशन्स फॉर मैनेजमेंट ऑफ वीड अँड पेस्ट्स इन सोयाबीन ग्लाइसिन मैक्स एल (मेरिल) जर्नल ऑफ एग्रिकल्चरल साइन्स अँड टेक्नॉलॉजी, 20(6):1201-1211

- जोशी ए, लांजेकर वीबी, ढाकेफालकर पीके, काल्लाघन टीएम, ग्रिफिथ गव, डागर एसएस. 2018. लिबेटज्जॉयकेस पोलयमोरफुस गेन एसपी.नोव,ए न्यू अनेरोबिक फूंगुस (नेओकल्लीमस्तिगॉयकोटा)इसोलतेड फ्रम रुमेन ऑफ ए गोट । म्यकोकेयस 40:89
- जोशी आर एस, ताम्हणकर एस ए, उपाध्ये ए एस. 2018. केमोप्रोफाइलिंग अँड सोलामार्जिन एस्टिमेशन फ्रॉम ए फ्रू सोलानम स्पेसिस यूज्ड एज 'बृहती' अँड इट्स मार्केट सैम्पल्स युसिंग ए वैलिडेटेड हाइ परफॉर्मेंस थिन लेयर क्रोमाटोग्राफी मेथड. जर्नल ऑफ प्लानर क्रोमाटोग्राफी- मॉडर्न टीएलसी, 31(6):421-428
- कापसे एनगी, इंजीनियर ए, गोवदमन वी, वाघ स, ढाकेफालकर पीके. 2018. फूंकटिओनल अन्नोतातिओन ऑफ द गेनोमे उनरवेल्लस प्रोबीओटिक पोटेन्शियल ऑफ बकिल्लुस कोगुलन्शस एचएस234। गेनोमिक्स, डिओआय: 10.1016/j.ygeno.2018.05.022
- कापसे एनगी, इंजीनियर ए, गोवदमन वी, वाघ स, ढाकेफालकर पीके. 2018. गेनोमे प्रोफिलिंग फॉर हैल्थ प्रमोटिंग अँड डिसेयसे प्रेवेंटिंग ट्राइड्स उनरवेल्लद प्रोबीओटिक पोटेन्शियल ऑफ बकिल्लुस क्लौसी बी106। माइक्रोबायोलॉजि अँड बीओटेक्नोलॉजी लेटर्स, 46(4):334-345
- कौशिक टी. और एम थिरुमलाई. 2019. एप्लिकेशन ऑफ मोलेक्युलर टूल्स इन बेंथिक फोरामिनीफेरल रिसर्च: ए कंसाइज रिव्हियु. विस्टाज इन जिओलोजिकल रिसर्च, स्पेशल पब्लिकेशन इन जिओलोजी, 17:105-108
- खैरनार एसएस, बाविस्कर वीएस, यशवंत कुमार केजे, रासकर एसएस, बनकर डीएन, बागवान जेएच, गीते वीडी और होनराव बीके. 2018. उपज की विशेषताओं और उपज पर विभिन्न नाइट्रोजन स्तरों के लिए उपयुक्त गेहूँ जीनोटाइप का मूल्यांकन। प्रायद्वीपीय क्षेत्र में पर्यावरण। फार्माकोनॉसी और फाइटोकेमिस्ट्री, वॉल्यूम की पत्रिका। 7(15):2912-2916
- कुमार पि, पाकनीकर के एम, गजभिये वि. 2018. ए रोबस्ट पी एच -सेंसिटिव युनिमॉलिक्यूलर डेन्ड्रायटिक नैनोक्यारिअर दयाट एनेबल्स टार्गेटेड एंटी -कैंसर ड्रग डिलीवरी वाया जीएलयुटी ट्रांसपोर्टर्स. कोलाइड्स सर्फ बी: बायोइंटरफेसेस, 171:437-444
- कुमार पि, तांबे पि, पाकनीकर केएम, गजभिये वि. 2018. मेसोपोरोस सिलिका नैनो पार्टिकल्स याज कटिंग-एज थेरानॉस्टिक्स: एडवांसमेंट फ्रॉम मेअर्ली अ कर्रिएर टू टेलर -मेड स्मार्ट डिलीवरी प्लैटफॉर्म. जर्नल ऑफ कंट्रोलड रिलीज, 287:35-57
- कुंभालकर बी, उपाध्ये एस, ताम्हणकर एसए. 2018. मोलेक्युलर औथेंटिकेशन ऑफ ट्राइकोसान्थेस स्पेसिस ट्रेडेड एज 'पटोला' एन आयुर्वेदिक ड्रग रेसोर्स. फार्माकोनोसी मैगजीन, 14(55):52
- ली सी, जे किम, दारशेतकर एएम, चौधरी आरके, पार्क एसएच, ली जे, चोई एस. 2018. मेरिकार्प मोफोलोजी ऑफ द ट्राइब सेलिनी (एपीएसी, एपीओडी) अँड इट्स टेक्सोनोमिक इंप्लीकेशन्स इन कोरिया. बांग्लादेश जर्नल ऑफ प्लांट टेक्सोनोमी, 25(2):175-186
- ली सी, किम एस वाय, एउम एस, पैक जे एच, बच टी टी, दारशेतकर एएम, चौधरी आर के, है दी वी, कुयांग बी एच, थनह एन टी अँड चोई एस. 2019. एथनोबोटानिकल स्टडी ऑन मेडिसिनल प्लांट्स यूज्ड बाय लोकल वान केउ एथनिक पीपल ऑफ बॅक हुआंग होआ नेचर रेसर, विएतनाम. जर्नल ऑफ एथनोफार्माकोलोजी, 231:283-294
- मायामा एस, सटोमी के अँड कार्थिक बी. 2018. एनवायरनमेंटल इशुस इन इंडियन स्कुल टेक्स्टबुक्स. जेपीएन. जर्नल ऑफ बायोलॉजी एड्युकेशन, 59(3):191-196
- मंसूर शैक म, डपकेकर एजी, रजवाड़े जेएम, जाधव एसएच और कौशिक एम. 2019. एंटीऑक्सीडेंट-एंटीबैक्टीरियल कोन्टाइनिंग बाई-लेयर स्कैफफोल्डस अस पोर्टेबिलिटी कैंडिडेट्स फॉर मैनेजमेंट ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस एंड इन्फेक्शन्स इन वॉड हीलिंग. जर्नल ऑफ मैटेरियल्स साइंस: मैटेरियल्स इन मेडिसिन, 30:13
- निलंगेकर केएस और श्रावगे बीव्ही. 2018. मायटोकाँड्रिअल रेडॉक्स सेन्सर फॉर ड्रांसोफील जर्मलाइन स्टेम सेल्स. मेथड मॉलीक्यूलार बाओलॉजी, 1:13-20
- निलंगेकर केएस, मुर्मू एन, साहू जी और श्रावगे बीव्ही. 2019. जनरेशन अँड कॅरॅक्टराइझेशन ऑफ जर्मलाइन-स्पेसिफिक ऑटोफॅजी अँड माईटोकाँड्रिअल रिऐक्टिव ऑक्सीजन स्पेसिफिक रिपोर्टर्स इन ड्रांसोफिला। फ्रॉन्टीअर इन सेल अँड डेव्हलपमेंटल बायोलॉजि-ट्राफिक ऑटोफॅजी फ्रॉम बिग डाटा टू फिजिओलॉजिकल सिग्निफिकन्स, 7:47
- पंडित पीएस अँड रहलकर एमसी. 2018. रेनमींग ऑफ कंडीदातुस मेथ्यलोकुकुमिस ओरयजाए एज मेथ्यलोकुकुमिस ओरयजाए गेन नोव स्पे नोव ए नॉवेल टाइप 1 मेथनोट्रोफ इसोलाटेड फ्रम इंडिया अंतोनी वन लीउवेणहोएक 112(6):955-959
- पंडित पीएस, होप्पर्ट एम, रहलकर एमसी. 2018. देस्क्रिप्टिओन ऑफ कंडीदातुस मेथ्यलोकुकुमिस ओरयजाए, ए नॉवेल टाइप 1 मेथनोट्रोफ विथ लार्ज सेल्स अँड पाले पिंक कलर, इसोलाटेड फ्रम अन इंडियन रिसे फील्ड। अंतोनी वन लीउवेणहोएक, 111(12):2473-2484
- रविंद्र पाटील, मनोज ओक, अनुजा देशपांडे, शुभदा ताम्हनकर. 2018. डिवेलप्मेंट ऑफ अ रोबस्ट मार्कर फॉर Psy -1 होमीयोलॉग एंड इट्स ऐप्लिकेशन इन इम्प्रूवमेंट ऑफ येलो पिग्मेंट कांटेन्ट इन डयूम व्हीट। मोलेक्युलर ब्रीडिंग, 38:136
- पिंगले कुडी, कानडे जीडी, करपे वायए. 2019. हेपेटाइटिस इ वायरस पॉलीमरेज बाईंडस टू आयएफआयटी 1 टू प्रोटेक्ट द वायरल आरएनए फ्रॉम आयएफआयटी 1 मेडिएटेड ट्रान्सलेशन इन्हिबिशन. जर्नल ऑफ जनरल वायरॉलॉजी, 100:471-483

- पोरे एसडी, इंजीनियर ए, डागर एसएस, ढाकेफालकर पीके. 2019. मेटाओमिक्स बेस्ड अनलैसिस ऑफ माइक्रो बायोमे इन्वोल्व्ड इन बीओमेठनटीओन ऑफ रिसे स्ट्रॉ इन आ ठेम्फिलिक अनेरोबिक बीओरेयकटोर अंडर ओसिमिसेड कंडिशनस. बीओरेसाकें टेक्नालजी, 279:25-33
- क्वांग बी एच, चौधरी आर के, डोंग जे, फू एल एफ, वे वाय जी अँड नूरालीय एम एस. 2019. जसमीनम पेइड्यूलाटम (ओलेसी) रिवाइज्ड: लेक्टोटाइपिफिकेशन, न्यु सीनोनिम अँड न्यु डेटा ऑन डिस्ट्रिब्यूशन- आनल्स बोटानीसी फेनेसी, 56:181-189
- राधाकृष्णन सी, कुलीकोव्स्की एम., ग्लूश्चेंको ए, कुज्नेतसोवा आई, कोसिओलेक पी, कार्थिक बी. 2018. ओरिसीम्बा सगरेन्सिस (गांधी) कोम्ब. नोव. एन एंडेमिक डायएटम फ्रोम द वेस्टर्न घाट्स, इंडिया. फायटोटेक्सा, 382(3):267-274
- रहलकर एमसी, बहुलीकर आर. 2018. हेमेरीथिन्स अरे विदेस्प्रेयड अँड कोन्सेर्वेड फॉर मेथनोट्रोफिक गुइडल्स, जीन रिपोर्ट्स, 11:250-254
- रहलकर एम सी, पंडित पीएस. 2018. गेनोमे बेस्ड इन्सिघ्ट्स इंटर ए पुततीवे नॉवेल मेथिलोमोनस स्पेकिएस (स्ट्रेन केबी3) इसोलतेड फ्रम अन इंडियन रिसे फील्ड. जीन रिपोर्ट्स, 13:9-13
- रहलकर एमसी, पाटिल एस, ढाकेफालकर पीके, बहुलीकर आरए. 2018. कुलतीवाटेड मेथनोट्रोफस असोसिएटेड विथ हिंजोस्फेरेस ऑफ त्रिटिओनल रिसे लंदरकेस फ्रम वेस्टर्न इंडिया बिलांग तो मेथनोकाल्डुम अँड मेथिलोक्यस्टिस. 3बीओटेच, 8(6):281
- नेहा राई, बी अमसिद्धा, निवेदिता सिन्हा, तापस राजन, रवि पाटील, हरिक्रिशना, नीलू जैन, जीपी सिंग, सुरेश चंद, के विनोद प्रभु. 2018. फिजीओलोजिकल एंड मोरफोलोजिकल इवैल्यूएशन ऑफ MABB डिराइड लाइज अंडर ड्राउट स्ट्रेस इन ब्रेड व्हीट (तृतिकम ऐस्टिवम L एम thell) इंडियन जे. जेनेट. 78(4):417-425
- रेजा आरएम, पटेल आर, कुमार वि, झा अ, गोपी एचएन. 2019. डायवर्जेंट सुप्रामॉलिक्यूलर जेलेशन ऑफ बैकबोन मॉडिफाइड शॉर्ट हाइब्रिड δ-पेप्टाइड्स. बायोमैक्रोमोलेक्युल्स, 20:12541262
- रॉय एस, कोसिओलेक जेपी, लौए आरएल, कार्थिक बी. 2019. निनास्त्रेलिनोविया लाटेरीटीका स्पे. नोव. ए न्यु अँड रेयर फ्रेशवॉटर डायएटम स्पेसिस फ्रोम द रॉकी पूल्स ऑफ द वेस्टर्न घाट्स, इंडिया विथ ए नोट ऑन द जिनस निनास्त्रेलिनोविया लेंज-बर्टलोट अँड ए फूहरमन (बसिल्लारीओफायटा). फायटोटेक्सा, 394(1):59-70
- सालुंखे एसएन और कुलकर्णी केजी. 2018. फर्स्ट रेकॉर्ड ऑफ टिलोफायलम फ्रोम द बैसाखी फोर्मेशन (जुर्बासिक), जैसलमर डिस्ट्रिक्ट, राजस्थान, इंडिया. जर्नल ऑफ द पेलेंटोलॉजीकल सोसायटी ऑफ इंडिया, 63(2):181-189
- संतोरो ए, वालके जी, विलेनो बी, कुलकर्णी पीपी, राइबुताला एल, अँड फालर पी. 2018. लो कटालिटिक एक्टिविटी ऑफ द सीयू (II)-बाइन्डिंग मोतीफ (Xxx-Zzz-हिस; एटीसीयूएन) इन रेयाक्टिव ऑक्सिजन स्पेसीज प्रॉडक्शन अँड इनहिबिशन बाय द सीयू (I) चीलेटर बीसीएस. केम कम्यून, 54:11945-11948
- शेख एसी, वर्मा एमइ, मुळे आरडी, बॅनर्जी एस, कुलकर्णी पीपी, अँड पाटील एनटी. 2019. आयोनिक पिरीडिनियम-ओक्साझोल डायडस: डिझाइन, सिन्थेसिस, अँड ऑप्लिकेशन इन मायटोकॉन्ड्रियल इमेजिंग. ज. ऑर्ग. केम. 84(4):1766-1777
- सींग एन, पाकनीकर केएम, राजवाड़े जेएम. 2019. ट्रांस्क्रिप्टोमे एनालिसिस ऑफ सिल्वर नैनोपार्टिकल्स ट्रीटेड स्ट्याफिलोकोकस ओरिएस रीविल्स पोर्टेंशियल टार्गेट्स फॉर बायोफिल्म इन्हिबिशन. कोलॉइड्स एंड सर्फेस बी:बायोइंटरफेस, 175:487-497
- सिंह टी, क्षीरसागर पीआर, दास ए, यादव के, मलिक एस, मसकरेनहस-परेरा एमबीएल, ट्रेसा रेमया ए, थॉमस एमएस, शिवरामू, लोकाभरथी पीए, खडगे एनह, नरेन्द्रनाथ बी, ढाकेफालकर पीके, अय्यर एसडी, द्विजेश राय, वलसंगकार एबी, गर्ग ए, प्रकाश बाबू सी, वाघोले आरजे, वाघमरे एसएस, रजवाड़े जेएम, पकनीकर केएम. 2019. इंप्लिकटीओन्स ऑफ मिक्रोबियल थिओसुल्फाते उतिलिजिओन इन रेड क्ले सेडिमेंट्स ऑफ सेंट्रल इंडियन बसीन द मार्टियान अनलोगी. गेओचेमिस्ट्री, गेओफिसिक्स, गेओसिस्टम्स, 20(2):708-729
- श्रीनिवासन एसवाय, पाकनीकर केएम, बोडस डी, गजभिये वि. 2018. ऐप्लिकेशन ऑफ कोबाल्ट फेराइट नैनोपार्टिकल्स इन बायोमेडिकल नैनोटेक्नोलॉजी, 13:1221-1238
- तांबे पि, कुमार पि, पाकनीकर केएम, गजभिये वि. 2018. डेकापेप्टाइड फंक्शनलाइज्ड टार्गेटेड मेसोपोरोस सिलिका नैनोपार्टिकल्स वित डोक्सोरोबीसिन एक्सहिबिट एनहांस्ड एपोप्टोटिक इफेक्ट इन ब्रेस्ट एंड प्रोस्टेट कैंसर सेल्स. इंटरनेशनल जे. ऑफ नैनोमेडिसिन, 13:7669-7680
- तेताली सुजाता, करकमकर एसपी और सतीश फालके. 2018. ग्रेप ब्रीडिंग फॉर पौडरी मिलड्यू, इंडियन जर्नल ऑफ हॉर्टिकल्चर, 75(4):541-545
- विघ्नेश्वरन ए, कुलीकोव्स्की एमएस, ग्लूश्चेंको ए, कोसिओलेक जेपी, कार्थिक बी. 2019. ए न्यु स्पेसिस ऑफ सिमबेल्ला (बसिल्लारीओफायसि, सिमबेल्लेसि) फ्रोम द पवना रिवर, वेस्टर्न घाट्स, इंडिया. फायटोटेक्सा, 395(3):209-218

व्यास एनए, सिंग एसबी, कुंभार एस, रानडे डीएस, वालके जीआर, कुलकर्णी पीपी, जानी व्ही, सोनवणे यूबी, जोशी आरआर, रापोले एस. 2018. असेटीलकोलिनइस्टरेज अंड एबीटा एग्रिगेशन इन्हिबिशन बाय हेटेरोमेटालिक रुदेनियम (II)-प्लाटिनियम (II) पोलिपिरिडील कॉम्प्लेक्सेस. इनॉर्ग. केम., 57(13):7524-7535

यरामला डीएस, प्रकाश पी, रानडे डीएस, दोशी एस, कुलकर्णी पीपी, भौमिक पी, राव सीपी. 2019. सायटोटोक्सिसिटी ऑफ अपो बोविन अल्फा लाक्ताल्बुमीन कोम्प्लेक्सेड विथ एलए3+ ऑन कैंसर सेल्स सपोर्टेड बाय इट्स हाइ रिजोल्यूशन स्ट्रक्चर. साय.रिप. डिओआय: 10.1038/s41598-018-38024-1

सम्मेलन / संगोष्ठी / संगोष्ठियों में प्रस्तुत पत्र

मौखिक प्रस्तुति

अष्टेकर एन, लाड एस, सिंह एसके और राजेश कुमार केसी. स्टडीज़ ऑन फाईलोजेनेटिक कांप्लेक्सिटीज़ ऑफ इंडियन पेनिसिलियम. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइकोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 19-21 नवम्बर 2018

दास ए, ढाकेफालकर पीके, लोकाभरथी पीए, द्विजेश राय, भट्टाचार्य एस, मालिक एस, द्विवेदी ए, लोंडे आर, दावरे एमबी, बालसुब्रमणीयन के, चूस्टबेल्ले एजी फेनडिस, खेदेकर वीदी, डगर ए, कौर पी, यादव के, क्षीरसागर पीआर, क्षीरसागर डीसी, वाघमरे एसएस, रजवाड़े जेएम, शुक्ल एडी, पकनीकर केएम. टोवाइर्स मिटिंगटिंग दीसपुटेस ऑन मिक्रोबियल इमेजिंग टेक्नीकुएस इन अस्त्रोबीओलोगिकल इन्वेस्टिगतिओन्स. नेशनल स्पेस साइन्स स्यंपोसिउम, एसपीपीयू, पुणे, 29-31 जनवरी 2019

दातार एम. उत्तर पश्चिमी घाट में आवृतबीजी पौधों का वितरण. संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक सम्मेलन - जनोपयोगी विज्ञान चुनौतियाँ एवं संभावनाएँ, आधारकर रिसर्च इंस्टीट्यूट, पुणे, 3-4 अप्रैल 2018

गजभिये वि. ननौकरिर्स-मेडिएटेड सिरना डिलीवरी फॉर ट्रीटमेंट ऑफ कैंसर. II इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन नैनोमेडिसिन एंड ड्रग डिलीवरी, टोक्यो, जापान, 21-23 जून 2018

गजभिये वि. युनिमोलेक्युलर डेनड्रिटिक नानकंस्ट्रस्ट्स फॉर डिलीवरी ऑफ ड्रग/ सिरना ग्लोबल एक्सपर्ट्स मीटिंग ऑन फ्रंटियर्स इन नैनोमेडिसिन एंड ड्रग डिलीवरी, यूके, 18-20 मार्च 2019

मुखर्जी दे. कनेक्टीव्ह टिशु ग्रोथ फॅक्टर-अ प्रमोट रीजनरेशन बाय रेगुलेटिंग प्रो-रीजनरेटिव्ह इसिएम मोलिक्युल्स नेसेसरी फॉर सिएम प्रोलिफरेशन अंड मायग्रेगेशन. तृतीय भारतीय जेब्राफिश इन्वेस्टिगेटर मीटिंग, सिसिएमबी, हैदराबाद, 3-6 जुलाई 2018

ओक म. इंदीयन डयूरम व्हीट ब्रीडिंग फ़ोर एंड युस क्वालिटी. संगोष्ठी, 100 थीर्ज ओफ व्हीट सायटोजेनेटिक्स: इट्स इम्पैक्ट आन क्रॉप इम्प्रूवमेंट, चौ. चरण सिंह विश्वविद्यालय, मेरठ, 3-4 नवंबर 2018

राणा एस और सिंह एसके. टैक्सोनॉमी, मॉलिक्यूलर सिस्टमैटिक्स, फाएलोजियोग्राफी और डायवर्सिटी इवैलूशन टू डेलिमेंट इंडियन फ़्यूसरिया. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइकोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 19-21 नवम्बर 2018 (द्वितीय पुरस्कार)

शर्मा भा, खरे रो. संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक सम्मेलन, एआरआई, 3-4 अप्रैल 2018

तेताली सु. अंगूर में पाउडर फफूंदी प्रतिरोध के लिए संकरण. 8 वीं भारतीय बागवानी कांग्रेस, आईजीकेवी, रायपुर, छत्तीसगढ़, 17-21 जनवरी 2019

तेताली सु. रस के लिए उपयुक्त अंगूर. अंगूर, अनार और साइट्रस के विशेष संदर्भ में उष्णकटिबंधीय फल में पादप आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण और प्रबंधन के समकालीन तरीके, बागवानी विज्ञान विश्वविद्यालय, बागलकोट, 28 जनवरी 2019

इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइकोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 19-21 नवम्बर 2018

खरे रो. लाइकेन एज अ सरोगेट ऑफ हैबिटाट हेटेरो जेनिटी अंड क्लायमेटिक वेरिएशन इन अ सक्रीड अल्पाइन वेटलैंड, वेस्टर्न हिमालय

शर्मा भा. लाइकेन बायोडाइवर्सिटी असेसमेंट ऑफ अंडमान और लक्षद्वीप द्वीपसमूह, इंडिया

पोस्टर प्रस्तुति

अवचार आर, एविला डी, बरेट्टो, कार्वाल्हो सी, संपाओ जेपी, वूटला एसके, और बघेला ए. ब्लास्टोबोट्रिस बॉम्बिसिस एस.पी. नोव., ए डी-झाएलोज फ़ार्मेटिंग यीस्ट आइसोलेतेड फ़्राम द गट ऑफ द सिल्कवर्म लार्वा बॉम्बीक्स मोरी. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल

बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 19-21 नवम्बर 2018 (द्वितीय पुरस्कार)

इंजीनियर अ. मेटेनोमिक्स एडेड औमंतटीओन ऑफ रेसिडेंट मिक्रोबस अँड देयर मेटाबोलिस्म तो एनहान्स ऑइल रिकवरी फ्रम देप्लेटेड रेसेर्वोइर्स. डीबीटी बीओकारे कौकलावे ऑन वुमेन साइंटिस्ट अचिएविंग ग्रेट हाइट्स. एनआईपीजीआर, नई दिल्ली, 8-9 मार्च 2019 (बेस्ट पोस्टर प्राइज)

हेनरी कोलगे, गोकुल पाटिल एंड वंदना घोरमाडे. फ्लुकोनाजोल लोडेड पोलिमेरिक नैनोफार्मूलेशन फॉर पीएच मॉड्युलेटेड इफेक्टिव एंटीफंगल एक्टिविटी. इसपीइसआय मॅक्रो कॉन्फरन्स, 15वीं इंटरनेशनल कॉन्फरन्स इन पॉलीमर सायन्स एंड टेक्नोलॉजी, आयसर, पुणे एंड सीइसआयर-एनसीएल, 10-20 दिसंबर 2018

मौर्य डीके, राणा एस, सिंह पीएन और सिंह एसके. डाइवर्सिटी एण्ड फाईलोजेनेटिक ऑफ म्यूकरोमाएसिटीज फ्राम भाम्बुर्दा वन विहार, पुणे, महाराष्ट्र. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 19-21 नवम्बर 2018

पोरे सो. एनहान्स थेरमोटरोफिक बीओमेथनेशन ऑफ राइस स्ट्रॉ बाइ सप्लिमेंटेशन ऑफ स्टार्टअप इनोकुलम विथ थेरमोफीलिक मेथनोगेन्स: इनसाइट फ्रम ट्रांसक्रिप्टोम एनालिसिस. कॉन्फ्रेंस ऑफ अमेरीकन सोसाइटी फॉर माइक्रोबायोलॉजी, अटलांटा, यूएसए, 7-11 जून 2018

रत्नापारखी ए, बसरगेकर अ. इन्वेस्टिगेटिंग रोल ऑफ दमो1 इन रेगुलेटिंग ग्लूटामेट रिसेप्टर लेवल्स ऑफ द ड्रोसोफिला लारवल न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन. एम्बो आणविक तंत्रिकाविज्ञान संगोष्ठी: स्वास्थ्य और रोग में जीन से सर्किट तक, एनसिबीएस, बेंगलूर, 4-7 फरवरी 2019

शानूर एफ, शर्मा बीओ, गायकवाड़ एसबी और राजेशकुमार केसी. माडर्न टैक्सोनॉमी ऑफ इंडियन परमेलिएसी. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 19-21 नवम्बर 2018 (द्वितीय पुरस्कार)

सींग नि, पाकणीकर केएम, राजवाड़े जेएम. जीनोम-वाइड ट्रांसक्रिप्टोमे प्रोफाइलिंग ऑफ सूडोमोनास एरुजीनोसा बायोफिल्म एलुसिडेत्स मेक्यानिसम्स अंडरलाइंग टॉक्सिसिटी ऑफ सिल्वर नैनोपार्टिकल्स. XLII ऑल इंडिया सेल बायोलॉजी कॉन्फरेंस और इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन ट्रेन्स इन सेल एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, एट डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजिकल सायन्सेस. बिट्स पिलानी, केके बिरला गोवा कैंपस, गोवा, 21-23 दिसंबर 2018

सिंह पीएन, लगशेट्टी एसी, तेताली एस और सिंह एसके. बायोकोंट्रोल ऑफ पाउडरी मिल्डेव यूजिंग फंगल आइसोलेट्स: एन इमरजिंग इको-फ्रेंडली अप्रोच. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 19-21 नवम्बर 2018

सीध सु, घोरमाडे वं और जैस्वाल संजय. क्लोथिंग इम्प्रूवमेंट विथ टर्बिनाफाइन नैनोपार्टिकल्स टू प्रिवेंट डर्मेटोफायटोसिस अमंगस्ट सोलिडियर्स. आर्म्ड फोर्सेस मेडिकल रिसर्च कॉन्फरेंस, एफएमसी, पुणे, 5-8 फरवरी 2019

श्रीवास्तव पी, पुराणिक एनवि. सिन्थिसिस एंड पोटेन्शियल ऑफ नैचुरली ओकरिंग फ्लावोन्स इन अवर लैबोरेटरी. वुमनसाइंटिस्ट एंड इंटरप्रेन्यूर कॉन्क्लेव, आइआईएसएफ 2018, लखनौ 7-8 अक्टूबर 2018

इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन (आई.एन.एस.एफ.बी.) एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 19-21 नवम्बर 2018

गायकवाड़ एस. रेडिकल स्केवेंजिंग पोर्टेशियल ऑफ लिचेंस फ्रॉम वेस्टर्न हिमालय

मापारी एस. बायोएक्टिव मेटाबॉलिट्स इन क्लेडोनिआसै फ्रॉम हायर एलेवाशंस ऑफ वेस्टर्न हिमालय

तृतीय भारतीय जेब्राफिश इन्वेस्टिगेटर मीटिंग, सिसिएमबी, हैदराबाद, 3-6 जुलाई 2018

रायरीकर अ. एक्सट्रैसेल्लुलर मॅट्रिक्स मोलीक्यूल्स इन इंटर-व्हर्टिब्रल डिस्क मेंटेनन्स ऑफ जेब्राफिश

जोशी भा. आढेजनी जी-प्रोटीन कपल्ड रिसेप्टर्स इन हार्ट डेवलपमेंट

7वीं इंडियन काइटिन एंड कायटोसिन सोसाइटी मीटिंग, पुणे, 11-13 अक्टूबर 2018

कोलगे हे, पाकणीकर केएम, घोरमाडे वं. नैनोपार्टिकल्स मेडिएटेड डिलीवरी ऑफ़ डिएएसआरएनए फॉर इफेक्टिव सिलेन्सिंग ऑफ़ एसिटाइल कोलिन इस्टरेज जीन इन हेलिकोवर्पा आर्मीगेरा. (बेस्ट पोस्टर अवॉर्ड)

पाटिल गो, बढिगर एमवि, घोरमाडे वं. कायटोसान बेस्ड हिमोस्टैटिक एजेंट- ज़ेरोजेल फॉर रैपिड हेमोस्टेसिस

सम्मेलन/ सेमिनारों में आमंत्रित/ प्रमुख व्याख्यान

बघेला अ. प्रमुख व्याख्यान. इंटरनेशनल सिंजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन एण्ड एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 20 नवम्बर 2018

बोडस ध. द प्रॉमिस ऑफ रीसोल्विंग द मोनोडिस्पर्सिटी कोनानड्रम इन नैनोटेक्नोलॉजी: केस स्टडीज विथ अ वर्साटाइल पॉलीमर कायटोसन. XLII ऑल इंडिया सेल बायोलॉजी कॉन्फरन्स एंड 2nd इंटरनेशनल कॉन्फरन्स ऑन ट्रेंड्स इन सेल एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, बीआयटीएस पिलानी, केके बिरला गोवा कैम्पस, गोवा, 21-23 दिसंबर 2018

इंट्रोडक्शन टू माइक्रोसिस्टेंस इंजीनियरिंग. न्यू आर्ट्स कॉमर्स एंड सायन्स कॉलेज, अहमदनगर, 22 फरवरी 2019

चौधरी रि.कु. मोलेक्यूलर फैलोजेनी ऑफ एरिओकौलोन इन वेस्टर्न घाट्स. राष्ट्रीय जीवविज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर, 15 मार्च 2019

द वेंजिंग पाराडिम ऑफ प्लांट टैक्सोनोमी. राष्ट्रीय सेमिनार: प्लांट सायंसेस. कालिकत विश्वविद्यालय, 2 मार्च 2019

नौ व्याख्यान, एमएससी, सावित्रीबाई फुले विश्वविद्यालय, 2018-19

दातार मं. डाइवर्सिटी वर्सेस डीग्रेडेशन: वॉट साक्रेड गूड्स टेल अस ? भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पुणे, 22 मई 2018

क्लिफ फ्लोरा. मराठी विज्ञान परिषद एवं फर्ग्युसन कॉलेज, 10 अगस्त 2018 हिस्टरी ऑफ फूड प्लांट्स. भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पुणे, 17 अक्टूबर 2018

वनस्पति निरीक्षण. रानवाटा सोसायटी, सातारा, 4 दिसंबर 2018

हिस्टरी ऑफ फूड प्लांट्स. मुविंग अकैडमी, पुणे, 29 जनवरी 2019

इंजीनियर अ. माय जर्नी. इंडियन इंटरनेशनल साइन्स फेस्टिवल, लखनऊ, 5-8 अक्टूबर 2018

आइडिया टु एकसीकुशन. डीबीटी बीओकारे कोनक्लेव ऑन वुमेन साइंटिस्ट अचिएविंग ग्रेट हाएट्स. एनआईपीजीआर, दिल्ली, 8-9 मार्च 2019

गजभिये वी. इंडस्ट्रियल एडवांसेज इन ड्रग डिलीवरी सिस्टम: कॉन्फ्रॉन्ट्स एंड स्ट्रेटेजीज. रसिकलाल एम. धारीवाल इंस्टिट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, चिंचवड, 8 फरवरी 2019

घासकडबी एस. व्याख्यान मालिका. विकासात्मक जीव विज्ञान की संकल्पनाएं पर पहली राष्ट्रीय क्रियाशील कार्यशाला, एआरआय पुणे, 25-30 जून 2018

इवो-डीओ के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा: जीन, सिग्नल और स्टेम सेल. प्रा. रामकृष्ण मोरे कॉलेज, आकुर्डी, पुणे, 3 अगस्त 2018

पशु शरीर योजना का विकास. प्राकृतिक विज्ञान रीफ्रेशर कार्यक्रम, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, 28 अगस्त 2018

पशु रूप का विकास. संगमनेर नगरपालिका आर्ट्स, डीजे मालपानी बाणिज्य एंड बीएन सारडा सायन्स कॉलेज, संगमनेर, 5 सितंबर 2018

विकासवादी जीवविज्ञान का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा: जीन, संकेत और स्टेम सेल; पशुओमे में रूप और आकार का विकास. विज्ञान अकादमियों की

जीव विज्ञान में वर्तमान रुझान पर कार्यशाला. तेलंगाना सोशल वेलफेयर रेजिडेंशियल डिग्री कॉलेज फॉर विमेन, अर्मूर, 3 अक्टूबर 2019

इवो-डीओ में एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा: जीन, सिग्नल और स्टेम सेल. नई जीवविज्ञान में समकालीन उत्तेजना पर राष्ट्रीय सम्मेलन. नागालैंड विश्वविद्यालय, लुमामी कैम्पस, 30-31 अक्टूबर 2018

विकासात्मक संकेतन मार्ग का विकास: हाइड्रा में आयोजक गठन में बीएमपी अवरोधकों की भूमिका नगिन और ग्रेमलीन. इनएसडीबी द्विवार्षिक बैठक 2018, आईआईटी कानपुर, 11-15 दिसंबर 2018

इनिमैटिक हाइड्रा की डीएनए रिपेयर दर्शनों की सूची. XLII अखिल भारतीय सेल जीवविज्ञान सम्मेलन, बिट्स पिलानी गोवा परिसर, गोवा, 21-23 दिसंबर 2018. XLII भारतीय सामाजिक विज्ञान कांग्रेस, केआईआईटी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, 27-31 दिसंबर 2018

पशुओ में रूप और आकार का विकास; विकासवादी जीवविज्ञान का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा: जीन, संकेत और स्टेम सेल. विज्ञान अकादमियों की व्याख्यान कार्यशाला मॉडर्न ट्रेंड्स इन बायोलॉजिकल सायन्ससेज. न्यू आर्ट्स, कॉमर्स एंड सायन्स कॉलेज, परनेर, 9 जनवरी 2019

इवो-डीओ के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा: जीन, सिग्नल और स्टेम सेल. जूलॉजी विभाग, सेंट जेवियर्स कॉलेज, मुंबई, 7 फरवरी 2019

हाइड्रा में आयोजक गठन में बीएमपी अवरोधकों नोगिन और ग्रेमलिन की भूमिका. आधुनिक जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी (RAMBB 2019) में हालिया अग्रिम. डीवाई पाटिल बायोटेक्नोलॉजी एंड बायोइनफॉर्मेटिक्स इंस्टीट्यूट, पुणे, 14 मार्च 2019

सेल सिग्नलिंग मार्गों के विकास का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में हाइड्रा. ZOOCON-2019, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़, 26 मार्च 2019

घोरमाडे वं. पर्सपेक्टिव फॉर नैनो-बायोटेक्नोलॉजी इनेबल्ड प्रोटेक्शन एंड न्यूट्रिशन ऑफ प्लांट्स. वर्कशॉप ऑन प्रोडक्शन ऑफ बायोफर्टिलाइजर एंड बायोपेस्टीसाइड्स फ्रॉम सॉइल मायक्रोऑर्गेनिज्मस, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, 8 मार्च 2019

इमर्जिंग नैनोटेक्नोलॉजीज इन मयकोटोक्सिक डिटेक्शन फॉर सेफ हेल्दी फूड. फूड एनालीसीस एंड क्वालिटी कंट्रोल, सिंहगड कॉलेज ऑफ सायन्स, पुणे, 12 फरवरी 2019

कायटोसोन अ वर्साटाइल पोलिमेरिक मटेरियल फॉर ह्यूमन हेल्थ केयर 7th इंडियन काइटिन कायटोसोन सोसाइटी मीटिंग, नेशनल केमिकल लेबोरेटरी, पुणे, 11-13 अक्टूबर 2018

कार्थिक बी. कंजर्विंग द लेस्सर नोन. शृष्टि इंस्टीट्यूट ऑफ आर्ट, डिज़ाइन अंड टेक्नोलोजी, बेंगलुरु, 22 फरवरी 2019

ग्लास हाउसेस ऑफ वॉटर: ऐप्लीकेशन ऑफ डायएटम्स इन बयोडाइवर्सिटी अंड एनवैरोमेंटल रिसर्च. सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, 9 मार्च 2019

तीन व्याख्यान. रेफ्रेशर प्रोग्राम - 'प्लांट टेक्सोनोमी, फायटोजियोग्राफी अंड इकोलोजी. सेंट्रल युनिवर्सिटी ऑफ पंजाब, भटिंडा, 11-12 मार्च 2019

कौशिक तु. विशेषज्ञ, वर्कशॉप, आयडेण्टीफिकेशन ऑफ रिसर्च मेथडॉलॉजी रिसोर्सेस फॉर टीचर्स. नेशनल रिसोर्सेस सेंटर फॉर एज्युकेशन, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ एज्युकेशनल प्लानिंग अंड एडमिनिस्ट्रेशन, न्यू दिल्ली, 11-13 जून 2018

कुलकर्णी केजी. फॉसिल्स अंड देयर रिलीव्हंस. इंटरनेशनल फॉसिल डे, डेक्कन कॉलेज पोस्ट ग्रेजुएट अंड रिसर्च इंस्टीट्यूट, पुणे, 16 अक्टूबर 2018

लांजेकर वि. मिथेन हाइड्रेट: हू कॉट्रिब्यूट्स फॉर मिथेन फोर्मेशन इन दिस लारजेस्ट एनर्जी रिसर्वोयर. नेशनल कॉन्फ्रेंस, रिसेंट ट्रेन्स इन मिक्रोबियल टेक्नालजी, डॉ बाबासाहेब अंबेडकर मराठवाडा यूनिवर्सिटी, उस्मानाबाद, औरंगाबाद, 11-12 मार्च 2019

लॉडे आर. हाइड्रा रखरखाव और पुनर्जनन. नोवरोसजी वाडिया कॉलेज, पुणे, 25 फरवरी 2019

पात्रा सी. विशेषज्ञ, तृतीय भारतीय जेब्राफिश इन्वेस्टिगेटर मीटिंग, सीसीएमबी, हैदराबाद, 3-6 जुलाई 2018

प्लेनरी व्याख्यान, इनएसडीबी बैठक, आईआईटी कानपूर, 11-15 दिसंबर 2018

जेब्राफिश में दिल का विकास. संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक सम्मेलन, एअरीआई, पुणे, 3-4 अप्रैल 2018

जेब्राफिश में हृदय का विकास. प्रा. रामकृष्ण मोरे कालेज, पुणे, 3 अगस्त 2018

जेब्राफिश हृदय. एसपीपीयू, पुणे

व्याख्यान. अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, मोलिक्यूलर सिग्नलिंग, एनसीसीएस, पुणे, 23-25 जनवरी 2019

जेब्राफिश विकास में रजीपीसीआर. वेनस्टीन हृदय विकास और पुनर्जनन सम्मेलन, नारा, जापान, मई 2018

राजेशकुमार केसी. मुख्य व्याख्यान. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एंड कंजर्वेशन एंड एंड 45th एनुअल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाइटी ऑफ इण्डिया, आघारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 20 नवंबर 2018

राजवाड़े जे. जिक कम्प्लेक्सेड काइटोसोन नैनोपार्टिकल्स: ए प्रोमिसिंग मिक्रोनोट्रिएंट ननोकार्रिएर इन एग्रीकल्चर. 7वीं इंडियन काइटिन एंड काइटोसोन सोसाइटी मीटिंग, पुणे, 11-13 अक्टूबर 2018

ननोडिअग्नोस्टिक्स. आबासाहेब गरवारे कॉलेज, पुणे, 31 जनवरी 2019

नैनोस्ट्रक्चर्ड मेटेरियल्स फॉर बायोलॉजिकल ऐप्लिकेशन्स. वर्कशॉप, नैनोस्ट्रक्चर्ड मेटेरियल्स इन कटैलिसीस, सिंहगड कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, पुणे, 26 मार्च 2019

रत्नापाखरी ए. ड्रोसोफिला - एक मॉडल सिस्टम; सीएनएस विकास. हैंड्स-ऑन डेवलपमेंट बायोलॉजी कार्यशाला, एआरआई, पुणे, 25-29 जून 2018

ड्रोसोफिला न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन पर माँन 1 द्वारा ग्लूटामेट रिसेप्टर्स का ट्रान्ससिनेप्टिक विनियमन. ईएमबीओ सम्मेलन, अन्तर्ग्रंथन से स्मृति तक: आरएनए आधारित विनियामक तंत्र, एनबीआरसी, मानेसर, 15-18 अक्टूबर 2018

न्यूरोडीजनरेटिव्ह रोग. जीवविज्ञान और रोग पाठ्यक्रम, आयआयएसईआर, पुणे, 12,14 फरवरी 2019

ड्रोसोफिला न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन में माँन1 द्वारा ग्लूटामेट रिसेप्टर्स के ट्रान्ससिनेप्टिक विनियमन. एशिया-पैसिफिक ड्रोसोफिला न्यूरोसाइंस सम्मेलन, ताइपेई, ताइवान, 16-20 जनवरी 2019

न्यूरोन्स, ग्लिया और सिनैप्स, एनसीएल, पुणे, 22 मार्च 2019

श्रावणे बी. ऑटोफेगी रेग्युलेटरी जीन एटीजी8. संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक सम्मेलन, एआरआई, पुणे, 3-4 अप्रैल 2018

त रोल ऑफ ऑटोफेगी इन जर्मलाइन स्टेम सेल एजिंग. ग्रुप मॉनिटरिंग कार्यशाला, एनआईपीजीआर, नई दिल्ली, 12 अप्रैल 2018

रिसोर्सस फॉररिसर्च मेथोडोलोजिस इन हायर एडुकेशन। कार्यशाला, एनआरसीई-एनआईपीए, दिल्ली, 11-13 जून 2018

कन्सेप्ट्स इन डेवलपमेंटल बायोलॉजी. 1ला हैंड्स-ऑन वर्कशाप, एआरआई, पुणे, 25-29 जून 2018

ऑटोफेगी रेग्युलेट्स मेंटेनन्स ऑफ जीएससी इन ड्रोसोफिला. डीबीटी, 29 जनवरी 2019

अंतर्राष्ट्रीय कांफ्रेंस, मोलिक्युलर बेसिस ऑफ डिसिजेस अँड थेराप्युटिक्स, सीयूआर, 8-10 मार्च 2019

सिंह एसके. फंगल डाइवर्सिटी अँड कोनसरवेशन. नेशनल सेमिनार, रिसेंट ट्रेड्स इन माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी. गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ आर्ट्स, सायन्स अँड कॉमर्स, केपे, गोवा, 8-9 फरवरी 2019

1) प्लेनरी व्याख्यान - कंजर्वेशन ऑफ फूजाइ. 2) बायोडाइवर्सिटी अँड बायोप्रोस्पेक्टिंग ऑफ फंजाइ: ओवरव्यू कार्यशाला, टीचिंग एंड लर्निंग स्किल्स इन टेक्सोनोमी, बायोडाइवर्सिटी अँड बायोप्रोस्पेक्टिंग ऑफ फंजाइ, एसपीपीयू, पुणे, 20, 22 दिसंबर 2018

वनस्पति विज्ञान विभाग, एसपीपी विश्वविद्यालय, पुणे द्वारा आयोजित नेशनल सेमिनार ऑफ एड्वान्सेज इन प्लांट साइन्सेज के दौरान 12-13 जनवरी 2018 दिया।

मुख्य व्याख्यान. 59 वा वार्षिक कांफ्रेंस, असोसियेशन ऑफ माइक्रोबायोलोजिस्ट्स ऑफ इंडिया और इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑफ होस्ट पेठोजेन इंटरएक्शंस. स्कूल ऑफ लाइफ सायंसेस, हैदराबाद विश्वविद्यालय, 9-12 दिसंबर 2018

मुख्य व्याख्यान. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 20 नवंबर 2018

प्लीनरी व्याख्यान. नेशनल सेमिनार, एडवान्सेज इन प्लांट सायंसेस. एसपीपी विश्वविद्यालय, पुणे, 12-13 जनवरी 2019

सिंह पीएन. फंगल डाइवर्सिटी - त पास्ट अँड प्रेसेंट स्टेटस ऑफ फंजाइ, तक्सोनोमिक स्टडीस, आइसोलेशन अँड कंजर्वेशन। नेशनल कांफ्रेंस ऑन करंट ट्रेड्स अँड फ्यूचर प्रोस्पेक्ट्स इन फंगल बायोटेक्नोलॉजी. द इंस्टीट्यूट ऑफ सायन्स, मुंबई, 2 सितंबर 2018

मुख्य व्याख्यान. सिस्टिमेटिक्स ऑफ फंजाइ फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स, महाराष्ट्र. इंटरनेशनल सिंपोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एड्वान्सेज, अप्लिकेशन एण्ड कंजर्वेशन एण्ड 45th एनुयल मीटिंग ऑफ माइक्रोलोजिकल सोसाएटी ऑफ इण्डिया, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे, 20 नवंबर 2018

श्रीवास्तव पी. मुख्य व्याख्यान, एनवोल्वमेंट ऑफ केमेस्ट्री इन फार्माक्यूटिकल ईंडस्ट्रीस एंड वेरियस आसपेक्ट्स रिलेटेड टु फार्मा. मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइन्स अँड कॉमर्स, पुणे, 22 जनवरी 2019

व्याख्यान, मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइन्स अँड कॉमर्स, पुणे, 20 दिसंबर 2018

उमरानी रिं. डेवलपमेंट ऑफ नैनोथेराप्युटिक्स फॉर डायबिटीज एंड कैंसर. चैलेंजेज एंड अपोरचुनिटीज इन नैनोथेराप्युटिक्स, सिंहाड इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मेसी, पुणे, 22-23 फरवरी 2019

डेवलपमेंट ऑफ एन एंटी-डायबिटिक ड्रग इंस्पायर्ड फ्रॉम आयुर्वेद। क्वालिटी इम्प्रूवमेंट प्रोग्राम ऑन इमर्जिंग कॉन्सेप्ट्स इन फोटोथेराप्युटिक्स, पूना कॉलेज ऑफ फार्मेसी, पुणे, 4-16 फरवरी 2019

विदेश यात्राएं

चौधरी रि कु. विशेषज्ञ, कार्यशाला, उष्ण कटिबंधीय पौधों की पहचान एवं उनकी क्रमबद्धता. इंटरनेशनल बाइओलोजिकल मटिरियल रिसर्च सेंटर, कोरिया रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ बायोसाइन्स अँड बायोटेक्नोलॉजी, देजन, दक्षिण कोरिया, 22-26 अक्टूबर 2018

गजभिये वी. 2री इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन नैनोमेडिसिन एंड ड्रग डिलीवरी कॉन्फरेंस, टोकीयो, जापान, 21-23 जून 2018

ग्लोबल एक्सपर्ट्स मीटिंग ऑन फ्रंटियर्स इन नैनोमेडिसिन एंड ड्रग डिलीवरी, युके, 18-20 मार्च 2019

कार्थिक बी. लैबोरेटरी ऑफ मोलेक्युलर सिस्टेमाटिक्स ऑफ आक्वाटिक प्लांट्स, इंस्टीट्यूट ऑफ प्लांट फिजिओलॉजी, रशियन अकैडमी ऑफ साइन्सेस, मॉस्को, रूस, 16-31 जुलाई 2018

कुलकर्णी केजी. मेसोजोइक ट्रेस फॉसिल. भारतीय उपमहाद्वीप का पेलेंटोलॉजिकल इतिहास पर संगोष्ठी, अमेरिकी पेलेंटोलॉजिकल कॉन्फरन्स (11 वी एनएपीसी), कैलिफोर्निया, यूएसए, 23-27 जून 2018

मुखर्जी दे. सीनीक कॉन्फरन्स, इमर्जिंग कॉन्सेप्ट्स इन कार्डियोवास्कुलर बायोलॉजी, मैड्रिड, स्पेन, 17-18 नवंबर 2018

पात्रा सी. वेईनस्टाईन कार्डीओव्हॅस्कुलर डेव्हलपमेंट अंड रीजनरेशन सम्मेलन, नारा, जपान 16-18 मई 2018

रत्नापारखी ए. एशिया-पैसिफिक ड्रोसोफिला न्यूरोसाइंस सम्मेलन, ताइपेई, ताइवान, 16-20 जनवरी 2019

यशवंत कुमार केजे. बेसिक गेहूँ सुधार पाठ्यक्रम, अंतर्राष्ट्रीय मक्का और गेहूँ सुधार केंद्र, सिमिट, मेक्सिको, 28 फरवरी-21 मई 2018

सम्मान

पात्रा सी. वेलकम ट्रस्ट-डीबीटी इंटरमीडिएट फेलोशिप से सम्मानित

पीएचडी प्रदान

छात्र	शोध प्रबंध	गाइड, सह-गाइड
दापकेकर ए	बीओपोलीमर्स बेस्ड कोलाइडल फॉर्मूलेशन्स फॉर एन्हान्सिंग जिक उसे एफिशिएंसी इन वीट	राजवाड़े जेएम, ओक एमडी, पाकणीकर केएम
देशपांडे पी	ननोकरिएर्स मेडिएटेड फॉलोअर डिलीवरी ऑफ जिक इन वीट: स्टडीज ऑन मेकनिज्म्स ऑफ अपटेक एंड मोबिलाइजेशन	राजवाड़े जेएम, ओक एमडी, पाकणीकर केएम
कामत वी	मिक्रॉमिक्सेर असिस्टेड सिंथेसिस ऑफ नैनोपार्टिकल्स: असेसमेंट फॉर थेइर सेलुलर टॉक्सिसिटी एंड अपटेक	पाकणीकर केएम, बोडस डीएस
परांजपे एआर	सीक्वेंस स्ट्रेटीग्राफिक स्टडीज ऑफ द क्रिटेसस सक्सेशन, कावेरी बेसिन, अरियालुर एरिया, तमिल नाडु, इंडिया	कुलकर्णी केजी
शर्मा एस	मैटरनल कैल्शियम मेटाबोलिज्म एंड इट्स रिलेशन विथ मेटाबोलिक सिंड्रोम इन रट एडल्ट ओपफ्सप्रिंग	कुलकर्णी पीपी
शेट्टी डीजे	डिजाइनिंग माइक्रोबियल/ फैंसिको-केमिकल प्रीट्रीटमेंट फॉर एनहांसड बायोगैस प्रोडक्शन फ्रॉम राइस-स्ट्रॉ	ढाकेफलकर पीके, सिंह एसके
श्वेता कुमारी	रोल ऑफ एफजीएफआर एंड फोग सिग्नलिंग पाथवेज इन एम्ब्रियोनिक ग्लिअल सेल डेवलपमेंट ऑफ ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर	रत्नपारखी ए

पीएचडी छात्रों का पर्यवेक्षण

(गाइड, सह-गाइड, छात्र, शोध प्रबंध)

बोडस डीएस

पाण्डेय स. मायक्रोरीएक्टर सिन्थेसिस ऑफ बायोकोम्पेटीबल क्वान्टम एफिसिएंट फ्लोरेसेंट नैनोक्रिस्टल्स एंड देयर यूज इन मल्टीस्पेक्ट्रल बायोइमेजिंग

चौधरी आरके, ताम्हनकर एसए (सह-मार्गदर्शक)

दारशेतकर ए. मोलेक्युलर फायलोजेनी ऑफ द जीनस एरिओकोलोन एल. फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया

चौधरी आरके

मौर्य एस. बायोजिओग्राफी, डाइवर्सिफिकेशन अंड मोलेक्युलर फायलोजेनेटिक्स ऑफ जीनस कपारीस एल. इन द इंडियन सबकोटीनेंट

दातार एमएन

कुलकर्णी ए. प्लांट लाइफ बिटविन इननडेशन अंड डेसिकेशन: ए स्टडी ऑन रॉक आउटक्रोप्स ऑफ नॉर्दर्न वेस्टर्न घाट्स, इंडिया

स्मृथी विजयन. स्टडी ऑफ क्लीफ ड्रवेलिंग वस्कुलर कैस्मोफायट्स फ्रॉम नॉर्दर्न वेस्टर्न घाट्स विथ स्पेशियल एंफसीस ऑन डेसीकेशन टोलरंट स्पेसिस

शिवगण भू. फोरेस्ट्स ऑफ नॉर्थन वेस्टर्न घाट्स: डाइवर्सिटी, कंपोज़िशन अंड इफफेक्ट्स ऑफ डिस्टर्ब्स ऑन ट्री वेजिटेशन

डागर एसएस

देवरे क. थर्मोफिलिक मेथानोजनिक अर्चेआ फ्रॉम हॉट स्प्रिंग्स अंड ऑइल रेसेवॉइर्स एंड देअर एप्लीकेशन
गाइकवाड सौ. बक्तेरिओफाजेस फॉर इन्हिबिटीओन ऑफ सलफेट रेडुसिंग बैक्टीरिया एसोसिएटेड विथ ऑइल रिजर्वारियर सौरिंग

ढाकेफाळकर पीके, डागर एसएस (सह-मार्गदर्शक)

पोरे सो. बायोमीथेनेशन ऑफ राइस स्ट्रॉ अट एलिवेटेड टेम्परेचर: असेसमेंट ऑफ माइक्रोबियल कम्युनिटी डायनामिक्स

ढाकेफाळकर पीके

नागकीर्ति प्र. अ माइक्रोबियल प्रोसेस फॉर डेकॉन्टैमिनेशन ऑफ सेचुरेट्स एंड एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन्स एसोसिएटेड विथ टेरेस्ट्रियल आयल स्पिल्स
माहेश्वरी स्ने. मेटाजिनोम एंड मेटाट्रांसक्रिप्टोम एनालिसिस टू गेन इनसाइट्स ईंटो बायोमीथेनेशन ऑफ राइस स्ट्रॉ
कापसे नी. इन्फ्लुएंस ऑफ माइक्रोबियल मेटाबोलिसम एंड रिजर्वारियर प्रॉपर्टीज ऑन एनहांसड ऑइल रिकवरी: इनसाइट्स फ्रॉम सिमुलेटेड
लेबोरेटरी स्टडीज

गजभिये वि

प्रमोद कुमार. नैनोपार्टिकल्स मीडियेटेड को-डिलिवरी ऑफ ड्रग अण्ड siRNA फॉर ट्रीटमेंट ऑफ ड्रग रेजिस्टेंट कैंसर
तांबे प्रा. नैनोकरिएर मेडिएटेड सिरना डिलीवरी फॉर टार्गेटिंग एलएचआरएच ओवरएक्सप्रेसिंग कैंसर सेल्स
सालवे रा. टार्गेटेड को-डिलीवरी ऑफ सिरना फॉर इफेक्टिव थेराप्यूटिक आउटकम अगेंस्ट मेटास्टैटिक ओवेरियन कैंसर

घासकडबी एसएम

गलांडे आ. अनालीयसिस ऑफ होमोलॉग्स ऑफ न्यूक्लीओटाईड एक्ससिजन रिपेअर इन हाइड्रा

घासकडबी एस एम, पटवर्धन व्हीजी (सह-मार्गदर्शक)

तुर्वणकर अ. रोल ऑफ व्हीजीएफ अंड एफजीएफ सिग्नलिंग इन रिजनरेशन अंड पॅटर्न फॉर्मेशन इन हाइड्रा

घासकडबी एस एम, पाकनिकर केएम (सह-मार्गदर्शक)

दिक्षित नि. अनालीसिस ऑफ पॅटर्न फॉर्मेशन इन हाइड्रा

घोरमाडे वं

कोलगे हे. साइलेन्सिंग ऑफ लाइपेस एंड जुवेनाइल हॉर्मोन मिथाइल ट्रांसफेरेस जींस इन हेलिकोवैर्पा आर्मीगेरा वाया dsRNA-
नैनोपार्टिकल्स

पाटिल गो. डेवलपमेंट ऑफ काइटोसोन बेस्ड हाइड्रोजेल्स फॉर रैपिड हेमोस्टेसिस

राही श्र. रैपिड डिटेक्शन ऑफ मयकोटॉक्सिन्स फॉर इन्सुरिंग फूड सेफ्टी

ओक एमडी

मेथे प्र. डेवलपमेंट ऑफ व्हीट जीनोटाइप विथ गुड बिस्कीट मेकिंग प्रॉपर्टीज युसिंग मार्कर असिस्टेड सिलेक्शन एंड म्युटेशन ब्रीडिंग
कवडे सो. ग्लूटेन प्रोटीन डायनामिक्स एंड व्हीट एंड यूज क्वालिटी

तेताली एस पी

बागवान जु. एल्युसीडेशन ऑफ फिजियोलोजिकल मेक्यानिज्म्स कोन्ट्रीब्यूटिंग टो रेसिलिएंसऑफ व्हीट अंडर रिस्ट्रिक्टेड मोइस्टर

झा अंजलि

खैरनार भू. डिजाइनिंग एंड सिन्थेसिस ऑफ नॉवेल थेराप्यूटिक बीटा-शीट ब्रेकर पेप्टाइड्स फॉर अल्झाइमरस डिजीज

करपे वाय

कानडे जी. रोल ऑफ नॉन-कोडिंगरिजन्सइन द जीनोम्स ऑफ हैपेटाइटिस ई वाइरस

पाटील आर. रोल ऑफ माइक्रोआरएनएस इन हैपेटाइटिस ई वाइरस रेप्लिकेशन

पिंगले के. इंटरएक्शन ऑफ हैपेटाइटिस ई वाइरस आरएनए दीपेंडांट आरएनए पोलिमरेज विथ होस्ट सेल प्रोटीन्स

कुलकर्णी के जी

परांजपे एआर. सिकवेंस स्ट्राटीग्राफीक स्टडीज ऑफ द क्रिटेशियस सक्सेशन, कावेरी बेसिन, अरियालुर एरिया, तमिलनाडू, इंडिया
सालुंखे एसएन. इक्नोलॉजिकल स्टडीज ऑफ द लेट ओक्स्फोर्डियन-किम्मरेड्जीयन बैसाखी फॉर्मेशन, जैसलमर बेसिन, राजस्थान,
इंडिया

सोमन एसी. स्टडीज इन पेलिओजिन बायवालव्हीया फ्रॉम कच्छ विथ स्पेशल रेफ्रन्स टू पेलिओजूजियोग्राफिक कन्सिडरेशन्स (को-गाइड)

कार्तिक ब.

ठक्कर एम. डायएटम्स एज इंडिकेटर्स ऑफ एनवायरनमेंटल अँड कलायमाटीक चेंजेस इन द मायरेस्टिका स्वाम्प ऑफ द वेस्टर्न घाट्स नेहा वाडमारे. भारतीय उपमहाद्वीप में पाये जाने वाले एस्तैरोनिस जीनस (बैसिलेरोयोफायसी) के क्रमबद्ध वर्गीकरण एवं जैव भूगोल का अध्ययन चेरन राधाकृष्णन. पूर्वी हिमालय के वायवीय दायतम: विभिन्न पर्यावरणीय प्रवणता में उनकी विविधता एवं वितरण

कुलकर्णी पीपी

घाटपांडे एन. डेवलपमेंट ऑफ न्यूट्रास्यूटीकल्स फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ इंप्लमेशन असोसिएटेड एनिमिया
वर्मा एम. थायोसेमीकारबाजोन डेरीवेटिव्स एज मोड्युलेटर ऑफ एबीटा इंडुस्ड ओक्सिडेटिव स्ट्रेस अँड टोक्सिसिटी इन अल्जाइमर्स डिसिज

पाकनीकर केएम

रावल को. स्टडीज इन इम्यूनोडियगनोसिस ऑफ इनवेसिव अस्पेरिलोसिस
माड़ीवाल वै. नैनोस्केल सरफेस मॉडिफिकेशन्स ऑफ डेंटल मटेरियल्स फॉर प्रिवेंटिंग इम्प्लांट रिलेटेड फैल्युअर्स
जमालपुरे स्ने. डेवलपमेंट ऑफ मल्टिलैक्सैड, पॉइंट-ऑफ-केयर डायग्नोस्टिक्स फॉर डिटेक्शन ऑफ वायरल पैथोजन्स अफेक्टिंग श्रिम्प एंड प्रॉन्स

पात्रा सी

रायरीकर अ. एक्सप्लोरेशन ऑफ द रोल ऑफ कॉनेक्टिव टीशू ग्रोथ फैक्टर अ इन झेब्राफिश डेव्हलपमेंट
जोशी भा. रोल ऑफ केल्सार1 इन मॉर्फोजेनेसिस युजिंग झेब्राफिश अँड अ मॉडेल ओर्गैनिज्म

पाटील आरएम

मुंदे सो. एग्रोनोमिक, फिसीओलोजिकल अँड ट्रांस्कक्रिप्टोमीक रेस्पॉन्स ऑफ सोयाबीन टू ड्राऊट स्ट्रेस एट रिप्रोदुक्टिव व्ह एज
विखे प. जेनेटिक स्टडीज ऑन गिबबेर्लिन रेस्पॉन्सिव ड्वार्फिंग लोसाय *Rht14* अँड *Rht18* अँड देयर डेव्हलपमेंट इन व्हीट इंप्रोवमेंट
वेंकटेशन सु. ईएमएस इण्ड्यूस्ड म्यूटेशन्स फॉर व्हीट इंप्रोवमेंट अँड देयर डेटेक्शन बाइ टिल्लिंग

राजवाडे जेएम

चिकटे रो. डेवलपमेंट ऑफ नैनोमटेरिअल्स बेस्ड फार्मूलेशन फॉर कण्ट्रोल ऑफ बैक्टीरियल ब्लाइट डिजीज ऑफ पोमोग्रेनेट
निमिषा सिंह. स्टडीज ऑन ट्रांस्कक्रिप्टोमे प्रोफाइलिंग ऑफ बायोफिल्म बैक्टीरिया ट्रीटेड विथ सिल्वर एंड कॉपर नैनोपार्टिकल्स

रत्नापारखी अ

बसरगेकर अ. इन्वेस्टीगेशन ऑफ द रोल ऑफ डी-मॉन1 इन ड्रांसोफीला नर्वस सिस्टिम
कुमारी श्वेता. रोल ऑफ एफजीएफ आर अँड फॉग सिग्नलिंग पाथवेज इन एम्ब्रिऑनिक ग्लोबल सेल डेव्हलपमेंट ऑफ ड्रांसोफीला मेलानोगॅस्टर

रहाळकर मो

पंडित प्र. एक्सप्लोरेशन ऑफ टर्क्सॉनोमिक एंड फंक्शनल डाइवर्सिटी ऑफ मेथनोट्रोफ्स एसोसिएटेड विथ लोलैंड पैडी फ्रील्ड्स
खत्री कु. कन्वर्शन ऑफ मीथेन टू बायोडीजल युसिंग मेथानोट्रोफ्स

श्रीवास्तव पी

पुराणिक एनवी. सिंथेसिस अँड बायो-इवैल्यूएशन ऑफ नैचुरली ओकरिंग क्रोमोन्स अँड देयर अनालोम्स

श्रावगे भू

मुर्मू नि. डिटरमाईन द रोल ऑफ आटोफॅजी इन स्टेम सेल येजिंग इन ड्रांसोफीला
निलंगेकर कि. डिटरमाईन द रोल ऑफ आटोफॅजी इन जर्मलाइन स्टेट सेल नीच इन ड्रांसोफीला

ताम्हूनकर एसए

चव्हाण एएम. स्टडी ऑफ द डाइवर्स सेमीड्वारफिंग जीन्स इन ड्युरम व्हीट

उमरानी रिं

कुलकर्णी ने. स्टडीज ऑन सरफेस फंक्शनलिज्ड लेंथेनम स्ट्रॉटियम मैंगनीज ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स मेडिएटेड ह्यपरथेरमिआ फॉर द
ट्रीटमेंट ऑफ ब्रैस्ट कैंसर

पाध्ये ऐ. इवैल्यूएशन ऑफ जिक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स इन डेलारिंग द डेवलपमेंट ऑफ डायबिटिक नेफ्रोपैथी

उपाध्ये एस

डायस एल. स्टडीज ऑन सिलेक्टेड इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स युज्ड इन ओरल केअर फॉर प्रिवेन्शन ऑफ टीथ कॅरिज

उपाध्ये एस, ताम्हूनकर एसए (सह-मार्गदर्शक)

जोशी आर. फार्माकोमोस्टिक अँड मोलेक्युलर स्टडिज ऑन ब्रुहती कॉम्प्लेक्स

स्कूलों में अध्यापन

डॉ. केजी कुलकर्णी, डॉ. जेएम राजवाड़े, डॉ. डीएस बोडस, डॉ. वी घोरमाड़े, डॉ. एसपी तेताली, डॉ. आरएम पाटिल, डॉ. कार्तिक बी और डॉ. आरजे वाघोल ने स्कूली छात्रों को विभिन्न विज्ञान विषय सिखाए।

मानव संसाधन विकास गतिविधियां

वैज्ञानिकों ने एमएससी शोध प्रबंधों के लिए विभिन्न संस्थानों के एमएससी छात्रों का मार्गदर्शन किया।

विज्ञान और समाज उन्मुखी क्रियाएँ का लोकप्रियकरण

एमएससी-एआरआई होम बागवानी प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम, 7 जून 2018-20 दिसंबर 2018

एमएससी-एआरआई और निसर्गसेवक क्षेत्र वनस्पति विज्ञान प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम, 12 फरवरी 2018-10 मई 2019

कार्यशालाओं का आयोजन

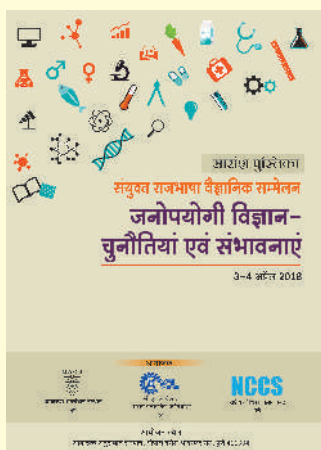
वर्गीकरण, जैव विविधता, कवक के पूर्व स्थिति संरक्षण और अनुप्रयोग. बैच-I, 21-28 मई 2018; बैच-II, 22-24 नवंबर 2018; बैच-III, 25-27 मार्च 2019

प्रथम कार्यशाला, कन्सेप्ट्स इन डेवलपमेंटल बायोलॉजी, एआरआई, 25-29 जून 2018

अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय संगोष्ठी

डीएसटी-राष्ट्रीय सुविधा के तहत इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन फंगल बायोलॉजी: एडवांसेज, एप्लीकेशन एंड कंजर्वेशन और 45वीं एनुअल मीटिंग ऑफ मैकलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, 19-21 नवंबर 2018। भारत, फ्रांस, जर्मनी, घाना और ब्रिटेन से करीब 250 प्रतिभागियों ने भाग लिया। कार्यक्रम में डेविड हॉक्सवर्थ, रॉयल बोटैनिक गार्डन केव, ब्रिटेन द्वारा उद्घाटन व्याख्यान शामिल था।

राजभाषा का दर्जा



संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक सम्मेलन, 3-4.4.2018

विषय: जनोपयोगी विज्ञान-चुनौतियां एवं संभावनाएं

मुख्य अतिथि डॉ. ऋषिपाल धीमान 'ऋषि'जी, उपाध्यक्ष, साहित्य लोक अहमदाबाद, गुजरात, पूर्व-वैज्ञानिक (रसायन शास्त्र), तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग ने सम्मेलन के आयोजन सराहना की। पुणे स्थित आधारकर अनुसंधान संस्थान, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, और राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला ने मिलकर यह सम्मेलन आयोजित किया। विदाई समारोह के मुख्य अतिथि श्री. जयंतरावजी सहस्रबुद्धे, आयोजन सचिव, विज्ञान भारती ने सम्मेलन के आयोजन पर समाधान व्यक्त किया। सम्मेलन में आठ तकनीकी सत्रों में 58 अनुसंधान लेख प्रस्तुत किए गए। 17 वैज्ञानिक संस्थाओं से 125 प्रतिभागी उपस्थित रहे।



हिन्दी पखवाड़ा, 1-15.9.2018

व्याख्यान, शोधकार्यों का हिन्दी में प्रस्तुतिकरण, निबंध प्रतियोगिता (मूलभूत बनाम उपयोगी विज्ञान), वाद-विवाद/ विचारों की अभिव्यक्ति (प्लास्टिक प्रतिबंध की प्रासंगिकता), स्वरचित कविता पाठ, चुटकुले एवं हिन्दी गाने जैसे कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।

संस्थागत हिन्दी कार्यान्वयन समिति अध्यक्ष डॉ. संजय सिंह ने हिन्दी पखवाड़ा मनाने की पार्श्वभूमी बताई। संस्थान के निदेशक डॉ. किशोर पाकणीकर ने सभी प्रतिभागियों को बधाई दी। श्री. पुलोक सेनगुप्ता, अवर सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया।

7 सितंबर 2018 को 'शोधकार्यों का हिन्दी में मौखिक प्रस्तुतिकरण' हुआ। 21 छात्रों ने अपने शोध कार्यों के बारे में पावर प्वाइंट में 10 मिनट का प्रस्तुतिकरण दिया। 11 सितंबर 2018 को 'वाद-विवाद, काव्य वाचन, हिन्दी गाने, हास्य-व्यंग, और चुटकुले' का आयोजन किया गया। डॉ. प्रतिभा श्रीवास्तव ने वाद-विवाद/ विचारों की अभिव्यक्ति में 'प्लास्टिक प्रतिबंध की प्रासंगिकता' इस विषय पर विचार प्रस्तुत किए। वाद-विवाद प्रतियोगिता में 7 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। स्वरचित कविता पाठ में कुल 8 प्रतिभागियों ने सहभाग दिया। 'मूलभूत बनाम उपयोगी विज्ञान' निबंध प्रतियोगिता में 7 प्रतिभागियों ने भाग लिया। नकद पुरस्कारों से विजेताओं को सम्मानित किया गया। रेश्मा जाधव, निधि मुर्मू, भाग्यश्री जोशी ने समूह गान प्रस्तुत किया।

14 सितंबर 2018 को श्री. संजय भारद्वाज, अध्यक्ष, हिन्दी आंदोलन परिवार, पुणे को आमंत्रित किया गया। आप ने 'राष्ट्रभाषा: मनन, मंथन, मंतव्य' इस विषय पर विचार प्रस्तुत किए। विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को श्री. संजय भारद्वाज के हाथों पुरस्कार राशि, प्रमाण-पत्र और पुस्तकें भेंट दी गईं।

निरीक्षण टीम, 25-28.3.2019

राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा वार्षिक कार्यक्रम वर्ष 2018-2019 में निर्धारित लक्ष्यों के प्रगामी प्रयोग की स्थिति के सम्बंध में आवश्यक विचार विमर्श एवं निरीक्षण हेतु विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अवर सचिव श्री. तुलसी दास, कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक सुश्री रेनू कुमारी तथा कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक सुश्री पारुल कौशिक ने संस्थान को भेंट दी।

संस्थागत राजभाषा कार्यान्वयन समिति

डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक ई, अध्यक्ष
डॉ. अनुराधा रत्नपारखी, वैज्ञानिक ई, सदस्य
डॉ. मनोज ओक, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. रितेशकुमार चौधरी, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. विरेन्द्र गजभिये, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. अभिषेक बाघेला, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. सुमित डागर, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. प्रतिभा श्रीवास्तव, वैज्ञानिक सी, सदस्य
डॉ. तुषार कौशिक, वैज्ञानिक सी, सदस्य

डॉ. गुरुदत्त वाघ, तकनीकी अधिकारी डी, सदस्य
श्रीमती. स्मिता अष्टपुत्रे, लेखा और वित्त अधिकारी, सदस्य
श्री. अ. रहमान, प्रशासनिक अधिकारी, सदस्य
श्री. अ. व. चौधरी, तकनीकी अधिकारी डी, सदस्य
श्री. प्र. व. गोसावी, क्रय और भंडार अधिकारी, सदस्य
श्री. आर. पी. जानराव, सहायक लायब्ररी एवं सूचना अधिकारी, सदस्य
श्रीमती. मंजुषा तिवारी, अधिकारी ए, सदस्य

संस्थागत राजभाषा अनुपालन समिति

डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक ई, अध्यक्ष
डॉ. रितेशकुमार चौधरी, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. सुमित डागर, वैज्ञानिक डी, सदस्य
डॉ. प्रतिभा श्रीवास्तव, वैज्ञानिक सी, सदस्य

डॉ. गुरुदत्त वाघ, तकनीकी अधिकारी डी, सदस्य
श्री. अ. रहमान, प्रशासनिक अधिकारी, सदस्य
श्रीमती. मंजुषा तिवारी, अधिकारी ए, सदस्य

हिन्दी शब्द: संस्थान के कर्मचारियों को हिन्दी शब्दों से अवगत करने हेतु 'आज का हिन्दी शब्द' और उसका अंग्रेजी प्रतिशब्द नियमित तौर पर लिखा जाता है।

समारोह

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस,

18.5.2018



संगोष्ठी: आईडिया टु एंटरप्राइज. विगत छात्र जो उद्यमी बने हैं, उन्होंने अपना अनुभव सुनाया। सम्मानित अतिथि – श्रीमति संदीपा कानिटकर, कांबियोसिस प्राइवेट लिमिटेड, पुणे और डॉ विलास सिनकर, एनसीसीएस, पुणे।

पब्लिक आउटरीच दिवस,

28.9.2018

स्कूल और कॉलेज के छात्रों और नागरिकों के लिए एक विज्ञान प्रदर्शनी चौथे भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव, लखनऊ, 5-8 अक्टूबर 2018 के अग्रदूत के रूप में आयोजित की गयी। जाने-माने वैज्ञानिक डॉ विजय भाटकर ने प्रदर्शनी का उद्घाटन किया। प्रदर्शनी में करीब एक हजार छात्रों ने भाग लिया। निम्नलिखित को सम्मानित किया गया: विज्ञान लोकप्रिय/ विज्ञान शिक्षक – मंजिरी दातार (राठी माध्यमिक विद्यालय), रोहिणी कांबले और शैलजा जगताप (चंद्रकांत दरोडे स्कूल); पत्रकार – स्वाति शिंदे गोले (द टाइम्स ऑफ इंडिया), अंजलि मरार (द इंडियन एक्सप्रेस)।



किसान मेला,

19 जून 2018

एआरआई, होल फार्म में सोयाबीन पर अग्रिम पंक्ति प्रदर्शनों के एक भाग के रूप में खरीफ 2018 के दौरान सोयाबीन की उन्नत खेती प्रौद्योगिकी में पच्चीस किसानों को प्रशिक्षित किया गया।



भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव, लखनऊ,

5-8.10.2018

डॉ अंजलि झा, डॉ कार्तिक बालासुब्रमण्यम, डॉ राजेश कुमार केसी, डॉ प्रतिभा श्रीवास्तव और डॉ विजेंद्र बाविस्कर ने भाग लिया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह,

29.10.2018-3.11.2018

29.10.2018 अखंडता प्रतिज्ञा

31.10.2018, राष्ट्रीय एकता दिवस प्रतिज्ञा

व्याख्यान: इरेडिकेट करप्शन: बिल्ड अ न्यू इंडिया

वक्ता: श्री विवेक वेलणकर, सजग नगरिक मंच, पुणे



श्री. जीबी जोशी स्मृति व्याख्यान,

17.11.2018

डबलिंग द फार्मर्स इनकम इन महाराष्ट्र: स्ट्रेटेजीज एंड स्कोप

डॉ केपी विश्वनाथ

कुलपति

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी, महाराष्ट्र

डॉ जीबी देवडीकर स्मृति व्याख्यान,

18.11.2018

प्रा. कमाल बावा

डिस्टिंगुइशेड प्रोफेसर ऑफ बायोलॉजी

डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजी

यूनिवर्सिटी ऑफ मेसाचुसेट्स बोस्टन, यूएसए



58वा प्रो. एसपी आधारकर स्मृति व्याख्यान,

18.11.2018

द क्रिटिकल रोल ऑफ फंजाई इन प्लानेटरी एंड ह्यूमन हेल्थ

प्रा. डीएल हॉक्सवर्थ सीबीई

कंपरिटिव प्लांट अँड फंगल बायोलॉजी

रॉयल बोटानिक गार्डन्स, क्यू

रिचमंड, सरे, यूके

योगमाया देवी पुरस्कार,

28.2.2019

पोलियो इरेडिकेशन एंड इट्स सर्टिफिकेशन इन इंडिया

प्रो एनके अरोड़ा, कार्यकारी निदेशक

इनक्लेन ट्रस्ट इंटरनेशनल, नई दिल्ली

डॉ प्रदीप हलदर, डेप्युटी कमिशनर (इम्यूनैजेशन), मिनिस्टरि

ऑफ हेल्थ अँड फॅमिली वेलफेर, भारत सरकार



श्री. वीपी गोखले पुरस्कार डॉ प्रसन्न कुमार एमके, एसोसिएट प्रोफेसर, प्लांट पैथोलॉजी, प्लांट पैथोलॉजी विभाग, कृषि विज्ञान कॉलेज, कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, जीकेवीके, बेंगलूर

डॉ आरबी एकबोटे पुरस्कार डॉ मोहन लाल, वैज्ञानिक (पादप प्रजनन), औषधीय सुगंधित और आर्थिक वनस्पति समूह, जैविक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग, सीएसआईआर-उत्तर पूर्व विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, आरआरआई, जोरहाट, असम

डॉ पीपी काणेकर पुरस्कार डॉ योगेश करपे, वैज्ञानिक, नैनोबायोसाइंस, एआरआई

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस,
28.2.2019-1.3.2019

छात्रों और नागरिकों के लिए 28 फरवरी 2019 को एक ओपन हाउस आयोजित किया गया। एआरआई ने दोनों दिनों पर जीएमआरटी, खोडद में आयोजित प्रदर्शनी में भाग लिया।



प्रेस/ मीडिया प्रचार Articles on research activities appeared in several newspapers.

संस्थागत अनुसंधान परियोजनाएं

संख्या	प्रायोजना कोड	प्रायोजना का नाम	जाँचकर्ता	संबंधित कर्मचारी और छात्र
1	बीडी 01	अनरॅव्हलिंग द वास्क्युलर प्लान्ट एन्डेमिस्म ऑफ नॉदर्न रिजन ऑफ वेस्टर्न घाटस्	दातार एमएन	शिगवण बी
2	बीडी 02	पॅलेइओझूजिओग्राफिक प्रोव्हीनसिएॅलिज्म एण्ड फाउनल डायव्हर्सिटी: कच्छ पॅलिओजिन बसिन	कुलकर्णी केजी	कांबले ए
3	बीडी 03	मॉर्डनायझेशन ऑफ फोसिल रिपोझिटरी	कौशिक टी कुलकर्णी केजी	सिकीलकर एन
4	बीडी 04	स्टडीइंग द डायव्हर्सिटी एण्ड टॅक्सोनॉमी ऑफ मॉर्डन फोरामिनीफेरा फ्रॉम कोस्टल महाराष्ट्रा युजिंग मॉर्फोलॉजिकल एण्ड मॉलिक्यूलर टूल्स	कौशिक टी डागर एसएस	थिरुमलाई एम
5	बीडी 05	स्क्रीनिंग ऑफ फंगी फॉर बायो-कंट्रोल ऑफ पावडरी माइल्डयू ऑफ ग्रेप्स्	सिंग पीएन सिंग एसके तेताली एस	लगशेट्टी ए

संख्या	प्रायोजना कोड	प्रायोजना का नाम	जाँचकर्ता	संबंधित कर्मचारी और छात्र
6	बीडी 06	स्टडी ऑफ न्युरो-प्रोटेक्टिव प्रोटेन्सिअल व्हाया एंन्टिओक्सिडंट डिटरमिनेशन ऑफ परमेलिऑइड लायकेन्स फ्रॉम वेस्टर्न हिमालयन रिजन	बेहरा बीसी बाघेला ए शर्मा बीओ	गायकवाड एस मापारी एस खरे आर
7	बीडी 07	डायटम हरबेरियम एंड कल्चर कलेक्शन	कार्तिक बी	वाडमारे एन
8	बीडी 08	रूपात्मक, आणविक उपकरण और वंशावली विश्लेषण का उपयोग कर पारमेलिऑइड कवक के वर्गीकरण का पुनर्मूल्यांकन	शर्मा बो राजेश कुमार केसी	गायकवाड एस
9	बीई 01	बायोइनोक्युलेंट्स के रूप में उपयोगिता के लिए चावल के खेतों से पृथक खेती मिथेनोट्रोफ्स की मिथेन शमन क्षमता की जांच	रहाळकर एम क्षीरसागर पी	
10	बीई 02	बायोमिथेनेशन फ्रॉम राईस स्ट्रॉ यूजींग इनोक्युलम सप्लिमेंटेड विथ एनेरोबिक फंजाई	क्षीरसागर पी ढाकेफलकर पीके डागर एसएस	
11	बायो 24	नेचरल सप्लिमेंट्स फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ इन्फ्लेमेशन असोसीएटेड एनिमिया	कुलकर्णी पीपी	घाटपांडे एन मिसार ए
12	बीओटी 15	डीजीटाईजिंग हेरबेरियम- एचएमए	दातार एमएन	गाइकवाड एन कुलकर्णी ए
13	बीओटी 17	रिपोसिटरी ऑफ कुड ड्रग ऑथेंटिकेशन सर्विस एण्ड डेवेलपमेंट ऑफ एचपीटीएलसी प्रोफाइल लाइब्रेरी ऑफ फायटोकेमिकल रेफरेंस स्टैंडर्ड	उपाध्ये एसएस	राक्षे ए
14	बीओटी 21	डेवेलोपिंग प्रोफाइल्स फॉर मेडिसिनली इम्पोर्टेंट स्पेसीस फ्रॉम जेनस सोलेनम एल. अंड देयर अप्लिकेशन इन आइडेंटिफिकेशन ऑफ मार्केट सैम्पल्स	उपाध्ये एसएस ताम्हणकर एसए चौधरी आरके	जोशी आर
15	बीओटी 22	मोलेक्युलर फायलोजेनी ऑफ एरियोकौलॉन एल ऑफ दी नॉर्थर्न वेस्टर्न घाट्स, इंडिया	चौधरी आरके ताम्हणकर एसए दातार एमएन	दरशेतकर ए
16	बीओटी 23	डु सेमी-अक्वेटिक हैबिटेट्स एक्ट एज़ रेफुजीया फॉर एंडेमिक डाइएटम्स इन वेस्टर्न घाट्स अंड इस्टर्न घाट्स ?	कार्थिक बी	लोखंडे व्ही
17	डीबी 01	रोल ऑफ ऑफ व्हीईजीएफ एण्ड एफजीएफ सिग्नलींग इन रिजनरेशन एण्ड पॅटर्न फॉर्मेशन इन हायड्रा	पटवर्धन व्ही घासकडबी एसएम	-
18	डीबी 02	कॅरेक्तरायज़ेशन ऑफ डीमॉन 1 एक्सप्रेसन इन द एंजीऑनिक सीएनएस इन ड्रोसोफिला	रत्नपारखी ए	-
19	जेन 16	मॅपींग क्युटीएल/जीन्स फॉर रेसीस्टेंस टू स्पॉट ब्लॉटच कॉज्ड बाय बायोपोलारिस सोरोकिनियाना इन डयूरम व्हीट	ताम्हणकर एसए पाटील आरएम होनराव बीके	व्यंकटेशन एस
20	जेन 17	मिटीगेटिंग द ड्राई स्ट्रेस थू एंथ्रोनॉमिकल, फिजिओलॉजिकल एण्ड मॉलिक्यूलर ब्रिडींग टूल्स इन सोयबीन	जायभाय एसए पाटील आरएम वर्गीस पी	मुंढे एस
21	जीयो 17	रोल ऑफ इक्नोफौना इन डेसीफेरींग सिकवेन्स ऑफ डीपोजीशन ऑफ अप्पर जुरासिक रॉक्स ऑफ द मारवार बेसिन	कुलकर्णी केजी	सालुंके एस
22	एमवाईसी 02	नेशनल फेसिलिटी-रेपोसीटोरी एंड सर्विस (एनएफसीसीआई, एएमएच एंड आइडेंटिफिकेशन सर्विस)	सिंह एसके सिंह पीएन राजेशकुमार केसी बघेला ए	मौर्य डी लाड एस

संख्या	प्रायोजना कोड	प्रायोजना का नाम	जाँचकर्ता	संबंधित कर्मचारी और छात्र
23	एमवाईसी 08	टेक्सॉनोमी, मल्टीजेन फायलोजेनी एण्ड मोनोग्राफीक डॉक्युमेंटेशन ऑफ इंडियन फुसारिआ	सिंह एसके बाघेला ए	राणा एस
24	एमवाईसी 09	डेव्हलपमेंट ऑफ मल्टी-लोकस मायक्रोसॉटलाइट टायपिंग (एमएलएसटी) मेथड एण्ड एन इफिशिएंट जिन टार्गेटिंग सिस्टीम फॉर ए दिवास्तेटिंग प्लान्ट फंगल पॅथोजिन कलेक्टोरीचम ग्लोइओस्पोरिडिड्स	बाघेला ए सिंह एसके	मेहता एन
25	एनबीएस 07	मॉडीफिकेशन ऑफ लान्थनम् स्टॉनटिअम मँगनीज ऑक्साइड (एलएसएमओ) नॅनोपार्टिकल्स फॉर ऐंक्टीव्ह टार्गेटिंग एण्ड असेसमेंट ऑफ टयुमर रिग्रेशन इन रोडन्ट मॉडेल ऑफ ब्रिस्ट कैंसर	उमराणी आर गजभिए वी पाकणीकर केएम	
26	एनबीएस 08	डेव्हलपमेंट ऑफ मल्टीटैलेंटेड नॅनोप्लॅटफॉर्म फॉर टार्गेटेड सिरना डिलिव्हरी टू एलएचआरएच ओव्हर एक्सप्रेसड कॅन्सेरोअस सेल्स	गजभिए वी पाकणीकर केएम	
27	एनबीएस 09	स्टडी ऑफ चिटोसिन स्पाँज/ हायड्रोजेल इनकॉर्पोरेशन पॉलिमेट्रीक नॅनोपार्टिकल्स विथ ब्लड क्लॉटिंग फॅक्टर्स फॉर इम्प्रूव्ड हेमोस्टासिस	घोरमाडे व्ही	
28	व्हीआयआर ओ-01	स्टडी ऑफ सल्मोनेला बैक्टेरिओफेजेस फ्रॉम एन्वायर्नमेंट	बॅनेर्जी के करपे वाय	
29	झू 17	मॉलीक्यूलर इनव्हेस्टिगेशन्स ऑफ ऑटोफैजिक प्रोसेसेस ड्यूरिंग स्टार्वेशन, टीशू रीजनरेशन एण्ड प्रोटीन एंग्रिगेट क्लीअरन्स	श्रावगे बीव्ही कुलकर्णी पीपी घासकडबी एसएम	
30	झू 18	आयडेंटिफिकेशन एण्ड फंक्शनल एनालिसिस ऑफ नॉव्हेल रेग्युलेटर्स ड्यूरिंग हार्ट डेव्हलपमेंट एण्ड रीजनरेशन	पात्रा सी	कोरडे एस

प्रायोजित परियोजनाएं 2018-19

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
1	एआरआई/एसपी /001	ऑल इंडिया को-ऑर्डिनेटेड रिसर्च प्रोजेक्ट ऑन सोयाबीन (1.4.1968 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	पी वर्गीस
2	एआरआई/एसपी /002	ऑल इंडिया को-ऑर्डिनेटेड फ्रूट इम्प्रूवमेंट प्रोजेक्ट (1.10.70 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	एस तेताली
3	एआरआई/एसपी /003	ऑल इंडिया को-ऑर्डिनेटेड व्हीट इम्प्रूवमेंट प्रोजेक्ट (1.4.1972 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	यशवंत कुमार केजे
4	एआरआई/एसपी /033	प्रोडक्शन ऑफ सोयाबीन ब्रीडर सीड्स ऑफ एनुअल ऑइल सीड क्रॉप्स (2.2.88 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	पी वर्गीस
5	एआरआई/एसपी /034	फ्रंट-लाइन डेमॉन्स्ट्रेशन्स ऑफ एनुअल ऑइल सीड सोयाबीन (21.2.89 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	पी वर्गीस
6	एआरआई/एसपी /043	फ्रंट-लाइन डेमॉन्स्ट्रेशन्स इन व्हीट (1.4.1993 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	यशवंत कुमार केजे
7	एआरआई/एसपी /096	व्हीट ब्रीडर सीड स्कीम (1995 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	यशवंत कुमार केजे
8	एआरआई/एसपी /118(ए)	सी आर पी एग्रोबायोडाव्हर्सिटी प्रोजेक्ट (1.4.2014 ऑनवर्ल्स)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	बीके होनराव

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
9	एआरआई/एस पी/218	एक्सप्लोइटेशन ऑफ इंटर-स्पेसिफिक बायोडायवर्सिटी फॉर व्हीट इम्प्रूवमेंट (1.3.2013 टु 28.02.2018) एक्सटेंडेड अप टु 30.6.2018	डी बी टी, नई दिल्ली	यशवंत कुमार केजे
10	एआरआई/एस पी/228	सेल-पेनेट्रेटिंग पेप्टाइड्स अज ड्रग डिलीवरी एजेंट्स फॉर कैंसर अंड अल्झाइमर डी एस टी-इनसपिरे फैकल्टी अवार्ड (16.5.2014 टु 15.5.2019)	डी एस टी, नई दिल्ली	अंजली झा
11	एआरआई/एस पी/229	इंजीनियर्ड नैनोकेनसर मेडिएटेड टार्गेटेड को-डिलीवरी ऑफ सी आर एन ए अंड एंटी-कैंसर ड्रग्स फॉर इफेक्टिव जीन सिलेन्सिंग अंड टूमओर थेरेपी डी एस टी-इनसपिरे फैकल्टी अवार्ड (01.07.2014 टु 30.06.2019)	डी एस टी, नई दिल्ली	वी गजभिये
12	एआरआई/एस पी/231	डैवलपमेंट ऑफ कूड ड्रग रिपोजिटोरी ऑफ जेन्युइन सैम्पल्स फ्रॉम महाराष्ट्र (16.08.14 टु 15.08.2019)	आर जी एस टी सी, मुंबई	एमएन दातार
13	एआरआई/एस पी/232	सेफ हेअल्थी फूड फार्म टु टेबल : न्यू डायग्नोस्टिक टूल्स फॉर डिटेक्शन मयकोटोक्सिन प्रोसेस, मयकोटोक्सिन एंड फूड बॉर्न माइक्रोबियल पैथोजन (10.10.2014 टु 09.10.2017) एक्सटेंडेड अप टु 29.09.2018	डी बी टी, नई दिल्ली	वी घोरमाड़े
14	एआरआई/एस पी/234	डैवलपमेंट ऑफ फील्ड लेवल नैनोपार्टिकल्स बेस्ड इम्यूनोडियग्नोस्टिक्स फॉर वायरल पैथोजन्स ऑफ श्रिम्प एंड प्रॉन (23.01.2015 टु 22.01.2019)	डी बी टी, नई दिल्ली	केएम पाकणीकर
15	एआरआई/एस पी/238	इम्प्रूवमेंट ऑफ एन्ड यूज क्वालिटी ऑफ 1बील /1रू ट्रांसलोकेशन कोन्टाइनिंग व्हीट व्हायटीज बाय रिमुविंग ऑफ सेक् -1 लोकि एंड ग्लौ -बू3 यूजिंग मार्कर असिस्टेड बैक क्रॉस ब्रीडिंग (एम ए बी बी) (26.03.2015 टु 25.03.2020)	डी बी टी, नई दिल्ली	मनोज ओक
16	एआरआई/एस पी/239	आइडेंटिफिकेशन एंड एनालिसिस ऑफ एक्सटरेसेलुलर मैट्रिक्स कंपोनेंट्स इम्पोर्टेंट फॉर हार्ट डैवलपमेंट यूजिंग जेब्राफिश अस मॉडल ऑर्गनिज़म (12.03.2015 टु 11.03.2020)	मैक्स प्लैंक	सी पात्रा
17	एआरआई/एस पी/239 (ए)	आइडेंटिफिकेशन एंड एनालिसिस ऑफ एक्सट्रासेलुलर मैट्रिक्स कंपोनेंट्स इम्पोर्टेंट फॉर हार्ट डैवलपमेंट यूजिंग जेब्राफिश अज मॉडल ऑर्गनिज़म (09.02.2016 टु 08.02.2019) एक्सटेंडेड अप टु 18.07.2019	डी एस टी, नई दिल्ली	सी पात्रा
18	एआरआई/एस पी/240	अन इंटीग्रेटेड एप्रोच ऑफ मॉलिक्यूलर ब्रीडिंग फॉर दौनी पाउडरी मिलदेव रेजिस्टेंस इन ग्रेप (25.06.2015 टु 24.06.2018)	डी बी टी, नई दिल्ली	एस तेताली
19	एआरआई/एस पी/242	डार्क एनर्जी माइक्रोबियल बायोस्फियर इन ओसियन सेडीमेंट्स -गेओमिक्रोबिअल एंड आस्टोबिओलॉजिकल इम्प्लिकेशन्स (07.07.2015 टु 06.07.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	ए दास
20	एआरआई/एस पी/244	इम्पैक्ट ऑफ ई एम एफ रेडिएशन ऑफ एनिमल डैवलपमेंट एट सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर लेवल्स (11.08.2015 टु 10.08.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	ए रत्नपारखी
21	एआरआई/एस पी/245	नावेल इण्डोल डेरिवेटिव्स एंड देअर मेटल कॉम्प्लेक्सेस फॉर अल्झाइमर 'स डिस्सीस. (21.09.2015 टु 20.09.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	पीपी कुलकर्णी

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
22	एआरआई/एस पी/247	आइडेंटिफिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ किनेटचोरे प्रोटीन्स ऑफ़ अ देवास्टिंग प्लांट फंगल पैथोजन कॉलेस्ट्रिचुम ग्रामिनीकोला एंड देअर एप्लीकेशन इन चरक्टेरिजिंग दि केंट्रोमेरेस इन अ जीनोम -वाइड एनालिसिस (16.11.2015 टु 15.11.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	ए बाघेला
23	एआरआई/एस पी/248	स्टडीज ऑन थे बायोडायवर्सिटी एंड बीओएक्टिविटी असेसमेंट ऑफ़ हाई एल्टिट्यूडिनल लिचेंस हैविंग इकनोमिक पोटेन्शियल इन वेस्टर्न हिमालय (21.11.2015 टु 20.11.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	आर खरे
24	एआरआई/एस पी/249	एक्सप्लोरिंग दि डाइवर्सिटी ऑफ़ लिग्नोकेलुलोसे डिग्रडिंग थर्मोफिलिक एनारोबिक बैक्टीरिया फ्रॉम इंडियन हॉट स्प्रिंग्स फॉर बीओएनेर्जी ऐप्लिकेशन्स (26.11.2015 टु 25.11.2018)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एसएस दागर
25	एआरआई/एस पी/250	मार्कर असिस्टेड एलिमिनेशन of ऑफ़ -फ्लावोर जनरेटिंग लिपोषीगणसे -2 जीन फ्रॉम कुँइज़ ट्रिप्सिन इन्हीबिटर फ्री सोयाबीन जेनोटीपीस (04.12.2015 टु 03.12.2020)	डी बी टी, नई दिल्ली	पी वर्गीस
26	एआरआई/एस पी/251	आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ एन्हांसर्स रेगुलेटिंग एक्सप्रेसन इन ग्लिअल सबसेट्स इन ड्रोसोफिला . (15.02.2016 टु 14.02.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	ए रत्नपारखी
27	एआरआई/एस पी/252	कैन डायटम कम्युनिटीज अक्रॉस स्पार्टिअल एंड एनवायरनमेंटल गरडिएन्ट्स ऑफ़ वेटेरन घाट्स रिफ्लेक्ट रिफ्लेक्ट क्वालिटी कंडीशनस ऑफ़ स्ट्रीम्स (26.02.2016 टु 25.02.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	कार्थिक बी
28	एआरआई/एस पी/253	पॉलीफासिक टेक्सोनोमी, कन्सेर्वटिव एंड मोनोग्राफिक डॉक्यूमेंटेशन ऑफ़ इंडियन अस्पेर्गिल्लस एंड पेनिसिलियम स्पेसीज. (09.03.2016 टु 08.03.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	राजेशकुमार केसी
29	एआरआई/एस पी/254	ईलुसिडेटिंग दि कम्युनिटी स्ट्रक्चर ऑफ़ मेथानोगेनिक अर्चया इन मीथेन हाइड्रातेस (29.03.2016 टु 28.03.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	वीबी लांजेकर
30	एआरआई/एस पी/256	इन्वेस्टीगेट दि रोल ऑटोग्राफी इन स्टेम सेल मेंटेनेंस एंड एजिंग (25.05.2016 टु 24.05.2021)	डी बी टी, नई दिल्ली	बीवी श्रावगे
31		रोल ऑफ़ बी यम पी सिग्नलिंग इन्हीबिटर्स नोगिन एंड ग्रेमलीन इन पैटर्न फार्मेशन इन हीड्रा (02.05.2016 टु 01.05.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एसएम घासकडबी
32	एआरआई/एस पी/257	एक्टिव मिक्रॉमिक्सेर मेडिएटेड कंट्रोल्ड सिंथेसिस ऑफ़ पोलीमेरिक नैनोपार्टिकल्स, इनसिटू ड्रग लोडिंग एंड देअर इफ़ेक्ट ऑन फंगल सेल्स. (30.09.2016 टु 29.09.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डीएस बोडस
33	एआरआई/एस पी/258	बायो -मन्थनाशन अंडर सिमुलेटेड मार्स एनवायरनमेंट इम्प्लीस अर्ली लाइफ ऑन प्लेनेट मार्स. (01.09.2016 टु 30.08.2019)	इसरो, बंगलुरु	पीके ढाकेफलकर

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
34	एआरआई/एस पी/259	डिफेंसिंग दि रोल ऑफ एडहेसिव जि प्रोटीन -कपल्ड रिसेप्टर्स डूरिंग हार्ट डेवलपिंग यूजिंग जेब्राफिश एज अ मॉडल ऑर्गेनिज्म. (22.09.2016 टु 21.09.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	सी पात्रा
35	एआरआई/एस पी/260	डेटर्मिने थे रोल ऑफ ऑटोग्राफी इन जर्मलिने स्टेम सेल यूजिंग इन ड्रोसोफिला. (21.09.2016 टु 20.09.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	बीवी श्रावगे
36	एआरआई/एस पी/261	डिलीवरी ऑफ मि आर एन ए -नानोपार्टिकल काम्प्लेक्स टु प्रमोट कार्डियक रिपेअर एंड रेजेनेरेशन आफ्टर मायोकार्डियल इंजरी (26.12.2016 टु 25.12.2019)	डी एस टी, नई दिल्ली	वी गजभिये
37	एआरआई/एस पी/262	अंडरस्टैंडिंग दि मॉर्फोलॉजिकल एवोलुशन एंड इकोलॉजिकल डायवर्सिफिकेशन ऑफ दि फारेस्ट ड्वेलिंग केपर्स इन इंडियन सबकॉन्टिनेंट यूजिंग मॉलिक्यूलर फिलोजेनेटिक टूल्स (18.10.2016 टु 17.10.2019)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	आरके चौधरी, एसए ताम्हनकर, एमएन दातार
38	एआरआई/एस पी/263	कैंडिडेट चिकनगुन्या वायरस वैक्सीन : नैनोपार्टिकल मेडिएटेड डिलीवरी ऑफ रेकॉम्बिनेंट एंटीजन प्रेसेंटिंग सेल्स (ए पी सी एस). (18.03.2017 टु 17.03.2020)	डी एस टी, नई दिल्ली	वाय कर्पे
39	एआरआई/एस पी/264	डेवलपमेंट ऑफ टिल्लिंग रिसोर्स इन इंडियन डूरूम व्हीट बीजगा येलो फॉर फॉरवर्ड -एंड रिवर्स -जेनेटिक्स एनालिसिस (17.03.2017 टु 16.03.2020)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	आरएम पाटिल
40	एआरआई/एस पी/265	मुरैना -ग्रसेस ऑफ इंडिया : एड्रेसिंग दि पॉलीमॉर्फिज्म एंड इंटरस्पेसिफिक वैरिएशंस थू मॉर्फोलॉजिकल, इकोलॉजिकल एंड मोलेक्यूलर फिलोजेनेटिक स्टडीज (23.03.2017 टु 22.03.2020)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एमएन दातार, आरके चौधरी, एसए ताम्हनकर
41	एआरआई/एस पी/266	डिफेंसिंग दि पास्ट एनवायर्नमेंटल कंडीशंस ऑफ फ्रेशवाटर मिरिस्टिका स्वम्प्स ऑफ वेस्टर्न घाट्स युसिंग डायटम अस्सेम्बलांसेस. (17.04.2017 टु 16.04.2020)	मिनिस्टरी ऑफ अर्थ साइन्स	कार्थिक बी
42	एआरआई/एस पी/267	इम्प्रूवमेंट ऑफ स्टोरेज ग्रेन्स : मयकोटोक्सिन मिटिगेशन बाय नैनोपार्टिकल्स बेस्ड रेपिड डायग्नोस्टिक फॉर मयकोटोक्सिन प्रोड्यूसर्स एंड कन्ट्रोल ऑफ मयकोटोक्सिन कंटैमिनेशन बाय फंगल मेटाबॉलिट्स. (27.03.2017 टु 26.03.2020)	डी एस टी, नई दिल्ली	वी घोरमाड़े
43	एआरआई/एस पी/268	कंजर्वेशन ऑफ सिलेक्टेड एंडेमिक स्पेसीज ऑफ ओर्चिड्स ऑफ नॉर्थ वेस्टर्न घाट्स थू एक्स -सीटू मल्टिप्लिकेशन एंड रैनट्रोडक्शन इन वाइल्ड. (03.05.17 टु 02.05.2020)	टाटा पावर कॉरपोरेशन	एमएन दातार, एस उपाध्ये
44	एआरआई/एस पी/269	स्केल -अप सिंथेसिस ऑफ जसड़ा भस्म इंस्पायर्ड जिंक ऑक्साइड, डेवलपमेंट ऑफ फार्मूलेशन (एस) देअर ऑफ, एंड वेलिडेशन ऑफ देअर बायोलॉजिकल एक्टिविटी. (01.06.17 टु 31.05.2019)	पितांबरी के सहयोग से	आरडी उमरानी, केएम पाकणीकर

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
45	एआरआई/एस पी/270	एक्सप्लोरिंग नॉन -पैथोजेनिक प्रोटोजुनीक एज अ ईकार्योटिक प्लेटफार्म फॉर प्रोटीन एक्सप्रेशन (15.06.2017 टु 14.06.2020)	डी बी टी, नई दिल्ली	वायए कर्पे
46	एआरआई/एस पी/271	स्टडी रोल ऑफ अन्तरसलटेड रेगिऑस (यू टी आर) इन दि जीनोम ऑफ चिकनगुन्या वायरस (05.05.2017 टु 04.05.2020)	सी एस आई आर, नई दिल्ली	वायए कर्पे
47	एआरआई/एस पी/272	ईकनोलॉजिकल एंड सेडीमेन्टोलॉजिकल इवैल्यूएशन ऑफ दि छैरा फार्मेशन (बुरडिगलियन), कच्छ, गुजरात. (01.05.2017 टु 30.04.2020)	सी एस आई आर, नई दिल्ली	केजी कुलकर्णी
48	एआरआई/एस पी/273	इवैल्यूएशन ऑफ इन विट्रो बायोकोपातिबिलिटी ऑफ फोटोफथनालिज्ड डेंटल इम्प्लांट मैटेरियल्स स्टार्ट फ्रॉम 29.05.2017 एक्सटेंडेड अप टू 03.03.2019	डी वाय पाटील, पिंपरी	जेएम राजवाडे
49	एआरआई/एस पी/274	डायटम एंड क्यानोबैक्टेरिया फ़्लोरा ऑफ़ पेंसुलर इंडिया मॉलिक्यूलर रैनवेस्टीगेशन ऑफ़ एंडेमिक एंड कॉस्मोपॉलिटन टाक्सा अक्रॉस बायोडायवर्सिटी हॉटस्पॉट (वेस्टर्न घाट्स) (16.08.2017 टु 15.08.2019)	डी एस टी, नई दिल्ली	कार्थिक बी
50	एआरआई/एस पी/275	मेटागेनोमिक्स एडिड ऑम्मेंटेशन ऑफ़ रेजिडेंट माइक्रोब्स एंड देयर मेटाबोलिज्म टु एनहान्स ओइल रिकवरी फ्रॉम डेप्लेटेड रेजर्वॉयरस (02.08.2017 टु 01.08.2020)	डी बी टी, नई दिल्ली	ए इंजीनियर
51	एआरआई/एस पी/276	ईलुसिडेटिंग दि पोर्टेंशियल ऑफ़ एनारोबिक रूमेण फनजा फॉर एन्हान्सिंग बिओमेथानाशन इन एनारोबिक डिग्रेस्टर्स फीड ऑन एग्रीकल्चरल वेस्ट्स (01.01.2018 टु 31.12.2020)	डी बी टी, नई दिल्ली	एस डागर
52	एआरआई/एस पी/277	डैवलपमेंट एंड डेमॉन्स्ट्रेशन ऑफ़ बाओकॉनवर्सियन प्रोसेस फॉर जनरेशन ऑफ़ मीथेन फ्रॉम सबसरफेस लिग्राइट डिपॉजिट्स. (09.01.2018 टु 08.01.2020)	ओईसीटी, नई दिल्ली	पीके ढाकेफलकर
53	एआरआई/एस पी/278	डेटर्मिने दि रोल ऑफ़ ऑटोफगय इन जर्मलिने स्टेम सेल मेटेनेंस (31.01.2018 टु 30.01.2021)	डी बी टी, नई दिल्ली	बीवी श्रावगे
54	एआरआई/एस पी/279	फ्रेशवॉटर डाइवर्सिटी ऑफ़ पेनिन्सुलर इंडिया (एक्सक्लूडिंग तामिल नाडु) टक्सॉनॉमिक ईनुमरेशन एंड डेवलपमेंट ऑनलाइन फ़्लोरा. (18.01.2018 टु 17.01.2021)	मिनिस्ट्री ऑफ़ ईनवायरनमेंट, फॉरेस्ट अँड क्लाइमेट चेंज	कार्थिक बी
55	एआरआई/एस पी/280	रोले ऑफ़ दमन 1 एट दि सिनेप्स एंड रेगुलेशन ऑफ़ ग्लूटामेट रिसेप्टर्स. (21.03.2018 टु 20.03.2021)	डी बी टी, नई दिल्ली	ए रत्नपारखी
56	एआरआई/एस पी/281	पिरैमिडिंग ऑफ़ रस्ट रेजिस्टेंस जिनीस इन टू हाई ग्रेन क्वालीटी व्हीट लाइन्स डेवलपड थू मार्कर -असिस्टेड सिलेक्शन. (19.03.2018 टु 18.03.2021)	डी बी टी, नई दिल्ली	एसए ताम्हनकर
57	एआरआई/एस पी/282	बायोसोर्स एंड सस्टेनेबल लेवलीहुड्स इन नार्थ ईस्ट इंडिया (29.03.2018 टु 28.03.2021)	डी बी टी, नई दिल्ली	कार्थिक बी
58	एआरआई/एस पी/283	डीजीटिजेशन एंड डिसेमिनाशन ऑफ़ लाइकेन स्पेसिमेंस एट अजरेकर मयकोलॉजिकल हर्बरियम (ए एम एच) (05.05.2018 टु 04.05.2021)	आर जी एस टी सी, मुंबई	बी शर्मा

संख्या	कोड	परियोजना	प्रायोजक	पीआई, सह-पीआई
59	एआरआई/एस पी/284	कम्युनिटी स्ट्रक्चर एंड इकोलॉजी ऑफ डायटोम्स इन दि रॉकी पूल्स ऑफ दि वेस्टर्न घाट्स (02.04.2018 टु 01.04.2020)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एस रॉय
60	एआरआई/एस पी/285	मीथेन ऑक्सिडीजिंग बैक्टीरिया : कम्युनिटी स्ट्रक्चर, एलुसिडेशन एंड कल्टीवेशन फ्रॉम इंडियन लोलंद राइस एसोसिएट्स फॉर फ्यूचर एप्लिकेशन (05.09.2018 टु 04.09.2021)	डी एस टी, नई दिल्ली	पी पंडित
61	एआरआई/एस पी/286	वालोरायझेशन ऑफ मीथेन फ्रॉम बायोगैस टु बायोडीजल एंड सिंगल सेल प्रोटीन्स (एस सी पी यस) युजीग मेथनोट्रोफ्स (मीथेन ऑक्सिडीजिंग बैक्टीरिया) (15.09.2018 टु 14.09.2021)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एम राहलकर
62	एआरआई/एस पी/287	नैनोपार्टिकल्स मेडिएटेड दसआर एन ए डिलीवरी फॉर बायोकंट्रोल ऑफ दि पॉलीफागोउस इन्सेक्ट पेस्ट्स, हेलिकोवेर्पा आर्मिजरा (आर्मीवॉर्म) एंड स्किटोटिप्स डोरसालिस (थिप्स) (02.11.2018 टु 01.11.2021)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	वी घोरमाड़े
63	एआरआई/एस पी/288	इफेक्ट ऑफ अमीलॉइड बीटा पेप्टाइड ऑन इंट्रासेलुलर कॉपर मेटाबोलिज्म: इम्प्लिकेशन टु इन्फ्लेमेशन एंड न्यूरो-डिजनरेशन (12.03.2019 टु 11.03.2022)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	पीपीकुलकर्णी
64	एआरआई/एस पी/289	माइक्रोबियल प्रोडक्शन ऑफ हाइड्रोजन फ्रॉम राइस स्ट्रॉ	के पी आय टी इंजीनियरिंग लिमिटेड, पुणे	पीके ढाकेफलकर
65	एआरआई/एस पी/290	इंजीनियरिंग मल्टीटैलेंटेड ननोथेरनॉटिक्स फॉर सिलेन्सिंग दि मलिनैट जीन इन मल्टीपल कैंसरस टु एक्साम्पलिश ईरादिकाशन ऑफ तोमर बुर्दन (22.03.2019 टु 21.03.2021)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	वी गजभिये
66	एआरआई/एस पी/291	अंडरस्टैंडिंग दि सोनिडियल अनस्तोमोसिस ट्यूब (सी ए टी) फ्यूजन डायनामिक्स एंड इट्स रोल इन जनरेशन जेनेटिक डाइवर्सिटी इन अ फंगल पैथोजन कलेक्टोरियम ग्लोईओस्पोरीओइड्स (30.03.2019 टु 29.03.2022)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	ए बाघेला
67	एआरआई/एस पी/292	मैपिंग गेन्स / क्यू टी एल फॉर रेजिस्टेंस टू स्पॉट बलोच एंड स्टेम रूट इन डूम व्हीट (26.03.2019 टु 25.03.2022)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एसए ताम्हनकर
68	एआरआई/एस पी/293	हाई रेसोलुशन क्यू टी एल मैपिंग फॉर आयरन (एफ ई), जिंक (जेड एन), ग्रेन प्रोटीन, एंड पिटते कंटेंट एंड देअर इंट्रोग्रेशन इन हाई यील्डिंग व्हीट कल्टीवर्स (25.03.2019 टु 24.03.2022)	डी बी टी, नई दिल्ली	एसए ताम्हनकर
69	एआरआई/एस पी/294	डेवलपमेंट, इवैल्यूएशन एंड मॉलिक्यूलर कैरेक्टराइजेशन ऑफ अ सीडलेस म्युटेन्ट इन ग्रेप्स व्हायटी ए आर आय 516 (30.03.2019 टु 29.03.2022)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एस तेताली
70	एआरआई/एस पी/295	अ क्रोमोजेनिक इम्युनोसेंसोर फॉर रैपिड डिटेक्शन ऑफ विब्रियो सप्प. इन एकवाकलचर (25.03.2019 टु 24.03.2021)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	एमके पवार
71	एआरआई/एस पी/296	स्ट्रेथेनिंग ऑफ सीड इंफ्रास्ट्रक्चर फैसिलिटीज एट सोयाबीन ब्रीडर सीड प्रोडक्शन सेंटर्स अंडर दि कॉम्पोनेन्ट क्रिएशन ऑफ सीड इंफ्रास्ट्रक्चर फैसिलिटीज ऑफ सब - मिशन ऑन सीड एंड प्लांटिंग मटेरियल (एस एम एस्पी)	आय सी ए आर- इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ सीड साइन्स, काश्मीर	पी वर्गीस

प्रशासकीय जानकारी कर्मचारियों के नाम (31.03.2019 के अनुसार)

निदेशक (स्थानापन्न)

डॉ. पी.के. ढाकेफलकर, वैज्ञानिक जी

जैव विविधता एवं पुराजैविकी विज्ञान समूह

जैव विविधता – फंजाय

डॉ. एस.के. सिंग, वैज्ञानिक ई
डॉ. राजेशकुमार के सी, वैज्ञानिक डी
डॉ. ए. बघेला, वैज्ञानिक डी
डॉ. पी.एन. सिंग, वैज्ञानिक सी
एस.बी. गायकवाड, तकनीकी अधिकारी ए
डी.के. मौर्य, लैब सहायक सी
एस.एस. लाड, लैब सहायक सी

जैव विविधता – लायकेन्स

डॉ. बी.सी. बेहरा, वैज्ञानिक ई
डॉ. बी.ओ. शर्मा, तकनीकी अधिकारी बी

जैव विविधता – पुराजैविकी

डॉ. के.जी. कुलकर्णी, वैज्ञानिक डी
डॉ. टी. कौशिक, वैज्ञानिक सी
डॉ. पी.जी. गमरे, तकनीकी अधिकारी ए
एस.एस. देशमुख, लैब असिस्टेंट ई

जैव विविधता एवं पुराजैविकी – वनस्पति तथा

डायटोम्स

डॉ. आर.के. चौधरी, वैज्ञानिक डी
डॉ. कार्थिक बी, वैज्ञानिक डी
वी.एन. जोशी, तकनीकी अधिकारी ए
एम.एच. म्हेत्रे, लैब असिस्टेंट डी
एन.एस. गायकवाड, लैब असिस्टेंट सी
एस.ए. पारधी, लैब असिस्टेंट ए

जैव विविधता – उद्यान

डॉ. एम.एन. दातार, वैज्ञानिक सी
के.एच. साबळे, तकनीकी अधिकारी बी
एस.एन. गजभार, अटेंडेंट डी
एम.टी. गुरव, अटेंडेंट डी

जैवऊर्जा समूह

डॉ. पी.के. ढाकेफलकर, वैज्ञानिक जी
डॉ. एम.सी. रहाळकर, वैज्ञानिक डी
डॉ. एस.एस. डागर, वैज्ञानिक सी

पी.आर. क्षिरसागर, वैज्ञानिक सी
डॉ. डी.सी. क्षिरसागर, तकनीकी अधिकारी सी
ए.एस. केळकर, तकनीकी अधिकारी बी
डॉ. वी.बी. लांजेकर, तकनीकी अधिकारी बी

जैवपुर्वेक्षण समूह

डॉ. पी.पी. कुलकर्णी, वैज्ञानिक ई
डॉ. पी. श्रीवास्तव, वैज्ञानिक सी
डॉ. एच.एम. पुनतांबेकर, तकनीकी अधिकारी सी
डॉ. आर.जे. वाघोले, तकनीकी अधिकारी ए
डॉ. ए.वी. मिसार, तकनीकी सहायक बी

विकासात्मक जीवविज्ञान समूह

डॉ. ए. रत्नपारखी, वैज्ञानिक ई
डॉ. सी. पात्रा, वैज्ञानिक डी
डॉ. बी.वी. श्रावगे, वैज्ञानिक सी
एम.बी. डावरे, तकनीकी अधिकारी बी
आर.बी. लोंढे, तकनीकी अधिकारी ए
ए.ए. निकम, लैब सहायक ए

आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन समूह

डॉ. एस.ए. ताम्हणकर, वैज्ञानिक एफ
डॉ. एम.डी. ओक, वैज्ञानिक डी
डॉ. पी. वर्गीस, वैज्ञानिक डी
डॉ. एस.पी. तेताली, वैज्ञानिक सी
डॉ. आर.एम. पाटील, वैज्ञानिक सी
एस.ए. जायभाय, वैज्ञानिक सी
ए.एम. चव्हाण, वैज्ञानिक सी
डॉ. यशवंत कुमार.के.जे, वैज्ञानिक बी
डॉ. वी.एस. बाविसकर, वैज्ञानिक बी
एस.पी. नवाथे, वैज्ञानिक बी
वी.एम. खाडे, तकनीकी अधिकारी बी
एस.पी. करकमकर, तकनीकी अधिकारी बी
वी.डी. सुर्वे, तकनीकी अधिकारी बी
जे.एच. बागवान, तकनीकी अधिकारी बी
बी.डी. इधोळ, तकनीकी अधिकारी ए
एस.वी. फाळके, तकनीकी अधिकारी ए
बी.एन. वाघमारे, तकनीकी सहायक बी
वी.डी. गिते, तकनीकी सहायक बी
एस.एस. खैरनार, तकनीकी सहायक बी
ए.ए. देशपांडे, तकनीकी सहायक बी
जे.एस. सरोदे, लैब सहायक सी

डी.एच. साळुंखे, लैब सहायक सी
डी.एन. बनकर, लैब असिस्टेंट सी
पी.जी. लावंड, तकनीशियन ए
एस.एल. भंडलकर, अटेंडेंट सी
एस.आर. काछी, अटेंडेंट बी
एस.वी. घाडगे, अटेंडेंट बी
डी.एल. कोलते, अटेंडेंट ए
टी.बी. धुर्वे, अटेंडेंट ए
जी.एस. राजगुरु, अटेंडेंट ए

नैनोजीव विज्ञान समूह

डॉ. जे.एम. राजवाडे, वैज्ञानिक ई
डॉ. डी.एस. बोडस, वैज्ञानिक ई
डॉ. वी. घोरमाडे, वैज्ञानिक डी
डॉ. आर.डी. उमरानी, वैज्ञानिक डी
डॉ. वी. गजभिये, वैज्ञानिक डी
डॉ. वाय.ए. करपे, वैज्ञानिक डी
आर.जी. बाम्बे, तकनीकी सहायक बी
ए. व्दिवेदी, तकनीकी सहायक ए
एस.एस. वाघमारे, लैब सहायक सी
नयनकुमारा डी, तकनीशियन ए

प्राणी गृह

डॉ. एस.एच. जाधव, वैज्ञानिक सी
के.वी. तिवारी, अटेंडेंट बी
वी.एम. गोसावी, अटेंडेंट बी

निदेशक कार्यालय

डॉ. जी.के. वाघ, तकनीकी अधिकारी डी
डॉ. पी.पी. आपटे, तकनीशियन बी
आर.एस. शिंदे, सहायक ए
एस.पी. बलसाने, अटेंडेंट ए

प्रशासन

अ. रहमान, प्रशासनिक अधिकारी
वी.बी. भालेराव, अधिकारी बी
सी.डी. नागपुरे, अधिकारी बी
ए.जी. धोंगडे, सिनिअर प्रायवेट सेक्रेटरी
जे.व्ही. देशपांडे, प्रायवेट सेक्रेटरी
एम.बी. तिवारी, अधिकारी ए
डी.एस. झाडे, सहायक बी
डी.वी. गावडे, सहायक ए
आर.बी. ढोबळे, सहायक ए
एस.एस. शहा, सहायक ए

आर.एम. ढंडोरे, अटेंडेंट सी
ए.बी. कुसाळकर, ड्राईवर
जी.एच. आगवण, ड्राईवर

लेखा

एस.ए. अष्टपुत्रे, वित्त और लेखा अधिकारी
एच.एन. मते, अधिकारी बी
ए.डी. जोशी, अधिकारी ए
एम.सी. रांजणे, सहायक बी
एम.वी. पतके, सहायक ए
एस.एस. चव्हाण, सहायक ए
पी.एस. वेलणकर, सहायक ए
आर.जी. बिरवाडकर, सहायक ए
के.आर. साठे, अटेंडेंट बी

क्रय

पी.वी. गोसावी, भंडार और क्रय अधिकारी
एस.ए. टेंबे, अधिकारी बी
यु. कुलकर्णी, अधिकारी ए
एस.एस. कालेकर, सहायक बी
पी.डी. गागरे, सहायक ए
ए.वी. वाबळे, सहायक ए
ए.टी. साळवी, अटेंडेंट सी

भंडार

वी.जी. टल्लू, अधिकारी ए
टी.वी. कुन्हाडे, सहायक ए
एस.ए. शेख, सहायक ए
आर.एम. साळुंके, अटेंडेंट सी

अभियांत्रिकी एकक

ए.वी. चौधरी, तकनीकी अधिकारी डी
एम.एस. खराडे, तकनीकी अधिकारी सी
पी.वी. सावंत, तकनीकी अधिकारी ए
आर.जी. मुराडे, तकनीशियन ए
डी.एस. शिंदे, तकनीशियन ए
एस.बी. कारंजेकर, अटेंडेंट डी

पुस्तकालय और सूचना केन्द्र

आर.पी. जानराव, सहायक लायब्ररी एण्ड इन्फॉर्मेशन ऑफिसर
एस.ए. देशमुख, वरिष्ठ लायब्ररी सहायक
ए.डी. पाटील, अधिकारी ए
आर.आर. काळे, लायब्ररी और इन्फॉर्मेशन सहायक

अन्य तकनीकी कर्मचारी

बी.ए. कवठेकर, तकनीशियन डी

नियुक्ति

संख्या	नाम और पदनाम	विभाग	कार्यग्रहण की तिथि
1	एस.पी. नवाथे वैज्ञानिक बी आईसीएआर, गेहूँ योजना	आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन	1.1.2019

पदोन्नति**वैज्ञानिक कर्मचारी**

डॉ. पी.के. ढाकेफलकर, वैज्ञानिक जी
डॉ. डी.एस. बोडस, वैज्ञानिक ई
डॉ. वाय.ए. करपे, वैज्ञानिक डी
डॉ. राजेशकुमार के.सी., वैज्ञानिक डी
डॉ. ए. बघेला, वैज्ञानिक डी
डॉ. सी. पात्रा, वैज्ञानिक डी
डॉ. एस.एस. डागर, वैज्ञानिक डी
डॉ. बी.वी. श्रावगे, वैज्ञानिक डी
ए.एम. चव्हाण, वैज्ञानिक सी
डॉ. टी. कौशिक, वैज्ञानिक सी

तकनीकी कर्मचारी

के.एच. साबळे, तकनीकी अधिकारी बी
जे.एच. बागवान, तकनीकी अधिकारी बी
एस.बी. गायकवाड, तकनीकी अधिकारी ए
वी.एन. जोशी, तकनीकी अधिकारी ए
एस.वी. फाळके, तकनीकी अधिकारी ए
आर.जे. वाघोले, तकनीकी अधिकारी ए
डी.एन. बनकर, लैब सहायक सी

प्रशासनिक कर्मचारी

सी.डी. नागपुरे, अधिकारी बी
एम.बी. तिवारी, अधिकारी ए
ए.डी. पाटील, अधिकारी ए

एमएसीपी

डी.एस. झाडे, सहायक बी

गैर-तकनीकी मेन्टेनन्स कर्मचारी

एम.टी. गुरव, अटेंडेंट डी
आर.एम. ढंडोरे, अटेंडेंट सी
ए.टी. सालवी, अटेंडेंट सी
एस.एल. भंडलकर, अटेंडेंट सी

एमएसीपी

एस.आर. काछी, अटेंडेंट बी
के.आर. साठे, अटेंडेंट बी
एस.वी. घाडगे, अटेंडेंट बी
के.वी. तिवारी, अटेंडेंट बी
वी.एम. गोसावी, अटेंडेंट बी
डी.एल. कोलते, अटेंडेंट ए

सेवा निवृत्ति

डॉ. बी.के. होनराव, 31.5.2018
एस.वी. कुलकर्णी, 31.5.2018
एम.डी. चव्हाण, 30.6.2018
डॉ. ए.एस. उपाध्ये, 31.12.2018
डॉ. एस.एन. कुलकर्णी, 31.1.2019
डॉ. के.एम. पाकणीकर, 28.2.2019

टर्मिनेशन

एस.एस. रासकर, 10.5.2018

आरक्षण और छूट:-

अनुसूचित जातियाँ, अनुसूचित जनजातियाँ और अन्य पिछड़े वर्गों को सीधे भर्ती में समुचित प्रतिनिधित्व देने के लिए भारत सरकार के निर्देशों का पालन किया जाता है।

इसके अलावा पद पर आधारित आरक्षण रोस्टर्स का अनुपालन भारत सरकार के पर्सोनेल और ट्रेनिंग विभाग के ओ. एम.क्र. 36012/2/96 – एस्ट (रि), 2 जुलाई 1997 के अनुसार किया 2018 – 2019 में की गई पदोंकी भर्ती

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

अनुसंधान फेलो**प्रो. आधारकर चेअर**

डॉ. के.एम.पाकणीकर

इमेरिटस साइंटिस्ट

डॉ.एस.एम. घासकडबी, सीएसआयआर- ई.एस.

फेलो

डॉ. अंजली झा, डीएसटी इन्सपायर साइंटिस्ट
डॉ. अनुपमा इंजीनिअर, डीबीटी प्रोजेक्ट साइंटिस्ट
डॉ. सुरजीत रॉय, एसइआरबी, पोस्ट डॉक फेलो
प्रणिथा पंडीत, डीएसटी-डब्ल्यूओएस - ए

अनुसंधान सहयोगी

डॉ. गौरी कत्रे
डॉ. प्रज्ञा केदारी
डॉ. शशी किरण

वरिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

प्रायोजित परियोजना

साई हिवरकर

कनिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

एआरआय परियोजना

अबोली कुलकर्णी
थिरुमलाई एम
सचिन मापारी
शाहनुर फातिमा
सौरभ गायकवाड
रेणुका जोशी
विजय सालवे

प्रायोजित परियोजना

मिताल ठक्कर
सतीशकुमार मौर्य
सागर नरलावार
किरण निलंगेकर
कोमल तिमाने
भुमी सुथार
गणेश काकडे
तन्वीर शेख
श्वेता योगी
पुजा पवार
नेहा रेडकर
सचिन भुजबल
मीनल आयचित
ज्योति चमाले
मोहम्मद शेख
निधि मोटे

अनुसंधान छात्र

एआरआय परियोजना

भुषण शिगवन

प्रायोजित परियोजना

सुशेन लोमटे
गिरीष पाठक

लुरेल डायस
सारंग बोकील
सुहासिनी व्यंकटेशन
ज्योति मोहिते
कार्तिकी कदम

परियोजना फ़ेलो

प्रायोजित परियोजना

राधाकृष्णन चेरन
केदार मुले
चिंतन भट
विघ्नेश्वरन ए

परियोजना सहायक

एआरआय परियोजना

सोनाली कोराडे

प्रायोजित परियोजना

सोहन साळुंके
कुणाल यादव

परियोजना माळी

प्रायोजित परियोजना

शिवाजी पर्वते

श्रीमती पार्वतीबाई आधारकर

फेलोशिप

कोमल रावल

स्वयं फेलोशिप

सीएसआयआर वरिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

मोक्षदा वर्मा
गोकुल पाटील
प्राजक्ता तांबे
कुमल खत्री
नीलम कापसे
अनघा बसर्गेकर
रामेश्वर अवचर
अश्विनी दारशेतकर

सीएसआयआर कनिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

स्मृति विजयन

कुणाल पिंगळे
निधि मुरमु
भाग्यश्री जोशी
अजय लगशेटी
निकिता मेहता
पुजा सालुंके
स्नेहल जमालपुरे
गणेश वाघ
प्रवीणकुमार मेथे
नेहा वडमारे
पायल देशपांडे

डीबीटी वरिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

प्रमोद कुमार
अमेय रायरीकर

डीबीटी कनिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

परिमल विखे

डीएसटी-इन्सपायर कनिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

श्रद्धा राही
सोनाली मुंडे
ऐश्वर्या पाध्ये

आयसीएमआर वरिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

नेहा कुलकर्णी
गायत्री कानडे
सुलक्षणा पाण्डे
नीरज घाटपाण्डे

युजीसी वरिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

राजश्री पाटील
प्रज्ञा नागकिर्ती
कस्तुरी देवरे
भुषण खैरनार
वैभव मडीवाल

युजीसी कनिष्ठ अनुसंधान फ़ेलो

शिवाली राणा
राजेश सालवे
सोनाली कवडे
स्निग्धा तिवारी
कल्याणी देशमुख

लेखा विवरण 2018-19

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

लेखा परीक्षण का लिखित विवरण

हमने महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे के संलग्न तुलनपत्र (बैलेन्स शीट) का तथा दि 31 मार्च को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा भी दि 31 मार्च 2019 को लेखा परीक्षण किया है, जो यहा अनुबद्ध है।

ये वित्तीय विवरण संस्थान प्रबंधन का उत्तरदायित्व है। हमारे लेखापरीक्षण पर आधारित इन वित्तीय विवरणों पर अपना मत प्रकट करना हमारा उत्तर दायित्व है।

हमने भारत में साधारण रूप से स्वीकृत लेखापरीक्षा मानकों तथा बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट, 1950 के प्रावधानों के अनुसार (जहाँ आवश्यक हो) अपने लेखापरीक्षण का आयोजन किया था। इन मानकों की मांग है कि ये वित्तीय विवरण जिस जानकारी को प्रस्तुत करते हैं, उसका विवरण गलत नहीं है इस की उचित निश्चिति प्राप्त करने के लिए हम योजना तथा निष्पादन करें। इस लेखा परीक्षण में कसौटी आधारित परीक्षण, राशी का साक्ष्य समर्थन तथा वित्तीय विवरण में होनेवाले प्रकटन शामिल हैं। इस लेखापरीक्षण में उपयोग में लाए गए लेखाकर्म नियमों तथा प्रबंधन द्वारा किए गए महत्वपूर्ण अंदाजों का निर्धारण शामिल हैं साथ ही संपूर्ण वित्तीय विवरण का प्रस्तुतिकरण तथा रिपोर्टिंग का मूल्यांकन भी शामिल है। हमें विश्वास है कि हमारा लेखा परीक्षण हमारे मत के लिए उचित आधार उपलब्ध कराता है।

उपरोक्त के अधीन हम विवरण देते हैं कि –

1. हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से हमने प्राप्त की हुई जानकारी तथा स्पष्टीकरण लेखापरीक्षण हेतु आवश्यक थे।
2. हमारे मत से कानून की आवश्यकता के अनुसार लेखा के उचित पुस्तक संस्थान द्वारा रखे गए हैं, जो हमारे परीक्षण द्वारा दिखाई देता है।
3. लेखा के पुस्तकों के साथ किए गए करार में किए रिपोर्ट द्वारा तुलनपत्र (बैलेंस शीट) तथा आय और व्यय लेखा निपटाया जाएगा।
4. हमारे मत तथा हमारी सर्वोत्तम जानकारी में तथा हमें दिए गए स्पष्टीकरण के संबंध में इस विवरण के अनुबंध में दी गई हमारी टिप्पणियों के अनुसार कथित लेखा सही और निष्पक्ष है।
 - (i) केंद्र के राज्य की बैलेंसशीट के मामलों में दि. 31 मार्च 2019 के अनुसार
 - (ii) आय और व्यय लेखा के मामले में इस तिथि पर समाप्त वर्ष के लिए अधिशेष

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/ –
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एफआरएन:113832

UDIN : 19113832AAAAAX3363

स्थान: पुणे
दिनांक: 27 अगस्त 2019

**बॉबे पब्लिक ट्रस्ट के
सेक्शन 33 तथा 34 के सब-सेक्शन (2) तथा नियम 19
के अंतर्गत लेखापरीक्षित लेखाओं से संबंधित**

लेखा परीक्षक की विवरण

लोक न्यास का नाम- महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी वर्ष की समाप्ति के लिए - 31 मार्च 2019

अ.क्र.	विवरण	टिप्पणी
अ.	क्या अधिनियम तथा नियमों के प्रावधानों के अनुरूप तथा नियमित रूप से लेखा बनाए गए हैं ?	हाँ
आ.	क्या लेखा में दर्शाए हुए के अनुसार ही प्राप्ति तथा भुगतान सही और उचित पद्धति से हो रहा है ?	हाँ
इ.	क्या लेखा के साथ किए गए करार में दी हुई तिथि पर कैश बैलंस तथा वाउचर्स प्रबंधक या न्यासी की अभिरक्षा में थे ?	हाँ
ई.	लेखा परीक्षक द्वारा माँगे गए सभी लेखा बही, विलेख, वाउचर्स तथा अन्य दस्तावेज, अभिलेख उनके सामने प्रस्तुत किए गए थे ?	हाँ
उ.	क्या चल तथा अचल संपत्ति की पंजी उचित पद्धति से रखी गई है, उसमें किए गए परिवर्तनों के बारे में प्रादेशिक कार्यालय को संसूचित किया गया है, तथा कमियों और अशुद्धियों का उल्लेख पूर्ववर्ती लेखा परीक्षण विवरण में कर उसे विधिवत पूरा किया है ?	हाँ
ऊ.	क्या लेखापरीक्षक द्वारा बुलाए गए प्रबंधक या न्यासी या अन्य किसीने यह काम किया था और उसके द्वारा माँगी गई आवश्यक जानकारी की पूर्ति की थी ?	हाँ
ए.	क्या न्यास के लक्ष्य या हेतु के बिना किसी अन्य लक्ष्य या हेतु के लिए न्यास की संपत्ति या निधि अनुप्रयुक्त थी ?	नहीं
ऐ.	क्या मरम्मत या निर्माण के लिए मँगाई गई निविदाएँ, जिसमें रुपये 5000/- से अधिक व्यय शामिल था ?	हाँ
ओ.	क्या पब्लिक ट्रस्ट का किसी भी धन का निवेश सेक्शन 35 प्रावधानों के प्रतिकूल किया गया है ?	नहीं
औ.	अगर किसी अचल संपत्ति का स्वामित्व परिवर्तन सेक्शन 36 के प्रावधानों के प्रतिकूल हुआ है, तो क्या वह लेखापरीक्षक के ध्यान में आया है ?	नहीं
क.	क्या लोक न्यास के सभी अनियमित, अवैध या अनुचित व्यय या पैसों या अन्य संपत्ति की वसूली में असफलता, त्रुटि के मामले या पैसों का अन्य संपत्तिका अपव्यय या हानि के मामले तथा प्रबंधन में रहते हुए किसी न्यासी या अन्य व्यक्ति की ओर से ऐसे व्यय असफलताएँ त्रुटियाँ, हानियाँ या अपव्यय के परिणाम स्वरूप विश्वास का उल्लंघन, दुरुपयोग या अन्य किसी कदाचार का कारण बने थे ?	नहीं
ख.	क्या सभाओं की कार्यवाहियों की कार्यसूचीबही अभिरक्षित की गई ?	हाँ
ग.	क्या कोई न्यासी न्यास के निवेश में किसी प्रकार की रुचि रखता है ?	नहीं
घ.	क्या लेखापरीक्षकों द्वारा पूर्ववर्ती वर्ष के लेखा में दर्शायी गई अनियमितताओं को विधिवत पूर्ति लेखापरीक्षण की कालावधि में न्यासियों के द्वारा की गई है ?	हाँ
च.	ऐसा कोई विशेष मामला जो लेखापरीक्षक को लगे कि सहायक चैरिटी आयुक्त का ध्यान आकर्षित करने योग्य और आवश्यक हो ?	नहीं

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए

चार्टर्ड अकौंटेंट

एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-

प्रसाद एम पाटणकर

प्रोप्रायटर

एमआरएन:113832

UDIN : 19113832AAAAAX3363

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

31.3.2019 के अनुसार बैलन्स शीट

रुपये राशी

निधि तथा दायित्व	शेडयूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
कैपिटल लेखा	ए	1,07,61,721	1,07,61,721
अन्य दायित्व	बी	34,49,063	24,90,835
आय तथा व्यय लेखा (सब शेडयूल 4)		1,68,27,030	1,62,34,896
कुल		3,10,37,814	2,94,87,452
संपत्ति तथा धन			
नियत धन	सी	93,35,788	93,97,640
निवेश	डी	1,63,02,069	1,53,42,699
जमा राशि तथा अग्रिम	इ	39,66,883	29,69,132
नकद तथा बैंक बैलंस	एफ	14,33,073	17,77,981
कुल		3,10,37,814	2,94,87,452

उपरोक्त तुलन पत्र के एसोसिएशन की संपत्ति तथा धन, तथा दायित्व, निधि का लेखा हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से सत्य है।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकौंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/ -
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एमआरएन:113832

हस्ता/ -
मा.वित्त व लेखा अधिकारी
एम.ए.सी.एस

हस्ता/ -
मा.कोषपाल
एम.ए.सी.एस

हस्ता/ -
मा. सचिव
एम.ए.सी.एस

स्थान: पुणे
दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी

31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

रुपये राशी

व्यय	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष	आय	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अचल संपदा डेप्रेसिएशन (समायोजन तथा प्रावधान के मार्ग द्वारा)	2,965	2,965	ब्याज (रिअलाइज्ड)		
			स्टेट बैंक खाता	1,53,681	2,00,054
			जमा लेखा पर	9,49,955	14,94,501
स्थापना व्यय (शेड्यूल एच के अनुसार)	2,80,973	6,92,407	निवेशों पर	30,000	2,04,800
लेखा परीक्षण शुल्क	3,630	3,540	अन्य स्रोतों से आय (शेड्यूल एल के अनुसार)	2,25,000	1,93,775
लीगल शुल्क	39,000	41,000	आयकर रिफंड प्राप्त	-	58,601
व्यावसायिक शुल्क	20,195	59,260			
डेप्रेसिएशन (फर्निचर तथा डेडस्टॉक)	73,932	1,35,442			
न्यास के लक्ष्य पर व्यय (शेड्यूल आय के अनुसार)	3,45,807	4,52,235			
बैलन्स शीट को आगे बढ़ाया हुआ अतिरिक्त	5,92,134	7,64,882			
कुल	13,58,636	21,51,731	कुल	13,58,636	21,51,731

उपरोक्त तुलन पत्र के एसोसिएशन की संपत्ति तथा धन, तथा दायित्व, निधि का लेखा हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से सत्य है।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एमआरएन:113832

हस्ता/-
मा.वित्त व लेखा अधिकारी
एम.ए.सी.एस

हस्ता/-
मा.कोषपाल
एम.ए.सी.एस

हस्ता/-
मा. सचिव
एम.ए.सी.एस

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी

31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति तथा भुगतान का विवरण

रुपये राशी

प्राप्ति	शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष	भुगतान	शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
ओपनिंग बैलन्स	एफ	17,77,981	17,63,115	स्थापना व्यय	एच	2,27,377	3,81,418
प्राप्त ब्याज				न्यास के लक्ष्य पर व्यय	के	2,71,207	3,71,818
बैंक बचत		1,53,681	2,00,054				
निवेशों पर ब्याज		4,15,399	4,08,259	चुकाया हुआ लेखा परीक्षण शुल्क		2,30,451	3,540
				लीगल शुल्क		39,000	18,900
इनकम टैक्स रिफंड पर प्राप्त ब्याज		-	5,46,980	प्रोफेशनल शुल्क		5,000	8,000
डोनेशन रिसिप्ट				बैंक के साथ मियादी जमा		5,00,000	-
डॉ. आर.बी. एकबोटे		-	34,400				
योगमाया देवी		30,000	1,25,000	अप्रत्यक्ष प्राप्ति तथा भुगतान	जे	14,77,61,022	21,43,77,780
अन्य स्रोतों से आय बैंक के साथ	जी	2,25,000	1,93,775	क्लोजिंग बैलंस	एफ	14,33,073	17,77,981
अप्रत्यक्ष प्राप्ति तथा भुगतान	जे	14,78,65,070	21,36,67,853				
कुल		15,04,67,132	21,69,39,437	कुल		15,04,67,132	21,69,39,437

हम एतत्तद्वारा यह प्रमाणित करते हैं कि उपर्युक्त आय और व्यय लेखा हमारे ज्ञान और विश्वास के अनुसार सही है।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकौंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एमआरएन:113832

हस्ता/-
मा.वित्त व लेखा अधिकारी
एम.ए.सी.एस

हस्ता/-
मा.कोषपाल
एम.ए.सी.एस

हस्ता/-
मा. सचिव
एम.ए.सी.एस

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

31.3.19 के अनुसार बैलन्स का हिस्सा तथा सूचिपत्र बनाने के लिए

शेड्यूल 'ए' - कैपिटल लेखा

रुपये राशी

विवरण	सब-शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
ट्रस्ट फंड तथा अन्य सामग्री	1	1,03,77,874	1,03,77,874
अन्य किसी निश्चित प्रयोजन के लिए निधि	2	3,83,847	3,83,847
कुल		1,07,61,721	1,07,61,721

शेड्यूल 'बी' - वर्तमान दायित्व

रुपये राशी

विवरण	सब-शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अन्य दायित्व	3	34,49,063	24,90,835
कुल		34,49,063	24,90,835

शेड्यूल 'सी' - स्थायी परिसंपत्ति

रुपये राशी

विवरण	सब-शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
आल संपत्ति	5	91,32,407	91,35,372
फर्निचर एन्ड डेड स्टॉक	6	2,03,381	2,62,268
कुल		93,35,788	93,97,640

महाराष्ट्र विज्ञान वार्धिनी
31.3.19 के अनुसार बैलन्स का हिस्सा तथा सूचिपत्र बनाने के लिए
शेड्यूल 'डी' - निवेश

रुपये राशी

अ.क्र.	कंपनी के नाम	विवरण	निवेश की तिथि	भुगतान तिथि	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
शेअर						
1	सेंट्रल पॉटरिज लि. नागपूर	25/- रु. प्रति शेयर	21.01.1949		1,325	1,325
		29114 से 29126 का प्रमाणपत्र नं. 1343	13 सर्वसाधारण			
		3717 से 3756 का प्रमाणपत्र नं. 551	40 सर्वसाधारण			
2	हिंदुस्तान मोटर्स लि.	10/- रु. प्रति शेयर	-	-	500	500
		शेयर सर्टिफिकेट नं. 33932				
		bearing Sr. No.4632651-4632700				
फिक्स्ड डिपॉजिट्स						
1	बैंक ऑफ महाराष्ट्र	60307790389	24.05.2018	24.05.2020	5,00,000	-
		60088467793	30.12.2017	30.12.2020	3,00,000	3,00,000
		60088467534	30.12.2017	30.12.2020	3,00,000	3,00,000
		60126451909	01.03.2019	01.03.2020	2,00,000	2,00,000
		60152059714	08.11.2017	08.11.2019	16,60,000	16,60,000
		60150708401	23.10.2017	23.10.2019	8,00,000	8,00,000
		60161620207	06.02.2018	06.02.2020	4,00,000	4,00,000
		60137302953	05.07.2017	05.07.2019	17,88,432	17,88,432
		60137302238	05.07.2017	05.07.2019	38,52,010	38,52,010
2	इंडियन बैंक	6019228988	05.03.2018	03.03.2021	8,57,788	8,57,788
		6019228671	05.03.2018	03.03.2021	8,57,788	8,57,788
		6056528884	03.08.2018	31.08.2021	2,00,000	2,00,000
		6201547509	24.02.2019	24.02.2020	10,00,000	10,00,000
		6201547485	24.02.2019	24.02.2020	5,00,000	5,00,000
		6201547532	24.02.2019	24.02.2020	10,00,000	10,00,000
3	बैंक ऑफ बरोडा	906244	02.03.2019	02.03.2020	1,04,377	97,908
4	बैंक ऑफ इंडिया	50345110007246	24.11.2018	24.11.2020	19,79,849	15,26,948
कुल राशि					1,63,02,069	1,53,42,699

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

31.3.19 के अनुसार बैलन्स का हिस्सा तथा सूचिपत्र बनाने के लिए

शेड्यूल 'ई' - जमाराशि तथा अग्रिम

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
जमा राशि:				
टेलिफोन जमा राशि	10,000		14,207	
कोर्ट के साथ जमा राशि	15,000	25,000	15,000	29,207
अग्रिम:				
स्रोत पर काटा गया आयकर	33,44,610	33,44,610	23,62,333	23,62,333
निवेशों पर प्रोदभूत ब्याज (बैलन्सशीट के अनुसार बैंक तथा अन्य एजेंसीयों की संपुष्टि के अधीन)				
बैलन्सशीट के अनुसार	5,77,592		7,14,950	
वर्ष के दौरान उपलब्ध ब्याज कम	3,46,192		5,29,388	
	2,31,400		1,85,562	
वर्ष के दौरान अर्जित (जमा) ब्याज	3,65,873	5,97,273	3,92,030	5,77,592
कुल		39,66,883		29,69,132

शेड्यूल 'एफ' - नकद तथा बैंक जमा

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	ओपनिंग बैलन्स	क्लोजिंग बैलन्स	ओपनिंग बैलन्स	क्लोजिंग बैलन्स
कैश इन हैंड	35,344	19,356	13,038	35,344
बैंक -				
बैंक ऑफ महाराष्ट्र एरंडवणा शाखा, बचत खाता नं. 9709 में	16,88,994	12,54,208	16,24,444	16,88,994
युनियन बैंक ऑफ इंडिया एफ सी रोड शाखा, बचत खाता नं. 48941261091951 में	53,643	1,59,509	1,25,633	53,643
कुल	17,77,981	14,33,073	17,63,115	17,77,981

शेड्यूल 'जी' - अन्य स्रोतों से आय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान
प्रकाशनों की बिक्री	-	-	1,775	1,775
होम गार्डनिंग कोर्स के लिए शुल्क	2,25,000	2,25,000	1,92,000	1,92,000
कुल	2,25,000	2,25,000	1,93,775	1,93,775

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति और भुगतान तथा आय और व्यय लेखा के विवरण का हिस्सा तथा सूचिपत्र बनाने के लिए

शेड्यूल 'एच' - स्थापना व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान
कर्मचारियों/कर्मियों को मानदेय	1,79,225	1,79,225	1,40,173	1,40,173
सभा व्यय	14,857	14,857	6,000	6,000
मिसिलेनियस व्यय	33,699	2,655	2,03,154	24,420
आतिथ्य व्यय	7,195	1,690	-	-
यात्रा तथा भत्ते	14,428	529	3,779	3,779
मुद्रण तथा लेखन सामग्री	12,149	12,149	6,756	6,756
विज्ञापन चार्जेंस	15,375	15,375	6,375	-
सीड मनी एमएसीएस टीईएफ	897	897	290	290
कन्सल्टन्सी	-	-	2,00,000	2,00,000
मरम्मत और रखरखाव	-	-	1,25,880	-
	3,148	-	-	-
कुल	2,80,973	2,27,377	6,92,407	3,81,418

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 'आय' - न्यास के लक्ष्य पर व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
किसी निश्चित प्रयोजन के लिए दान के बाहर व्यय		
प्रो. व्ही.पी. गोखले पुरस्कार व्यय	9,700	13,133
प्रो. आर.बी. एकबोटे दान व्यय	15,900	10,605
डॉ ए. डी. आगटे पुरस्कार व्यय	2,500	-
प्रो. पी.व्ही. सुखात्मे दान व्यय	2,500	750
योगमाया देवी पुरस्कार व्यय	25,000	-
प्रो. एस.पी. आधारकर चेअर व्यय	1,40,000	2,70,000
होम गार्डन कोर्स व्यय	69,733	1,16,017
प्रो. एस.पी. आधारकर मेमोरियल डे व्यय	-	9,220
विज्ञान प्रगति व्यय	-	5,800
श्रीमती पार्वतीबाई आधारकर अध्येतावृत्ति	80,474	26,710
कुल	3,45,807	4,52,235

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 'जे' - अप्रत्यक्ष प्राप्ति तथा भुगतान

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	प्राप्ति	भुगतान	प्राप्ति	भुगतान
आधारकर अनुसंधान संस्थान लेखा	14,24,17,000	14,24,17,000	21,02,19,028	21,05,72,143
योजना लेखा	52,20,363	52,20,363	34,09,716	37,30,137
कर्मचारियों को अग्रिम	90,000	90,000	39,000	39,000
टी.डी.एस. व्यावसायिक शुल्क एण्ड काँट्रैक्टर	3,900	33,659	109	36,500
टेलीफोन जमा अन क्लियर च.	4,207	-	-	-
परीक्षण शुल्क (स्मार्टकैम टेक)	1,29,600	-	-	-
कुल	14,78,65,070	14,77,61,022	21,36,67,853	21,43,77,780

शेड्यूल 'के' - न्यास के लक्ष्य पर व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
किसी निश्चित प्रयोजन के लिए दान के बाहर व्यय		
प्रो. व्ही.पी. गोखले पुरस्कार व्यय	5,000	5,000
डॉ. आर.बी. एकबोटे पुरस्कार व्यय	5,000	5,000
डॉ ए. डी. आगटे पुरस्कार व्यय	2,500	-
योगमाया देवी पुरस्कार व्यय	25,000	-
प्रो. पी.व्ही. सुखात्मे दान व्यय	2,500	750
प्रो. एस.पी. आधारकर चेअर व्यय	81,000	2,43,000
होम गार्डन कोर्स व्यय	69,733	85,558
विज्ञान प्रगति व्यय	-	5,800
श्रीमती पार्वतीबाई आधारकर अध्येतावृत्ति	80,474	26,710
कुल	2,71,207	3,71,818

शेड्यूल 'एल' - अन्य स्रोतों से आय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
प्रकाशनों की बिक्री	-	1,775
होम गार्डनिंग कोर्स के लिए शुल्क	2,25,000	1,92,000
कुल	2,25,000	1,93,775

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
 चार्टर्ड अकौंटेंट
 एफआरएन: 123794W

हस्ता/-
 मा.वित्त व लेखा अधिकारी
 एम.ए.सी.एस
 स्थान: पुणे
 दिनांक: 27 अगस्त 2019

हस्ता/-
 मा.कोषपाल
 एम.ए.सी.एस

हस्ता/-
 मा. सचिव
 एम.ए.सी.एस

हस्ताक्षरित/-
 प्रसाद एम पाटणकर
 प्रोप्रायटर
 एमआरएन:113832

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

सब शेड्यूल '1' - न्यास निधि तथा समग्र साहित्य

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
पूर्ववर्ती बैलन्स शीट के अनुसार	1,03,77,874	1,03,77,874
कुल	1,03,77,874	1,03,77,874

सब शेड्यूल '2' - अन्य किसी निश्चित प्रयोजन के लिए निधि

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
आरक्षित निधि (दि.12.4.1984) के निर्णय क्र. 16 द्वारा निर्मित	36,926	36,926
म्युझियम निधि (बैलन्सशीट के अनुसार)	888	888
प्रा. एस.पी. आधारकर निधि (बैलन्सशीट के अनुसार)	14,000	14,000
प्रा. एस.पी. आधारकर जन्मशताब्दी समारोह निधि (बैलन्सशीट के अनुसार)	3,32,033	3,32,033
कुल	3,83,847	3,83,847

सब शेड्यूल '3' - अन्य उत्तरदायित्व

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
देय लेखा परीक्षण शुल्क	3,540	3,450
मेडिकलाइन रिसर्च प्रा. लि.	2,70,992	2,70,992
टीडीएस पेऐबल	31,19,531	22,10,018
संडरी क्रेडिटों	55,000	6,375
कुल	34,49,063	24,90,835

सब शेड्यूल '4' - आय तथा व्यय लेखा

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
ओपनिंग बैलेंस	1,62,34,896	1,54,70,014
सरप्लस कैरिड ओव्हर टू बैलन्सशीट	5,92,134	7,64,882
	1,68,27,030	1,62,34,896
कुल	1,68,27,030	1,62,34,896

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी
दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनान के लिए सूचिपत्र
शेड्यूल '5' – अचल संपदा

रुपये राशी

अ. क्र.	विवरण	डेप्रिसिएशन का दर	01.04.18 के अनुसार मूल्य	ग्रॉस ब्लॉक वर्ष के दौरान वृद्धि	31.03.2019 के अनुसार कुल मूल्य	31.3.2018 तक ओपनिंग बैलन्स पर डेप्रिसिएशन	वर्ष के दौरान हुई वृद्धियों पर डेप्रिसिएशन	वर्ष के लिए कुल डेप्रिसिएशन	31.03.2019 के अनुसार कुल	डब्ल्यू.डी.व्ही. 31.03.2019 के अनुसार
1	पुणे में जमीन		96,500	-	96,500	-	-	-	-	96,500
2	सोनागांव में जमीन		88,19,437	-	88,19,437	-	-	-	-	88,19,437
5	होळ में जमीन विकास व्यय		2,02,583	-	2,02,583	-	-	-	-	2,02,583
3	जैव सांख्यिकी इमारत	2.50%	1,15,200	-	1,15,200	98,750	-	2,880	1,01,630	13,570
4	सूक्ष्म जैव विज्ञान इमारत	2.50%	3,389	-	3,389	2,987	-	85	3,072	317
कुल			92,37,109	-	92,37,109	1,01,737	-	2,965	1,04,702	91,32,407

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनान के लिए सूचित्र

शेड्यूल '6' - फर्निचर एण्ड डेड स्टॉक

रुपये राशी

विवरण	ग्रॉस ब्लॉक		डिप्रिसिएशन ब्लॉक							
	1.4.2018 के अनुसार मूल्य	वर्ष के दौरान वृद्धि	31.03.2019 के अनुसार कुल मूल्य	डिप्रिसिएशन का दर	31.3.2018 तक	ओपनिंग बैलन्स पर डिप्रिसिएशन	वर्ष के दौरान हुई वृद्धियों पर डिप्रिसिएशन	वर्ष के लिए कुल डिप्रिसिएशन	31.03.2019 के अनुसार कुल	डब्ल्यू.डी.व्ही. 31.03.2019 के अनुसार
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ए) (I) साधारण										
1. कार्यालय साधन तथा फर्निचर और क्रीडा साहित्य	5,89,242	15,045	6,04,287	10%	4,67,650	58,924	1,505	60,430	5,28,080	76,207
2. साहित्य तथा साधन	3,15,076	-	3,15,076	20%	289,836	-	-	-	2,89,836	25,240
3. इलेक्ट्रिक फीटिंग	9,870	-	9,870	10%	9,869	-	-	-	9,869	1
4. किताबें	1,19,522	-	1,19,522	20%	1,16,442	-	-	-	1,16,442	3,080
5. अंगूरों के लिए वाय टाईप सिस्टीम	1,10,497	-	1,10,497	10%	88,400	11,050	-	11,050	99,450	11,048
6. कन्स्ट्रक्शन ऑफ स्टेट्यू	98,090	-	98,090	2.5%	12,260	2,452	-	2,452	14,712	83,378
सब टोटल (ए) (I)	12,42,297	15,045	12,57,342		9,84,457	72,426	1,505	73,932	10,58,389	1,98,954
ए) (II) विशेष प्रकाशन										
1. प्रा. एम.एन. कामत द्वारा मराठी प्रकाशन (रु.1.54 के मूल्य का)	4,428	-	4,428	0%	2,367	-	-	-	2,367	2,061
2. डॉ. व्ही.डी. वर्तक द्वारा एन्युमरेशन ऑफ प्लान्ट्स फ्रॉम गोमंतक (रु.3.60 के मूल्य का)	3,154	-	3,154	0%	1,100	-	-	-	1,100	2,054
सब टोटल(ए) (II)	7,582	-	7,582	0%	3,467	-	-	-	3,467	4,115
कुल ए(I+II)	12,49,879	15,045	12,64,924	0%	9,87,924	72,426	1,505	73,932	10,61,856	2,03,069

रुपये राशी

विवरण	ग्रॉस ब्लॉक		डिप्रेसिएशन ब्लॉक							
	1.4.2018 के अनुसार मूल्य	वर्ष के दौरान वृद्धि	31.03.2019 के अनुसार कुल मूल्य	डिप्रेसिएशन का दर	31.3.2018 तक	ओपनिंग बैलन्स पर डिप्रेसिएशन	वर्ष के दौरान हुई वृद्धियों पर डिप्रेसिएशन	वर्ष के लिए कुल डिप्रेसिएशन	31.03.2019 के अनुसार कुल	डब्ल्यू.डी.व्ही. 31.03.2019 के अनुसार
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
बी) पुणे विश्वविद्यालय										
1. कार्यालय साधन तथा फर्निचर	1,300	-	1,300	0%	1,242	-	-	-	1,242	58
2. किताबें	25,538	-	25,538	0%	25,341	-	-	-	25,341	197
3. साहित्य तथा साधन	9,914	-	9,914	0%	9,891	-	-	-	9,891	23
कुल (बी)	36,752	-	36,752	0%	36,474	-	-	-	36,474	278
सी) महाराष्ट्र सरकार										
1. कार्यालय साधन तथा फर्निचर	1,008	-	1,008	10%	993	-	-	-	993	15
2. साहित्य तथा साधन	21,363	-	21,363	20%	21,345	-	-	-	21,345	18
3. किताबें	1,210	-	1,210	20%	1,209	-	-	-	1,209	1
कुल (सी)	23,581	-	23,581		23,547	-	-	-	23,547	34
कुल जोड़ (ए+बी+सी)	13,10,212	15,045	13,25,257		10,47,945	72,426	1,505	73,932	11,21,877	2,03,381

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान

लेखा परीक्षण का लिखित विवरण

हमने महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे के संलग्न तुलनपत्र (बैलेन्स शीट) का तथा दि. 31 मार्च को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का भी दि. 31 मार्च 2019 को लेखा परीक्षण किया है, जो यहाँ अनुबद्ध है। ये वित्तीय विवरण संस्थान प्रबंधन का उत्तरदायित्व है। हमारे लेखापरीक्षण पर आधारित इन वित्तीय विवरणों पर अपना मत प्रकट करना हमारा उत्तर दायित्व है।

हमने भारत में साधारण रूप से स्वीकृत लेखापरीक्षा मानकों तथा बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट, 1950 के प्रावधानों के अनुसार (जहाँ आवश्यक हो।) अपने लेखापरीक्षण की आयोजन किया था। इन मानकों की मांग है कि ये वित्तीय विवरण जिस जानकारी को प्रस्तुत करते हैं, उसका विवरण गलत नहीं है इस की उचित निश्चिति प्राप्त करने के लिए हम योजना तथा निष्पादन करें। इस लेखा परीक्षण में कसौटी आधारित परीक्षण, राशी का साक्ष्य समर्थन तथा वित्तीय विवरण में होनेवाले प्रकटन शामिल हैं। इस लेखापरीक्षण में उपयोग में लाए गए लेखाकर्म नियमों तथा प्रबंधन द्वारा किए गए महत्वपूर्ण अंदाजों का निर्धारण शामिल हैं साथ ही संपूर्ण वित्तीय विवरण का प्रस्तुतिकरण तथा रिपोर्टिंग का मूल्यांकन भी शामिल है। हमें विश्वास है कि हमारा लेखा परीक्षण हमारे मत के लिए उचित आधार उपलब्ध कराता है।

मामले का जोर

हम निम्नलिखित मामलों पर आपका ध्यान आकर्षित करते हैं।

1. पिछले कुछ वर्षों की पुष्टि के बाद से संस्थान ने पुराने बकाया शेषों को ले लिया है, जिनकी पुष्टि उपलब्ध नहीं है और वित्तीय वक्तव्य पर इसका प्रभाव भी प्रमाणित नहीं किया जा सकता है। पार्टी लेजर बैलेंस पुष्टिकरण और उसके बाद के समायोजन के अधीन हैं।
2. पुराने बाकी बैलेंस को संस्थान ने आगे चलाया है। वित्तीय विवरण पर इस के परिणाम को निश्चित नहीं किया जा सकता पार्टी लेजर बाकी को निश्चित करना और सम्मिलित करना आवश्यक है। 31 मार्च 2019 के फिक्स्ड असेट्स और क्लोजिंग स्टॉक को संस्थान के व्यवस्थापन के अनुसार लिया गया है।

उपरोक्त के अधीन हम विवरण देते हैं कि

1. हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से हमने प्राप्त की हुई जानकारी तथा स्पष्टीकरण लेखापरीक्षण हेतु आवश्यक थे।
2. हमारे मत से कानून की आवश्यकता के अनुसार लेखा के उचित पुस्तक संस्थान द्वारा रखे गए हैं, जो हमारे परीक्षण द्वारा दिखाई देता है।
3. लेखा के पुस्तकों के साथ किए करार में किए रिपोर्ट द्वारा तुलनपत्र (बैलेंस शीट) तथा आय और व्यय लेखा निपटाया जाएगा।

4. हमारे मत तथा हमारी सर्वोत्तम जानकारी में तथा हमें दिए गए स्पष्टीकरण के संबंध में इस विवरण के अनुबंध में दी गई हमारी टिप्पणियों के अनुसार कथित लेखा सही और निष्पक्ष है।
 - i) केंद्र के राज्य की बैलन्सशीट के मामलों में दि. 31 मार्च 2019 के अनुसार
 - ii) आय और व्यय लेखा के मामले में इस तिथि पर समाप्त वर्ष के लिए अधिशेष
5. हमारी राय में इंस्टिट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ने सूचित किए अकाउंटिंग स्टैंडर्ड्स के अनुसार बैलन्स शीट इंकम और एक्सपेंडिचर अकाउंट बनाए गए हैं। इनमें अकाउंटिंग स्टैंडर्ड 1,2,5,11,12 को अन्य प्रकार से किया गया है। इन्हें संस्थान ने पाले सिग्निफिकेंट अकाउंटिंग पॉलिसीज और नोट्स टू अकाउंट माना जा सकता है। वित्तीय विवरण पर इसका परिणाम निश्चित नहीं किया जा सकता।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
 चार्टर्ड अकाउंटेंट
 एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-
 प्रसाद एम पाटणकर
 प्रोप्रायटर
 एमआरएन:113832

UDIN : 19113832AAAAAX3363

स्थान: पुणे
 दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.03.2019 के अनुसार बैलन्स शीट

रुपये राशी

विवरण	शेडयूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
समग्र /कैपिटल निधि तथा उत्तर दायित्व:			
समग्र/ कैपिटल निधि	1	9,75,71,363	11,09,88,544
आरक्षित तथा अतिरिक्त	2	-	-
किसी निश्चित प्रयोजन/दान निधि	3	13,18,05,478	8,44,27,530
सुरक्षित ऋण तथा उधार	4	-	-
असुरक्षित ऋण तथा उधार	5	-	-
आस्थगित उधार उत्तरदायित्व	6	-	-
वर्तमान उत्तरदायित्व तथा प्रावधान	7	18,06,06,637	14,89,99,767
कुल		40,99,83,478	34,44,15,841
परिसंपत्ति:			
स्थायी परिसंपत्ति	8	19,79,07,987	17,76,44,647
निवेश- किसी निश्चित प्रयोजन/ दान निधि	9	9,58,60,318	15,02,18,803
अन्य निवेश	10	-	-
वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण, अग्रिम, आदि	11	11,62,15,173	1,65,52,391
विविध व्यय (सीमातक लिखाया समायोजित नहीं किया गया है।)		-	-
कुल		40,99,83,478	34,44,15,841
महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ	24		
आकस्मिक उत्तरदायित्व तथा लेखा पर टिप्पणियाँ	25		

हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से उपराक्त बैलन्स शीट में आधारकर अनुसंधान संपदा तथा परिसंपत्ति के निधि तथा उत्तरदायित्व का सत्य लेखा प्रस्तुत है।

टिप्पणी - जहाँ जरूरत हो वहाँ पूर्ववर्ती वर्ष की संख्याओं का नया समूह बनाया गया। इस तिथि के हमारे विवरण के अनुसार

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकौंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एमआरएन:113832

हस्ता/-
मा.वित्त व लेखा अधिकारी
एमएसीएस एआरआय

हस्ता/-
मा. सचिव
एमएसीएस एआरआय

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.03.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

रुपये राशी

विवरण	शेड्यूल	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
आय			
विक्री / सेवाओं से आय	12	31,97,715	32,45,900
अनुदान/आर्थिक सहायता	13	18,26,01,984	16,67,99,980
शुल्क/ अंशदान	14	2,42,956	4,00,588
निवेशों से आय (किसी निश्चित प्रयोजन / प्रबंधक निधि का स्थानांतरण निवेश पर आय)	15	-	-
प्रकाशन, स्वामित्व आदि से आय	16	21,340	49,055
अर्जित आय	17	1,66,371	16,44,207
अन्य आय	18	9,51,288	6,06,072
प्रयोगशाला उपयोगी वस्तुओं के संग्रह में वृद्धि/घटाव (साधन) किसी प्रकार से प्राप्त दान	19	53,818	(2,89,200)
		-	-
कुल (ए)		18,72,35,472	17,24,56,602
व्यय			
स्थापना व्यय	20	15,02,34,360	14,21,80,132
अन्य प्रशासकीय व्यय	21	4,95,29,258	4,17,91,956
अनुदान, आर्थिक सहायता आदि पर व्यय	22	-	-
ब्याज	23	-	-
डेप्रिसिएशन(मूल्य-हास) (शूड्यूल 8 के अनुरूप वर्ष की समाप्ति पर नेट जोड़)	8	73,09,035	58,16,525
कुल(बी)		20,70,72,653	18,97,88,614
बैलन्स बीईंग एक्सेस ऑफ इन्कम ओवर एक्सपेंडिचर (ए-बी)		(1,98,37,181)	(1,73,32,012)
समग्र साहित्य/ कैपिटल निधि		(1,98,37,181)	(1,73,32,012)
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां	24		
आकस्मिक देयताएँ तथा लेखापर टिप्पणियाँ	25		

हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से उपराक्त बैलन्स शीट में आधारकर अनुसंधान संपदा तथा परिसंपत्ति के निधि तथा उत्तरदायित्व का सत्य लेखा प्रस्तुत है।

टिप्पणी - जहाँ जरूरत हो वहाँ पूर्ववर्ती वर्ष की संख्याओं का नया समूह बनाया गया। इस तिथि के हमारे विवरण के अनुसार

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड अकौंटेंट
एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-
प्रसाद एम पाटणकर
प्रोप्रायटर
एमआरएन:113832

हस्ता/-
मा.वित्त व लेखा अधिकारी
एमएसीएस एआरआय

हस्ता/-
मा. सचिव
एमएसीएस एआरआय

स्थान: पुणे
दिनांक: 27 अगस्त 2019

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 1 – समग्र / कैपिटल निधि

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
कॉर्पोस फंड				
वर्ष के प्रारंभ का बैलन्स	7,43,11,087		6,30,90,530	
जोड़े – समग्र / कैपिटल फंड के प्रति अंशदान (शेड्यूल डी)	2,34,34,240		2,85,52,569	
जोड़े/काटे: नेट आय / (व्यय) का बैलन्स	(1,98,37,181)	7,79,08,146	(1,73,32,012)	7,43,11,087
कैपिटल फंड				
वर्ष के प्रारंभ का बैलन्स	3,66,77,457		2,36,40,075	
जोड़े-वर्ष के दौरान पूंजी अनुदान	64,20,000		4,00,35,000	
ब्याज प्राप्त किया	-		15,54,951	
कटौती- वर्ष के दौरान व्यय	2,34,34,240		2,85,52,569	
		1,96,63,217		3,66,77,457
वर्ष की समाप्ति पर बैलन्स		9,75,71,363		11,09,88,544

शेड्यूल 2 – आरक्षित / तथा अतिरिक्त

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
1. आरक्षित कैपिटल:				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम करे: स्थापना व्यय को हस्तांतरण	-	-	-	-
2. आरक्षित मूल्यांकन:				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम करे: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	-	-	-
3. विशेष आरक्षित: आधारकर अनुसंधान संस्थान				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
जोड़े: प्राप्त व्याज	-		-	
कम करे: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	-	-	-
4. वर्ष के दौरान कटौतियाँ:				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम करे: वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	-	-	-
कुल		-		-

डीएसटी को देयता के रूप में दिखाई गई पूंजी पर अर्जित व्याज

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनान के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 3 - किसी निश्चित प्रयोजन / दान निधि

विवरण	निधि के अनुसार विघटन				कुल	
	Lab. Res. Fund प्रौद्योग. विकास	डॉ. ए. बी. जोशी	डॉ. ए. डी. आगटे	कल्याण निधि	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
(अ) निधियों का ओपनिंग बैलन्स	8,36,20,606	6,77,925	2,060	1,26,939	8,44,27,530	7,45,34,200
(ब) निधियों में वृद्धि	-	-	-	-	-	-
i) दान/अनुदान	-	-	-	-	-	-
ii) निधियों के लेखा से किए गए निवेशों से आय	57,82,437	18,302	-	-	58,00,739	58,93,700
iii) संवर्ध पहचान शुल्क	-	-	-	-	-	-
iv) योजना से उपरिव्यय	33,48,984	-	-	-	33,48,984	42,93,525
v) अध्येतावृत्ति विज्ञापन बनाने की योजना से परिशोधन	-	-	-	-	-	7,08,643
vi) अन्य विविध आय	10,51,999	-	-	-	10,51,999	9,39,802
कुल (अ+ब)	9,38,04,026	6,96,227	2,060	1,26,939	9,46,29,252	8,63,69,870
(क) निधियों के लक्ष्य के प्रति उपयोगिता/ व्यय						
i> कैपिटल व्यय	-	-	-	-	-	-
स्थायी परिसंपत्ति	-	-	-	-	-	-
अन्य	-	-	-	-	-	-
ii> रसीदी व्यय	-	-	-	-	-	-
वेतन, मजदूरी तथा भत्ते आदि किराया	1,24,89,878	-	-	-	1,24,89,878	18,91,840
किराया	-	-	-	-	-	-
अन्य प्रशासनिक	63,397	-	-	-	63,397	50,500
कुल (सी)	1,25,53,275	-	-	-	1,25,53,275	19,42,340
वर्ष के आखिर में नेट शेष (ए+बी+सी)	8,12,50,751	6,96,227	2,060	1,26,939	8,20,75,977	8,44,27,530
जोड़ें: अनुसूची 3A के अनुसार शेष	-	-	-	-	4,97,29,501	-
31.3.2019 की कुल शेष	8,12,50,751	6,96,227	2,060	1,26,939	13,18,05,478	8,44,27,530

रुपये राशी

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शैड्यूल 3 अ: अनस्पेंट बैलन्स ऑफ स्कीम-ग्रांट

रुपये राशी

अ. क्र.	विवरण	प्रारंभिक शेष		साल के दौरान		अंतिम शेष	
		डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट
1	डीबीटी जेनेटिक स्क्रीन - 197				9,150		9,150
2	डा गजभिये ट्रेवल ग्रांट			45,371	45,371		
3	एफ/सीएसआईआर/एसपी 272- डा के.जी. कुलकर्णी		1,21,653	3,24,807	4,08,003		2,04,849
4	एफ/एसआईआरबी/एसपी-295 - मिस माधुरी पवार			1,00,000	9,60,541		8,60,541
5	एस/एआरपी एनवायरनमेंट		7,892				7,892
6	एस/सीएसआईआर/डा घासकडबी सीएसआईआर		2,93,089	5,23,596	2,40,000		9,493
7	एस/सीएसआईआर/लेदर एडिशनल कॉम्प	800				800	
8	एस/सीएसआईआर/एसपी 271- डा योगेश करपे		43,172	5,14,642	4,77,586		6,116
9	एस/डीबीटी/ एसपी 185	1,71,438				1,71,438	
10	एस/डीबीटी/ एसपी 188- डा घासकडबी	2,41,502				2,41,502	
11	एस/डीबीटी/ एसपी 189-डा घासकडबी		17,479				17,479
12	एस/डीबीटी/ एसपी 199	60,303				60,303	
13	एस/डीबीटी/ एसपी 206-डा ताम्हणकर	2,75,488		1,11,999	3,87,487		
14	एस/डीबीटी/ एसपी 207-डा बेहेरा		14,32,670				14,32,670
15	एस/डीबीटी/ एसपी 210- डा प्रसाद कुलकर्णी			14,299	14,299		
16	एस/डीबीटी/ एसपी 218-डा होनराव		8,49,990	1,78,450	55,127		7,26,667
17	एस/डीबीटी/ एसपी 232-डा घोरमाडे		3,17,881	3,35,456	30,693		13,118
18	एस/डीबीटी/ एसपी 234-डा पाकणीकर/ डा घोरमाडे		8,47,434	6,88,972	61,997		2,20,459
19	एस/डीबीटी/ एसपी 238-डा मनोज ओक		6,58,934	9,97,792	6,12,881		2,74,023
20	एस/डीबीटी/ एसपी 240-डा तेताली		1,82,822	2,68,695	85,873		
21	एस/डीबीटी/ एसपी 250- डा फिलिप्स वरधेसे		1,14,453	4,15,122	4,39,381		1,38,712
22	एस/डीबीटी/ एसपी 256-डा श्रावणे		70,706	4,89,237	4,38,211		19,680
23	एस/डीबीटी/ एसपी- 270- डा योगेश करपे		12,99,526	15,27,684	12,63,881		10,35,723
24	एस/डीबीटी/ एसपी-275- डा अनुपमा इंजीनियर		17,39,017	19,99,433	6,26,023		3,65,607
25	एस/डीबीटी/ एसपी 276-डा सुमित डागर		25,59,689	15,45,904	9,80,901		19,94,686
26	एस/डीबीटी/ एसपी-278-डा श्रावणे		20,47,664	19,35,890	51,653		1,63,427
27	एस/डीबीटी/ एसपी 280- डा रत्नपारखी		28,10,953	5,43,496	93,659		23,61,116
28	एस/डीबीटी/ एसपी 281-डा ताम्हणकर		12,91,026	8,79,724	38,420		4,49,722
29	एस/डीबीटी/ एसपी 282- डा कार्तिक बी.		16,00,461	16,79,335	2,47,781		1,68,907
30	एस/डीबीटी/ एसपी-293 - डा एस. ए. ताम्हणकर			1,00,000	35,43,302		34,43,302
31	एस/डीबीटी/ एसपी 70		242				242
32	एस/डीबीटी/ व्हीट मॉलिक्यूलर सेमिनार		976				976
33	एस/डीएसटी/ अनैमिआ वर्कशॉप		91,595				91,595
34	एस/डीएसटी/ जीएलवी मीटिंग		11,845				11,845

रुपये राशी

अ. क्र.	विवरण	प्रारंभिक शेष		साल के दौरान		अंतिम शेष	
		डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट
35	एस/डीएसटी इन्सपाइर/एसपी 228- डा अंजली झा		1,00,618	14,79,143	17,30,694		3,52,169
36	एस/डीएसटी इन्सपाइर/एसपी 229- डा गजभिये		2,58,193	5,20,645	6,41,827		3,79,375
37	एस/डीएसटी/एसपी 160 कल्चर कलेक्शन			1,608	1,608		
38	एस/डीएसटी/ एसपी 194			4,500	4,500		
39	एस/डीएसटी/एसपी 230- डा बोडस		1,107				1,107
40	एस/डीएसटी/एसपी 239- डा पात्रा		7,96,597	21,48,506	9,83,437	3,68,472	
41	एस/डीएसटी/ एसपी 255- डा राजवाडे		2,29,755	7,000	22,000		2,44,755
42	एस/डीएसटी/ एसपी 261- डा गजभिये		11,84,380	21,83,167	10,82,768		83,981
43	एस/डीएसटी/एसपी 263- डा योगेश करपे		9,58,219	20,98,895	14,36,884		2,96,208
44	एस/डीएसटी/एसपी 267- डा घोरमाडे		3,14,616	500	7,814		3,21,930
45	एस/डीएसटी/एसपी-274- डा कार्तिक		5,69,896	5,10,735	16,003		75,164
46	एस/डीएसटी/एसपी-285 - मिस प्रणिता पंडित			5,36,819	8,13,029		2,76,210
47	एस/डीएसटी डबल्यूओएस-बी/एसपी 152	3,19,195				3,19,195	
48	एस/डीवाय पाटील/एसपी 233	1,689			1,689		
49	एस/डीवाय पाटील/एसपी 273 न्यू डीवाय पाटील		4,03,659	3,90,782			12,877
50	एस/जीसीपी/एसपी 166	33,379				33,379	
51	एस/जीसीपी वर्कशॉप		2,26,032				2,26,032
52	एस/एचटीबीआईएल/एसपी 193 हेल्थ स्कीम		30,700	30,700			
53	एस/एचटीबीएसआईएल/एसपी 243		2,47,542				2,47,542
54	एस/आईसीएआर/सोयाबीन वर्कशॉप		15,634				15,634
55	एस/आईसीएआर/सोया कॉन्ट्रैक्ट स्कीम		5,872				5,872
56	एस/आईसीएआर/एसपी 001	36,787		69,83,402	73,78,750		3,58,561
57	एस/आईसीएआर/एसपी 002		26,23,261	37,06,986	21,64,195		10,80,469
58	एस/आईसीएआर/एसपी 003		9,79,688	1,06,89,609	1,02,52,860		5,42,939
59	एस/आईसीएआर/एसपी 033		53,14,132	34,55,234	38,26,684		56,85,581
60	एस/आईसीएआर/एसपी 034		3,296	1,03,674	1,01,408		1,030
61	एस/आईसीएआर/एसपी 043	8,135		24,250	92,373		59,988
62	एस/आईसीएआर/एसपी 096		49,86,737	11,16,045	19,01,004		57,71,696
63	एस/आईसीएआर/एसपी 183		8,457				8,457
64	एस/आईसीएआर/एसपी 211		4,24,762				4,24,762
65	एस/आईसीएआर/एसपी 296 - डा फिलिप्स वरघेसे				5,58,000		5,58,000
66	एस/आईसीएआर/व्हीट ट्रायल		125				125
67	एस/इंडो स्विस् बायोटेक्नोलॉजी	10,014				10,014	-
68	एस/इंडो- यूएस बायोरेमेडिएशन	818				818	-
69	एस/इसरो/एसपी-258	1,43,056		2,96,656	6,62,729		2,23,017
70	एस/एलएसआरबी/एसपी 145		1,204				1,204
71	एस/मैक्स प्लांक/एसपी 239		23,29,457	15,30,557	13,50,014		21,48,914
72	एस/एमओईएफ/एसपी -279- डा कार्थिक		11,37,497	3,12,611	44,325		8,69,211
73	एस/एमओईएस/एसपी 266		1,43,377	4,83,007	80,508	2,59,122	
74	एस/ओईसीटी/एसपी 241		3,17,627				3,17,627
75	एस/ओईसीटी/एसपी 246	2,65,765		1,78,180	11,20,110		6,76,166

अ. क्र.	विवरण	प्रारंभिक शेष		साल के दौरान		अंतिम शेष	
		डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट
76	एस/ओईसीटी/एसपी 277-डा ढाकेफलकर			10,99,888	39,45,026		28,45,138
77	सोहम पोरे - एसईआरबी ट्रैवल ग्रांट			87,780	87,780		
78	एस/ओएनजीसी/एसपी 205	4,53,731				4,53,731	
79	एस/ओएनजीसी/एसपी 235	12,68,258				12,68,258	
80	एस/ओएनजीसी/एसपी 236	11,41,777				11,41,777	
81	एस/पीतांबरी प्रोडक्ट्स प्रा लि/एसपी 269		1,92,161	1,80,342	2,50,000		2,61,819
82	एस/आरजीएसटीसी/एसपी 168-डा उपाध्ये		23,532	4,090			19,442
83	एस/आरजीएसटीसी/एसपी 231-डा उपाध्ये		8,91,574	12,63,292	12,74,061		9,02,343
84	एस/आरजीएसटीसी/एसपी 283-डा भारती शर्मा			8,25,118	12,69,600		4,44,482
85	एस/एसईआरबी/एसपी 220- डा गार्गी पंडित		31,957				31,957
86	एस/एसईआरबी/एसपी 242-डा अर्निदिता डास		1,426	2,11,129	3,50,000		1,40,297
87	एस/एसईआरबी/एसपी 244-डा विद्या पटवर्धन		2,40,496	5,32,985		2,92,489	
88	एस/एसईआरबी/एसपी 245-डा पी पी कुलकर्णी		2,74,055	3,23,758	1,26,284		76,581
89	एस/एसईआरबी/एसपी 247-डा अभिषेक बाघेला		1,37,539	3,48,565	2,51,668		40,642
90	एस/एसईआरबी/एसपी 248-डा रोशनी खरे		1,30,377	4,99,621	5,01,856		1,32,612
91	एस/एसईआरबी/एसपी 249-डा सुमित सिंह डागर		17,338	4,37,762	5,06,834		86,410
92	एस/एसईआरबी/एसपी 251-डा ए रत्नपारखी		8,45,637	12,42,383	6,34,591		2,37,845
93	एस/एसईआरबी/एसपी 252- डा कार्थिक		94,118	5,76,354	4,94,852		12,616
94	एस/एसईआरबी/एसपी 253-डा राजेश कुमार के सी		1,19,823	7,05,291	6,37,223		51,755
95	एस/एसईआरबी/एसपी 254 - डा विक्रम लांजेकर		1,81,617	11,11,915	9,71,453		41,155
96	एस/एसईआरबी/एसपी 257- डा बोडस	88,212		6,30,545	10,12,406		2,93,649
97	एस/एसईआरबी/एसपी 259-डा चिन्मोय पात्रा	42,290		9,51,796	11,32,637		1,38,552
98	एस/एसईआरबी/एसपी 260- डा श्रावणे		1,41,785	9,36,442	9,62,166		1,67,508
99	एस/एसईआरबी/एसपी 262-डा आर के चौधरी		2,60,032	6,65,447	6,06,714		2,01,299
100	एस/एसईआरबी/एसपी 264-डा आर एम पाटील		2,49,123	7,95,841	5,85,567		38,849
101	एस/एसईआरबी/एसपी 265-डा मंदार दातार		17,90,984	19,61,892	3,88,679		2,17,771
102	एस/एसईआरबी/एसपी 284-डा सुरजीत रॉय			9,57,239	9,71,692		14,453
103	एस/एसईआरबी/एसपी 286-डा मोनाली रहालकर			3,13,173	8,22,459		5,09,286
104	एस/एसईआरबी/एसपी 287-डा वंदना घोरमाडे			2,31,199	18,55,591		16,24,392
105	एस/एसईआरबी/एसपी 288 - डा प्रसाद कुलकर्णी			89,650	16,25,560		15,35,910
106	एस/एसईआरबी/एसपी 290 - डा वीरेंद्र गजभिये			98,500	13,42,277		12,43,777

रुपये राशी

अ. क्र.	विवरण	प्रारंभिक शेष		साल के दौरान		अंतिम शेष	
		डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट	डेबिट	क्रेडिट
107	एस/एसआईआरबी/एसपी 291 - डा अभिषेक बाघेला			1,06,320	17,31,246		16,24,926
108	एस/एसआईआरबी/एसपी 292 - डा एस ए ताम्हणकर			1,13,323	22,01,756		20,88,433
109	एस/एसआईआरबी/एसपी 294 - डा सुजाता तेताली			86,639	14,07,007		13,20,368
110	एस/एसपी 171-बी		72,149				72,149
111	एस/टाटा/एसपी - 268 - डा एम एन दातार		3,42,815	9,88,678	9,81,360		3,35,497
112	विश्वदीप प्रैसपार्ट्स प्रा लि		3,52,185				3,52,185
113	सीएसआईआर ऑल स्कीम		78,608				78,608
114	एफ/सीएसआईआर/अनघा बसर्गेकर		15,887	11,825			4,062
115	एफ/सीएसआईआर/कंसोलीडेटेड		2,72,122				2,72,122
116	एफ/सीएसआईआर/गायकवाड रमेश		20,000				20,000
117	एफ/सीएसआईआर/गुलशन वालके		403				403
118	एफ/सीएसआईआर/कुमल कात्री		13,417	9,499			3,918
119	एफ/सीएसआईआर/कुणाल पिंगले		113				113
120	एफ/सीएसआईआर/नीलम कापसे		2,300				2,300
121	एफ/सीएसआईआर/पाटील गोकुल		29				29
122	एफ/सीएसआईआर/प्राजक्ता तांबे		468				468
123	एफ/सीएसआईआर/रामेश्वर अवचार		360				360
124	एफ/सीएसआईआर/सोहम पोरे		1,438				1,438
125	एफ/सीएसआईआर/स्वेता मलिक		10				10
126	डीबीटी - जेआरएफ विखे परिमल		18,252	3,85,525	3,87,500		20,227
127	डीबीटी - आर ए - डा गौरी मिर्जी		4,71,200	5,18,000	46,800		
128	एफ/डीबीटी - जेआरएफ/अमेय रायरिकर		27,303	4,93,008	4,18,400	47,305	
129	एफ/डीबीटी - जेआरएफ/प्रमोद कुमार		79,399	4,29,617	4,30,400		80,182
130	एफ/डीबीटी - डा गौरी कतरे		1,61,548	7,35,145	7,26,000		1,52,403
131	एफ/डीएसटी इन्सपाइर/मयूरी शाह		2,50,400				2,50,400
132	एफ/डीएसटी इन्सपाइर/पंकुरी के	23,558				23,558	
133	एफ/डीएसटी इन्सपाइर/श्रद्धा राही		89,320	3,16,819	2,30,680		3,181
134	एफ/डीएसटी इन्सपाइर/सोनाली मुंडे			5,99,555	7,88,500		1,88,945
135	एफ/आईसीएमआर/गुमस्ते यू	42,498				42,498	
136	एफ/आईसीएमआर/नेहा कुलकर्णी		1,842	4,40,882	4,42,711		3,671
137	एफ/आईसीएमआर/नीरज घाटपांडे			1,40,903	3,80,666		2,39,763
138	एफ/आईसीएमआर/निशिकांत दीक्षित		15,223	2,87,010	1,90,333	81,454	
139	एफ/आईसीएमआर/प्रबिर कुमार		5,000				5,000
140	एफ/एसआरएफ/आईसीएमआर/गायत्री कानडे			3,19,320	4,56,800		1,37,480
141	एफ/एसआरएफ/आईसीएमआर/सुलक्षणा पांडे			3,00,979	4,56,800		1,55,821
142	यूजीसी ऑल स्कीम		5,26,013				5,26,013
143	यूजीसी - कंसोलीडेटेड		1,34,689	1,34,689			
144	सी वी रमण फेलोशिप - डा फ्रैंक अक्काह		707	707			
ग्रैंड टोटल		46,28,691	5,06,00,381	7,75,13,555	8,12,71,366	48,16,113	5,45,45,614
		4,59,71,690				4,97,29,501	

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 4 – सुरक्षित ऋण तथा उधार

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
1. केंद्र सरकार		0.00		0.00
2. राज्य सरकार (विनिर्देश करें)		0.00		0.00
3. वित्तीय संस्थान				
अ) टीम लोन्स	0.00		0.00	
ब) ब्याज प्राप्त तथा देय	0.00	0.00	0.00	0.00
4. बैंक				
अ) टीम लोन्स	0.00		0.00	
– ब्याज प्राप्त तथा देय	0.00		0.00	
ब) अन्य ऋण	0.00		0.00	
– (विनिर्देश करें) – ब्याज प्राप्त तथा देय	0.00	0.00	0.00	0.00
5. अन्य संस्थान तथा एजन्सीज		0.00		0.00
6. ऋणपत्र तथा मुचलके (डिबेंचर्स तथा बॉन्ड्स)		0.00		0.00
7. अन्य (विनिर्देश करें)		0.00		0.00
कुल		0.00		0.00

नोट: एक वर्ष के भीतर देय राशि – शून्य

शेड्यूल 5 – असुरक्षित ऋण तथा उधार

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
1 केंद्र सरकार		0.00		0.00
2 राज्य सरकार (विनिर्देश करें)		0.00		0.00
3 वित्तीय संस्थान		0.00		0.00
4 बैंक		0.00		0.00
अ) टीम लोन्स	0.00	0.00	0.00	0.00
ब) अन्य ऋण	0.00	0.00	0.00	0.00
5 अन्य संस्थान तथा एजन्सीज		0.00		0.00
6 ऋणपत्र तथा मुचलके (डिबेंचर्स तथा बॉन्ड्स)		0.00		0.00
7 फिक्स्ड डिपॉजिट्स		0.00		0.00
8 अन्य (विनिर्देश करें)		0.00		0.00
कुल		0.00		0.00

शेड्यूल 6 – डिफर्ड क्रेडिट लाईबिलिटीज

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
अ. कैपिटल उपस्कर तथा अन्य परिसंपत्ति के बंधकीकरण द्वारा सुरक्षित स्वीकृति	0.00	0.00	0.00	0.00
ब. अन्य	0.00	0.00	0.00	0.00
कुल		0.00		0.00

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
दि. 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

शेड्यूल 7 – करंट लाईबिलिटीज़ एंड प्रोविजन्स

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
अ. वर्तमान देयताएं				
1. स्वीकृति	-	-	-	-
2. विविध लेनदार				
अ. सामग्री के लिए		75,488		2,73,925
3. प्राप्त अग्रिम	-	-	-	-
4. ब्याज प्रादभूत लेकिन निम्नलिखित पर देय नहीं	-	-	-	-
अ. सुरक्षित ऋण/ उधार	-	-	-	-
ब. असुरक्षित ऋण/ उधार	-	-	-	-
5. विविध देयताएं:	-	-	-	-
अ. टीडीएस पेएबल	4,27,234		41,335	
आ. सर्व्हीस टैक्स पेएबल	5,27,391		45,064	
इ. पीएफ कमीशनर अकाउंट	7,57,289		2,91,193	
ई. पीएफ न्यु पेंशन स्कीम	4,85,191		1,22,210	
उ. स्टेट प्रोफेशन टैक्स	25,000	22,22,105	1,600	5,01,402
6. अन्य वर्तमान देयताएं (विविध परामर्शदाता संस्थाएं)	50,95,764	50,95,764	7,29,418	7,29,418
7. अनुदान का अव्ययित बैलन्स	2,03,91,856		1,19,96,840	
8. अर्नेस्ट मनी जमा	10,65,430		21,33,017	
9. सुरक्षा जमा	15,61,490		12,68,198	
10. अन्य टयूशन फीज/शुल्क	1,78,524		1,69,818	
11. बैंक ऋणों की वसूली	3,700		1,500	
12. वर्कशॉप मीटिंग आदि	16,84,507		11,64,111	
13. डीएसटी को देय ब्याज अर्जित	48,09,214		-	
14. अवधारण रुपए	1,52,967	2,98,47,688	1,52,967	1,68,86,451
कुल (ए)		3,72,41,045		1,83,91,196
ब. प्रावधान				
1. करारोपण के लिए				
2. ग्रैच्युइटी	7,96,49,036		7,26,99,170	
3. सेवानिवृत्ति/सेवानिवृत्ति वेतन	-		-	
4. संचयित छुट्टी नकदीकरण	5,39,79,410		4,83,47,312	
5. ट्रेड वॉरंटीज / क्लेमस	-		-	
6. अन्य	-		-	
- मार्च के लिए वेतन	82,34,085		82,89,864	
- लेखा परीक्षण शुल्क	11,800		13,500	
- इलेक्ट्रीसिटी तथा पॉवर	6,97,048		4,76,210	
- डाक तथा टेलिफोन	62,816		1,13,265	
- परिसर अनुरक्षण	-		1,09,370	
- सुरक्षा सेवा प्रभार	3,36,259		3,01,271	
- किराए पर लिए मजदूरों का प्रभार	3,95,138		2,58,609	
कुल(बी)		14,33,65,592	-	13,06,08,571
कुल(ए + बी)		18,06,06,637		14,89,99,767

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचीपत्र

शेड्यूल 8 - स्थायी परिसंपत्ति

रुपये राशी

विवरण	वर्ष की शुरुआत के रूप में लागत	डिप्रिसिएशन एशन का दर	वर्ष के दौरान अतिरिक्त	31.3.2019 तक की शुद्ध लागत	वर्ष के दौरान विलोपन	वर्ष के अंत में मूल्य निर्धारण	वर्ष की शुरुआत के रूप में लागत	मूल्यहास प्रांशिक लागत पर	मूल्यहास प्रांशिक लागत पर	वर्ष के दौरान कुल मूल्यहास	साल के अंत तक कुल	चालू वर्ष के अंत के अनुसार	पिछले वर्ष के अंत के अनुसार
ए स्थायी परिसंपत्ति													
1 लैंड													
अ) फ्री होल्ड	1,70,514	-	-	1,70,514	-	1,70,514	-	-	-	-	-	1,70,514	1,70,514
होत पर भूमि (जीओएम द्वारा दान)	4,400	-	-	4,400	-	4,400	-	-	-	-	-	4,400	4,400
ब) लिजहोल्ड													
2 बिल्डींग													
a> ऑन फ्रीहोल्ड	7,74,01,081	-	-	6,44,17,473	27,91,960	7,48,64,899	2,22,64,602	19,35,027	34,900	19,69,927	2,42,34,529	5,59,58,511	5,51,36,478
b> ऑन लिजहोल्ड	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c> ओनरशीप फ्लॉट / प्रिमाइसेस	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d> सुपरस्ट्रक्चर्स ऑन लैंड एंड नॉट बोलोइंग टू द एन्टिटी	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e> टेंपेरी स्ट्रक्चर्स	23,12,701	2.5%	-	23,12,701	-	23,12,701	7,90,991	57,802	-	57,802	8,48,793	14,63,908	15,21,710
3 प्लान्ट मशीनरी एंड इक्विपमेंट	29,94,53,351	10% / 20%	27,960	29,94,25,391	1,27,75,709	31,22,01,100	22,13,73,079	1,16,388	21,93,221	23,09,609	22,36,82,687	8,85,18,413	7,80,80,274
4 वाहन	24,48,857	20%	-	24,48,857	7,79,523	32,28,380	21,33,281	-	77,952	77,952	22,11,233	10,17,147	3,15,575
5 फर्नीचर, फिक्सचर	3,35,17,833	10%	-	3,35,17,833	3,89,112	3,39,06,945	1,83,38,927	8,23,977	37,987	8,61,964	1,92,00,892	1,47,06,053	1,51,78,907
6 कम्प्युटर कंप्यूटर सहायक उपकरण	2,01,15,740	20%	-	2,01,15,740	3,79,043	2,04,94,783	1,88,765,10	-	39,320	39,320	1,89,15,830	15,78,953	12,39,230
7 कम्प्युटर सॉफ्टवेयर	31,32,350	60%	-	31,32,350	7,30,262	38,62,612	22,73,716	-	2,24,929	2,24,929	24,98,645	13,63,967	8,58,634
8 इलेक्ट्रीक इन्स्टॉलेशन	1,53,61,197	10%/ 15%	-	1,53,61,197	47,92,177	2,01,53,374	77,44,560	11,70,128	2,39,609	14,09,737	91,54,297	1,09,99,078	76,16,637
9 पुस्तकालय पुस्तकें	1,00,90,495	20%	-	1,00,90,495	7,96,455	1,08,86,950	89,10,119	-	1,03,419	1,03,419	90,13,538	18,73,412	11,80,376
10 अन्य अचल संपत्ति	1,01,75,046	-	-	1,01,75,046	-	1,01,75,046	26,67,040	2,54,376	-	2,54,376	29,21,416	72,53,630	75,08,006
वर्तमान वर्तमान वर्ष का कुल	47,41,83,565		27,960	-	2,34,34,241	49,22,61,704	30,53,72,825	43,57,698	29,51,337	73,09,035	31,26,81,859	18,49,07,987	16,88,10,742
पिछला वर्ष	44,56,52,098		21,102	-	2,85,52,569	47,41,83,565	29,95,56,299	35,59,933	22,56,592	58,16,525	30,53,72,824	16,88,10,742	14,60,95,800
कुल(ए)	47,41,83,565		27,960	-	2,34,34,241	49,22,61,704	30,53,72,825	43,57,698	29,51,337	73,09,035	31,26,81,859	18,49,07,987	16,88,10,742
बी. कैपिटल डबल्यू. आय.पी.													
सेंट्रल पब्लिक वर्क डिपार्टमेंट	88,33,905		88,40,518	-	1,30,06,613	-	-	-	-	-	-	1,30,00,000	88,33,905
कुल (ए+बी)												19,79,07,987	17,76,44,647

नोट : ऊपर बताए गए व्यय, सरकार द्वारा प्राप्त अनुदानों से किए गए हैं।

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
दिनांक 31.3.2019 अनुसार बैलन्सशीट का हिस्सा बनाने के लिए सूचि पत्र

शेड्यूल 9 – सुरक्षित ऋण तथा उधार

Am रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. सरकारी प्रतिभूति में	-	-
2. अन्य स्वीकृत प्रतिभूति में	-	-
3. शेअर्स	-	-
4. इंडियन बैंक के साथ सावधि जमा (डॉ. ए.बी. जोशी दान)	2,50,000	2,50,000
5. सहायक कंपनियाँ तथा संयुक्त उद्यम	-	-
6. अन्य (सावधि जमा) (डॉ. ए.डी. आगटे दान)	5,001	5,001
7. अन्य (स्टेट बैंक ऑफ इंडिया तथा युनियन बैंक ऑफ इंडिया: प्रौद्योगिकी विकास निधि से सावधि जमा)	7,67,42,840	8,22,11,879
8. अन्य स्टेट बैंक ऑफ इंडिया तथा युनियन बैंक ऑफ इंडिया: नियमित अनुदान	1,88,62,477	6,77,51,923
कुल	9,58,60,318	15,02,18,803

शेड्यूल 10 – अन्य – निवेश

Am रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
सरकारी प्रतिभूति में	0.00	0.00
अन्य स्वीकृत प्रतिभूति में	0.00	0.00
शेअर्स	0.00	0.00
डिबेंचर्स एंड बॉन्ड्स	0.00	0.00
सहायक कंपनियाँ तथा संयुक्त उद्यम	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00

शेड्यूल 11 – वर्तमान परिसंपत्ति ऋण तथा अग्रिम

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
ए. वर्तमान परिसंपत्ति:		
1. माल:		
अ) भंडार तथा पुर्जे		
ब) प्रकाशन	20,525	41,295
क) स्टॉक – इन – ट्रेड ऑफ कंजुमेबल्स (एज टेकन व्हैल्यूड एंड सर्टिफाइड बाय द मैनेजमेंट)	3,23,846	3,44,371
		3,65,819
		4,07,114
2. विविध देनदार		
अ) छह महिनों से अधिक कालावधि के लिए उधार बाकी		
3. उपलब्ध नकद बैलन्स (चेक्स/ड्राफ्ट तथा इम्प्रेस्ट सहित)	38,542	38,542
		53,350
		53,350
4. बैंक बैलन्स:		

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
अ) शैड्यूल बैंक के साथ				
-चालू खाते पर	1,82,82,266		(29,62,990)	
-सावधि जमा खाते	-		-	
-जमा खाते पर	2,78,64,698		27,54,597	
- चालू खाते पर (टीडीएफ)	60,84,211	5,22,31,175	5,58,606	3,50,213
ब) नॉन शैड्यूल बैंक के साथ				
-चालू खाते पर	-		-	
-सावधि जमा खाते	-		-	
-जमा खाते पर	-		-	
कुल (ए)		5,26,14,088		8,10,677
बी. ऋण, अग्रिम, तथा अन्य परिसंपत्ति				
1. ऋण				
अ. कर्मचारी - एचबीए, वाहन अग्रिम तथा संगणक के लिए)	54,725		1,35,555	
ड. योजनाओं से प्राप्य राशि (उपरी व्यय)	17,68,813	18,23,538	40,82,244	42,17,799
2. नकद में अथवा उसी प्रकार में या प्राप्त होनेवाले मूल्य के लिए वसूलने योग्य अग्रिम तथा अन्य राशियाँ				
अ. पूँजी और राजस्व व्यय	-		-	
ब. पूर्व भुगतान (नकद बीमा)	-		1,284	
क. कर्मचारियों के लिए अग्रिम (टीए. आदि के लिए)	1,41,334		4,47,355	
इ. त्योहार अग्रिम	-		65,400	
ग. अन्य व्यक्तियों के द्वारा रखी गई सावधि जमा	9,81,823	11,23,157	9,81,823	14,95,862
3. आय प्राप्ति :				
अ. किसी निश्चित प्रयोजन / प्रबंधन निधि से निवश पर	28,14,731		28,04,422	
ब. ऋण तथा अग्रिमों पर (एचबीए तथा वाहन अग्रिम)	8,950		12,550	
4. प्राप्य दावे (टीडीएस)	38,49,245		22,38,114	
5. एमईएफ योजना कर्मचारियों को दिए हुए विज्ञापन - प्राप्य राशि	35,99,469		42,82,825	
6. कुमार कृषि मित्र अध्येतावृत्ति	31,281		31,281	
7. प्राप्य स्वामित्व	-		-	
8. एम.ए.सी.एस से प्राप्य राशि	6,21,213	1,09,24,889	6,58,862	1,00,28,053
कुल (बी)		1,38,71,584		1,57,41,714
सी. प्रायोजक योजनाओं विरुद्ध नेट वर्तमान संपत्ति		4,97,29,501		-
कुल (ए+बी+सी)		11,62,15,173		1,65,52,391

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

शेड्यूल 12 - बिक्री / सेवाओं से आय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. बिक्री से आय		
अ. तैयार माल (फार्म में निर्मित) की बिक्री	7,76,497	13,80,613
ब. कच्चे माल की बिक्री	4,500	5,240
क. स्क्रेप की बिक्री	17,665	17,364
2. सेवाओं से आय		
ब) संवर्ध पहचान शुल्क/ विश्लेषणात्मक सेवाएं	21,58,061	16,01,433
क. अन्य	99,332	1,250
ई. टंस्टिक फीज - सोयाबीन / व्हीट	1,41,600	2,40,000
कुल	31,97,715	32,45,900

शेड्यूल 13 - अनुदान / आर्थिक सहायता

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. केंद्र सरकार	19,09,97,000	16,99,21,000
वर्ष के प्रारंभ में अव्ययित बैलन्स: जोड़	1,19,96,840	88,75,820
वर्ष की समाप्ति पर अव्ययित बैलन्स: घटाए	2,03,91,856	1,19,96,840
	18,26,01,984	16,67,99,980
2. राज्य सरकार	-	-
3. सरकारी एजन्सीज	-	-
4. संस्थान / कल्याणकारी समूह	-	-
5. आंतरराष्ट्रीय संगठन	-	-
6. अन्य (विनिर्देश करें)	-	-
परिसंपत्ति की बिक्री नेट अतिरिक्त	-	-
कुल	18,26,01,984	16,67,99,980

अनुदान की खर्च न की गई शेष राशि आवर्ती शेष के विरुद्ध है और अनुसूची ख पूंजी निधि के अंतर्गत गैर आवर्ती शेष को पुन संगठित किया जाता है।

शेड्यूल 14 - शुल्क / अंशदान

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. प्रवेश शुल्क (पुस्तकालय सदस्यता/शुल्क)	29,000	62,000
2. वार्षिक शुल्क (लाइसेंस शुल्क) / अंशदान	11,056	22,992
3. सेमिनार / प्रोग्राम शुल्क	-	-
4. अन्य (पी.एचडी ट्यूशन शुल्क, पी.एचडी प्रोविजनल प्रवेश शुल्क)	2,02,900	3,15,596
कुल	2,42,956	4,00,588

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

शेड्यूल 15- निवेशों से शुल्क

रुपये राशी

विवरण	किसी निश्चित प्रयोजन निधि से निवेश		अन्य निवेश	
	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
निवेशों से शुल्क (किसी निश्चित प्रयोजन/ प्रबंधन निधि के निवेश से निधि के स्थानांतरण पर आय)				
1. ब्याज				
अ. सरकारी सुरक्षा पर	0.00	0.00	0.00	0.00
ब. अन्य बॉन्ड्स/डिबेंचर्स	0.00	0.00	0.00	0.00
2. डिविडेंड				
अ. शेअर्स पर	0.00	0.00	0.00	0.00
ब. म्युच्युअल फंड सुरक्षा पर	0.00	0.00	0.00	0.00
3. किराए	0.00	0.00	0.00	0.00
4. अन्य (बैंक जमा पर ब्याज)	0.00	0.00	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00	0.00	0.00
किसी निश्चित प्रयोजन/प्रबंधन निधि को स्थानांतरण	0.00	0.00	0.00	0.00

शेड्यूल 16 - स्वामित्व, प्रकाशन आदि से आय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. स्वामित्व से आय	-	-
2. प्रकाशन से आय	190	1,355
3. अन्य (आयकार्डस् / टेंडर फॉर्म की बिक्री)	7,100	10,000
4. आवेदन रुपए	14,050	37,700
कुल	21,340	49,055

शेड्यूल 17- अर्जित ब्याज

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. सावधि जमा पर		
अ. शेड्यूल बैंक से	-	12,58,626
ब. नॉन - शेड्यूल बैंक से	-	-
2. जमा लेखा पर		
आ. शेड्यूल बैंक से	-	2,15,562
ब. नॉन - शेड्यूल बैंक से	-	-
क. पोस्ट ऑफिस जमा लेखा	-	-
3. ऋणों पर		
अ. कर्मचारी/ कार्मिक (मकान निर्माण अग्रिम (एच.बी.ए.), वाहन तथा संगणक अग्रिम)	1,66,371	1,58,899
ब. अन्य (छुट्टी यात्रा रियायत अग्रिम पर ब्याज)	-	11,120
4. कर्जदार तथा अन्य प्राप्तियों पर ब्याज	-	-
कुल	1,66,371	16,44,207

F.Y 2018-19 के लिए DST अनुदान पर अर्जित ब्याज दायित्व के रूप में दिखाया गया है (DST को देय)

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

शेड्यूल 18- अन्य आय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1) परिसंपत्ति की बिक्री / विक्रय पर लाभ		
अ. निजी परिसंपत्ति	-	-
ब. अनुदान के बाहर अवाप्त या विनामूल्य प्राप्त परिसंपत्ति	-	-
2) निर्यात प्रोत्साहन उपलब्धी	-	-
3) विविध सेवाओं के लिए शुल्क	6,00,220	4,92,072
4) विविध आय	3,51,068	1,14,000
कुल	9,51,288	6,06,072

शेड्यूल 19- तैयार माल का संग्रह तथा प्रगतिशील कार्यमें बढ़ोतरी (घाटा)

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अ. क्लोजिंग स्टॉक		
- प्रयोगशाला की उपयोगी वस्तुएँ	3,23,846	3,65,819
- तैयार माल	1,16,561	-
- प्रकाशन	20,525	41,295
	4,60,932	4,07,114
ब. ओपनिंग स्टॉक - कम		
- प्रयोगशाला की उपयोगी वस्तुएँ	3,65,819	6,62,749
- तैयार माल	-	-
- प्रकाशन	41,295	33,565
	4,07,114	6,96,314
निवल वृद्धि	53,818	(2,89,200)

शेड्यूल 20- स्थापना व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1) वेतन तथा मजूरी	10,60,49,312	9,92,27,313
2) भत्ते तथा बोनस	2,31,367	9,83,979
3) नई पेंशन योजना तथा भविष्य निर्वाह निधि को योगदान	1,04,35,039	91,26,221
4) अन्य निधियों को योगदान (डी.एल.आई.एफ)	1,88,350	51,225
5) कर्मचारी कल्याण व्यय	22,66,219	14,57,576
6) कर्मचारियों की सेवानिवृत्ति तथा सांत्तिक लाभों पर व्यय	2,69,62,283	2,16,10,796
7) प्रशिक्षणार्थियों को वजीफा	30,80,976	66,11,306
8) छुट्टी यात्रा रियायत के लिए अर्जित छुट्टी का नकदीकरण	10,20,814	31,11,716
कुल	15,02,34,360	14,21,80,132

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

शेड्यूल 21- अन्य प्रशासकीय व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
विज्ञान तथा प्रचार	5,50,764	1,83,017
लेखा परीक्षकों का मेहनताना	10,100	9,300
इलेक्ट्रीसिटी एंड पॉवर	77,44,011	60,10,253
फार्म के लिए व्यय	35,37,519	34,38,763
हॉस्पिटैलिटी एक्सपेन्सेस	3,42,739	3,99,205
बीमा	5,019	2,408
लिगल एण्ड प्रोफेशनल फीज	4,28,515	10,96,771
ऑदर ऑफिस एक्सपेन्सेस	3,02,148	6,60,064
पोस्टेज, टेलिफोन एण्ड कम्युनिकेशन	7,25,282	6,47,052
प्रिन्टिंग एण्ड स्टेशनरी	8,21,486	8,19,968
परचेस ऑफ केमिकल एण्ड ग्लासवेअर	62,98,331	94,88,109
रेन्ट रेटस् एण्ड टैक्सेस	16,94,131	17,38,871
रिपेअर्स एण्ड मेंटेनन्स	1,33,22,524	70,45,793
रिटायर्ड स्टाफ मेडिकल एक्सपेन्सेस	9,44,405	9,84,564
सेक्युरिटी एण्ड लेबर एक्सपेन्सेस	78,55,021	45,55,444
सेमिनार / वर्कशॉप एक्सपेन्सेस	9,25,110	2,29,653
सब्सक्रिप्शन फीज	22,72,494	23,25,484
ट्रवेलिंग एण्ड कन्हेएंस	9,31,719	13,35,924
व्हेइकल एण्ड मेंटेनन्स एक्सपेन्सेस	2,25,231	1,46,142
वॉटर चार्जेस	5,92,709	6,75,172
कुल	4,95,29,258	4,17,91,956

शेड्यूल 22- अन्य प्रशासकीय व्यय

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अ. संस्थानों / संगठनों को दिए हुए अनुदान	0.00	0.00
ब. संस्थानों / संगठनों को दी हुई आर्थिक सहायताएँ	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00

शेड्यूल 23- ब्याज

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अ. स्थायी ऋणों पर	0.00	0.00
ब. अन्य ऋणों पर (बैंक शुल्क के साथ) सहायताएँ	0.00	0.00
क. अन्य (विनिर्देश)		
कुल	0.00	0.00

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

दिनांक 31.3.2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

शेड्यूल डी- फंड ट्रस्ट को ट्रांसफर (पूंजी खाता)

रुपये राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
अन्य स्थायी परिसंपदा		
किताबें	7,96,455	2,58,536
इमारत	27,91,960	-
कंप्यूटर/ पेरिफेरियल्स /सॉफ्टवेअर्स	11,09,305	2,58,536
ऑफिस फर्निचर तथा डेड स्टॉक	3,89,112	1,05,73,158
अन्य स्थायी परिसंपदा	-	6,613
साहित्य तथा साधन	1,27,75,709	89,93,929
इलेक्ट्रिकल इन्स्टॉलेशन	47,92,177	79,34,679
व्हेइकल	7,79,523	
	2,34,34,240	2,85,52,569

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए

चार्टर्ड अकौंटेंट

एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-

प्रसाद एम पाटणकर

प्रोप्रायटर

एमआरएन:113832

हस्ता/-

मा.वित्त व लेखा अधिकारी

एमएसीएस एआरआय

हस्ता/-

मा. सचिव

एमएसीएस एआरआय

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

वित्तीय विवरणों का फार्म: गैर-लाभ संगठन बना
संस्था का नाम : एमएसीएस के अगरकर अनुसंधान संस्थान, पुणे- 411 004

अवधि के लिए खातों का हिस्सा बनाने अनुसूचियों 31 मार्च 2019 को समाप्त हुए

शेड्यूल '24'-लेखा की महत्वपूर्ण नीतियाँ
अ) लेखा रीति -

वित्तीय विवरण ऐतिहासिक मूल्य रीति अंतर्गत तथा प्रयोज्य लेखा मानकों के अनुसार बनाए जाते हैं, अपवाद जहाँ अन्य भिन्न घोषित हो उन्हें छोड़कर वित्तीय विवरणों में संव्यवहार अभिलिखित करने के लिए लेखा की प्रोद्भवन पद्धति का पालन किया जाता है ।

ब) स्थायी परिसंपत्ति -

डेप्रिसिएशन को कम कर प्राप्ति के मूल मूल्य पर स्थायी परिसंपत्ति घोषित की जाती है ।

क) डेप्रिसिएशन की पद्धति -

बाँबे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट, 1950 के अंतर्गत निर्धारित किए गए स्ट्रेट लाइन बेसिस (एस एल एम) के अनुसार स्थायी परिसंपत्ति पर

डेप्रिसिएशन उपलब्ध कराया गया है। उपयोग में लाई हुई परिसंपत्ति की वास्तविक तिथि का सत्यापन करना हमारे लिए संभव नहीं है और इसीलिए प्रबंधन द्वारा दी गई जानकारी तथा स्पष्टीकरण के आधार पर वही तिथि ली गई है। साथ ही संपूर्ण वर्ष के लिए तिथि को ध्यान में रखे बिना ही डेप्रिसिएशन का गणन किया गया।

ड) असाधारण मद, पूर्व कालावधि मद, लेखा नीतियों में परिवर्तन

प्रबंधन द्वारा दी गई सूचना (जानकारी) एवं स्पष्टीकरण के आधार पर असाधारण मद, पूर्व कालावधि मद लेखानीतियों में परिवर्तन ये सभी वित्तीय विवरण में अलग से नहीं दिया गया बल्कि उन्हीं की तरह के अन्य विविध मदों द्वारा समन्वित किए गए हैं।

इ) विदेशी मुद्रा संव्यवहार

विदेशी मुद्रा के रूप में जाने गए संव्यवहार का लेखा संव्यवहार की तिथि के प्रचलित एक्सचेंज रेट के अनुसार किए गए हैं ; फिर भी गणन या लेखा के लिए विदेशी मुद्रा की लाभ या हानि नहीं देखे गए।

क) निवेश-

1. दीर्घावधि निवेशों का मूल्य पर मूल्यांकन किया गया है तथा जहाँ जरूरत हो वहाँ ऐसे निवेशों के मूल्य में स्थायी कमी के लिए प्रावधान किए गए हैं।
2. 'करंट' के अनुसार वर्गीकृत निवेशों का मूल्यांकन निम्नतर मूल्य तथा बाजार मूल्य पर किया गया है।
3. मूल्य का अर्थ है अवाप्ति मूल्य जिस में कमिशन, ट्रान्सफर स्टैम्प आदि शामिल है।

ख) रेवेन्यू पहचान

1. प्रकल्प स्थापित करने के कैपिटल मूल्य के लिए जो सरकारी अनुदान योगदान के रूप में दिए गए वे आरक्षित कैपिटल के अनुसार हैं।
2. विशेष अर्जित परिसंपत्ति के संबंध में पाए हुए अनुदान उसी परिसंपत्ति के मूल्य से कटौती के रूप में दर्शाए गए हैं।
3. सरकारी अनुदान / आर्थिक सहायताओं का साधारणतः प्रोद्भवन के आधार पर लेखा किया गया है।
4. सेमिनार्स के लिए दिए गए सरकारी अनुदान रेवेन्यू रूप में हैं लेकिन सीधे वर्तमान परिसंपत्ति में लिए गए तथा इस के लिए व्यय लिखा गया इसीलिए कमी या अधिकता अगर हो तो निश्चित हुई।

घ) सेवानिवृत्ति पर लाभ

1. सर्वसाधारण रूप से उपदान (ग्रॅच्युइटी) के प्रति दायित्व मृत्यु/ सेवानिवृत्ति पर देय है तथा कर्मचारी की छुट्टी का नकदीकरण बीमांकक मूल्यांकन के आधार पर प्रदान किया गया है।
2. कर्मचारियों को संचयित छुट्टी नकदीकरण के लाभ का प्रावधान इस धारणा पर प्राप्त होगा कि कर्मचारी वर्ष की समाप्ति पर इस लाभ को प्राप्त करेगा जो बीमांकक मूल्यांकन पर किया जाएगा।

च) कैपिटलाइजेशन

प्राप्त स्थायी परिसंपत्ति से जोड़े हुए सभी सीधे (प्रत्यक्ष) व्यय कैपिटलाइज्ड हैं।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-

प्रसाद एम पाटणकर

प्रोप्रायटर

एमआरएन:113832

हस्ता/-

मा.वित्त व लेखा अधिकारी

एमएसीएस एआरआय

हस्ता/-

मा. सचिव

एमएसीएस एआरआय

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

वित्तीय विवरणों का फार्म: गैर-लाभ संगठन बना**संस्था का नाम : एमएसीएस के अगरकर अनुसंधान संस्थान, पुणे- 411 004**

अवधि के लिए खातों का हिस्सा बनाने अनुसूचियों 31 मार्च 2019 को समाप्त हुए

अनुसूची: खातों पर 25 आकस्मिक देयताएं और नोट्स (निदर्शी)**1. आकस्मिक दायित्व –**

अ. वस्तुओं के लिए किए गए दावे ऋण की तरह नहीं माने गए –निल (पूर्ववर्ती वर्षनिल)

ब. बैंक द्वारा एन्टीटी की तरफ से बैंक गैरंटी दी गई। (एन.ए.)

• बैंक द्वारा एन्टीटी की तरफ से क्रेडिट के पत्र खोले गए।

• बैंकोसे प्राप्यकों पर छूट दी गई। (निल) (पूर्ववर्ती वर्ष निल)

क. विवाद ग्रस्त माँगों के संबंध में / दावे के संबंध में

• आयकर निल (पूर्ववर्ती वर्ष-निल) बिक्री कर निल (पूर्ववर्ती वर्ष-निल)

• नगरनिगम कर निल (पूर्ववर्ती वर्ष-निल)

ड. एन्टीटी द्वारा विरोध किए गए आदेशों के पालन न करने के लिए पार्टीज से दावों के संबंध में

2. कैपिटल प्रतिबद्धताएँ –

कैपिटल लेखा पर शेष करार के अंदाजन मूल्य पर छूट दी गई तथा (अग्रिम के नेट) के लिए उपलब्ध नहीं कराए गए। निल (पूर्ववर्ती वर्ष)– निल

3. लीज दायित्व (बंधन) –

मशीनरी तथा प्लांट के लिए वित्तीय लीज प्रबंध के अंतर्गत किराए के लिए अन्य दायित्व (बंधन) निल (शून्य) हैं।

4. वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण तथा अग्रिम –

प्रबंधन की राय से बैलन्स शीट में दिखाई कुल राशि के समान वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण तथा अग्रिम पर व्यवसाय के साधारण एक वर्ष की अवधि में उपलब्ध पर मूल्य हैं। विविध कर्जदारों का कुछ बैलन्स, जमा, ऋण तथा अग्रिम संबंधित पार्टीज तथा उनके पारिणामिक पुनः संराधन/समायोजन अगर हो तो उसके अनुमोदन के अधीन है। रु.3.52 लाख के अग्रिम का किया हुआ भुगतान क्लिअरिंग हाऊस एजंड मे प्लॉई जैक लॉगिस्टिक्स प्राप्त/निश्चित होने की संभावना नहीं हैं क्योंकि कथित पार्टी देय स्वीकार नहीं कर रही। इसके अलावा प्रबंधनको कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन अपेक्षित नहीं है।

5. करारोपण –

इस दृष्टि से, टैक्स एक्ट 1961 के अंतर्गत कर योग्य आय नहीं है, आयकर के लिए किसी जरूरी प्रावधान का विचार नहीं किया गया। इस दृष्टि से द इन्स्टिट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट ऑफ इंडिया (आइ सी ए आइ) द्वारा जारी किए गए लेखा मानकों 22 अनुसार प्रकटन जरूरी नहीं है।

6. अनुदान

वर्ष के दौरान संस्थान ने रेवेन्यू साथ ही कैपिटल अनुदान भी सरकार से प्राप्त की है। ऐसे अनुदानों का लेखा इन्स्टिट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट ऑफ इंडिया द्वारा जारी किए गए एस- 12 के अनुसार वित्तीय विवरण में दिखाए गए हैं। सिवाय उन अनुदानों के जो विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग से सभा/सेमिनार्स के लिए प्राप्त हुए और जो रेवेन्यू स्वरूप के हैं उन्हें आय व्यय के बदले बैलन्स शीट द्वारा दर्शाया गया है।

7. सेवानिवृत्ति लाभ

साधारणतः कर्मचारी की मृत्यु/सेवानिवृत्ति पर देय ग्रैच्युइटी का दायित्व बीमकांक मूल्यांकन के आधारपर उपलब्ध कराया है तथा कर्मचारियों के संचयित छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान इस धारणा पर प्राप्त / संगणित हुए कि हर कर्मचारी हर वर्ष की समाप्ति पर लाभ पाने का अधिकारी है तथा ये भी बीमकांक मूल्यांकन पर किए गए।

ग्रेच्युइटी दायित्व निश्चित करते हुए उपयोग में लाई गई महत्वपूर्ण धारणाएँ निम्नानुसार हैं।

अ.क्र.	विवरण	31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए
1	विट्रावल रेट	2.00%
2	डिसकाउंटिंग रेट	7.76%
3	फुचर सैलरी रेट	5.00%

दि. 31 मार्च 2019 के अनुसार कर्मचारी की मृत्यु/सेवानिवृत्ति पर देय ग्रेच्युइटी तथा छुट्टी नकदीकरण की स्थिति निम्नानुसार है।

विवरण	ग्रेच्युइटी के लिए प्रावधान	छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान
1 अप्रैल 2018 के ओपनिंग बैलन्स	7,26,99,170	4,83,47,312
2018-19 के दौरान जोड़-जोड़ें	69,49,866	56,32,098
2018-19 के दौरान डीडक्शन		
31 मार्च 2019 के अनुसार क्लोजिंग बैलन्स	7,96,49,036	5,39,79,410

8. परिसंपत्ति की हानि

दि. 1 अप्रैल 2005 पर या बाद लेखा प्रारंभ के संबंध में जारी हुए इन्स्टिट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट ऑफ इंडिया द्वारा जारी परिसंपत्ति की हानि लेखा मानक 28 के अनुसार हमने परिसंपत्ति की हानि से संबंधित मामलों में प्रबंधन पर विश्वास किया। प्रबंधन की दृष्टिसे परिसंपत्ति की हानियाँ नहीं हुई हैं।

- पिछले वर्ष के आंकड़े को पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, जहां कहीं भी आवश्यक हो, उन्हें तुलनीय बनाने के लिए, जो लेखा परीक्षा के तहत वर्ष के उन लोगों को पुनः व्यवस्थित किया जाता है।
- तीसरे पक्ष की पुष्टि खाते की पुस्तकों में प्रदर्शित होने वाले शेष राशि की पुष्टि के लिए आवश्यक है और बैलेंस शीट की तारीख के रूप में भी लंबे समय से बकाया है, लेकिन संस्थान हमें इस तरह की पुष्टि के किसी भी प्रदान करने में सक्षम नहीं था। इसलिए, हम इस तरह के तीसरे पक्ष के संतुलन की सटीकता पर टिप्पणी करने में असमर्थ हैं।
- प्रावधान मान्यता प्राप्त कर रहे हैं जब फर्म पिछले घटना का एक परिणाम के रूप में वर्तमान दायित्व है; यह अधिक संभावना है कि दायित्व को व्यवस्थित करने के लिए बहिर्वाह संसाधनों की आवश्यकता होगी; और राशि मजबूती से अनुमान लगाया गया है।
- आय और व्यय खाते में नामे मदों के मामले में, हमें सूचित किया गया था कि व्यय पूंजी प्रकृति का नहीं है।
- बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट, 1950 के तहत निर्धारित दरों के अनुसार अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यनिर्धारण सीधे लाइन आधार (एसएलएम) पर किया गया है।
- F.Y 2018-19 के लिए डीएसटी अनुदान पर अर्जित ब्याज डीएसटी, नई दिल्ली को देय देयता के रूप में दिखाया गया है।

मेसर्स पी.एम. पाटणकर एण्ड असोसिएट्स के लिए

चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन: 123794W

हस्ताक्षरित/-

प्रसाद एम पाटणकर

प्रोप्रायटर

एमआरएन:113832

हस्ता/-

मा.वित्त व लेखा अधिकारी

एमएसीएस एआरआय

हस्ता/-

मा. सचिव

एमएसीएस एआरआय

स्थान: पुणे

दिनांक: 27 अगस्त 2019

आधारकर अनुसंधान संस्थान ने
पूर्वोत्तर भारत से विज्ञान की झलक पर एक संगोष्ठी का सह आयोजन किया।

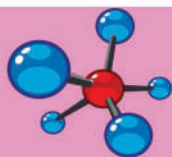


॥वसुधैव कुटुम्बकम्॥

Symbiosis Ishanya Cultural & Educational Centre (SICEC), Pune

ELTIS-SIFIL, Plot 419, Model Colony, Gokhale Cross Road, Next to Atur Centre, Pune - 411 016

Tel.: (020) 2566 2822 / 2567 7431 / 32 Fax: (020) 2567 3400 E-mail : director@eltis-symbiosis.org



Symposium on Glimpses of Science from North-East India

(Focal Theme - Life Sciences)



Come all and enhance your knowledge about
the potential of life sciences in North-East India !!!!

A unique opportunity to hear the experts live and to interact.

KEYNOTE SPEAKERS

**ENTRY FREE
FOR ALL!!!**

Time:
9.30 am to 1.30 pm

Day & Date:
Friday, August 31, 2018

Venue:
Symbiosis Vishwabhavan,
Auditorium, S. B. Road,
Pune

- **Prof. Anupam Chatterjee**, Shillong on 'Oral and esophageal cancer in North-East India continues in epidemic proportions: evaluation of carcinogenic risks and its early detection'
- **Prof. Jyoti Prakash Tamang**, Gangtok on 'Understanding of ethno-microbiology to genomic sequencing of ethnic fermented foods and beverages'
- **Prof. Latha Rangan**, Guwahati on 'Combining the old with the new - "Nature is our prototype" new positives of research in the field of applied biodiversity'
- **Dr. Mohd. Aslam**, New Delhi on 'Biotech developments in NER'
- **Prof. Narayan Chandra Talukdar**, Guwahati on 'Bacterial diversity and its role in soil and rhizosphere with special reference to agri-eco systems in the valleys and hills of North East India'
- **Prof. Parimal Chandra Bhattacharjee**, Guwahati on 'Wildlife research and conservation action: an overview'



Co-Hosts: • CSIR-National Chemical Laboratory, Pune (CSIR-NCL)  • Agharkar Research Institute, Pune (ARI) 
• National Centre for Cell Science, Pune (NCCS) • Symbiosis School of Biological Sciences, Pune (SSBS)

Partner : North-East Community Organization Pune (NECOP)

MACS



ARi

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी आधारकर अनुसंधान संस्थान

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्तशासी संस्था

गो. ग. आगरकर रास्ता, पुणे 411 004, भारत

दूरभाष: +91-20-25325000 फैक्स: +91-20-25651542

वेबसाइट: www.aripune.org