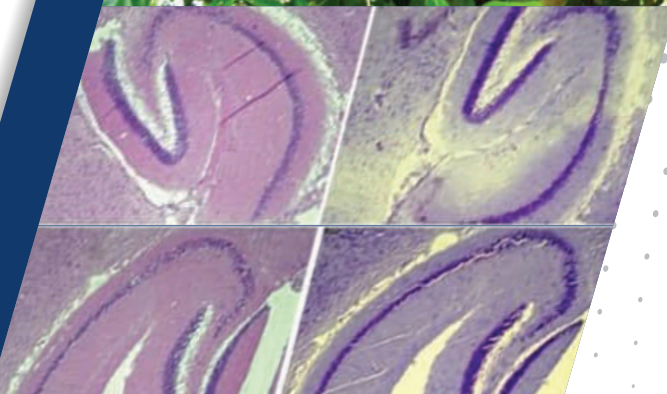
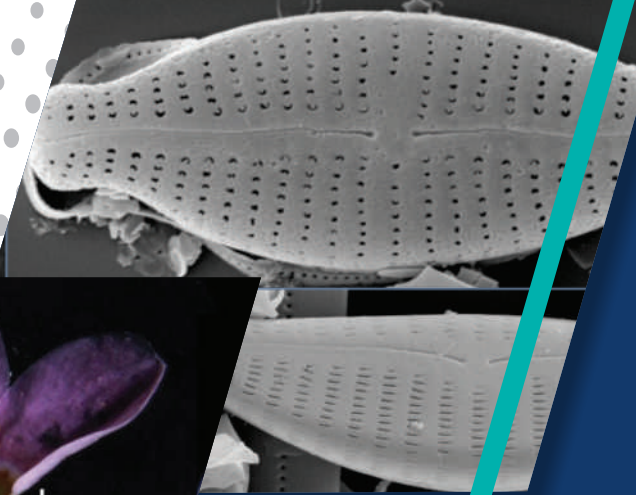
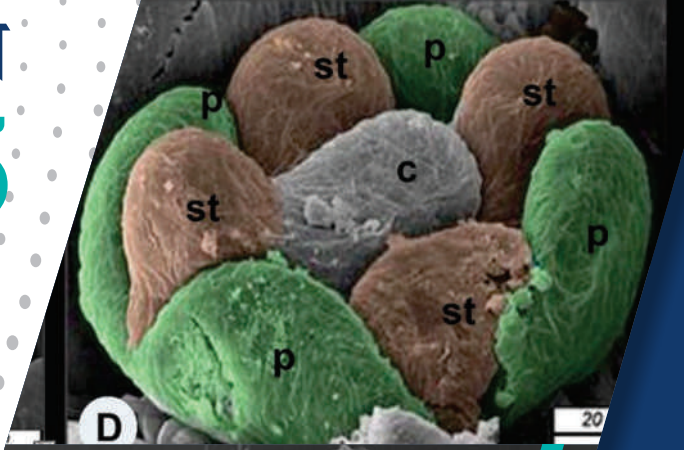
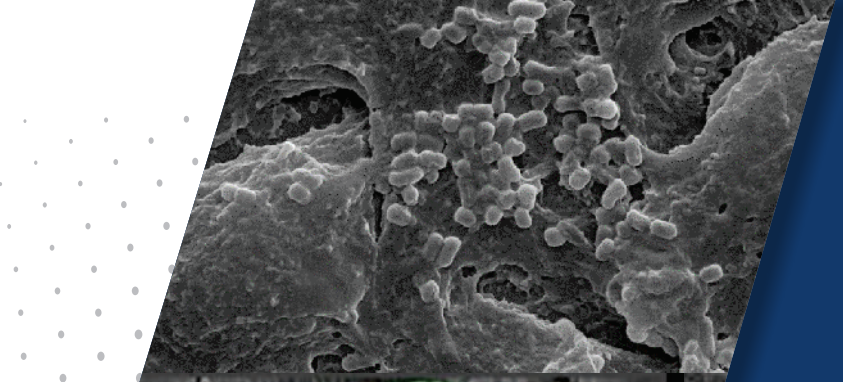


MACS



वार्षिक प्रतिवेदन 2024-25



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आधारकर अनुसंधान संस्थान

दूरदृष्टि

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

ध्येय

- क) मानव बेहतरी के लिए जीवन और संबंधित विज्ञान में बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान का संचालन करना
- ख) रोगाणुओं, पौधों और जानवरों की आनुवंशिक विविधता का अन्वेषण करें
- ग) स्वच्छ पर्यावरण, कृषि और बेहतर स्वास्थ्य के लिए स्थायी प्रौद्योगिकियों का विकास करना

उद्देश्य

- क) अत्याधुनिक विज्ञान और उसके अनुप्रयोगों में अनुसंधान करना
- ख) स्वच्छ पर्यावरण और बेहतर स्वास्थ्य के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास और रूपान्तरण करना
- ग) चिरस्थायी कृषि के लिए पद्धतियों को विकसित करना और अपनाना



वार्षिक प्रतिवेदन 2024-25



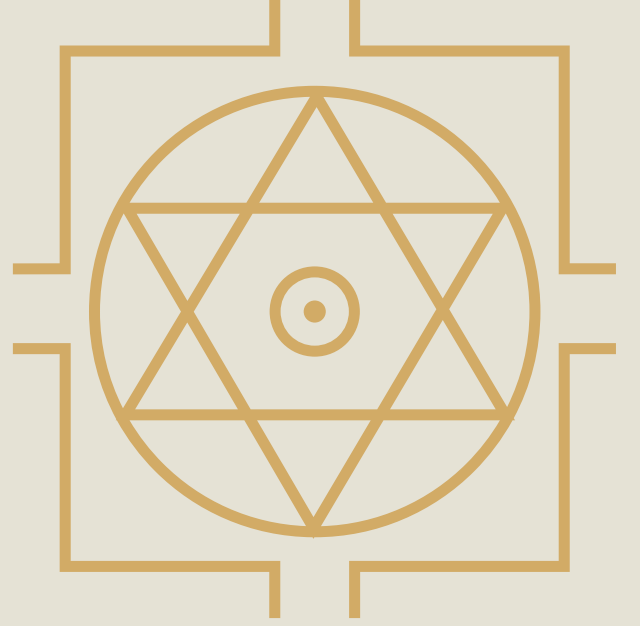
महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
आधारकर अनुसंधान संस्थान

सही उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2024-2025

पुणे, भारत

M A C S



© इस प्रकाशन का कोई भी भाग निदेशक, आधारकर अनुसंधान संस्थान, जीजी आगरकर रोड, पुणे 411004, की अनुमति के बिना पुनः प्रस्तुत नहीं किया जा सकता।

प्रकाशक

डॉ पी के ढाकेफलकर

निदेशक

आधारकर अनुसंधान संस्थान

जीजी आगरकर रास्ता

पुणे 411004, भारत

दूरभाष: (020) 25325000/2/7

ईमेल: director@aripune.org

वेब: www.aripune.res.in

द्वारा मुद्रित

एनसन एडवर्टाईजिंग एंड मार्केटिंग

पुणे

ईमेल: ansonorama@gmail.com

संचालन और समितियाँ

शासी निकाय (2023-26)

डॉ. अनिल काकोडकर, अध्यक्ष
डॉ. नितिन कर्मालकर, उपाध्यक्ष
डॉ. विद्या गुप्ता, सचिव
डॉ. एसएम घासकडबी, कोषाध्यक्ष
डॉ. जेके पाल, सदस्य
डॉ. पॉल रत्नसामी, सदस्य
डॉ. एसबी ओगले, सदस्य

संस्थान परिषद, एआरआई

डॉ. अनिल काकोडकर, अध्यक्ष
डॉ. शेखर मांडे, सदस्य
डॉ. जीपी सिंह, सदस्य
डॉ. जयंत उदगांवकर, सदस्य
डॉ. विद्या एस गुप्ता, सदस्य
डॉ. एसके आपटे, सदस्य सचिव, डीएसटी, भारत सरकार,
पदेन सदस्य
एफए, डीएसटी, भारत सरकार, पदेन सदस्य
डॉ. पीके ढाकेफलकर, पदेन सदस्य सचिव

अनुसंधान सलाहकार समिति, एआरआई

प्रो. एसएम सिंह
डॉ. योगेश शौचे
डॉ. बनवारी लाल
डॉ. अखिलेश मिश्रा
डॉ. एनके सिंह
डॉ. विद्या गुप्ता
डॉ. डीएस रेड्डी
डॉ. उमा शंकर
डॉ. पीके ढाकेफलकर, पदेन सदस्य सचिव

कृषि फार्म प्रबंधन समिति

डॉ. डीआर बापट, अध्यक्ष
डॉ. पीके ढाकेफलकर, निदेशक, एआरआई
डॉ. विद्या गुप्ता, सदस्य सचिव
डॉ. बालकृष्ण जमदग्नि, बाह्य विशेषज्ञ
डॉ. सुजाता तेताली, विशेषज्ञ
डॉ. मनोज डी ओक, वैज्ञानिक ई, एआरआई,
संयोजक/सदस्य

संस्थागत पशु आचार समिति (2022-27)

डॉ. पीके ढाकेफलकर, निदेशक, एआरआई,
जैविक वैज्ञानिक (अध्यक्ष)
डॉ. जेएम राजवाड़े, वैज्ञानिक एफ, एआरआई, प्रभारी,
पशु गृह सुविधा, एआरआई
डॉ. एसएच जाधव, वैज्ञानिक ई, एआरआई,
पशुचिकित्सक, सदस्य सचिव
डॉ. बीवी श्रावगे, वैज्ञानिक ई, एआरआई,
विभिन्न जैविक विषयों के वैज्ञानिक
डॉ. वी. गजभिए, वैज्ञानिक ई, एआरआई,
विभिन्न जैविक विषयों के वैज्ञानिक
डॉ. एन कृष्णवेनी, एसटीओ, आईआईएसईआर पुणे,
मुख्य नामांकित
डॉ. ए जे सखारकर, एसपीपीयू, लिंक नामांकित
डॉ. आरसी पाटिल, वैज्ञानिक डी, एनसीसीएस,
संस्थान के बाहर से वैज्ञानिक
सुश्री यूएम पाटिल, आईआई टॉक्सिकोलॉजी, पुणे,
सामाजिक रूप से जागरूक नामांकित व्यक्ति

आंतरिक शिकायत समिति

डॉ. ए. रत्नपारखी, वैज्ञानिक एफ, पीठासीन अधिकारी
डॉ. जे.एम. राजवाड़े, वैज्ञानिक एफ, सदस्य
डॉ. योगेश कर्पे, वैज्ञानिक ई, सदस्य
श्रीमती दिव्या जाचक, एनजीओ से सदस्य

संस्थागत जैव सुरक्षा समिति

डॉ. पीके ढाकेफलकर, निदेशक, एआरआई, अध्यक्ष
डॉ. शर्मिला बापट, निदेशक, एनसीसीएस पुणे,
डीबीटी नामांकित
डॉ. सरोज घासकडबी, प्राणीशास्त्र विभाग, एसपीपीयू,
बाहरी विशेषज्ञ
डॉ. विजया ए पंडित, प्रमुख, फार्माकोलॉजी विभाग,
भारती विद्यापीठ डीम्ड यूनिवर्सिटी, मेडिकल कॉलेज, पुणे,
जैव सुरक्षा अधिकारी
डॉ. अनुराधा रत्नापारखी, वैज्ञानिक एफ, एआरआई,
सदस्य-सचिव
डॉ. एसके सिंह, वैज्ञानिक एफ, एआरआई,
आंतरिक सदस्य
डॉ. जेएम राजवाड़े, वैज्ञानिक एफ, एआरआई,
आंतरिक सदस्य
डॉ. रविन्द्र एम पाटिल, वैज्ञानिक ई, एआरआई,
आंतरिक सदस्य

मुख्य सतर्कता अधिकारी (अंशकालिक)

अनुराधा रत्नपारखी, वैज्ञानिक एफ, एआरआई

केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी

श्री. पी.आर. क्षीरसागर, वैज्ञानिक ई, एआरआई

अपीलीय प्राधिकारी

डॉ. एस.के. सिंह, वैज्ञानिक जी, एआरआई

उप मुख्य सूचना सुरक्षा अधिकारी

डॉ. पीपी कुलकर्णी, वैज्ञानिक एफ, एआरआई

शिकायत अधिकारी

डॉ. जी के वाघ, तकनीकी अधिकारी डी, एआरआई

विषय-सूची

प्राक्कथन

कार्यकारी सारांश

जैवविविधता और पुराजीवविज्ञान 3

जैवऊर्जा 15

जैवपूर्वेक्षण 17

विकासात्मक जीवविज्ञान 22

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन 25

नैनोजीवविज्ञान 35

अनुलग्नक 39

लेखा परीक्षण विवरण 86

प्राक्कथन



डॉ अनिल काकोडकर

अध्यक्ष

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

पुणे

आधारकर अनुसंधान संस्थान (एआरआई) अपने उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान और समाज तथा उद्योग के लिए उपयोग में निरंतर उत्कृष्टता के लिए जाना जाता है। एआरआई की 2024-25 की वार्षिक रिपोर्ट इस वर्ष की प्रगति और सफलताओं को दर्शाती है। महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी (चउड), एआरआई के अभिभावक निकाय के अध्यक्ष के रूप में, मैं इसे इस बात का प्रमाण मानता हूँ कि एआरआई एक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त बहु-विषयी अनुसंधान केंद्र के रूप में उत्कृष्टता दिखा रहा है।

इस वर्ष की उपलब्धियाँ हमारे वैज्ञानिकों की प्रतिबद्धता को दर्शाती हैं, जो एआरआई के मिशन-सूक्ष्मजीवों, पौधों और जानवरों की आनुवंशिक विविधता का उपयोग करके स्वच्छ पर्यावरण, टिकाऊ कृषि और बेहतर स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के प्रति समर्पित है। अत्याधुनिक विज्ञान, उपयोगी तकनीकों का विकास और सतत प्रथाओं को अपनाना इन तीन क्षेत्र में हमारी टीमों ने ऐसे परिणाम दिए हैं जो सीधे राष्ट्र और लोगों के लाभ में हैं।

अनुवादनीय प्रभाव और राष्ट्रीय संसाधनों की सुरक्षा

इस वर्ष का एक मुख्य फोकस अनुसंधान के परिणामों को औद्योगिक और पर्यावरणीय सुरक्षा समाधानों में बदलने पर रहा। 1000 लीटर जैव-हाइड्रोजन और 2000 लीटर जैव-मीथेन उत्पादन वाले पायलट-स्तरीय संयंत्र का संचालन एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है, जिसने एआरआई को कृषि अपशिष्ट से विकेंद्रीकृत स्वच्छ ऊर्जा के मॉडल विकसित करने में अग्रणी केंद्र के रूप में स्थापित किया है। इसी दौरान, हमारी जैव-ऊर्जा टीम ने एक महत्वपूर्ण अवसंरचना सुरक्षा समाधान भी प्रस्तुत किया, जिसमें बैक्टीरियोफेज फॉर्मूलेशन ने तेल और गैस उद्योग में सूक्ष्मजीव-प्रेरित क्षरण को नियंत्रित करने में उल्लेखनीय कमी दिखाई, जो राष्ट्रीय संसाधनों की सुरक्षा के लिए एक अहम कदम है।

साथ ही, पर्यावरणीय संरक्षण के प्रति हमारी प्रतिबद्धता को वेस्टर्न घाट्स एंडेमिक डायटम इंडेक्स के विकास द्वारा और मजबूत किया गया, जो एक उच्च-सटीक प्रणाली है और इस महत्वपूर्ण जैव विविधता क्षेत्र के स्वास्थ्य के बारे में पहले ही महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कर चुका है।

स्वास्थ्य और कृषि में प्रगति

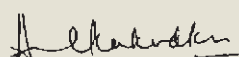
एआरआई के अनुसंधान से सार्वजनिक स्वास्थ्य और कृषि दोनों में महत्वपूर्ण लाभ हुए हैं। स्वास्थ्य के क्षेत्र में, नैनोबायोसाइंस टीम द्वारा दंत इम्प्लांट्स के लिए सिल्वर नैनोकोट का विकास सर्जिकल संक्रमण दर कम करने और रोगियों के परिणाम बेहतर बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। बायोप्रॉस्पेक्टिंग कार्यक्रम ने पारंपरिक ज्ञान के वैज्ञानिक सत्यापन को सुनिश्चित किया, जिसमें लाइकेन से प्राप्त प्रोटोसेट्रारिक एसिड के हृदय-सुरक्षात्मक प्रभाव और अल्जाइमर मॉडलों में क्रिनेम वुडरोई अर्क के न्यूरो-सुरक्षात्मक प्रभाव शामिल हैं।

कृषि के क्षेत्र में, एआरआई ने तुरंत आर्थिक लाभ प्रदान किए। मिथेनोट्रॉफ जैव-इनोकुलेंट्स के उपयोग से धान का उत्पादन बढ़ा और महत्वपूर्ण रूप से कटाई कुछ दिन पहले संभव हुई। हमारी आनुवंशिकी और पादप प्रजनन कार्यक्रम ने जलवायु-सहिष्णु गेहूं विकसित किया, जो सीमित सिंचाई में भी उच्च अंकुरण दर दिखाता है, और तकनीकी हस्तांतरण के माध्यम से सोयाबीन की पैदावार में वृद्धि की पुष्टि की, जिससे किसानों की लाभप्रदता और स्थायित्व सीधे बढ़े।

भविष्य की स्थिरता

एआरआई द्वारा प्राप्त उत्कृष्टता उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान के प्रति संस्थान की केंद्रित प्रतिबद्धता का परिणाम है। हमने न्यूक्लिक एसिड-आधारित टेस्ट किट के लिए पेटेंट प्राप्त कर कीमती बौद्धिक संपदा सुरक्षित की, जिससे हमारे नवाचारों की रक्षा सुनिश्चित हुई। सबसे महत्वपूर्ण, हमारी क्षमता निर्माण पहलों ने भी परिणाम दिए, जिसमें 13 पीएचडी डिग्रियां प्रदान की गईं और 180 से अधिक छात्र एवं प्रशिक्षु हमारे संस्थान से प्रशिक्षण लिया, जिससे भारत के वैज्ञानिक भविष्य के लिए प्रतिभा की धारा मजबूत हुई।

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी की ओर से मैं विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, और सभी राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सहयोगियों को उनके अटूट समर्थन के लिए हार्दिक धन्यवाद देता हूँ। मैं पूरे एआरआई संकाय और कर्मचारियों को इस प्रभावशाली उपलब्धियों के लिए बधाई देता हूँ। हम वैज्ञानिक उत्कृष्टता की खोज में लगातार लगे रहेंगे, जिसका उद्देश्य अंततः समाज के कल्याण में योगदान देना है।



डॉ अनिल काकोडकर

अध्यक्ष, महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
पुणे

कार्यकारी सारांश



डॉ पीके ढाकेफलकर

निदेशक

आधारकर अनुसंधान संस्थान

पुणे

मुझे आधारकर अनुसंधान संस्थान (एआरआई) की 2024-25 की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए खुशी हो रही है। स्वच्छ पर्यावरण, टिकाऊ कृषि और बेहतर स्वास्थ्य के लिए बहु-विषयी अनुसंधान को आगे बढ़ाना पर हमने विशेष ध्यान दिया है। हमारी टीमों ने अपनी खोजों को समाज के लिए उपयोगी और प्रभावी तकनीकों में सफलतापूर्वक बदला है।

सतत कृषि में नई उपलब्धियाँ

सतत और लाभदायक कृषि के प्रति हमारी प्रतिबद्धता ने कृषि क्षेत्र में त्वरित और मापनीय परिणाम प्रदान किए हैं।

- **तेजी से धान की कटाई:** हमने फील्ड परीक्षणों में मिथेनोट्रॉफ जैव-इनोकुलेंट्स का सफलतापूर्वक उपयोग किया जिससे लगातार अधिक अनाज उत्पादन और निर्धारित समय से कुछ दिन पहले धान की कटाई संभव हुई। इस नवाचार से किसानों की आमदनी बढ़ी है और जलवायु जोखिम भी कम हुए हैं।
- **सूखा-रोधी गेहूं:** आनुवंशिकी और पादप प्रजनन समूह ने अगली पीढ़ी की गेहूं की किस्में विकसित की हैं, जो सीमित सिंचाई और गहराई में बोई जानेवाली परिस्थितियों में भी उच्च अंकुरण दर दिखाती हैं। ये किस्में सूखा-प्रवण क्षेत्रों और संरक्षण कृषि के लिए आदर्श हैं।
- **किसानों को सशक्त बनाना:** प्रौद्योगिकी के रणनीतिक हस्तांतरण के माध्यम से हमने यह सिद्ध किया कि उन्नत सोयाबीन खेती के तरीके उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि करते हैं जिससे हमारे अनुसंधान का सीधा आर्थिक लाभ किसानों तक पहुंचा है।

पर्यावरणीय सुरक्षा और जैव-ऊर्जा में प्रगति

एआरआई ने पर्यावरण विज्ञान और स्वच्छ ऊर्जा नवाचार के क्षेत्र में अपनी अग्रणी भूमिका को और सशक्त किया है।

- **नई जैव-ऊर्जा मॉडल:** एआरआई ने अत्याधुनिक पायलट-स्तरीय जैव-हाइड्रोजन और जैव-मीथेन उत्पादन संयंत्र की स्थापना की है। यह सुविधा कृषि अपशिष्ट को स्वच्छ और नवीकरणीय ईंधन में परिवर्तित करने के लिए एक महत्वपूर्ण राष्ट्रीय मॉडल के रूप में कार्य करती है, जो चक्रीय अर्थव्यवस्था के अनुरूप है।

- **महत्वपूर्ण आधारभूत संरचना की सुरक्षा:** औद्योगिक सुरक्षा के क्षेत्र में एक बड़ी उपलब्धि के रूप में हमारी जैव-ऊर्जा टीम ने बैक्टीरियोफेज़-आधारित फॉर्मूलेशन विकसित किया जिसने तेल और गैस पाइपलाइनों में सूक्ष्मजीव-प्रेरित क्षरण (एमआईसी) को नियंत्रित करने में अत्यधिक दक्षता दिखाई। यह तकनीक रासायनिक तरीकों की तुलना में अधिक टिकाऊ और पर्यावरण-अनुकूल विकल्प प्रदान करती है।
- **पर्यावरण निगरानी:** वेस्टर्न घाट्स एंडेमिक डायटम इंडेक्स का विकास पारिस्थितिक निगरानी के लिए एक नई और संवेदनशील प्रणाली है। इसके प्रारंभिक उपयोग से पता चला कि पश्चिमी घाटों की कई नदियाँ मध्यम से कमजोर स्थिति में हैं जिससे लक्षित संरक्षण प्रयासों के लिए महत्वपूर्ण आंकड़े प्राप्त हुए हैं।

स्वास्थ्य और नैनोचिकित्सा में नवाचार

हमारा अनुसंधान सार्वजनिक स्वास्थ्य और कल्याण के लिए आशाजनक अनुप्रयोगों को लगातार प्रदान करता रहा है।

- **प्रोफाइलेक्टिक इम्प्लांट्स:** नैनोबायोसाइंस समूह ने दंत इम्प्लांट्स के लिए एक सिल्वर नैनोकोट डिज़ाइन किया, जो पैरीओडॉन्टल रोगजनकों के खिलाफ उत्कृष्ट एंटीबैक्टीरियल गतिविधि दिखाता है और हड्डी की कोशिकाओं के सफल एकीकरण को बढ़ावा देता है, जिससे एक महत्वपूर्ण नैदानिक चुनौती का समाधान होता है।
- **लक्षित कैंसर चिकित्सा:** ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर जैसे आक्रामक कैंसर के विरुद्ध लड़ाई में हमने प्रगति की। इसके लिए हमने लक्षित लिपिड-पॉलीमर हाइब्रिड नैनोपार्टिकल्स विकसित किए जो चिकित्सीय दवाओं के सटीक सह-प्रेषण को सक्षम बनाते हैं और उपचार की प्रभावकारिता को अधिकतम करते हैं।
- **पारंपरिक चिकित्सा का सत्यापन:** हमारे बायोप्रोस्पेक्टिंग कार्यक्रम ने संभावित प्राकृतिक उपचारों के लिए वैज्ञानिक प्रमाणन प्रदान किया। इस कार्यक्रम ने लाइकेन से प्राप्त प्रोटोसेट्रारिक एसिड के शक्तिशाली हृदय-सुरक्षात्मक प्रभावों और अल्ज़ाइमर मॉडल में क्रिनेम वुड्रोई अर्क की तंत्रिका-सुरक्षात्मक प्रभावकारिता की पुष्टि की।

इन सभी सफलताओं के साथ-साथ एआरआई ने न्यूक्लिक एसिड-आधारित टेस्ट किट के लिए एक नया पेटेंट हासिल कर अपनी नींव और मजबूत की और अगली पीढ़ी के प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित किया जिसमें कई छात्रों और प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक अनुसंधान का अनुभव प्राप्त हुआ।

मैं एआरआई के समर्पित संकाय, कर्मचारियों और छात्रों, एआरआई की जनक निकाय एमएसीएस और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग को धन्यवाद देता हूँ जिन्होंने एआरआई के दृष्टिकोण को ठोस राष्ट्रीय उपलब्धियों में बदलने के लिए अपना योगदान दिया।



डॉ पीके ढाकेफलकर

निदेशक, आधारकर अनुसंधान संस्थान
पुणे

वैज्ञानिक

जैव विविधता और पुराजीवविज्ञान



डा एस के सिंह



डा बी सी बेहेरा



डा पी एन सिंह



डा रितेश कुमार चौधरी



डा कार्थिक बी



डा राजेश कुमार के सी



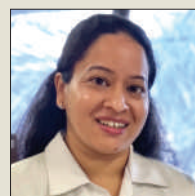
डा मंदार दातार



डा तुषार कौशिक



डा निश्चिता आर



डा शिवाली राणा

जैवऊर्जा



डा पी के ढाकेफळकर



डा एस एस डागर



डा कमलेश जांगिड़



श्री पी आर
क्षिरसागर



डा नीलम जी कापसे



डा तुषार लोढ़ा

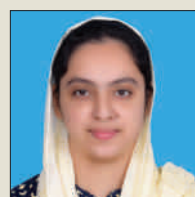
जैवपूर्वेक्षण



डा पी पी कुलकर्णी



डा पी श्रीवास्तव



डा नवनीत कौर

भ्रूणवृद्धि जीवविज्ञान



डा ए रत्नपारखी



डा बी व्ही श्रावगे



डा सी पात्रा

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन



डा एम डी ओक



डा एस पी तेताली



डा आर एम पाटील



श्री एस ए जायभाय



डा यशवंथकुमार के जे



डा व्ही एस बाविसकर



डा सुधीर नवाथे



डा सुरेशा पी. गौदर

नैनोजैवविज्ञान



डा जे एम राजवाडे



डा डी एस बोडस



डा वंदना घोरमाडे



डा विरेंद्र गजभिये



डा मोनाली सी
राहलकर



डा योगेश करपे



डा सचिन एच. जाधव

जैव विविधता और पुराजीव विज्ञान

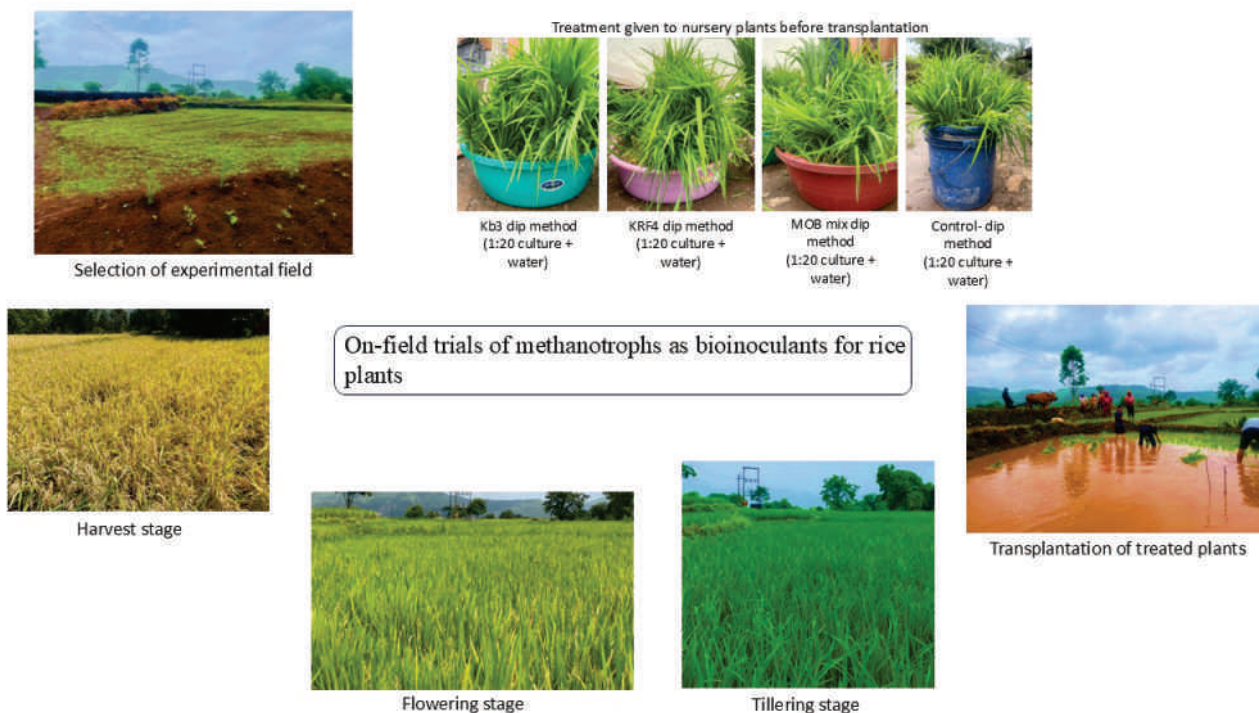
जैवविविधता

बैक्टीरिया और आर्किया

मीथेन शमन और पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने हेतु धान की कृषि में मिथेनोट्रॉफ्स का अनुप्रयोग

हमारे धान कृषि और उससे संबंधित मिथेनोट्रॉफ्स पर चल रहे अध्ययनों की कड़ी में, इस सीज़न का परीक्षण मिथेनोट्रॉफ बायोइनोकुलेंट के धान की किस्मों पर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए “डिपिंग विधि” का उपयोग करके किया गया। एक फील्ड परीक्षण जून से नवम्बर 2024 के दौरान मालेगांव, लवासा रोड (मुल्शी के पास) में एक किसान के खेत में किया गया। खेत का चयन उस किसान की सहमति से किया गया जो पहले से न्यूनतम उर्वरक इनपुट (50 किलोग्राम यूरिया प्रति एकड़ या लगभग 50 किलोग्राम नाइट्रोजन प्रति हेक्टेयर) के साथ धान की खेती कर रहा था। उपचार की प्रभावशीलता का मूल्यांकन कुल दाने की उपज, दाने का वजन, पौधे की ऊँचाई, फूल आने की अवस्था, और मिट्टी की मीथेन ऑक्सीकरण क्षमता पर प्रभाव के रूप में किया गया। मिथेनोट्रॉफ्स को बड़े पैमाने पर (20–30 लीटर) पर उगाया गया, जहाँ वे ऊपरी परत के रूप में विकसित हुए और उन्हें स्कूप करके अलग किया गया। इस संस्कृति में से 1–2 लीटर ताज़ा और पूरी तरह से विकसित कल्चर प्लास्टिक के डिब्बों में खेत में ले जाया गया, जिसमें लगभग 1–2 OD की सांद्रता थी। निम्नलिखित मिथेनोट्रॉफ्स का उपयोग किया गया – *Methylobacterium* स्ट्रेन Kb3 + *Methylobacterium ishiizawai* स्ट्रेन KRF4 का समान अनुपात में मिश्रण। एक नियंत्रण समूह भी रखा गया जिसमें पौधों को कोई इनोकुलेशन नहीं दिया गया। पौधों को 4 मीटर x 3 मीटर के पूर्व-चिह्नित क्षेत्र में, 25 सेमी की दूरी पर रोपित किया गया, जिससे प्रति वर्ग मीटर लगभग 16 पौधे और प्रति उपचार 1–192–200 पौधे लगाए गए। रोपाई के बाद, पौधों को पानी में खड़ा रहने दिया गया और जड़ों से चिपकने के लिए किसी विशेष उपचार की आवश्यकता नहीं दी गई, जिससे केवल मजबूती से चिपके बैक्टीरिया ही आगे बढ़ पाए। मालेगांव में हुए फील्ड परीक्षण (आकृति 1) में यह देखा गया कि *Methylobacterium* Kb3 उपचार और मिश्रित MOB उपचार (रोपाई के समय) पौधों के लिए सहायक सिद्ध हुए, क्योंकि पौधों की ऊँचाई में क्रमशः 11% और 10% की वृद्धि हुई, और कुल दाने की उपज में क्रमशः 1–5 किंटल/हेक्टेयर और 1–4 किंटल/हेक्टेयर की वृद्धि देखी गई। परिणामस्वरूप, Kb3 और Kb3+KRF4 इनोकुलेशन के मामलों में 1–8–10% अधिक दाने की उपज देखी गई।

इसके अतिरिक्त, *Methylobacterium* Kb3 से इनोकुलेटेड पौधों में अन्य पौधों की तुलना में लगभग 15 दिन पहले फूल आना, दाने का विकास और पकना देखा गया, जिससे धान की फसल अवधि लगभग 2 सप्ताह कम हो गई। यह प्रारंभिक कटाई में सहायक हो सकता है और जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न खतरों से फसल की रक्षा कर सकता है। स्वदेशी रूप से पृथक किया गया *Methylobacterium* Kb3 मिथेनोट्रॉफ पौधों की वृद्धि में लगातार अच्छे परिणाम देता रहा है और इसे बायो-इनोकुलेंट फॉर्मूलेशन के लिए उम्मीदवार के रूप में प्रयोग किया जाएगा। एक समान परीक्षण गोंदिया में शीत-ग्रीष्मकालीन मौसम में किया जा रहा है।



आकृति 1

मालेगांव में क्षेत्र प्रयोग: आकृति में दिखाए गए प्रत्यारोपण चरण में मिथेनोट्रोफ का उपचार।

महाराष्ट्र के विभिन्न वेटलैंड्स (जैसे भीगवण, मुलशी, ताम्हिनी, महाबलेश्वर, मुंबई, पुणे और दिवेआगर) से मिथेनोट्रोफ्स के पृथक्करण के प्रयासों से लगभग 25 नए मिथेनोट्रोफ कल्चर प्राप्त हुए। इन सभी 25 मिथेनोट्रोफ्स की पहचान *pmoA* जीन के प्रवर्धन और अनुक्रमण द्वारा की गई। इनमें से आठ पृथक कल्चर शुद्ध (*axenic*) थे और इन्हें आगे *6S rRNA* जीन अनुक्रमण द्वारा वर्णित किया गया। *pmoA* और *16S rRNA* अनुक्रम NCBI डेटाबेस में जमा किए गए हैं। वृक्षविज्ञानीय पेड़ दर्शाता है कि ये मिथेनोट्रोफ्स अत्यधिक विविध हैं।

तराई पारिस्थितिक क्षेत्र (जैसे वन, दलदली क्षेत्र, और घास के मैदान) के विभिन्न क्षेत्रों से लिए गए नमूनों से प्राप्त एनरिचमेंट से लगभग 18 मिथेनोट्रोफ्स को शुद्ध किया गया। *pmoA* जीन अनुक्रम द्वारा यह देखा गया कि मुख्यतः Type I मिथेनोट्रोफ्स (जीनस *Methylobacter*) और Type II मिथेनोट्रोफ्स (जीनस *Methylocystis*) को पृथक किया गया।

अवायवीय सल्फेट-अपचायक जीवाणु

एमआईसी अध्ययनों के लिए, सीपी3-9, एक अनिवार्य एनारोबिक सल्फेट-कम करने वाला जीवाणु, भारत में एक पश्चिमी अपतटीय हाइड्रोकार्बन भंडार से अलग किया गया था। *16S rRNA* अनुक्रमण के माध्यम से ओलीडेसल्फोविव्रियो अलास्केंसिस के रूप में पहचाने जाने वाले इस जीव ने SEM के अंतर्गत छड़ के आकार की आकृति प्रदर्शित की। इसके जीनोम में एक एकल गोलाकार गुणसूत्र (3.72 Mbp, 57.7% GC सामग्री) शामिल है और यह *O. अलास्केंसिस* DSM 1020 के साथ उच्च समानता (99.1% ANI, 93.6% DDH) साझा करता है। RAST एनोटेशन ने 239 सबसिस्टम, 61 RAN जीन और 3814 प्रोटीन-कोडिंग जीन का खुलासा किया। कार्यात्मक जीन विश्लेषण ने प्रमुख सल्फेट कमी जीन की पहचान की: सैट, एपीआरएबी, डीएसआरए, डीएसआरबी, डीएसआरडी और अत्यधिक संरक्षित डीएसआरसी, जो सल्फर चयापचय में शामिल हैं। KEGG का उपयोग करके संपूर्ण विभेदक सल्फेट कमी मार्ग को भी मैप किया गया, जो संक्षारक वातावरण में CP3-9 की मजबूत चयापचय क्षमता को दर्शाता है। CP3-9 को नियंत्रित करने के लिए विभिन्न शमन रणनीतियों जैसे कि पारंपरिक जैवनाशी (NANA और अमीन), गंगा नदी से अलग किए गए सिल्वर नैनोकण और बैक्टीरियोफेज (Ø) की खोज की गई। फेज उपचार ने H_2S उत्पादन में >93% की कमी दिखाई, जो कि जैवनाशी और सिल्वर नैनोकणों से बेहतर प्रदर्शन था।

थर्मोफिलिक अवायवीय जीवाणु विविधता

विभिन्न भूतापीय क्षेत्रों में फैले दस भारतीय गर्म झरनों में लिग्रोसेल्यूलोज क्षरण से जुड़ी थर्मोफिलिक एनारोबिक बैक्टीरिया विविधता का व्यापक अन्वेषण किया गया। सख्त एनारोबिक स्थितियों के तहत लिग्रोसेल्यूलोलिसिक सबस्ट्रेट का उपयोग करके कुल 83 उपभेदों को अलग किया गया और उन्हें 13 जेनेरा में 19 प्रजातियों में वर्गीकृत किया गया, जिसमें कैलडिबैसिलस, कैलोरामेटर, क्लॉस्ट्रिडियम, थर्मोएनेरोबैक्टीरियम और स्पोरैनेरोबियम शामिल हैं। कई उपभेदों ने अनुपचारित चावल और गेहूं के भूसे के खिलाफ उल्लेखनीय हाइड्रोलिटिक गतिविधि का प्रदर्शन किया और एसिटिक, ब्यूटिरिक और प्रोपियोनिक एसिड सहित वाष्पशील कैटी एसिड (वीएफए) के साथ हाइड्रोजन और इथेनॉल जैसे जैव ईंधन का उत्पादन किया। विशेष रूप से आशाजनक उम्मीदवार, कैलडिबैसिलस थर्मोएमाइलोवोरन्स, थर्मोएनेरोबैक्टर विगेली और थर्मोएनेरोबैक्टीरियम एओटेरेन्स ने थर्मोकेमिकल प्रीट्रीटमेंट की आवश्यकता के बिना उच्च तापमान किण्वन में मजबूत प्रदर्शन का प्रदर्शन किया। एंजाइम गतिविधि और किण्वन प्रोफाइल दोनों में जीनस और स्ट्रेन-स्तर के अंतर स्पष्ट थे, जो महत्वपूर्ण अप्रयुक्त पारिस्थितिक और कार्यात्मक विविधता को उजागर करते हैं।

साइक्रोफिलिक जीवों की बायोहाइड्रोजन उत्पादन क्षमता (बीएचपी) का भी अध्ययन किया गया। लेह लद्दाख (ग्लेशियर, गर्म झरने और नदियाँ) के चरम वातावरण में फील्ड सैंपलिंग अभियानों में विविध तापमान व्यवस्थाओं के अनुकूल 350 से अधिक माइक्रोबियल स्ट्रेन मिले। नियंत्रित बैच किण्वन के माध्यम से इन आइसोलेट्स की विशेषता और बीएचपी के लिए मूल्यांकन किया गया। MALDI-TOF और 16S rRNA जीन अनुक्रमण ने टैक्सोनोमिक पहचान की पुष्टि की। मेसोफिलिक आइसोलेट्स में, स्ट्रेन ATM1 ने 367.99 मिली H_2/g ग्लूकोज की उच्चतम उपज प्रदर्शित की, इसके बाद ATM19 (244.61 मिली/g) और ATM22 (192.08 मिली/g) का स्थान रहा। थर्मोफिलिक आइसोलेट्स ने कम गैस उत्पादन दिखाया, जबकि साइक्रोफिलिक कल्चर ने मध्यम गतिविधि प्रदर्शित की, जो कम तापमान के लिए अनुकूलनशीलता की पुष्टि करता है। कई नई जीवाणु प्रजातियों जैसे कि अल्कालिमोनस म्यूसिलैगिनोसा एसपी. नोव. और अल्कालिहेलोबैक्टीरियम चिटिनिलिटिकम एसपी. नोव. का वर्णन किया गया, जिसमें ओशियनोस्पिरिलैसी के संशोधित विवरण शामिल हैं। कुशल हाइड्रोजन-उत्पादक उपभेदों को अब MCM संस्कृति संग्रह में जोड़ा जा रहा है, जो राष्ट्रीय जैव विविधता संरक्षण और भविष्य के औद्योगिक अनुप्रयोगों का समर्थन करता है।

कवक और लाइकेन

कवक

कवकों की जैव विविधता, वर्गीकरण, दस्तावेजीकरण एवं संरक्षण

भारत के भारतीय राष्ट्रीय कवक संवर्धन संग्रह (भा.रा.क.सं.सं) पुणे को समृद्ध बनाने के उद्देश्य से पश्चिमी घाट में जैव विविधता का पता लगाने के प्रयासों के तहत, क्षेत्र के विभिन्न स्थानों में व्यापक सर्वेक्षण किया गया। इन प्रयासों से तीन नए भौगोलिक पंजीकृत के प्रलेखन के साथ-साथ, छह नई प्रजातियों और एक नए शैली का प्रकाशन हुआ है। जातिजनित मूल्यांकन ने थैक्सटेरियेलोप्सिस और मूरेला के बीच वर्गीकरण संबंधी भ्रम को स्पष्ट किया है, जो आईसीएनएफपी के सिद्धांत के अनुसार मूरेला के लिए प्राथमिकता को फिर से स्थापित करता है। मेगाकापिटुला के पहले के अनिश्चित वर्गीकरण को मल्टीजेनिक अनुक्रमण और जातिजनित विश्लेषण के आधार पर एक नए परिवार, मेगाकैपिटुलासी के परिचय के साथ स्पष्ट किया गया है।

रिपोर्ट की अवधि के दौरान, कई पत्तेदार रोगजनक, मशरूम, बायोएजेंट, क्षार सहिष्णु कवक, औषधीय पौधों से एंडोफाइटिक एक्टिनोमाइसीट्स जेनेरा, और जलीय कवक जैसे सैप्रोलेग्रिया, अकलाया, न्यूबया, पिथियम, और एक्टिनोमाइसेट्स की जाति जैसे स्ट्रेप्टोमाइसीज की प्रजातियाँ। कवक के विविध दिलचस्प वर्गीकरण समूहों जेनेरा को इन विट्रो में संवर्धित किया गया था, और उनकी वर्गीकरण पहचान की पुष्टि रूपात्मक और आणविक विश्लेषण के आधार पर की गई थी जो इस प्रकार हैं: माइक्रोस्पोरम, एस्कॉनिया, लैटिपोरस, टर्मिटोमाइसीज़, कोप्राइनस, वोल्वारिएल्ला, बेल्ट्रानिया, पेस्टैलोटीओप्सिस, पेरेनोस्पोरा, जिएस्ट्रम, लेसियोडिप्लोडिया, नेक्ट्रिया, पालीपोरस, कोनिडियोबोलस, सर्कोस्पोरा, सैप्रोलेग्रिया, अक्लाया, न्यूबया, पिथियम, ईपिकाकम, कर्वुलेरिया, कोलेटोट्राईकम, बाइपोलैरिस, जैस्मिडियम सर्कोस्पोरा, स्यूडोसर्कोस्पोर, पेरिकोनिया, कीटोमियम, फैकोप्सोरा, यूरोमाइसीज, ओइडीयम, लेविल्लूला इत्यादि।

इसके अलावा, रूपात्मक, और मल्टीजीन फ़ाइलोजेनेटिक विश्लेषण के द्वारा दो जातियों की नयी प्रजाति जैसे पॉलीपोरस स्पे., वोल्वारिएल्ला स्पे. एवं न्यूबया ओब्लिंगेटा को भारत से नए कॉर्ड के रूप में की पुष्टि की गयी। संपूर्ण दस्तावेजीकरण के बाद और

कवक के इन नवीन और दिलचस्प टैक्सा के जर्मप्लाज्म को मान्यता प्राप्त नेशनल फंगल कल्चर कलेक्शन ऑफ इंडिया (एनएफसीसीआई) में जमा किया गया।

साइनोडोन डेक्टिलॉन के पुष्पक्रम, तने और पत्ती के ऊतकों से इक्कीस अंतःपादप कवकों को सफलतापूर्वक पृथक किया गया। रूपात्मक और आणविक लक्षण-निर्धारण के माध्यम से, एस्परगिलस शेवालिऐरी, एस्परगिलस स्टेलेटस, हाइपोक्सिलॉन प्रजाति और ज़ाइलेरिया एपिकुलाटा जैसी प्रमुख प्रजातियों की पहचान की गई। इन पृथकों ने स्कलेरोटियम रोलफसाई, एस्परगिलस नाइजर और फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम सहित प्रमुख पादप रोगजनकों के विरुद्ध महत्वपूर्ण कवकरोधी गतिविधि प्रदर्शित की। डीपीपीएच परख का उपयोग करके एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि के आकलन से पता चला कि ए. शेवालिऐरी, ए. स्टेलेटस और हाइपोक्सिलॉन प्रजाति के अर्क में मुक्त मूलक अपमार्जन की प्रबल क्षमता थी, जिनका IC50 मान 15 µg/ml से कम था। विशेष रूप से, ए. शेवालिऐरी और हाइपोक्सिलॉन प्रजाति के अर्क ने उच्च सांद्रता पर 85% से अधिक अवरोधन प्राप्त किया।

वर्ष के दौरान, कवक जैव विविधता और जैव-पूर्वक्षण अध्ययनों में उल्लेखनीय प्रगति हुई। सजावटी ताड़ के पेड़ चामेडोरिया सेइफ्रिज़ी से एक नवीन प्रजाति, फ्यूजेरियम कामलियानम, को पृथक और वर्णित किया गया, जिससे फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम प्रजाति समूह और सजावटी पौधों पर इसके प्रभाव के बारे में हमारी समझ का विस्तार हुआ। एक अन्य उल्लेखनीय योगदान, एज़ाडिरेक्टा इंडिका से प्राप्त एक अंतःपादप कवक, एलानोमिसेस मनोहाराचारी की खोज और संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण था, जिसने अपनी अनूठी मेटाबोलाइट प्रोफाइल के कारण आशाजनक औषधीय और सौंदर्य प्रसाधन क्षमता का खुलासा किया। इसके अतिरिक्त, भारत भर में विविध मेज़बानों से प्राप्त 176 अंतःपादप कवक वियोजनों के एक व्यापक सर्वेक्षण से 31 वंशों की पहचान हुई, जिनमें रोगाणुरोधी और क्षार-सहिष्णु उपभेदों पर ध्यान केंद्रित किया गया। इन-सिलिको डॉकिंग और एलसी-एमएस-आधारित प्रोफाइलिंग ने चयनित वियोजनों, जैसे ज़ाइलेरिया और निग्रोस्पोरा, की नैदानिक रोगजनकों के विरुद्ध प्रभावकारिता को प्रदर्शित किया, जिससे नए रोगाणुरोधी एजेंटों के विकास में उनकी प्रयोज्यता पर प्रकाश डाला गया। ये अध्ययन सामूहिक रूप से कवक वर्गीकरण, जीनोमिक्स और जैवसक्रिय मेटाबोलाइट खोज में योगदान करते हैं, जिनके औद्योगिक और चिकित्सीय अनुप्रयोग संभावित हैं।

शैक/ लाइकेन

लाइकेन सर्वेक्षण के लिए उत्तराखंड के उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों (ऊंचाई 4500 - 12500 फीट) जैसे माना, औली, गोर्सन बुग्याल, चोपटा, तुंगनाथ हिल्स, चंद्रशिला टॉप, उखीमठ, उर्गम घाटी, जोशीमठ और अन्य आसपास के क्षेत्रों में एक क्षेत्र भ्रमण किया गया। इस क्षेत्र का सर्वेक्षण किया गया, और फोलियोस, फ्रूटीकोस, क्रस्टोस और चट्टानी लाइकेन के लगभग 150 नमूने एकत्र किए गए। एकत्रित नमूनों को उनके विकास रूपों/जीनस/परिवार आदि के आधार पर उनके संबंधित समूहों में अलग किया गया और संरक्षण/जमा करने के लिए पुणे के एआरआई में मान्यता प्राप्त अजरेकर माइक्रोलॉजिकल हर्बेरियम (एमएच) में संसाधित किया गया।

क्षेत्र भ्रमण के दौरान एकत्र किए गए लाइकेन नमूनों का उपयोग लाइकेन और उनमें मौजूद लाइकेन यौगिकों के रासायनिक-वर्गीकरण अध्ययन के लिए किया गया, जिसमें टीएलसी विधि का उपयोग किया गया। टीएलसी डेटा का मूल्यांकन उनके R_f मानों के आधार पर किया गया, और लाइकेन पदार्थों की पहचान के लिए 'विंटाबोलाइट्स' सॉफ्टवेयर का उपयोग किया गया (मिएट्ज़श, लम्स्क और एल्लक्स; 1992)।

वनस्पति और डायटम

भारत में सरसापैरिला (स्मिलैक्स एल.) के वन्य रिश्तेदारों के वर्गीकरण का पुनराध्ययन, सुपर-बारकोड विकसित करना, और फाइलोजेनेटिक टूल का उपयोग करके उनके विविधीकरण को समझना

स्माइलैक्स (सरसापैरिला) जीनस, जिसकी वैश्विक स्तर पर लगभग 262 प्रजातियाँ हैं, रूपात्मक समानताओं और द्विलिंगी प्रकृति के कारण वर्गीकरण की दृष्टि से जटिल बना हुआ है। इसके औषधीय महत्व के बावजूद, भारतीय स्माइलैक्स में आधुनिक टैक्सोनोमिक और फाइलोजेनेटिक संशोधन का अभाव है। इस अध्ययन का उद्देश्य रूपात्मक, आणविक डेटा और डीएनए सुपर बारकोड का उपयोग करके इसके वर्गीकरण, फाइलोजेनी और बायोजियोग्राफी को स्पष्ट करना है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, कर्नाटक, महाराष्ट्र और तमिलनाडु में व्यापक क्षेत्र सर्वेक्षणों से रूपात्मक और आणविक विश्लेषण के लिए कई स्माइलैक्स प्रजातियों का संग्रह हुआ

मैक्सएंट और बायोक्लाइमैटिक डेटा का उपयोग करके पारिस्थितिकीय आला मॉडलिंग ने हिमालय को स्मिलैक्स के लिए अत्यधिक उपयुक्त आवास के रूप में प्रकट किया। इसके अलावा, भारत भर में एकत्रित सभी स्मिलैक्स प्रजातियों में से पाँच स्थानों के लिए डीएनए अनुक्रमण सफलतापूर्वक पूरा किया गया।

भारत में पाए जाने वाले जीनस कैसकोरा लैम (जेंशीयानेसी) का व्यवस्थित अध्ययन



कैसकोरा लैम (जेंशीयानेसी) जीनस में दुनिया भर में 14 प्रजातियाँ शामिल हैं, जिनमें से दस भारत में पाई जाती हैं (आकृति 2)। इसके औषधीय महत्व के बावजूद, विशेष रूप से शंखपुष्पी समूह का हिस्सा कैसकोरा अलाटा, इसका वर्गीकरण अभी भी अनसुलझा है, थिव के 2003 के काम के बाद से आणविक सत्यापन की कमी है। इस अध्ययन का उद्देश्य प्रजातियों के वर्गीकरण पर फिर से विचार करके, पुष्प शरीर रचना की जांच करके (एंड्रोक्रियम अनिसोमोर्फ़ी पर ध्यान केंद्रित करके), और प्रजातियों के परिसरों को हल करने और कैसकोरिनेला की स्थिति का पुनर्मूल्यांकन करने के लिए आणविक उपकरणों को लागू करके वर्गीकरण संबंधी अस्पष्टताओं को दूर करना है। ये प्रयास जीनस के व्यवस्थित संबंधों को स्पष्ट करने और भविष्य के बायोप्रोस्पेक्टिंग का समर्थन करने का प्रयास करते हैं। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, महाराष्ट्र भर में फील्डवर्क ने डीएनए निष्कर्षण, प्रवर्धन और अनुक्रमण से जुड़े आणविक अध्ययनों का समर्थन किया। पुष्प विकास का पता लगाने के लिए ऑन्टोजेनेटिक विश्लेषण भी किए गए। इस शोध के प्रमुख निष्कर्षों को एक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक पत्रिका में सफलतापूर्वक प्रकाशित किया गया।

आकृति 2

कैसकोरा प्रजाति में देखी गई पुष्पीय विविधताएँ

कालमेघ के वन्य रिश्तेदारों, हैप्लानथोड्स प्रजातियों की चिकित्सीय जांच और उनके बायोएक्टिव का अलगाव

हैप्लानथोड्स कुंतजे प्रजाति, जो एकेंथेसी परिवार से संबंधित है और एन्ड्रोग्राफिस (कालमेघ) से बहुत निकट से संबंधित है, भारत में मूल रूप से पाए जाने के बावजूद अपनी जैव-पूर्वक्षण क्षमता के लिए काफी हद तक अप्रयुक्त है। नमूनों के संग्रह के लिए महाराष्ट्र भर में व्यापक क्षेत्र सर्वेक्षण किए गए। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, सभी हैप्लानथोड्स टैक्सा से इथेनॉलिक अर्क तैयार किए गए। हैप्लानथोड्स प्रजातियों से जैव सक्रिय यौगिकों की पहचान करने और उन्हें अलग करने के लिए एलसी-एमएस और एचपीएलसी का उपयोग करके फाइटोकेमिकल स्क्रीनिंग की गई, जिसका उद्देश्य उनके चिकित्सीय मूल्य का पता लगाना और इस कम खोजे गए जीनस की वैज्ञानिक समझ में योगदान देना था।

उत्तरी पश्चिमी घाट के एपियासी परिवार की कुछ चयनित अज्ञात स्थानिक प्रजातियों की फाइटोकेमिकल और औषधीय जांच

भारत में एपिएसी परिवार में लगभग 240 प्रजातियाँ शामिल हैं, जिनमें से कई का पाक और औषधीय उपयोग है। हालांकि सुगंधित यौगिकों में समृद्ध, अधिकांश का अभी भी पता नहीं लगाया गया है। यह अध्ययन तीन कम ज्ञात एपिएसी पौधों से जैवसक्रिय, गैर-विषाक्त यौगिकों की पहचान करने पर केंद्रित है, जो अर्क विश्लेषण, जैवसक्रियता-निर्देशित विभाजन और फाइटोकोन्स्ट्रिक्ट्यूएंट अलगाव के माध्यम से हैं। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, पिंपिनेला हेनेना के बीजों से निकाले गए आवश्यक तेलों की विशेषता बताई गई, और उनकी रोगाणुरोधी और एंटीऑक्सीडेंट गतिविधियों का मूल्यांकन किया गया। हेराक्लियम ग्रांडे के बीजों से आवश्यक तेलों को अलग किया गया और जीसी विशेषता के लिए संसाधित किया गया। इसके अतिरिक्त, एच. ग्रांडे की जड़ों और तनों से

फाइटोकेमिकल निष्कर्षण को एलसी-एनएमआर विश्लेषण और एचपीटीएलसी के माध्यम से फिंगरप्रिंटिंग के लिए भेजा गया। रोगाणुरोधी और एंटीफंगल परख पूरी हो चुकी है, जबकि कैंसर विरोधी गतिविधि विश्लेषण प्रगति पर है। इन अध्ययनों का उद्देश्य विस्तृत फाइटोकेमिकल और बायोएक्टिविटी प्रोफाइलिंग के माध्यम से दोनों पौधों की प्रजातियों के संभावित चिकित्सीय अनुप्रयोगों को उजागर करना है।

ट्रांसक्रिप्टोम डेटा का उपयोग करके हेमिपैरासिटिक पौधे द्वारा चावल की पैदावार को प्रभावित करने की तकनीक को समझना

इस परियोजना का उद्देश्य उन आणविक तंत्रों को समझना है जिनके द्वारा हेमिपैरासिटिक पौधा रामफिकारपा फिस्टुलोसा चावल की पैदावार को प्रभावित करता है। दो प्राथमिक उद्देश्य हैं: (1) चयनित मेज़बान पौधों के साथ आर. फिस्टुलोसा के ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइल विकसित करना, और (2) संक्रामक और गैर-संक्रामक पौधों की अवस्थाओं के बीच जीन अभिव्यक्ति अंतर का विश्लेषण करना। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, CNH के दौरे सहित एक व्यापक साहित्य और हर्बेरियम सर्वेक्षण ने प्रजातियों की पारिस्थितिक विशिष्टता और पैरासोप्यूबिया के साथ रूपात्मक समानता का खुलासा किया। फ़ील्ड संग्रह (जुलाई-नवंबर 2024) ने मेज़बान-संक्रमित पौधों जैसे कि फ़िम्ब्रिस्टिलिस, ज़ाइरिस, पैनिकम और अन्य को लक्षित किया। आरएनए अलग-अलग और माइक्रोस्कोपी के लिए तरल नाइट्रोजन और आरएनएएलेटर का उपयोग करके होस्टोरिया वाले रूट ऊतकों को संसाधित किया गया। संदर्भ जीनोम की अनुपलब्धता के कारण, सटीक ट्रांसक्रिप्टोम असेंबली और एनोटेशन को सक्षम करने के लिए आर. फिस्टुलोसा के पूरे जीनोम अनुक्रमण (WGS) की शुरुआत की गई। यह डब्ल्यूजीएस डेटा नए सिरे से ट्रांसक्रिप्टोमिक विश्लेषण को सुविधाजनक बनाएगा और परजीवीवाद और मेज़बान उपज में कमी में योगदान देने वाले जीन अभिव्यक्ति पैटर्न की समझ को आगे बढ़ाएगा।

उप-जनजाति इस्केमिनी: सिस्टिमैटिक और खतरे की स्थिति का आकलन

उप-जनजाति इस्केमिनी: व्यवस्थित और खतरे की स्थिति का आकलन

इस्केमिनी पारिस्थितिक रूप से महत्वपूर्ण उप-जनजाति है, जिसमें देश से ज्ञात कुल 56 वर्गों में से 44 भारत के स्थानिक वर्ग हैं। इस्केमिनी की विशेषता है कि इसमें पुष्पगुच्छ, युग्मित स्पाइकलेट होते हैं - एक अवृन्त और दूसरा डंठलदार, अव्यवस्थित रैकिस और प्रत्येक स्पाइकलेट में दो पुष्प होते हैं - एक उभयलिंगी और दूसरा पुंकेसरयुक्त या नपुंसक पुष्प। इस्केमिनी के सदस्य दुनिया के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में फैले हुए हैं, जिनमें से नई दुनिया में इस्केमम की केवल छह प्रजातियाँ हैं। वितरण, उपयोगिता और स्थानिकता के संदर्भ में महत्वपूर्ण होने के बावजूद, इस्केमिनी में रखे गए वंशों की संख्या के बारे में अलग-अलग राय है। इस अस्पष्टता को हल करने के लिए, वर्तमान अध्ययनों में हमने आणविक और रूपात्मक डेटासेट के आधार पर भारत में उप-जनजाति इस्केमिनी में फ़ायलोजेनेटिक संबंध को स्पष्ट किया है। ईटीएस (50 टैक्सा) के लिए प्रवर्धन और अनुक्रमण किया गया; टीआरएनएल सी-डी (48 टैक्सा) मार्कर। आणविक फ़ायलोजेनेटिक के साथ-साथ रूपात्मक अध्ययनों का उपयोग करके इस्केमम अब्राहमी और इस्केमम वेनाडेन्स प्रजाति की पुनर्स्थापना का सुझाव दिया गया है। इनसेटें सेडिस जेनेरा अर्थात सेहिमा फोर्सस्क और थेलेपोगोन रोथ के परिक्षेत्र का समाधान किया गया और इस्केमिने में उनकी नियुक्ति की पुष्टि की गई। इसके अलावा, इस्केमम की पांच प्रजातियों अर्थात इस्केमम अगरकरी, इस्केमम मैंगलुरिकम, इस्केमम इंप्रेसम, इस्केमम किंगी और इस्केमम बोलेई का मूल्यांकन किया गया। इस्केमम अगरकरी को लुप्तप्राय (ईएन) पाया गया जबकि इस्केमम मैंगलुरिकम, इस्केमम इंप्रेसम और इस्केमम किंगी को सबसे कम चिंतित (एलसी) पाया गया। डेटा आईयूसीएन की रेड लिस्ट वेबसाइट पर प्रकाशित किया गया है।

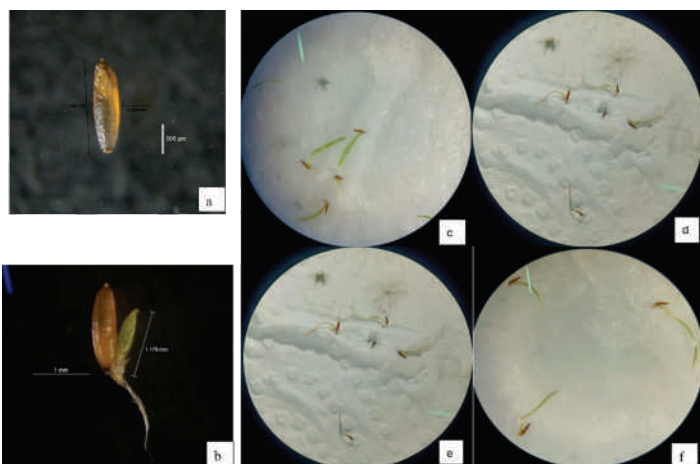
बीजों और पौधों में शुष्कन सहनशीलता के लिए ट्रिपोगोन लिस्बोआ स्टैफ़ के बीज अंकुरण का परीक्षण।

जल तनाव पौधों के अस्तित्व को प्रभावित करने वाला एक महत्वपूर्ण कारक बन गया है, खासकर जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में। शुष्कन सहनशीलता (डी.टी.) पौधों की कुछ प्रजातियों द्वारा अपनाई गई उत्तरजीविता रणनीति है जो उन्हें अत्यधिक निर्जलीकरण का सामना करने में सक्षम बनाती है, जिसके परिणामस्वरूप अक्सर उनकी कोशिकीय जल सामग्री का 90% से अधिक हिस्सा नष्ट हो जाता है और जल उपलब्धता के दौरान पुनर्जलीकरण पर बिना किसी घातक क्षति के ठीक हो जाते हैं।

उच्च पौधों के बीज और पराग आम तौर पर सूखने के प्रति सहनशील होते हैं, लेकिन उनके वनस्पति ऊतक नहीं होते हैं। केवल कुछ संवहनी पौधों में डीटी वनस्पति ऊतक होते हैं जो उन्हें व्यवहार्यता की हानि के बिना सूखने और पुनर्जलीकरण के बार-बार चक्रों से बचने में सक्षम बनाते हैं। यह ज्ञात नहीं है कि पोइकिलोहाइड्रिक घास ट्रिपोगोन लिस्बोए के सभी चरणों में डीटी होता है या नहीं। टी.

लिसबोए एक सूखने-सहिष्णु घास प्रजाति है जो पोएसी परिवार के क्लोरिडोइडिया उपपरिवार के अंतर्गत आती है। टी. लिसबोए भारत के उत्तरी पश्चिमी घाट की चट्टानों और चट्टानों में पाया जाता है।

इस अध्ययन में, टी. लिसबोए के बीजों की पुनर्जीवन क्षमता का परीक्षण किया गया ताकि यह समझा जा सके कि क्या डीटी विभिन्न जीवन चरणों में बरकरार रहता है (आकृति 3)। अंकुरण को सुविधाजनक बनाने के लिए विभिन्न सांद्रता में विभिन्न पादप वृद्धि हार्मोनों का प्रयोग किया गया। इस प्रजाति के लिए, बीज अंकुरण के बाद विभिन्न विकासात्मक चरणों को पर्यावरण कक्ष, गमलों और ट्रे में नियंत्रित स्थितियों में सुखाया गया। पुनर्जलीकरण के बाद विकास के आधार पर पुनर्जीवन क्षमता निर्धारित की गई। पेट्री डिश में, कोलियोप्टाइल मूलांकुर के उभरने के बाद अनुपचारित स्थिति में 10 दिनों में और हार्मोन उपचारित स्थिति में 15 दिनों के भीतर विकसित हो गया। लेकिन ट्रे और गमलों में बोए गए बीजों में कोई वृद्धि नहीं देखी गई। पेट्री डिश में अंकुरित बीजों को निर्जलित और पुनर्जलीकृत किया गया



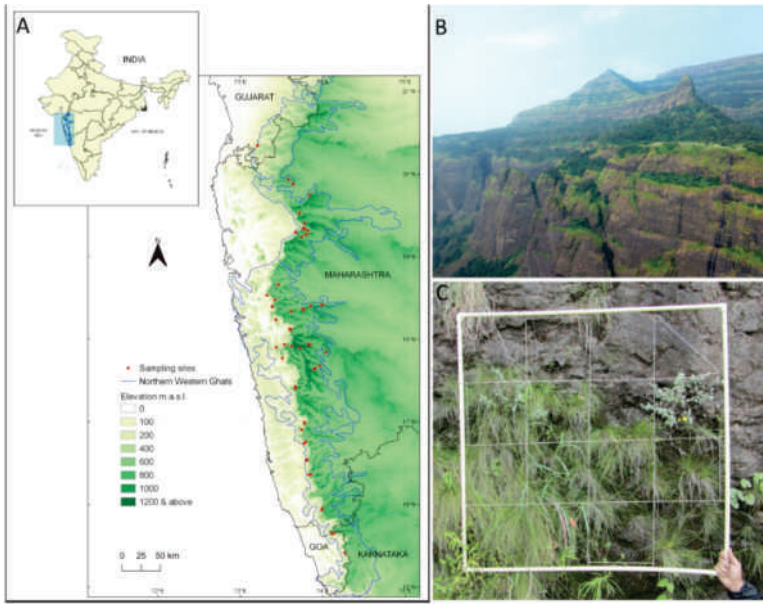
आकृति 3

क) ट्रिपोगोन लिस्बोआ बीज; ख) कोलियोप्टाइल विकास; ग) अंकुरित बीज; घ) निर्जलित अंकुर; ङ) पुनर्जलीकृत अंकुर; च) पुनर्जीवित अंकुर।

भारत के पश्चिमी घाटों की बेसाल्ट चट्टानों की वनस्पति संरचना और पौधों की कार्यात्मक प्रकार विविधता

उत्तरीय पश्चिम घाट के बेसाल्ट चट्टानें हमेशा पारिस्थितिकी के दृष्टिकोण से अदृश्य रही हैं। यह विशेष अनुसंधान उत्तरीय पश्चिम घाट में चट्टान पौधों का पहला बड़े पैमाने पर पारिस्थितिकीय अध्ययन प्रस्तुत करता है, जिसमें प्रजातियों की विविधता और पौधा-पर्यावरण अंतःक्रिया पर ध्यान केंद्रित किया गया है (आकृति 4)। 39 चट्टान स्थलों पर कुल 231 वास्कुलर पौधों की प्रजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया और इन्हें नौ पौधे कार्यात्मक प्रकारों (झन्झडी) में वर्गीकृत किया गया। वनस्पति में प्रचुरता में मांसाहारी प्रजातियों का प्रभुत्व था, जबकि थेरोफाइट्स और ग्रेमिनोइड्स में प्रजातियों की समृद्धि सबसे अधिक थी। अध्ययन ने जलवायु संबंधी कारकों के आधार पर मजबूत पारिस्थितिकीय छानने का प्रदर्शन किया, जिसमें तापमान और वर्षा प्राथमिक पर्यावरणीय चालक के रूप में उभरे। ऊँचाई, अक्षांश से अधिक, प्रजातियों के वितरण को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करती है, जिसमें तनाव-सहनशील प्रकार उच्च, सूखी स्थलों को प्रमुखता देते हैं और तनाव-परिहार करने वाले प्रकार अधिक गीले, मध्यम ऊँचाई वाले क्षेत्रों में पाए जाते हैं।

यह शोध ऊर्ध्वाधर चट्टानों की पारिस्थितिक संरचना में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करता है, जो चट्टान पर रहने वाले पौधों की अद्वितीय अनुकूलन रणनीतियों पर रोशनी डालता है। यह सूक्ष्म आवास असमानता की भूमिका को उजागर करता है जो दुर्लभ और स्थानीय प्रजातियों सहित विभिन्न कार्यात्मक विशेषताओं और प्रजातियों का समर्थन करती है। बदलते जलवायु परिदृश्यों और बढ़ते मानवजनित दबावों के तहत, इन आवासों का संरक्षण अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह अध्ययन छत्तार चट्टानों के अध्ययन के लिए एक महत्वपूर्ण पारिस्थितिकीय मानदंड स्थापित करता है और जैव विविधता संरक्षण के लिए सतत प्रबंधन और आगे के कार्यात्मक और कालानुक्रमिक अध्ययन की आवश्यकता का समर्थन करता है।



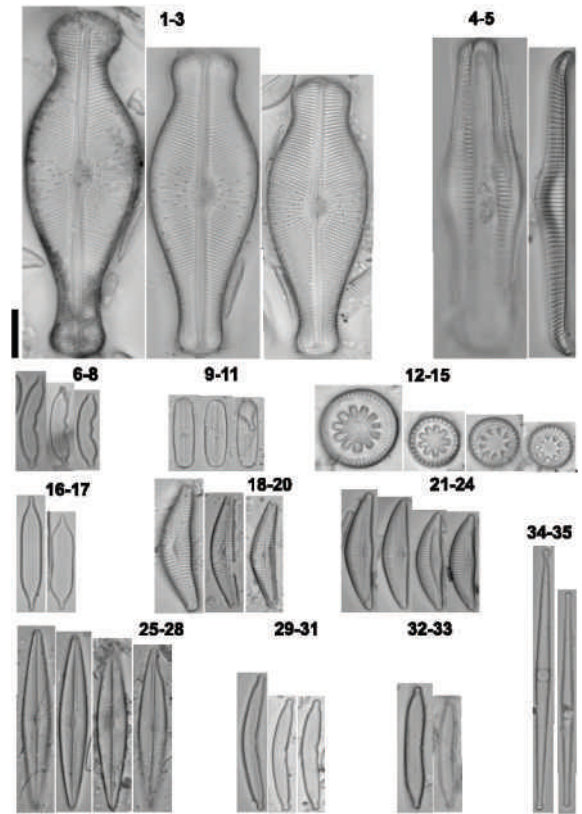
आकृति 4 :

A: अध्ययन क्षेत्र और नमूनाकरण बिंदुओं का मानचित्र B: उत्तरी पश्चिमी घाटों के बेसाल्ट चट्टानें C: वनस्पति नमूनाकरण के लिए 16 उप-चतुर्भुजों के साथ 1-मी2 चतुर्भुज का चित्र

जलवायु और जल संकेतों का अन्वेषण: लद्दाख के उच्च हिमालयी झीलों में डायटम पर्यवेक्षण

डायटम विभिन्न पारिस्थितिक तंत्रों में पर्यावरणीय परिवर्तनों और पारिस्थितिकी गतिकी के मूल्यांकन हेतु प्रभावी संकेतक के रूप में कार्य करते हैं। उत्तर-पश्चिमी ट्रांस-हिमालय में स्थित लद्दाख क्षेत्र, जहां अति-शुष्क जलवायु तथा दिन और रातों के तापमान में अत्यधिक अंतर पाया जाता है, इन अध्ययनों के लिए एक अनूठा स्थल प्रस्तुत करता है। यह क्षेत्र मध्य-अक्षांशीय पश्चिमी वायुतंत्र (westerlies) की सीमा में आता है, और भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून (ISM) की तीव्र अवस्थाओं के दौरान कभी-कभी मानसूनी प्रभाव भी यहां देखे जाते हैं। इन विशेषताओं के कारण लद्दाख जलवायु और पर्यावरण में दीर्घकालिक तथा अल्पकालिक परिवर्तनों के अध्ययन हेतु एक आदर्श प्राकृतिक प्रयोगशाला के रूप में उभरता है। यह नाजुक ट्रांस-हिमालयी भू-दृश्य हिमनद-पोषित नदियों, स्वच्छ हिमनदीय झीलों, धाराओं, गर्म जलस्रोतों और कई खारे जल की झीलों सहित विविध जलीय आवासों का आश्रयस्थल है। ये पारिस्थितिक तंत्र डायटम समुदायों की समृद्ध विविधता का समर्थन करते हैं, जो जल-रसायन और प्रदूषण स्तरों में परिवर्तनों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं।

स्वच्छ जल प्रणालियों जैसे हिमनदीय झीलों और धाराओं में प्रायः *Didymosphenia geminata*, *Cymbella* spp., *Sellaphora* spp., और *Lindavia* spp. जैसे विशेष डायटम टैक्सा पाए जाते हैं, जबकि खारे और नमकीन झीलों में *Rhopalodia gibba*, *Hantzschia* spp., *Hannaea arcus*, तथा *Navicula* spp. प्रमुख रूप से उपस्थित होते हैं (आकृति 5)। डायटम नमूनों का विश्लेषण मानक तैयारी तकनीकों के माध्यम से किया गया और प्रकाश सूक्ष्मदर्शी के उपयोग से उनकी पहचान की गई। साथ ही, जल गुणवत्ता के भौतिक-रासायनिक मापदंडों का आकलन किया गया ताकि डायटम की पारिस्थितिक प्राथमिकताओं को उनके निवास स्थान की स्थिति से जोड़ा जा सके (आकृति 5)।



आकृति 5

(1-3) *Didymosphenia geminata*; (4-5) *Rhopalodia gibba*; (6-8) *Hannaea* जाति, (9-11) *Sellaphora* जाति; (12-15) *Lindavia* जाति; (16-17) *Pseudostaurosira* जाति; (18-20) *Cymbella* जाति; (21-24) *Cymbella* जाति 2.; (25-28) *Navicula* जाति; (29-31) *Hannaea arcus*; (32-33) *Hantzschia* जाति; (34-35) *Ctenophora* जाति (मापन पट्टी = 10 माइक्रोमीटर)

डायटम की उपस्थिति और विविधता न केवल इन आवासों की वर्तमान पारिस्थितिक स्थिति को प्रतिबिंबित करती है, बल्कि भूतकालीन पर्यावरणीय और जलवायु परिवर्तनों के पुनर्निर्माण में भी सहायक सिद्ध होती है। ये अंतर्दृष्टियाँ पर्वतीय पारिस्थितिक तंत्रों के सतत प्रबंधन में अत्यंत महत्वपूर्ण हैं और हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र की दृढ़ता, जैवविविधता संरक्षण तथा जलवायु अनुकूलन से संबंधित राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के अनुरूप हैं।

हमारे इस कार्य से उच्च हिमालयी जलीय जैवविविधता एवं जल गुणवत्ता पर महत्वपूर्ण आधारभूत आंकड़े प्राप्त हुए हैं। इस अध्ययन के निष्कर्षों को राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रस्तुत किया गया है, तथा इन्हें समीक्षित शोध पत्रिकाओं में प्रकाशन हेतु संकलित किया जा रहा है। यह कार्य क्षेत्रीय संरक्षण योजना और दीर्घकालिक पर्यावरण निगरानी में संभावित उपयोगिता प्रदान करता है।

पूर्वोत्तर भारत में माँस-संबंधी डायटम की पारिस्थितिक प्रवृत्तियाँ

वायवकीय आवासों जैसे कि माँस (काई) से ढके शिलाखंडों और वृक्षों की छाल पर, माँस एक अनुकूल सूक्ष्म-पर्यावरण प्रदान करता है, जो विशिष्ट डायटम समुदायों को सहारा देता है। हालांकि, ऐसे आवासों में डायटम की उपस्थिति और वितरण को प्रभावित करने वाले पारिस्थितिक कारकों का अध्ययन विशेष रूप से पूर्वोत्तर भारत जैसे स्थलाकृतिक रूप से जटिल और पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में सीमित रूप से किया गया है।

इस अध्ययन में पूर्वी हिमालय क्षेत्र में माँस-संबंधी (छद्म-वायवकीय) डायटम समुदायों की संरचना और उनके पर्यावरणीय सहसंबंधों की जांच की गई, जिसमें विशेष रूप से जल-रसायन और ऊँचाई पर ध्यान केंद्रित किया गया। कुल 191 एकत्रित नमूनों में से 53 को मानक डायटम तैयारी विधियों और प्रकाश सूक्ष्मदर्शी तकनीकों का उपयोग कर विश्लेषण हेतु चुना गया। इनसे कुल 59 वंशों से संबंधित 341 डायटम प्रजातियाँ प्राप्त हुईं। प्रमुख टैक्सा में *Achnanthidium minutissimum*, *Adlafia sinensis*, *Achnanthidium subhudsonis*, *Humidophila delognei*, *Psammothidium hustedtii*, तथा *Odontidium mesodon* सम्मिलित हैं।

जल-रसायन संबंधी प्रवृत्तियाँ ब्रह्मपुत्र नदी के उत्तरी एवं दक्षिणी क्षेत्रों में सामान्यतः समान थीं, हालाँकि उत्तरी क्षेत्र की साइटों में कुछ अधिक परिवर्तनशीलता देखी गई। ऊँचाई उत्तरी क्षेत्र में प्रमुख संरचनात्मक कारक के रूप में उभरी, जबकि दक्षिणी क्षेत्र में विद्युत चालकता और फॉस्फेट स्तर अधिक प्रभावकारी पाए गए (चित्र 9)। सभी मापे गए मानकों में से, विद्युत चालकता का प्रजातीय विविधता से सबसे अधिक सहसंबंध पाया गया।

कैनोनिकल करेस्पॉन्डेंस एनालिसिस (CCA) द्वारा यह भी संकेत मिला कि *Cocconeis placentula*, *Sellaphora nigri* और *Sellaphora saugerresii* जैसे प्रदूषण-सहिष्णु प्रजातियाँ उन साइटों पर पाई गईं, जो संभवतः मानवजनित प्रभावों से प्रभावित थीं। संपूर्ण रूप से देखा गया कि समुदाय संरचना में पाए जाने वाले अंतर भू-स्थानिक दूरी की तुलना में पर्यावरणीय ढाल और ऊँचाई के कारण बेहतर रूप से स्पष्ट हुए।

यह अध्ययन पूर्वोत्तर भारत में माँस-संबंधी डायटम समुदायों का प्रथम व्यापक पारिस्थितिक विवरण प्रस्तुत करता है। यह आधारभूत आंकड़ों के साथ-साथ संभावित सूचक प्रजातियों और स्थानिक (एंडेमिक) टैक्सा की पहचान भी प्रदान करता है, जो पूर्वी हिमालय में पारिस्थितिक निगरानी और संरक्षण योजना हेतु क्षेत्र-विशेष जैव-मूल्यांकन उपकरणों के विकास का मार्ग प्रशस्त करते हैं। यह परिणाम हिमालयी जैवविविधता के प्रलेखन और जलवायु-संवेदनशील क्षेत्रों के लिए पारिस्थितिक संकेतक विकसित करने हेतु राष्ट्रीय प्रयासों में भी योगदान देते हैं। भविष्य में मौसमी प्रवृत्तियों का अध्ययन और प्रमुख टैक्सा की आणविक विशेषताओं की पहचान पर कार्य किया जाएगा ताकि प्रजाति पहचान और निगरानी ढाँचे को और सशक्त किया जा सके।

प्राचीन मृद्भांडों से आधुनिक संकेत: तमिलनाडु में लौह युगीन पर्यावरण का डायटम विश्लेषण द्वारा अनावरण

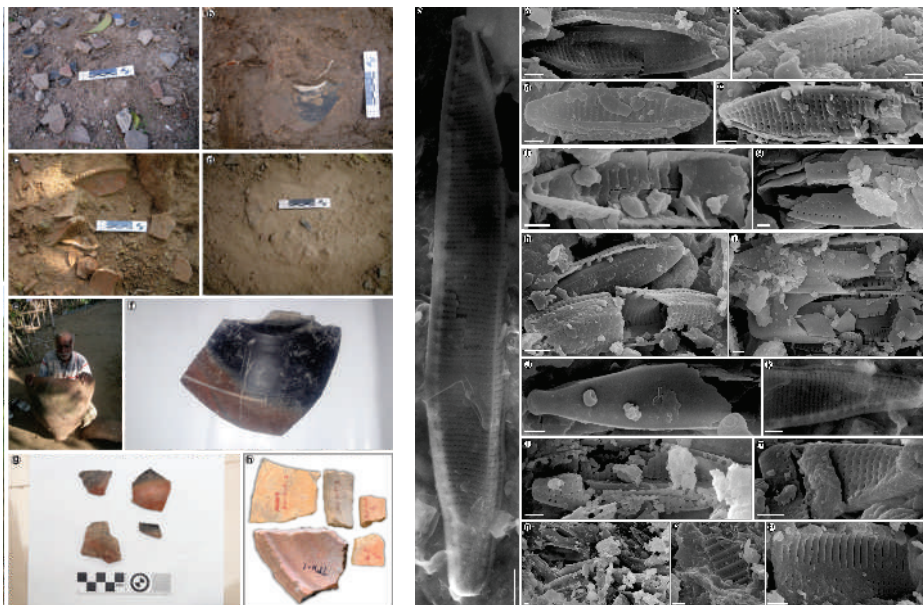
पुरातत्व विद्या भौतिक अवशेषों के अध्ययन के माध्यम से मानव सांस्कृतिक इतिहास का पुनर्निर्माण करती है। पारंपरिक रूप से यह अध्ययन उन कलाकृतियों पर केंद्रित होता है जिन्हें मानवों द्वारा बनाया, रूपांतरित किया या उपयोग में लाया गया हो। किंतु इन वस्तुओं में अंतर्निहित जैविक संकेतों-जैसे डायटम-को अक्सर नज़रअंदाज़ कर दिया जाता है, जबकि ये सूक्ष्म शैवाल अतीत की पर्यावरणीय परिस्थितियों की महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कर सकते हैं।

इस अध्ययन में तमिलनाडु के निम्न कावेरी नदी घाटी क्षेत्र के छह लौह युगीन पुरातात्विक स्थलों से प्राप्त 26 प्राचीन मृद्भांड खंडों (पॉटशर्ड्स) में मौजूद डायटम समुदायों का विश्लेषण किया गया (आकृति 6)। यह कार्य पुरातात्विक सहयोगियों के साथ मिलकर

किया गया और उष्णकटिबंधीय एशिया में पहली बार मृद्भांडों पर प्रत्यक्ष रूप से डायटम विश्लेषण का एक प्रयास प्रस्तुत करता है। कुल 78 नमूनों का विश्लेषण मानक साफ-सफाई और प्रकाश सूक्ष्मदर्शी द्वारा स्लाइड तैयारी तकनीकों से किया गया, जिससे 41 डायटम टैक्सा प्राप्त हुए—जिनमें अधिकांश मीठे जल या शुष्कता-सहिष्णु वंश थे, जैसे *Nitzschia* Hassall, *Hantzschia* Grunow, *Luticola* D.G. Mann, *Stauroneis* Ehrenberg तथा *Tryblionella* W. Smith।

प्रमुख वंशों में *Nitzschia* (70.73%), *Hantzschia* (21.95%) और *Luticola* (4.87%) शामिल थे। *Nitzschia* सभी स्थलों पर पाई गई, जबकि *Luticola* और *Hantzschia* केवल दो स्थलों तक सीमित रही (चित्र 11)। डायटम समुदायों में मुख्य रूप से मीठे जल की प्रजातियाँ थीं, जिनके साथ कुछ स्थल-आधारित (terrestrial) और शुष्कता-सहिष्णु रूप भी मौजूद थे, जो यह संकेत देते हैं कि मृद्भांड निर्माण में प्रयुक्त मिट्टी संभवतः मीठे जल स्रोतों से ली गई थी। कई खंडों में पाई गई विशिष्ट डायटम प्रजातियाँ, जो कृषि या घरेलू जल उपयोग से जुड़ी हो सकती हैं, प्राचीन सांस्कृतिक आचरण और संसाधन उपयोग के संदर्भ में अतिरिक्त संकेत प्रदान करती हैं।

यह अग्रगामी अध्ययन दक्षिण एशियाई पुरातत्व में डायटम विश्लेषण की अनदेखी क्षमता को उजागर करता है और उन क्षेत्रों में, जहाँ तलछट कोर उपलब्ध नहीं हैं, प्राचीन पारिस्थितिक तंत्रों के पुनर्निर्माण हेतु एक नई साक्ष्य रेखा प्रस्तुत करता है। यह हमारे संस्थान की पारिस्थितिकी, धरोहर विज्ञान, और पर्यावरण इतिहास के अंतर्सांस्कृतिक अनुसंधान के प्रति प्रतिबद्धता के अनुरूप भी है। भविष्य के अनुसंधान भारत के विविध पुरातात्विक प्रसंगों में इस विधि को लागू करने पर केंद्रित रहेंगे ताकि मानव और पर्यावरण के अतीत के अंतःक्रियाओं को बेहतर रूप से समझा जा सके।



आकृति 6

(बाएं) तमिलनाडु के निम्न कावेरी नदी घाटी क्षेत्र में लौह युगीन मृद्भांड स्थलों का स्थान दर्शाने वाला मानचित्र, साथ ही प्रतिनिधि मृद्भांड खंडों के फोटोग्राफ; (दाहिने) निम्न कावेरी नदी घाटी के विभिन्न स्थलों से प्राप्त मृद्भांड खंडों में अभिलेखित प्रमुख डायटम टैक्सा

पश्चिमी घाट स्थानिक डायटम सूचकांक: धाराओं के स्वास्थ्य मूल्यांकन हेतु एक नया उपकरण

पश्चिमी घाट, जो एक वैश्विक जैवविविधता हॉटस्पॉट है, मानवजनित दबावों के कारण तीव्र संकट में है। प्रभावी पारिस्थितिक निगरानी और संरक्षण को समर्थन देने हेतु, हमने पश्चिमी घाट स्थानिक डायटम सूचकांक (WGEDI) विकसित किया है—जो इस संवेदनशील पर्वतीय क्षेत्र में धाराओं और नदियों के स्वास्थ्य का मूल्यांकन करने हेतु एक नया जैव-निगरानी उपकरण है।

यह सूचकांक डायटम पर आधारित है—सूक्ष्म सिलिका-युक्त शैवाल—जो जल गुणवत्ता में परिवर्तनों के प्रति तीव्र और मापनीय प्रतिक्रिया के लिए जाने जाते हैं। पारंपरिक विधियों के विपरीत जो वैश्विक स्तर पर फैली प्रजातियों पर आधारित होती हैं, WGEDI विशेष रूप से पश्चिमी घाट की स्थानिक डायटम प्रजातियों पर केंद्रित है। ये स्थानीय टैक्सा पर्यावरणीय क्षरण का अधिक संवेदनशील और सटीक संकेत प्रदान करते हैं।

हमने विभिन्न आवास स्थितियों में 524 डायटम प्रजातियों का विश्लेषण किया, जिनमें 335 स्थानिक और 189 विश्वव्यापी (कॉस्मोपॉलिटन) थीं। परिणामों से स्पष्ट हुआ कि स्थानिक प्रजातियाँ स्वच्छ और अप्रभावित जल निकायों से जुड़ी हुई हैं, और प्रदूषण बढ़ने पर उनकी संख्या में कमी आती है, जबकि कॉस्मोपॉलिटन प्रजातियाँ अधिक सहिष्णु होती हैं। विशेष रूप से, 25.7% स्थानिक प्रजातियाँ उत्कृष्ट पर्यावरणीय स्थितियों में अपनी अधिकतम उपस्थिति दर्शाती हैं, जबकि कॉस्मोपॉलिटन टैक्सा में यह प्रतिशत मात्र 8.5% है।

इस सूचकांक को पश्चिमी घाट के 139 धारा स्थलों पर लागू किया गया, जिसमें मानक डायटम तैयारी तकनीक और जल गुणवत्ता मूल्यांकन शामिल था। परिणामों में केवल 40% स्थलों में अच्छा से उत्कृष्ट जल गुणवत्ता स्तर पाया गया, जबकि 60% स्थल मध्यम से निम्न गुणवत्ता श्रेणियों में आए (चित्र 12)। सांख्यिकीय विश्लेषण से यह सिद्ध हुआ कि WGEDI सूचकांक अच्छे से लेकर अत्यधिक प्रभावित स्थलों तक पारिस्थितिक ढाल को स्पष्ट रूप से परिलक्षित करता है।

WGEDI पारंपरिक रासायनिक-आधारित निगरानी विधियों की तुलना में एक विशिष्ट लाभ प्रदान करता है, क्योंकि यह जलीय पारिस्थितिक तंत्रों पर बहुस्तरीय और दीर्घकालिक दबावों के समेकित प्रभाव को मापता है। यह उपकरण जल संसाधन प्रबंधकों को प्रदूषण का पता लगाने और पारिस्थितिकीय स्वास्थ्य का आकलन करने हेतु एक सटीक, लागत-कुशल और वैज्ञानिक रूप से सुदृढ़ विधि उपलब्ध कराता है।

यह प्रयास भारत के व्यापक पर्यावरणीय निगरानी लक्ष्यों में योगदान देता है और पश्चिमी घाट में संरक्षण योजना को समर्थन प्रदान करता है। आगामी कार्यों में इस सूचकांक को अन्य प्रायद्वीपीय नदी प्रणालियों पर लागू करने और इसकी व्यापक उपयोगिता तथा नीति समावेशन हेतु मानकीकृत प्रोटोकॉल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।

उष्णकटिबंधीय नदी में जल गुणवत्ता की दीर्घकालिक स्थानिक-कालिक निगरानी: मुला-मुठा नदी अपवाह क्षेत्र का एक अध्ययन

नदियाँ जीवनदायिनी मीठे जल संसाधन हैं, जो जैवविविधता को बनाए रखने, आजीविका को सहारा देने और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इन पारिस्थितिक तंत्रों पर बढ़ते दबाव को समझने और साक्ष्य-आधारित प्रबंधन हेतु नदियों की जल गुणवत्ता की नियमित और दीर्घकालिक-स्थानिक तथा कालिक-निगरानी आवश्यक होती जा रही है।

पश्चिमी घाट क्षेत्र में स्थित प्रायद्वीपीय भारत की मुला-मुठा नदी अपवाह क्षेत्र को जल गुणवत्ता गतिकी के दीर्घकालिक आकलन हेतु चयनित किया गया। कुल 162 जल नमूने 19 स्थलों से एकत्रित किए गए, जो नदी के ऊपरी, मध्य एवं निचले प्रवाह को दर्शाते हैं। नमूना संग्रह तीन वर्षों (2022, 2023, और 2024) में पूर्व-मानसून, मानसून और पश्चात-मानसून ऋतुओं के दौरान किया गया। मापे गए मापदंडों में प्रमुख आयन (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , NO_2^-), जल तापमान, pH, विद्युत चालकता (EC), कुल घुले ठोस (TDS), और घुलित ऑक्सीजन (DO) शामिल थे, जिनका आकलन मानक क्षेत्रीय और प्रयोगशाला विधियों से किया गया।

स्थानिक-कालिक विविधता की व्याख्या हेतु क्लोराइड को प्रतिनिधि आयन के रूप में चुना गया। मौसमी विश्लेषण में यह स्पष्ट रूप से सामने आया कि क्लोराइड सांद्रता पूर्व-मानसून और पश्चात-मानसून काल में अधिक थी, जबकि मानसून काल में न्यूनतम रही-संभवतः नदी प्रवाह में कमी और वाष्पीकरण में वृद्धि के कारण। वार्षिक तुलना में 2023 में क्लोराइड स्तर 2022 और 2024 की तुलना में अधिक रहा, जो मानवजनित स्रोतों जैसे अपशिष्ट जल निर्वहन, कृषि अपवाह, और औद्योगिक प्रवाह, अथवा वर्षा में कमी और कम घनत्व के कारण हो सकता है।

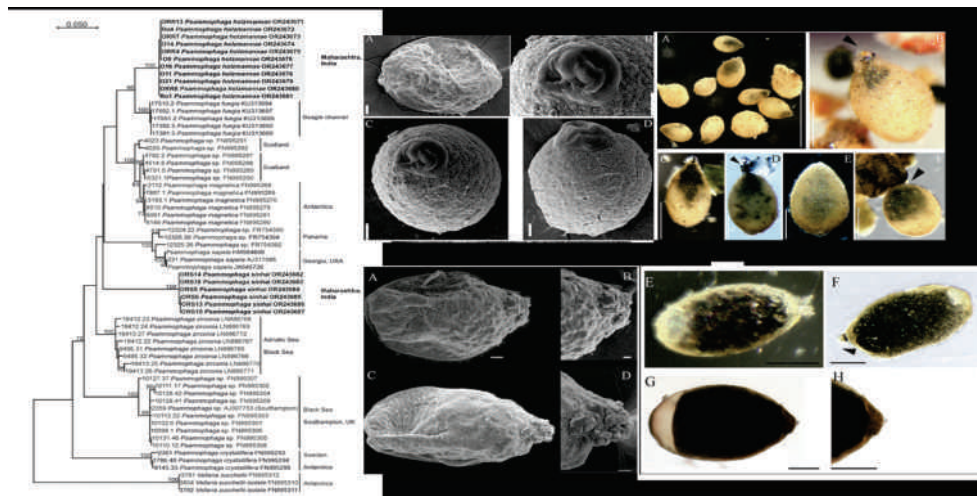
स्थानिक रूप से, विभिन्न स्थलों पर क्लोराइड स्तर में उल्लेखनीय अंतर देखा गया। उदाहरणस्वरूप, नदी के निचले प्रवाह क्षेत्र में लगातार उच्च क्लोराइड सांद्रता दर्ज की गई, जो शहरी अपशिष्ट जल के प्रभाव को दर्शाती है।

यह अध्ययन यह दर्शाता है कि नदी प्रणालियों पर जलविज्ञानी प्रक्रियाओं और मानवीय गतिविधियों के संयुक्त प्रभाव को समझने हेतु दीर्घकालिक, स्थल-विशिष्ट और ऋतु-आधारित निगरानी अनिवार्य है। अपवाह क्षेत्र में अतिरिक्त मापदंडों की निरंतर निगरानी पारिस्थितिक स्वास्थ्य और प्रदूषण गतिकी को बेहतर समझने में सहायता करेगी। यह प्रयास पुणे जैसे तीव्र गति से विकसित हो रहे महानगरीय क्षेत्र में शहरी जल संसाधनों के प्रबंधन और लक्षित नदी पुनरुद्धार रणनीतियों के निर्माण हेतु आवश्यक वैज्ञानिक आधार उपलब्ध कराता है।

पुराजीवविज्ञान

राजापुरी खाड़ी, रायगढ़ से सूक्ष्म खनिज: महाराष्ट्र के पश्चिमी तट पर समुद्री मोनोथैलेमाइड की नई प्रजाति, संचित टाइटेनिफेरस खनिजों का संचय की खोज की गई।

यहाँ हम अरब सागर तट पर स्थित महाराष्ट्र के राजापुरी क्रीक से दो नई बेन्थिक मोनोथैलेमस फोरामिनिफेरल प्रजातियों- सम्मोफगा होल्ज़मैने एसपी. नोव. और सम्मोफगा सिन्हाई एसपी. नोव. की खोज और औपचारिक विवरण की रिपोर्ट करते हैं (आकृति 7)।



आकृति 7

महाराष्ट्र के तटीय क्षेत्र से फ़ेमोफ़ैगा (फ़ॉरमिनिफ़ेरा) का संकलन

दोनों प्रजातियों में महीन मिट्टी के कणों से बने एग्लूटिनेटेड टेस्ट, एक एकल छिद्र और आकार, आकृति और साइटोप्लाज्मिक रंग में स्पष्ट अंतर होते हैं। पी. होल्ज़मैने (103–246µm) अंडाकार से गोलाकार होता है जिसमें पारदर्शी-से-नारंगी कोशिका द्रव्य होता है और इसके छिद्र के पास अंतर्ग्रहण खनिज कणों की सांद्रता दिखाई देती है। इसके विपरीत, पी. सिन्हाई (279–448µm) में आयताकार-से-बूंद आकार, पीले-जैतून रंग का कोशिका द्रव्य और पूरे परीक्षण में कणों का अधिक समान वितरण होता है। आंशिक लघु उप इकाई (एसएसयू) आरआरएनए जीन के आणविक विश्लेषण से पता चलता है कि दोनों प्रजातियों को मोनोथैलेमिड्स के क्लेड्स के अंतर्गत आती हैं, जो पहले से ज्ञात सामोफेगा वंश से स्पष्ट रूप से भिन्न हैं। इसके अतिरिक्त, एसईएम-ईडीएस (स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी कॉउपलेड विथ एनर्जी डिसिपर्सिव स्पेक्ट्रोस्कोपी) टाइटेनिफेरस खनिजों के चयनात्मक फागोसाइटोसिस का पता चलता है, जो यह दर्शाता है कि ये प्रोटिस्ट अपने तलछटी परिवेश से भारी अपारदर्शी कणों को प्राथमिकता से शामिल करते हैं। यह शोध मोलेकुलर फाइलोजेनी और एलेमेन्टल कॉम्पोज़िशन के साथ विस्तृत मोरफॉलोजीकल विवरण को एकीकृत करके उष्णकटिबंधीय मोनोथैलेमस फोरामिनिफेरा के विविधता के बारे में हमारी समझ को समृद्ध करता है, जो एक कम अध्ययन किया गया समूह है। निष्कर्ष इन जीवों के पारिस्थितिक धोके और भारतीय तट के साथ बेंथिक खनिज चक्रण में उनकी संभावित भूमिका को रेखांकित करते हैं।

जैव ऊर्जा

The bioenergy group leverages the potential of extremophilic microbes to generate clean energy and manage waste sustainably. By utilizing microbial cultures preserved at the MACS Collection of Microorganisms (MCM), we have developed processes for controlling microbially induced corrosion (MIC) caused by Sulphate Reducing Bacteria (SRB) in the oil and gas industry. Similarly, thermophilic anaerobic bacteria collected from Indian hot springs were explored for their lignocellulolytic capabilities at high temperatures for biofuel production from agricultural biomass. A DRDO-NMRL sponsored project was initiated to explore biohydrogen production from organic waste using psychrophilic to thermophilic microbial strains. A large-scale demonstration facility for bioenergy generation was also developed. The potential benefits of MCM bioresources as probiotics in human health were also studied.

लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास को स्वच्छ जैव ऊर्जा में एकीकृत रूप से परिवर्तित करने के लिए ARI परिसर में एक अत्याधुनिक दो-चरणीय बायोहाइड्रोजन (1000 L) और बायोमीथेन (2000 L) उत्पादन सुविधा स्थापित की गई थी (आकृति 8)। इस सुविधा में सबस्ट्रेट की तैयारी के लिए तीन 100 L के बर्तन और एक 300 L का प्रीट्रीटमेंट बर्तन शामिल है। कुशल पाचन के लिए फीडस्टॉक के आकार को कम करने के लिए एक श्रेडर-कम-पल्वराइज़र का उपयोग किया जाता है। फिर लिग्नोसेल्यूलोसिक सामग्री को स्वच्छ, नवीकरणीय ईंधन का उत्पादन करने के लिए 1000 L के बायोहाइड्रोजन रिएक्टर और 2000 L के बायोमीथेन रिएक्टर में संसाधित किया जाता है। प्रसंस्करण के बाद, एक ठोस-तरल विभाजक और डिक्लेटर सेंट्रीफ्यूज कुशल चरण पृथक्करण सुनिश्चित करते हैं, जबकि एक पूरी तरह से स्वचालित जैविक खाद अवशिष्ट बायोमास का प्रबंधन करता है, जो परिपत्र अर्थव्यवस्था सिद्धांतों का समर्थन करता है। यह सुविधा तापमान और अन्य प्रक्रिया मापदंडों का सटीक नियंत्रण भी प्रदान करती है। उन्नत PLC-SCADA सॉफ्टवेयर के माध्यम से वास्तविक समय की निगरानी और स्वचालन सक्षम किया गया है। इस पायलट-स्केल सिस्टम को कृषि और लिग्नोसेल्यूलोसिक कचरे से विकेन्द्रीकृत जैव ऊर्जा उत्पादन के लिए एक स्केलेबल और प्रतिकृति मॉडल के रूप में काम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो राष्ट्रीय जैव ऊर्जा मिशन, स्वच्छ भारत मिशन और आत्मनिर्भर भारत अभियान में उल्लिखित प्रमुख प्राथमिकताएं हैं।



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

आकृति 8

Two-stage biohydrogen (1000 L) and biomethane (2000 L) production facility

संभावित प्रोबायोटिक उपभेदों बैसिलस कोएगुलांस और लिमोसिलेक्टोबैसिलस रेयूटेरी का विभिन्न प्रोबायोटिक लक्षणों के लिए मूल्यांकन किया गया। एल. रेयूटेरी ने बेहतर गैस्ट्रिक सहनशीलता दिखाई, 120 मिनट के बाद नकली गैस्ट्रिक द्रव (एसजीएफ) में 83.7% जीवित रहने की दर, जबकि बी. कोएगुलांस के लिए यह 34.2% थी। एल. रेयूटेरी ने रोगजनकों (17-43.5 मिमी अवरोध क्षेत्र) के खिलाफ मजबूत विरोधी गतिविधि का प्रदर्शन किया, बी. कोएगुलन्स ने अधिक ईपीएस (1 ± 0.07 ग्राम/लीटर) का उत्पादन किया और एल. रेयूटेरी (41.72%, 19.36%) की तुलना में अधिक एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि (डीपीपीएच 87.58%, एबीटीएस 26.13%) प्रदर्शित की। एल. रेयूटेरी में अधिक आसंजन और रोगजनक बहिष्करण था, जबकि बी. कोएगुलन्स ने उच्च कोलेस्ट्रॉल आत्मसात और एससीएफए उत्पादन दिखाया।

बायोएनर्जी समूह के शोध ने एक प्रभावी बैक्टीरियोफेज फॉर्मूलेशन का प्रदर्शन किया जो एसआरबी-प्रेरित जंग को रोकता है और तेल क्षेत्र उत्पादन वातावरण में पाइपलाइनों की सुरक्षा के लिए मजबूत क्षमता दिखाता है। थर्मोफिलिक और साइकोफिलिक बैक्टीरिया पर शोध समेकित बायोप्रोसेसिंग, थर्मोफिलिक एनारोबिक पाचन और कम तापमान बायोहाइड्रोजन उत्पादन प्रणालियों में संभावित अनुप्रयोगों के साथ नए उपभेदों का एक विविध भंडार प्रदान करके भारत के बायोएनर्जी अनुसंधान परिदृश्य में काफी योगदान देता है। बायोएनर्जी उत्पादन के लिए प्रदर्शन सुविधा जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करने और ऊर्जा सुरक्षा को बढ़ाने के लिए एक व्यावहारिक, प्रौद्योगिकी-संचालित समाधान है। एल. रेयूटेरी और बी. कोएगुलन्स ने क्रमशः आंत के स्वास्थ्य और चयापचय और हृदय संबंधी लाभों के लिए प्रोबायोटिक के रूप में मजबूत क्षमता का प्रदर्शन किया। कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन भारत के बायोई3 नीति ढांचे के तहत स्थायी ऊर्जा नवाचार, मानव स्वास्थ्य, संसाधन संरक्षण और जैव अर्थव्यवस्था विकास को बढ़ावा देने में स्वदेशी वातावरण से एक्सट्रीमोफाइल्स की जैव प्रौद्योगिकी क्षमता को रेखांकित करते हैं।

जैवपूर्वक्षणा

इंडोफिटिक कवक की एंटीऑक्सीडेंट क्षमता

जीसी-एमएस प्रोफाइलिंग का उपयोग करके, पेंटाडेकेनोइक एसिड, 1,4-डाइब्यूटाइल बेंजीन-1,4-डाइकार्बोक्सिलेट और ऑक्टाडेकेनोइक एसिड जैसे कई जैवसक्रिय यौगिकों का पता लगाया गया। ये मेटाबोलाइट्स रोगाणुरोधी, एंटीऑक्सीडेंट और सूजनरोधी प्रभावों से जुड़े हैं। मेज़बान और एंडोफाइट के बीच मेटाबोलाइट प्रोफाइल में समानता एक पारस्परिक जैवरासायनिक संबंध का संकेत देती है। कुल मिलाकर, यह शोध औषधीय रूप से सक्रिय यौगिकों के प्राकृतिक स्रोतों के रूप में घास से जुड़े एंडोफाइट्स की क्षमता को प्रदर्शित करता है और कृषि एवं चिकित्सा में स्थायी एंटीफंगल और एंटीऑक्सीडेंट समाधान विकसित करने का एक आशाजनक मार्ग प्रदान करता है।

कवकों की क्षारीय प्रोटीएज़ उत्पादन क्षमता का अध्ययन और जाँच

अधिकांश मृदा कवक अम्लीय वातावरण में उगते हैं; हालाँकि, उनमें से कुछ क्षारीय परिस्थितियों में भी उग सकते हैं जिनका उपयोग जैव-प्रौद्योगिकी प्रक्रियाओं के विकास में किया जाता है। सप्रोबिक कवकों में प्रचुर फैलाव क्षमता और एक कुशल एंजाइमी प्रणाली होती है जो उनकी जैविक भूमिका सुनिश्चित करती है। वे पौधों के ऊतकों से विभिन्न प्रकार के कार्बन स्रोतों का अपघटन कर सकते हैं, और उनकी अपघटन क्रिया मृदा में पोषक तत्वों के पुनर्वितरण के लिए आवश्यक है। विभिन्न प्रकार की मृदाओं में पाए जाने वाले कई क्षार-सहिष्णु कवकों को इन-विट्रो में पृथक किया गया है और उनकी क्षारीय प्रोटीएज़ क्रियाशीलता की जाँच की गई है। विश्लेषण किए गए कई कवक उपभेदों में उच्च किस्तर पर क्षारीय प्रोटीएज़ एंजाइम उत्पन्न करने की क्षमता है जो औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए महत्वपूर्ण हो सकती है।

इंडोफिटिक स्ट्रेप्टोमाइसेस आइसोलेट्स के वाष्पशील बायोएक्टिव यौगिकों के न्यूनतम निरोधात्मक एकाग्रता (एमआईसी) और जीसी-एमएस क्रोमैटोग्राम पर अध्ययन

विभिन्न स्ट्रेप्टोमाइसीज़ के कच्चे अर्क के रोगाणुरोधी और एमआईसी किया गया नार्डोस्टैचिस जटामांसी से अलग किए गए स्ट्रेप्टोमाइसीज़ अल्बिडोफ्लेवस के अर्क ने स्यूडोमोनास एरुगिनोसा एमटीसीसी 2453 के खिलाफ आशाजनक परिणाम दिखाए। स्ट्रेप्टोमाइसीज़ के अर्क का एमआईसी सभी विलयन में पाया गया। अर्क ने एस्चेरिचिया कोली एमटीसीसी-739, बैसिलस सबटिलिस एमटीसीसी-121, स्टैफिलोकोकस ऑरियस उपप्रजाति ऑरियस एमटीसीसी-1430, बैसिलस पुतिडा एवं स्यूडोमोनास एरुगिनोसा एमसीएम-बी-1290 के खिलाफ कोई रोगाणुरोधी गतिविधि नहीं दिखाई।

सभी स्ट्रेप्टोमाइसीज़ के अर्क के जीसी-एमएस विश्लेषण ने बहुत मजबूत रोगाणुरोधी गतिविधि दिखाई। आइसोलेट के सक्रिय मेटाबोलाइट (11.3 और 56.16 मिनट के बीच) में 20 अलग-अलग वाष्पशील यौगिकों की पहचान की गई और उनकी रोगाणुरोधी, एंटीफंगल, तपेदिक विरोधी, एंटीऑक्सीडेंट, ट्यूमर विरोधी गतिविधियों के लिए मान्यता प्राप्त है जैसे कि हेक्साहाइड्रो-3-(1-मिथाइलप्रोपाइल) पायरोलो 1,2-एपाइराज़िन-1,4-डायोन, पायरोलो 1,2-एपाइराज़िन-1,4-डायोन, हेक्साहाइड्रो-3-(2-मिथाइलप्रोपाइल)-, एन-नॉनडे के नॉल-1, एन-नॉनडे के नॉल-1, 7,9-डाई-टर्ट-ब्यूटाइल-1-ऑक्सास्पिरो(4,5)डेका-6,9-डायन-2,8-डायोन, 9-ऑक्टाडेसेनोइक एसिड, मिथाइल एस्टर, ए-, हेक्साहाइड्रो-3-(1-

मिथाइलप्रोपाइल) पायरोलो1,2-एपाइराज़िन-1,4-डायोन, एन-पेंटाडेकेनॉल, फिनोल, 2,5-बीआईएस(1,1-डाइमिथाइलथाइल)-, हेनीकोसेन और ईकोसेन, अर्क से पहचाने गए मुख्य यौगिक थे। स्ट्रेप्टोमाइसीज़ अल्बिडोफ्लेवस का जीसी-एमएस क्रोमैटोग्राम, नार्डोस्टैचिस जटामांसी से अलग किया गया।

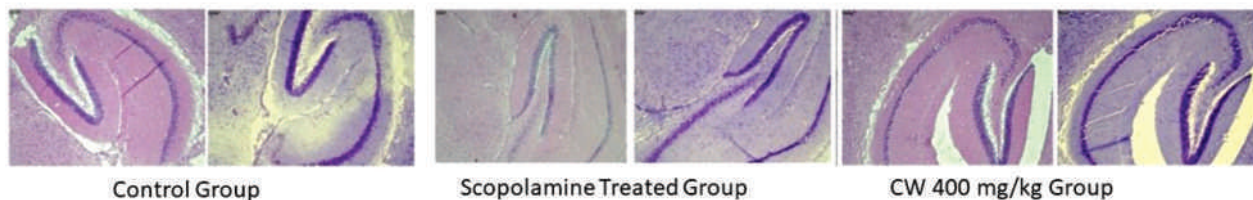
विश्व स्तर पर, हृदय रोग (सीवीडी) मृत्यु का प्रमुख कारण हैं और इनके उपचार और रोकथाम की आवश्यकता होती है। लाइकेन सहजीवी जीव हैं जो अद्वितीय द्वितीयक मेटाबोलाइट्स उत्पन्न करने के लिए जाने जाते हैं और इनका उपयोग लोक औषधियों के रूप में किया जाता रहा है। इस अध्ययन का उद्देश्य हृदय स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में लाइकेन की महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर देना था, जिसका लक्ष्य प्रोटोसेट्रारिक एसिड (पीआरसी), एक लाइकेन मेटाबोलाइट, की एंटीऑक्सीडेंट और हृदय सुरक्षात्मक क्षमता की जांच करना था, जो इन विट्रो और इन सिलिको तकनीकों का उपयोग करके किया गया। प्रोटोसेट्रारिक एसिड (पीआरसी) को अलग किया गया, विशेषताओं का अध्ययन किया गया और छह परखों का उपयोग करके इसकी एंटीऑक्सीडेंट गुणों का परीक्षण किया गया। हृदय संबंधी जांच में, हाइड्रॉक्सीमिथाइलग्लूटारिल-कोएंजाइमए रिडक्टेस (एचएमजीसीआर), एंजियोटेंसिन-कन्वर्टिंग एंजाइम अवरोधक, और फाइब्रिनोलिटिक क्षमताओं के साथ-साथ एंजाइम अवरोधक गतिकी अध्ययन किए गए।

इन सिलिको विषयविज्ञान और आणविक डॉकिंग विश्लेषण लक्ष्य प्रोटीन पर बंधन स्थलों को निर्धारित करने के लिए किया गया। प्रोटोसेट्रारिक एसिड (पीआरसी) की साइटोप्रोटेक्टिव क्षमता का मूल्यांकन H_2O_2 -प्रेरित विषाक्तता के साथ H9c2 चूहे के हृदय कोशिकाओं में किया गया। छह लाइकेनों में से, *प्लाओपामेलिया कैपेराटा* का अर्क डीपीपीएच, नाइट्रिक ऑक्साइड स्कैवेंजिंग (एसएनओ), और फेरिक रिड्यूसिंग पोटेन्शियल (एफआरएपी) समकक्ष मूल्यों के मामले में तुलनात्मक रूप से मजबूत एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि दिखाया। पीआरसी ने महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट गुण प्रदर्शित किए, और हृदय संबंधी अध्ययनों के संदर्भ में, पीआरसी ने 320 μM सांद्रता पर 86% एचएमजीसीआर और 82% एसीई अवरोधन दिखाया, जबकि 57% फाइब्रिनोलिसिस प्राप्त किया। पीआरसी के अवरोधक गतिकी परीक्षणों ने क्रमशः प्रतिस्पर्धी और गैर-प्रतिस्पर्धी एचएमजीसीआर और एसीई अवरोधन प्रकार दिखाए। पीआरसी ने 1HWK, 1O8A, और 4BZS के साथ क्रमशः 7.9, 8.9, और 9.0 kcal/mol की न्यूनतम बंधन ऊर्जा दिखाई। H9c2 सेल लाइन, जिसे पीआरसी के साथ प्री-ट्रीट किया गया था, में H_2O_2 विषाक्तता को कम करने और कोशिका व्यवहार्यता को बढ़ाने के लिए पाया गया। प्रोटोसेट्रारिक एसिड एक शक्तिशाली यौगिक है जिसे प्रयोगात्मक रूप से हाइपोकोलेस्ट्रॉलेमिक, हाइपोटेंसिव, और हृदय सुरक्षात्मक गुणों के साथ हृदय रोगों के उपचार के लिए दिखाया गया है।

अल्जाइमर रोग के पशु मॉडल में क्रिनम वुडरोवी का प्रभाव

क्रिनम वुड्रोई बेकर (CW) अमरीलीडेसी परिवार से संबंधित एक बल्बनुमा पौधा है। CW का उपयोग भारत की पारंपरिक औषधीय प्रणाली के कई स्वदेशी फार्मूलों में किया जाता है। CW बल्ब के अर्क की फाइटोकेमिकल स्क्रीनिंग ने एल्कलॉइड सहित कई फाइटोकोन्स्टिट्यूट्स दिखाए हैं। गैलेंटामाइन, अमरीलीडेसी परिवार से एक महत्वपूर्ण एल्कलॉइड है, जो AChE के चयनात्मक, दीर्घकालिक और प्रतिस्पर्धी अवरोध के माध्यम से प्रसिद्ध न्यूरोफार्माकोलॉजिकल प्रभावों के साथ है। CW के कई हिस्सों ने संज्ञानात्मक कार्यों के विशिष्ट सुधार के साथ न्यूरोलॉजिकल और सूजन संबंधी स्थितियों के खिलाफ प्रभावकारिता दिखाई। अल्जाइमर रोग (AD) एक जटिल न्यूरोडीजेनेरेटिव बीमारी है जो मानसिक क्षमता और न्यूरोकॉग्निटिव कार्यों को प्रभावित करती है जो लाखों लोगों को प्रभावित करती है, इस प्रकार दुनिया के लिए एक महत्वपूर्ण नैदानिक चुनौती पेश करती है। सी.डब्ल्यू. की फाइटोकेमिकल प्रोफाइलिंग में गैलेंटामाइन की उपस्थिति देखी गई, जो मनोभ्रंश के उपचार के लिए उपयोग किया जाने वाला एक अल्कलॉइड है, इसलिए इस रिपोर्ट अवधि के दौरान, हमने मनोभ्रंश के विरुद्ध सी.डब्ल्यू. की प्रभावकारिता का पता लगाने के लिए इन-विवो परीक्षण किए हैं। सीडब्ल्यू अर्क की तीव्र विषाक्तता का इन-विवो मूल्यांकन विस्टर चूहों में 2000 मिलीग्राम/किग्रा पर किया गया। अध्ययन में कोई व्यवहारिक या सीरम पैरामीटर परिवर्तन (एल्ब्यूमिन, क्रिएटिनिन, एएलपी, एसजीपीटी, एसजीओटी) नहीं पाया गया। सुरक्षा का आगे मूल्यांकन करने के लिए हेमेटोक्सिलिन और ईओसिन (एच एंड ई) अभिरंजन का उपयोग करके हिस्टोपैथोलॉजिकल विश्लेषण किया गया। नियंत्रण की तुलना में मस्तिष्क, पेट, गुर्दे, तिल्ली या हृदय के ऊतकों में कोई रोग संबंधी परिवर्तन नहीं देखा गया। स्कोपोलामाइन-प्रेरित स्मृति हानि मॉडल का उपयोग करके स्विस् एल्बिनो चूहों में आगे स्मृति हानि अध्ययन किए गए। अर्क के प्रयोग से पशुओं में स्मृति कार्य में सुधार देखा गया। हमने कार्यशील स्मृति, मान्यता स्मृति के लिए नोवेल ऑब्जेक्ट मान्यता और स्थानिक सीखने और स्मृति के लिए मॉरिस वॉटर-मेज़ का आकलन करने के लिए वाई- मेज़ परीक्षण किया है।

हमारी जांच में पाया गया कि अर्क उपचार ने स्कोपोलामाइन-उपचारित समूह की तुलना में इन कार्यों में प्रदर्शन में सुधार किया। हिप्पोकैम्पल और सेरेब्रल क्षेत्र के मस्तिष्क ऊतकों पर सीडब्ल्यू अर्क के न्यूरोप्रोटेक्टिव प्रभाव का अध्ययन मस्तिष्क ऊतक की हिस्टोपैथोलॉजी द्वारा किया गया। (आकृति 9)। 14वें दिन नियंत्रण समूह के मस्तिष्क ऊतक की सूक्ष्म जांच से रोग संबंधी महत्व की कोई असामान्यता नहीं दिखी (आकृति 9 नियंत्रण समूह) हालांकि, नियंत्रण समूह की तुलना में, रोग समूह ने हिप्पोकैम्पल क्षेत्रों में गंभीर मल्टीफोकल एपोप्टोटिक, पाइक्नोटिक, नेक्रोटिक और डीजनरेटेड न्यूरोन्स दिखाए। सेरेब्रल सेक्शन में, मल्टीफोकल न्यूरोनल डीजनरेटेड, सिकुड़े हुए न्यूरोन्स, कम न्यूरोनल घनत्व और सेरेब्रल कॉर्टेक्स में ग्लियोसिस भी रोग समूह के लिए देखा गया (आकृति 9 स्कोपोलामाइन रोग समूह)। रोग समूह की तुलना में अर्क की एक अलग खुराक के साथ ऊतकीय असामान्यताओं की गंभीरता और घटना को कम किया गया था। अर्क-उपचारित चूहों के हिप्पोकैम्पस के इओसिन स्टेनइंग ने एक प्रमुख नाभिक और एक समान आकारिकी के साथ नियमित हिप्पोकैम्पल क्षेत्रों को दिखाया (आकृति 9 सीडब्ल्यू 400 मिलीग्राम / किग्रा समूह)। यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि अर्क उपचार न्यूरोनल संरचना को पुनर्स्थापित करता है और न्यूरोन्स को स्कोपोलामाइन-प्रेरित क्षति से बचाता है। ये परिणाम अमरीलिडेसी परिवार से संबंधित फाइटोकेमिकल्स की न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता के आगे के आकलन के लिए सहायक होंगे।



आकृति 9

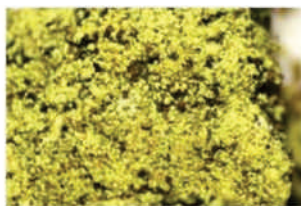
प्रयोगात्मक जानवरों में हिप्पोकैम्पस और मस्तिष्क क्षेत्र के मस्तिष्क के ऊतकों पर सीडब्ल्यू निकालने के न्यूरोप्रोटेक्टिव प्रभाव

उत्खनन और खनन के कारण पर्यावरणीय प्रभाव स्तर का आकलन करने के लिए लाइकेन का जैव पूर्वक्षण और उत्तर पश्चिमी घाटों के लाइकेन बहिर्वाहों का वर्गीकरण अध्ययन

महाराष्ट्र के उत्तरी पश्चिमी घाट से विभिन्न एचएच स्तर के फेरिक्रेट्स और बेसाल्ट मेसा पर संग्रहण के माध्यम से बेस लाइन टैक्सोनोमिक डेटा प्राप्त किए गए हैं। इसके परिणामस्वरूप भारत में नए रिकॉर्ड के साथ एक प्रकाशन हुआ है। भारत के उत्तर पश्चिमी घाटों के पठारों से दस नए लाइकेन अभिलेखों को जोड़ने से संबंधित है। निम्नलिखित दस प्रजातियाँ छह पीढ़ी में वितरित हैं। कैलोप्लाका थ्रैकोपोटिका वोंड्राक और साउन और एंडोकार्पोन स्यूडोसबनाइटेसेंस ब्रूस भारत के लिए दो नए रिकॉर्ड हैं, जबकि कैलोप्लाका क्यूपुलिफेरा (वेन।) ज़हलब्रा, क्राइसोथ्रिक्स क्लोरिना (अच।) जे आर लॉन्डन, डिप्लोस्किस्टेस एक्टिनोस्टोमस (पर्स। एक्स। अच) ज़हलब्रा, और लिचिनेला फ्लेक्सा हेंसन, बुडेल और टीएच नैश महाराष्ट्र राज्य के लिए चार नए रिकॉर्ड हैं। लगभग पचास वर्षों के अंतराल के बाद राज्य से चार प्रजातियों को फिर से दर्ज किया गया है, विशेष रूप से महाराष्ट्र के उत्तरी पश्चिमी घाटों के पठारों से, अर्थात्,

कोलेमा कॉन्लोमेरेटम हॉफम. var. क्रैसियसकुलम (मालमे) डेगेल., कोलेमा लेप्टेलम टक. var. बिलिओसम (मॉंट.) डेगेल, डिप्लोस्किस्टेस स्कूपोसस (श्रेब.) नॉर्मन, और एंडोकार्पोन पुसिलम हेडव (आकृति 10)। भारत के बाहर रॉक आउटक्रॉप अध्ययनों में इनसेलबर्ग, ड्यूरिक्रस्ट, चूना पत्थर और कार्टजाइट, कैल्केरियस, सैंडस्टोन टेबल पर्वत और फेरिक्रेट्स शामिल हैं जहां वनस्पति अध्ययन ज्ञात हैं। साहित्य सर्वेक्षण खनिज अपक्षय, बायोमॉनिटरिंग, धात्विक आवास, अनुकूलन और धातुओं के साथ सैक्सीकोलस लाइकेन के साथ बातचीत, अमोनिया अवशोषित लाइकेन और भारी धातु जमाव और संरक्षण रणनीतियों पर अध्ययन दिखाता है। भारत में, लाइकेन अध्ययन वायु प्रदूषण, भारी धातु संचय और जैव विविधता के नुकसान पर ध्यान केंद्रित करते हैं। हालांकि, विशेष बहिर्वाह में व्यापक अध्ययन की कमी है, केवल पुष्प और पारिस्थितिकी डेटा उपलब्ध है। महाराष्ट्र पठार के बहिर्वाह से 13 लाइकेन प्रजातियों पर हाल के एक अध्ययन ने आईसीपी-एमएस का उपयोग करके उनकी भारी धातु सामग्री का विश्लेषण किया। निष्कर्ष निकालने के लिए पंचगनी पठार उच्च भारी धातु मूल्यों को प्रदर्शित करता है, जिसमें Pb, Cd, Cr, और Fe, Al, Zn, और Cu शामिल हैं। जबकि सिंहगढ़ इलाके में उच्च Ni है, कास पठार में पेट्टुला पॉलीफिला में सबसे अधिक MN है, पी. ऑस्ट्रोसीनेन्स में Pb, Cd, और Cu की मात्रा अधिक होती है तथा एल. जावानिकम में Cr, Fe, Al और Zn की मात्रा अधिक होती है।

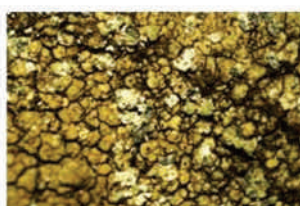
NEW RECORDS TO MAHARASHTRA



Chrysothrix chlorina (Ach.)
J. R. Laundon



Diploschistes actinostomus
(Pers. Ex. Ach) Za



Caloplaca cupulifera (Vain.) Zahlbr.



Lichinella flexa Henssen,
Büdel & T.H. Nash

RE-RECORDS TO MAHARASHTRA



Diploschistes scruposus
(Schreb.) Norman



Collema conglomeratum Hoffm.
var. *crassiusculum* (Malme) Degel



Collema leptaleum Tuck.
var. *biliosum* (Mont.) Degel.



Endocarpon pusillum Hedw.

आकृति 10

भारत के उत्तरी पश्चिमी घाट के पठारों से नए लाइकेन रिकॉर्ड

क्रेटेवा नूरवाला से ल्यूपोल का पृथक्करण

औषधीय पौधा क्रेटेवा नूरवाला बुच. हैम., कैपरीडेसी परिवार से संबंधित है और भारत और दुनिया के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय भागों में व्यापक रूप से वितरित किया जाता है (आकृति 11)। इसे पवित्र पौधा माना जाता है और इसे वरुण के नाम से जाना जाता है। एथनोबॉटनी धार्मिक और पारंपरिक आयुर्वेदिक प्रथाओं दोनों में इसके महत्व का समर्थन करती है। परंपरागत रूप से, इसका उपयोग रक्त शोधक, श्वास संबंधी समस्याओं, बुखार, चयापचय संबंधी विकारों, घाव भरने, स्मृति हानि और कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली जैसे विभिन्न विकारों में लोक औषधि में किया जाता है।



आकृति 11

क्रेटेवा नूरवाला पौधे

ल्यूपोल को छाल के हेक्सेन अर्क से अलग किया गया और इसे एलसी-एमएस/एमएस-क्यूटीआरएपी से प्राप्त मानक, एफटीआईआर और एलसी-एमएस स्पेक्ट्रा के साथ एचपीएलसी, टीएलसी में आरटी द्वारा अभिलक्षित किया गया। 30त की कोलीजन ऊर्जा और 10V की कोलीजन ऊर्जा प्रसार के साथ सकारात्मक आयनीकरण मोड में एपीसीआई जांच का उपयोग करके एलसी-एमएस स्पेक्ट्रम प्राप्त किया गया। स्पेक्ट्रा ने $m/z [M+H]^+ 427.14$ का मूल आयन दिखाया।

एवोल्बुलस अलसिनोइड्स से अम्बेलिफेरोन का पृथक्करण

शंखपुष्पी सुबह की महिमा के नाम के रूप में प्रसिद्ध है और इसका फूल शंख के आकार का होता है, जो शंख जैसा दिखता है, इसलिए इसका नाम शंखपुष्पी रखा गया है। परंपरागत रूप से, इसका उपयोग स्मृति बढ़ाने, चिंता, तनाव को कम करने के लिए आयुर्वेदिक फॉर्मूलेशन में किया जाता है और इसे तंत्रिका संबंधी विकारों के उपचार के लिए एक शक्तिशाली औषधि माना जाता है। इसका वानस्पतिक नाम इवोल्बुलस अलसिनोइड्स है और अब इसे कॉनवोल्बुलस प्रोस्ट्रैटस के नाम से जाना जाता है और यह कॉनवोल्बुलेसी परिवार से संबंधित है (आकृति 12)। ई. अलसिनोइड्स एक वार्षिक या बारहमासी खिलने वाला शाकाहारी पौधा है। ई. अलसिनोइड्स में मौजूद फाइटोकेमिकल्स में फ्लेवोनोइड, फ्लेवोनोइड-ग्लाइकोसाइड्स, लिपिड, फैटी एसिड, अम्बेलिफेरोन, स्कोपोलेटिन, ब्यूटेनेट्रोल और स्कोपोलिन जैसे विभिन्न वर्ग शामिल हैं। अम्बेलिफेरोन को अलग किया गया है और इसे 7-हाइड्रॉक्सीकोमारिन के रूप में वर्गीकृत किया गया है। इसका HPLC और TLC प्रोफाइल विकसित किया गया है। FTIR और LC-MS स्पेक्ट्रा रिकॉर्ड किए गए हैं। यह नारंगी रंग का होता है।



आकृति 12 एवोल्बुलस अलसिनोइड्स

कैरिसा स्पिनारम से एंथोसायनिन

पॉलीफेनोल्स में, एंथोसायनिन एक दिलचस्प पानी में घुलनशील यौगिक है जो फलों, सब्जियों और फूलों को रंग प्रदान करने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वे अम्लीय माध्यम में लाल और क्षारीय माध्यम में नीले रंग के रूप में दिखाई देते हैं। फलों को एंथोसायनिन का प्रमुख स्रोत माना जाता है जो दैनिक सेवन का 70% तक योगदान देता है। मधुमेह, कैंसर, हृदय रोगों के खिलाफ एंथोसायनिन के संभावित औषधीय लाभों को पहचानने पर, फलों का सेवन और नियमित सेवन स्वस्थ जीवन शैली का एक महत्वपूर्ण पहलू है। इस तथ्य के बावजूद, एंथोसायनिन की स्थिरता बनाए रखना एक चुनौतीपूर्ण स्थिति है। इसलिए, बेहतर निष्कर्षण और स्थिरता विधियों को विकसित किया जाना चाहिए जो विभिन्न स्वास्थ्य मुद्दों, खाद्य और पेय उद्योग के इलाज में रोकथाम योग्य दृष्टिकोण को बढ़ावा देते हैं। जैव सक्रिय यौगिकों, विशेष रूप से एंथोसायनिन की प्रचुरता वाले फलों का अन्वेषण। अलग-अलग समय (20 और 30 एमएन) के साथ अलग-अलग तापमान (30 और 45 डिग्री सेल्सियस) पर अल्ट्रासाउंड-असिस्टेड तकनीक का उपयोग करके एंथोसायनिन के लिए कैरिसा स्पिनारम फलों का निष्कर्षण किया गया था (आकृति 13)। कच्चे इथेनॉल निकालने एलसीएमएस / एमएस तकनीक के माध्यम से आगे विश्लेषण किया गया था। एलसीएमएस/एमएस डेटा से बीज में साइनाइडिन (एम/जेड 287.1), पेओनिडिन (एम/जेड 301.06), बीज में पेटुनिडिन-3-ग्लूकोसाइड (एम/जेड 479.26) और अल्ट्रासाउंड असिस्टेड तकनीक से प्राप्त लुगदी के अर्क की उपस्थिति का पता चला। बीज भाग में पाए गए अन्य विश्लेषणों में फिसेटिनिडिन (एम/जेड 271.10), स्कोपोलेटिन (एम/जेड 193.02), हेक्सामेथिलसाइक्लो ट्रिसिलोक्सेन (एम/जेड 223.09), हायोडॉक्सिकोलिक एसिड (एम/जेड 393.31) थे। बीज में, दो पेंटासाइक्लिक ट्राइटरपेनोइड्स अर्थात् मेडकैसिक एसिड (एम/जेड 504.43) और मैसलिनिक एसिड (एम/जेड 472.46), एक आइसोफ्लेवोन टेक्टोरिडिन (एम/जेड 462.16), विटेक्सिन (एम/जेड 432.21) और कुछ फैटी एसिड पाए गए। जबकि बीज के साथ-साथ गूदे में ओलेनोलिक एसिड (एम/जेड 456.28), क्लोरोजेनिक एसिड (एम/जेड 354.04), हेडराजेनिन (एम/जेड 472.00), जिपामाइड (एम/जेड 353.80) जैसे कुछ यौगिकों का पता लगाया गया था। लुगदी सैलिसिन (एम / जेड 572.40), सैल्यूमाइन (एम / जेड 250.22) पाइरिडिनियम व्युत्पन्न और हाइड्रॉक्सी-कीटोन उत्पाद, केम्पफेरॉल (एम / जेड 286.15) का पता चला था।

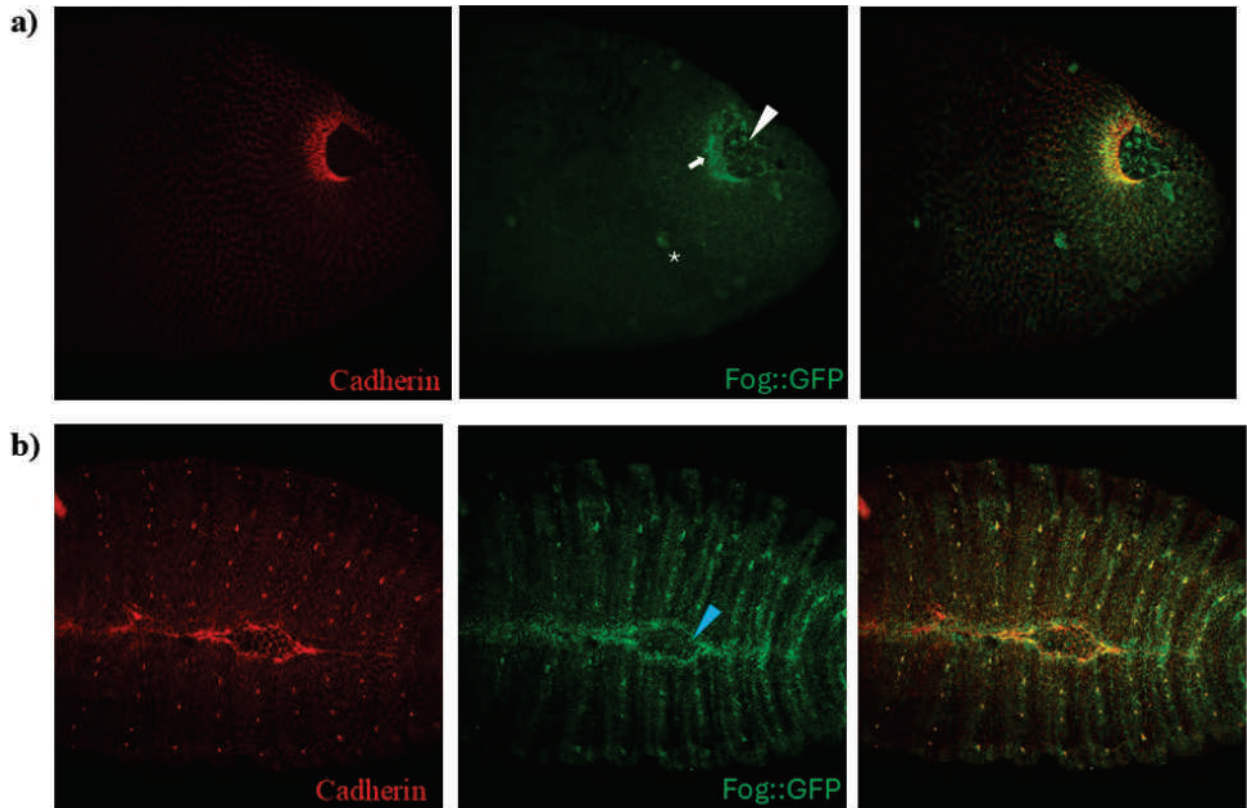


आकृति 13 कैरिसा स्पिनारम

विकासात्मक जीवविज्ञान

सिग्नलिंग तंत्र को स्पष्ट करना

हम ग्लियाल मॉर्फोजेनेसिस, सिनैप्टिक प्लास्टिसिटी और अंतर-अंग सिग्नलिंग के अंतर्निहित सेलुलर और सिग्नलिंग तंत्र का अध्ययन करते हैं। हम अपने अध्ययनों में आण्विक जीव विज्ञान और इमेजिंग के साथ आनुवंशिकी को जोड़ते हैं। वर्तमान फोकस सबपेरिन्यूरियल ग्लिया (SPG) की आकृति विज्ञान और रक्त-मस्तिष्क-अवरोध के गठन को विनियमित करने में स्रावित लिगेंड फोल्डेड गैस्ट्रुलेशन (Fog) की भूमिका को समझने पर है। हमने एक लाइन तैयार की है जिसमें Fog को sfGFP लाइन (Fog::sfGFP) के साथ अंतर्जात रूप से टैग किया गया है। अन्य फ्रॉग एन्हांसर रिपोर्टर के साथ इस लाइन का लक्षण वर्णन, भ्रूण के CNS में ग्लिया के विभिन्न उपप्रकारों में Fog अभिव्यक्ति को प्रकट करता है (आकृति 14)। लार्वा मस्तिष्क में, SPGs में GFP संकेत का पता चला। दिलचस्प बात यह है कि हमने भ्रूण में प्राइमर्डियल जर्म कोशिकाओं / ध्रुव कोशिकाओं में भी अभिव्यक्ति देखी जो गोनाड को जन्म देती है जिसकी पहले रिपोर्ट नहीं की गई थी। इसके अनुरूप, वयस्क मादा मक्खियों में हमने टर्मिनल फिलामेंट कोशिकाओं और अन्य दैहिक कोशिकाओं में समृद्ध अभिव्यक्ति का पता लगाया। हम वर्तमान में परीक्षण कर रहे हैं कि क्या इस अभिकर्मक का उपयोग लिगेंड-रिसेप्टर अंतःक्रियाओं को स्पष्ट करने के लिए किया जा सकता है।



आकृति 14

भ्रूण विकास के दौरान Fog::sfGFP अभिव्यक्ति का लक्षण वर्णन

बाह्यकोशिकीय मैट्रिक्स प्रोटीन नेफ्रोनेक्टिन वाहिकाजनन के लिए आवश्यक है और यह इन विट्रो वाहिका निर्माण को बढ़ावा देने के लिए पर्याप्त है।

संवहनीकरण अंग विकास और कार्यात्मक मोटे ऊतकों की इंजीनियरिंग दोनों के लिए आवश्यक है, फिर भी वाहिका निर्माण को निर्देशित करने वाले तंत्र अभी भी पूरी तरह से समझ में नहीं आए हैं। इस अध्ययन में, हम ज़ेब्राफिश में संवहनी विकास के एक महत्वपूर्ण नियामक और स्तनधारी एंजियोजेनेसिस के प्रवर्तक के रूप में बाह्य कोशिकीय मैट्रिक्स प्रोटीन नेफ्रोनेक्टिन की पहचान करते हैं। नेफ्रोनेक्टिन की कमी अक्षीय शिरा अंकुरण और पश्चवर्ती अंतरखंडीय वाहिका वृद्धि को बाधित करती है, और इसी तरह वयस्क पंख पुनर्जनन के दौरान वाहिका परिपक्वता को बाधित करती है। नेफ्रोनेक्टिन एंजियोजेनेसिस-संबंधित इंडीग्रिन ITGAV और ITGB3.1 के साथ सह-स्थानीयकृत होता है, सीधे ITGAV/ITGB3.1 कॉम्प्लेक्स से जुड़ा है, और इसका कार्यात्मक नुकसान itgav की फीनोकोपी करता है। स्तनधारी प्रणालियों में, नेफ्रोनेक्टिन 2D और 3D दोनों संस्कृतियों में एंडोथेलियल सेल माइग्रेशन, ट्यूब गठन और संवहनी नेटवर्क गठन को बढ़ाता है, और VEGF-प्रेरित केशिका इंटरकनेक्टिविटी, व्यास और स्थिरता को बढ़ाता है। ये निष्कर्ष नेफ्रोनेक्टिन को एक प्रोएंजियोजेनिक कारक के रूप में स्थापित करते हैं, जिसका ऊतक इंजीनियरिंग के लिए संवहनीकरण में सुधार करने में संभावित अनुप्रयोग है।

ऑटोफेजी जर्मलाइन स्टेम कोशिकाओं के संरक्षण को स्वतंत्र कोशिकीय तंत्रों के बजाय निच कोशिकाओं के माध्यम से विभेदात्मक रूप से नियंत्रित करती है

ड्रोसोफिला अंडाशयों पर हमारे अध्ययन से पता चलता है कि ऑटोफेजी जर्मलाइन स्टेम सेल (GSCs) और उनके निच सूक्ष्मवातावरण को बनाए रखने में विशिष्ट भूमिकाएँ निभाती है। जहाँ GSCs में मूल ऑटोफेजी जीन Atg5 पर निर्भर कम बेसल ऑटोफेजी फ्लक्स देखा गया, वहीं हमने पाया कि निच के भीतर GSCs के रखरखाव के लिए ऑटोफेजी आश्चर्यजनक रूप से अनावश्यक है। हालाँकि, कैप कोशिकाओं (मुख्य निच घटक) को सहारा देने में ऑटोफेजी महत्वपूर्ण साबित हुई, जहाँ इसके विघटन से उम्र-निर्भर कैप कोशिकाओं और GSCs दोनों की हानि होती है, साथ ही इचझ-चिरव सिग्नलिंग मार्ग में गंभीर कमी आती है जो विशेष रूप से उम्र बढ़ने के दौरान GSCs के स्व-नवीकरण को बनाए रखता है।

हमारे निष्कर्ष दर्शाते हैं कि ऑटोफेजी स्टेम सेल निच में एक विभेदक भूमिका निभाती है – जहाँ यह GSCs के लिए आवश्यक नहीं है, वहीं निच कोशिकाओं के अस्तित्व और कार्य के लिए यह अनिवार्य है। ड्रोसोफिला मॉडल में आनुवंशिक उपकरणों और उन्नत इमेजिंग का उपयोग करते हुए, हमने दिखाया कि ऑटोफेजी-विकलांग कैप कोशिकाएँ मध्यायु के बाद GSCs के रखरखाव के लिए आवश्यक BMP-pMad सिग्नलिंग को बनाए नहीं रख पातीं। यह कार्य नवीन अंतर्दृष्टि प्रदान करता है कि कैसे निच-विशिष्ट कोशिकीय गुणवत्ता नियंत्रण तंत्र समय के साथ स्टेम सेल आबादी को सहारा देते हैं, जिसमें ऑटोफेजी समर्थक निच कोशिकाओं के लिए एक महत्वपूर्ण रखरखाव कारक के रूप में कार्य करती है न कि उन स्टेम कोशिकाओं के लिए जिन्हें वे आश्रय देती हैं।

इन परिणामों के स्टेम सेल उम्र बढ़ने और प्रजनन दीर्घायु को समझने में महत्वपूर्ण निहितार्थ हैं, जो सुझाव देते हैं कि निच रखरखाव को लक्षित करने वाली चिकित्सीय रणनीतियाँ स्टेम कोशिकाओं को लक्षित करने वाली रणनीतियों की तुलना में अधिक प्रभावी हो सकती हैं। ऑटोफेजी और स्टेम सेल निच जीव विज्ञान की संरक्षित प्रकृति इंगित करती है कि ये निष्कर्ष स्तनधारी प्रणालियों तक विस्तारित हो सकते हैं, जो प्रजनन जीव विज्ञान और उम्र बढ़ने में नए शोध दिशाओं को खोलते हैं। यह कार्य हमारे संस्थान को निच-स्टेम सेल अंतःक्रिया अध्ययनों में अग्रणी स्थान पर रखता है और मौलिक जैविक सिद्धांतों को उजागर करने में ड्रोसोफिला की शक्ति को रेखांकित करता है जिनके संभावित अनुवादात्मक अनुप्रयोग हो सकते हैं।

लायसोजोम की अंतःकोशिकीय कार्यात्मक विविधता को समझना

लायसोजोम सभी यूकेरियोटिक कोशिकाओं में एकल झिल्ली वाले कोशिकीय अंग होते हैं, जो कोशिकीय और बाह्यकोशिकीय पदार्थों (उदाहरण: प्रोटीन समुच्चय, लिपिड ड्रॉपलेट, क्षतिग्रस्त कोशिकीय अंग, रोगजनक) के क्षरण और पुनर्चक्रण का नेतृत्व करते हैं। यह हाइड्रोलेस एंजाइम द्वारा प्राप्त किया जाता है, जो केवल लायसोजोमल अम्लीय वातावरण में सक्रिय होते हैं। लायसोजोम

कोशिकीय आयनों (NH_4^+ , Cl^- , H^+ , Ca^{2+}) और लिपिड (कोलेस्ट्रॉल, स्फिंगोलिपिड) के लिए द्वितीयक भंडारण और संकेत केंद्र के रूप में भी कार्य करते हैं। लायसोजोमल आयनों, प्रोटीन और लिपिड का होमियोस्टेसिस इन अंगकों की कोशिकीय स्थिति, एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (ER) और माइटोकॉन्ड्रिया, झिल्ली प्रोटिओम और लिपिडोम जैसे अन्य अंगकों के साथ झिल्ली संपर्क पर निर्भर करता है। प्रयोगशाला में, हम मेटाबोलिक स्विच (अमीनो एसिड भुखमरी) के दौरान लायसोजोमल कार्यात्मक मापदंडों की जांच कर रहे हैं ताकि लायसोजोमल फिजियोलॉजी को प्रभावित करने वाले मापदंडों की पहचान की जा सके। NPC1 KO (नीमैन-पिक रोग प्रकार C) और CLN-3 KO (बैटन रोग/किशोर सिरोइड लिपोफ्यूसिनोसिस) जैसे लायसोजोमल स्टोरेज विकारों के सेल्यूलर मॉडल का उपयोग करते हुए, जो दुर्लभ न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों का एक परिवार है, हम स्वस्थ कोशिकाओं की तुलना में लायसोजोमल फिजियोलॉजी और कार्य में बहुआयामी परिवर्तनों का अध्ययन करने की योजना बनाते हैं। निष्कर्ष इन रोगों में अपक्षयी कार्य को ठीक करने के लिए संभावित लायसोजोमल लक्ष्यों की पहचान करेंगे।

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन

फसल सुधार

अधारकर अनुसंधान संस्थान पारिस्थिती विज्ञान और आर्थिक आधार पर स्थायी फसलों की उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार करने के प्रयत्न जारी है। यह संस्थान भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा निधि सहायता से अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजनाओं के तहत गेहूं, सोयाबीन और अंगूर जैसी फसलों में सुधार के लिए अग्रणी केंद्रों में से एक है।

जैव प्रौद्योगिकी

मार्कर-सहायता प्राप्त चयन (मार्कर-असिस्टेड सेलेक्शन) के माध्यम से उच्च गुणवत्ता वाले गेहूं लाइनों में रतुआ प्रतिरोधी जीनों का पिरामिडिंग

इस परियोजना का उद्देश्य ऐसी नवीन उन्नत किस्मों और जननियों (सशर्पेयों) का विकास करना है जो उच्च उपज, बेहतर दाने की गुणवत्ता और रतुआ प्रतिरोध को सर्वश्रेष्ठ कृषि गुणों के साथ जोड़ती हों। पिछले मौसमों में, बेहतर गुणवत्ता वाली लाइनों (MACS 2496 + *Gpc-B1*+*Lr24* and NI 5439 + *Gpc-B1*+*Lr24*) को पंक्तियों के रतुआ प्रतिरोधी डोनर HD2967 (*Lr19-Sr25+Lr34*) के साथ संकर किया गया। इसके बाद की संतति में, तीन जीनों को समाहित करने वाली प्रजनन पंक्तियाँ 2023-24 के मौसम में ऋतु चरण तक आगे बढ़ाई गईं। लगभग 69 प्रजनन पंक्तियों का कृषि और अंतिम उपयोग की गुणवत्ता के गुणों के लिए मूल्यांकन किया गया, जिनमें बेहतर रतुआ प्रतिरोध और रचनात्मक गुण पाए गए। इन पंक्तियों की तुलना परीक्षण किस्मों (checks) से करने पर उपज और कृषि गुणों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया, लेकिन दाने में प्रोटीन और ग्लूटेन की मात्रा में सुधार देखा गया। उपज, हजार-दाना वजन, प्रोटीन सामग्री और ग्लूटेन शक्ति के आधार पर 19 संभावित पंक्तियों का दूसरे वर्ष के लिए परीक्षण किया गया। दो वर्षों के अध्ययन के आधार पर, 15 पंक्तियों ने दाने में प्रोटीन और ग्लूटेन की मात्रा में महत्वपूर्ण सुधार दिखाया, जबकि उपज और कृषि गुण समान रहे। रतुआ प्रतिरोधी उच्च स्तर वाली गेहूं की ये पंक्तियाँ भविष्य के गेहूं सुधार कार्यक्रमों के लिए एक महत्वपूर्ण आनुवंशिक संसाधन के रूप में कार्य करेंगी।

Gpc-B1 ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर का ग्लूटेन प्रोटीन की संरचना और मात्रा पर प्रभाव का अध्ययन

Gpc-B1 जीन को MACS 2496, NI 5439 और Lok-1 जैसी किस्मों में प्रविष्ट कर विकसित की गई लाइनों में इस ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर के ग्लूटेन प्रोटीन सामग्री, संरचना और अंतिम उपयोग गुणवत्ता पर प्रभाव का अध्ययन किया गया। निष्कर्षों से पता चला कि *Gpc-B1* का जंगली एलील ब्रेड की आकार (loaf volume) बढ़ाने में प्रभावी योगदान दे सकता है, जिससे गेहूं उत्पादों की बाज़ार क्षमता और उपभोक्ता आकर्षण में वृद्धि हो सकती है। यह जीन दाने के प्रोटीन की मात्रा में वृद्धि से जुड़ा पाया गया, जो ग्लियाडिन्स (gliadins) और ग्लूटेनिन्स (glutenins) के स्तर में वृद्धि के माध्यम से हुआ। हालाँकि, यह वृद्धि सभी वर्गों में एक समान नहीं थी और यह प्रत्येक किस्म की आनुवंशिकी के अनुसार भिन्न रही। MACS 2496 कीस्म में, दाने में प्रोटीन की मात्रा में वृद्धि से ω , α/β , और γ -gliadins, HMW-GS तथा ब्रेड की आकार में वृद्धि हुई, लेकिन LMW-GS पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। NI 5439 की किस्म में, बढ़ी हुई प्रोटीन मात्रा ने α/β और γ -gliadins, ग्लूटेनिन्स और ब्रेड की आकार को बढ़ाया, लेकिन ω -gliadin पर प्रभाव

नहीं पड़ा। Lok-1 कीस्म में, प्रोटीन में वृद्धि ने ω , α/β और γ -gliadins और LMW-GS के मात्रा को बढ़ाया, लेकिन HMW-GS पर कोई असर नहीं पड़ा। Gpc-B1 के जंगली एलील ने Lok-1 में औसत दाना वजन को घटाकर उपज को कम किया, जबकि NI 5439 में ऐसा प्रभाव नहीं देखा गया। MACS 2496 में उपज में गिरावट हुई, लेकिन वह औसत दाना वजन से संबंधित नहीं थी। इस प्रकार, Gpc-B1 के जंगली एलील का प्रभाव विभिन्न किस्मों की आनुवंशिकता में भिन्न होता है, और इसे ध्यान में रखते हुए किस्मों की सुधार कार्यक्रमों की योजना बनानी आवश्यक है।

भारतीय गेहूं किस्मों में बौनेपन के वैकल्पिक जीनों को प्रविष्ट कर अंकुरण शक्ति, पौधों की ऊँचाई, कटाई सूचकांक, और गिरने के प्रति प्रतिरोध में सुधार किया गया

वैकल्पिक बौनेपन के जीन Rht14 और Rht18 गेहूं के पौधों को अर्ध-बौना आकार प्रदान करते हैं, साथ ही लंबा कोलीऑप्टाइल और बेहतर अंकुरण विशेषताएँ बनाए रखते हैं, जिससे पराली की मौजूदगी और शुष्क परिस्थितियों में भी अंकुरों का उभरना आसान होता है। ऐसी गेहूं की किस्में बची हुई फसल के अवशेषों और सीमित नमी की स्थितियों से कम प्रभावित होती हैं, जिससे वे संरक्षण कृषि के लिए आदर्श विकल्प बनती हैं। Rht14 और Rht18 जीनों वाली उन्नत प्रजनन पंक्तियों का मूल्यांकन सीमित सिंचाई, गहराई में बुवाई (9±1 सेमी) स्थितियों और पराली की मौजूदगी में कई स्थानों पर किया गया। इन पंक्तियों ने गहरी बुवाई की स्थिति में Rht-B1b जीन वाली पंक्तियों (69%) की तुलना में अंकुरण में महत्वपूर्ण वृद्धि (89% तक) दिखाई। सीमित सिंचाई की स्थिति में पुणे स्थान पर, Rht14 और ठही18 युक्त पंक्तियों ने Rht-B1b वाली पंक्तियों (20.74 किंटल/हेक्टेयर) की तुलना में काफी बेहतर उपज (26.7 किंटल/हेक्टेयर) दी। उत्तर पश्चिमी समतल क्षेत्र में सीमित सिंचाई की स्थितियों में, इन पंक्तियों ने 57.94 किंटल/हेक्टेयर तक की उपज क्षमता दिखाई, जबकि उच्च उर्वरता की स्थितियों में यह उपज 71.68 किंटल/हेक्टेयर तक पहुँची।

अंगूर की बिना बीज वाली उत्परिवर्ती किस्म में पराग बाँझपन से जुड़े जीनोमिक संकेतों की पहचान

इस शोध का एक प्रमुख नवाचारपूर्ण निष्कर्ष यह था कि बिना बीज वाली उत्परिवर्ती अंगूर की किस्म में पूर्ण पराग बाँझपन की खोज की गई। यह बाँझपन कुछ महत्वपूर्ण ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स—DUO POLLEN, SIDECR POLLEN, bHLH, LOB, WRKY, और NAC—की अभिव्यक्ति में भारी कमी (डाउनरेगुलेशन) से जुड़ा पाया गया, जो नर युग्मकोन विकास के केंद्रीय नियामक माने जाते हैं। इसके अतिरिक्त, पूरे जीनोम के पुनः अनुक्रमण (whole-genome resequencing) से यह पता चला कि टैपेटम (tapetal) विकास, नर प्रजनन क्षमता और कोशिका भित्ति संशोधन से संबंधित जीनों में अद्वितीय InDel उत्परिवर्तन मौजूद हैं, जो बिना बीज वाले गुणों को नियंत्रित करने वाले संभावित नए स्थान (candidate loci) को उजागर करते हैं। महत्वपूर्ण रूप से, निष्कर्ष यह संकेत देते हैं कि यह बिना बीज वाला गुण पार्थेनोकार्पी (parthenocarpy) के कारण उत्पन्न हो सकता है, जिससे हार्मोन-नियंत्रित बिना बीज फलों के विकास की समझ को एक नया दिशा मिलती है। जीनोमिक और ट्रांसक्रिप्टोमिक साक्ष्यों के एकीकरण के माध्यम से यह शोध नए आनुवंशिक और नियामक लक्ष्य प्रदान करता है, जिनका प्रयोग कार्यात्मक पुष्टि (functional validation) और संभावित मार्कर-सहायता प्राप्त प्रजनन (marker-assisted breeding) के लिए किया जा सकता है, जिससे बिना बीज वाली अंगूर की किस्मों का विकास संभव हो सके। यह अध्ययन अंगूर की खेती में परिशुद्ध प्रजनन (precision breeding) दृष्टिकोण की आधारशिला रखता है, जिसका उद्देश्य फलों की गुणवत्ता और उपभोक्ता की पसंद में सुधार करना है।

बहु-जनक संकरण एवं जीनोमिक-सहायता प्राप्त चयन द्वारा उच्च उपज देने वाली, जलवायु/रोग सहनशीलता एवं उपयोग-उन्मुख गुणवत्ता लक्षणों से युक्त श्रेष्ठ सोयाबीन किस्मों का प्रजनन

24 MAGIC संस्थापक लाइनों के बीच 2-वे क्रॉस से 141 F1 हाइब्रिड्स का सफलतापूर्वक विकास और सत्यापन किया गया। जीनोम-वाइड एसोसिएशन स्टडी (GWAS) के माध्यम से वंशानुगत विशेषताओं से संबंधित 14 महत्वपूर्ण SNPs की पहचान की

गई। 198 सोयाबीन जर्मप्लाज़्म की लवणता सहनशीलता (बीज अंकुरण और अंकुर अवस्था), तेल और प्रोटीन संरचना तथा बीज गुणवत्ता गुणों के लिए बहु-स्थान परीक्षणों में स्क्रीनिंग पूरी की गई (आकृति 15)। चयन सहायता प्रजनन (MAS) को सक्षम करने के लिए Kompetitive Allele-Specific PCR (KASP) मार्करों के विकास का कार्य प्रगति पर है।



आकृति 15

A. 198 जीनोटाइप्स की स्क्रीनिंग 200 mM NaCl सांद्रता पर अंकुर अवस्था में बुवाई के 21 दिन बाद की गई, और उपचार के 14 दिन बाद डेटा रिकॉर्ड किया गया। B. पत्ती झुलसन स्कोर का मूल्यांकन 1 से 5 की हेडोनिक स्केल का उपयोग करके किया गया।

गेहूं सुधार

एआरआई में गेहूं अनुसंधान का उद्देश्य सामान्य रूप से भारत और विशेष रूप से प्रायद्वीपीय क्षेत्र के लिए उच्च उपज, रोग प्रतिरोधी और अंतिम उपयोग गुणवत्ता वाले गेहूं (टी. एस्टिवम, टी. ड्यूरम और टी. डाइकोकम) किस्मों को विकसित करना है, जो आईआईडब्ल्यूबीआर करनाल के माध्यम से समन्वित आईसीएआर-एआईसीआरपी गेहूं कार्यक्रम के सहयोग से है। एआरआई गेहूं प्रजनन कार्यक्रम ने चार कृषि-पारिस्थितिकी तंत्रों को लक्षित किया, अर्थात्, तीनों प्रजातियों में गेहूं की किस्मों के विकास के लिए वर्षा आधारित, सिंचित पूर्ण उर्वरता, प्रतिबंधित सिंचाई और देर से बोई गई। प्रजनक बीज उत्पादन आईसीएआर/केंद्र या राज्य सरकार द्वारा सौंपे गए अनुसार किया जाता है। संस्थान क्षेत्र प्रदर्शनों के माध्यम से किसानों के खेतों में नवीनतम गेहूं उत्पादन तकनीक का सीधे प्रसार भी करता है। निम्नलिखित प्रगति और गतिविधियाँ आईसीएआर नई दिल्ली, आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर करनाल, सीआईएमएमवाईटी मैक्सिको, डीबीटी नई दिल्ली और डीएसटी भारत सरकार के साथ संस्थागत समर्थन और सहयोगी परियोजनाओं के माध्यम से की जाती हैं।

एआरआई गेहूं किस्म विकास कार्यक्रम

प्रजनन लाइनों का विकास, चयन और उन्नति: प्रजनन लाइनों के संकरण कार्यक्रम को विकसित करने के लिए, हमने 210 पैतृक क्रॉस संयोजन तैयार किए और उन्हें संकर शक्ति और वास्तविक F1 व्यवहार के लिए जांचा जाएगा। F2 से F6 की विभिन्न अलग-अलग पीढ़ियों से लाइनों/बल्क के रूप में दर्शाए गए 540 क्रॉस संयोजनों की प्रजनन सामग्री की जांच की गई और लक्षणों और उद्देश्यों के आधार पर चयन किया गया।

उपज के लिए स्टेशन परीक्षण: हमने उपज मूल्यांकन के लिए 16 स्टेशन परीक्षण किए हैं। संस्थागत अनुसंधान, अंतर्राष्ट्रीय नर्सरियों और सहयोगी परियोजनाओं से चुनी गई सामग्री से विकसित कुल 538 प्रविष्टियों का उपज प्रदर्शन के लिए मूल्यांकन किया जा रहा था। इन परीक्षणों से, हमने 35 प्रविष्टियों को IPPSN परीक्षण में बढ़ावा दिया है। चालू वर्ष में समान संख्या में परीक्षण और प्रविष्टियाँ लगाई गईं।

रोग मूल्यांकन: सभी प्रजनन सामग्रियों की जांच की गई और पत्ती जंग, तना जंग और पत्ती झुलसा के लिए उनका मूल्यांकन किया गया। उचित रोग तीव्रता बनाए रखने के लिए जंग के बीजाणुओं का कृत्रिम टीकाकरण लगभग 5 से 7 बार किया गया तथा छिड़काव किया गया।

आईसीएआर-एआईसीआरपी गेहूं

प्रजनन परीक्षण: चालू वर्ष में भारत के विभिन्न भागों से कुल 193 प्रविष्टियाँ लगाई गईं और उनका मूल्यांकन किया गया। राष्ट्रीय स्तर पर समन्वित परीक्षणों में सोलह एआरआई गेहूं की प्रजातियाँ आगे बढ़ीं। एमएसीएस-एआरआई से इक्कीस और 11 गेहूं की प्रजातियों का क्रमशः एवीटी और एनआईवीटी में मूल्यांकन किया जा रहा है। एआरआई में विकसित 35 नई गेहूं प्रजातियों को आईपीपीएसएन पर राष्ट्रीय कार्यक्रम में बढ़ावा देना स्टेशन परीक्षणों से तीन साल की उपज और रोग डेटा पर आधारित है, और आशाजनक प्रजातियाँ अगले तीन वर्षों के लिए राष्ट्रीय स्तर के बहु-स्थान परीक्षण में प्रवेश करेंगी।

रोग-संबंधी परीक्षण: कुल 10000 प्रविष्टियों का मूल्यांकन बीमारियों के लिए किया गया, जिसमें पत्ती जंग, तना जंग, पत्ती झुलसा और फ्यूजेरियम हेड ब्लाइट शामिल हैं। विश्लेषण और चयन मानदंडों के माध्यम से, पिछले वर्ष के परीक्षणों को प्रतिरोधी और अतिसंवेदनशील प्रविष्टियों के साथ संपन्न किया गया।

कृषि संबंधी परीक्षण: दो अलग-अलग प्रयोगों में समय पर और देर से बोई गई स्थितियों के तहत जीनोटाइप के प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया और उनके परिणामों का सारांश नीचे दिया गया है।

सिंचित समय पर बोई गई (IR-TS-DOS-TD): इस परीक्षण में, पाँच ब्रेड गेहूं (एस्टिवम) प्रविष्टियाँ WH 1306, NWS 2222, DBW 443, PBW 891 और AKAW 5100 का मूल्यांकन तीन जाँच किस्मों, GW 322 (C), MP 1378 (I)(C), और MACS 6222 (C) के विरुद्ध किया गया। जब बुवाई समय पर से देर की स्थितियों में स्थानांतरित की गई तो अनाज की उपज में 8.1% की कमी आई,

औसत उपज क्रमशः 50.89 किंटल/हेक्टेयर और 46.72 किंटल/हेक्टेयर थी। यह गिरावट मुख्य रूप से देर से बुवाई के तहत कम इयरहेड घनत्व और कम परीक्षण वजन के कारण थी। परीक्षण प्रविष्टियों में, DBW 443 ने संख्यात्मक उपज लाभ दिखाया लेकिन सांख्यिकीय रूप से सर्वश्रेष्ठ चेक, MACS 6222 (C) के बराबर था।

सिंचित देर से बुवाई (IR-LS-DOS-TAS): इस परीक्षण में, चार जीनोटाइप (HI 1674, LOK 79, NIAW 4114, NIAW 4120) का मूल्यांकन चार चेक (HI 1633, RAJ 4083, HD 3090, HD 2932) के खिलाफ देर से और बहुत देर से बुवाई की स्थिति में किया गया। कम इयरहेड घनत्व के कारण अनाज की उपज 46.71 किंटल प्रति हेक्टेयर (देर से) से घटकर 42.03 किंटल प्रति हेक्टेयर (बहुत देर से) हो गई। परीक्षण प्रविष्टियों में, NIAW 4120 ने सभी जाँचों से बेहतर प्रदर्शन करते हुए सबसे अधिक औसत उपज दर्ज की।

गेहूं प्रजनक बीज उत्पादन कार्यक्रम

बीज एजेंसियों (महाबीज, एनएससी, केएसएससी), बीज उद्योगों, किसान उत्पादक संगठनों और किसानों को 2024-25 गेहूं फसल मौसम के लिए 219 किंटल प्रजनक बीज का वितरण। बीज प्रायद्विपीय भारत (महाराष्ट्र और कर्नाटक) में लगभग 1.5 से 2.0 लाख हेक्टेयर तक पहुंच जाएगा। न्यूक्लियस बीज और प्रजनक बीज उत्पादन कार्यक्रम सामग्री होल, सोनगांव फार्म और किसानों के खेतों में (अनुबंध खेती के माध्यम से) लगाई गई थी। चालू फसल वर्ष में, हमने आगामी फसल मौसम 2025-26 में वितरण के लिए 334 किंटल कच्चा/अप्रसंस्कृत प्रजनक बीज का उत्पादन किया है।

अनुसूचित जाति उप योजना (SCSP): इन कार्यक्रमों का उद्देश्य उच्च उपज देने वाली किस्मों और नवीन कृषि प्रौद्योगिकियों को अपनाने को बढ़ावा देकर महाराष्ट्र के किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को बेहतर बनाना है। हाल ही में, केवीके, बारामती के सहयोग से दो गेहूं प्रशिक्षण और इनपुट वितरण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जो विशेष रूप से अनुसूचित जाति (एससी) के किसानों को सहायता प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किए गए थे (आकृति 16)। ये पहल उत्पादकता, लचीलापन और दीर्घकालिक स्थिरता में सुधार लाने पर ध्यान केंद्रित करती हैं, जिससे अधिक समावेशी कृषि परिदृश्य में योगदान मिलता है।

क. गेहूं उत्पादन प्रौद्योगिकी और बीज वितरण (अहिल्यानगर जिला): जवालके और पिंपलगांव उंडा गांवों में 50 अनुसूचित जाति के किसानों को उन्नत किस्म के डीबीडब्ल्यू 359 बीज वितरित किए गए, जिससे उच्च उपज देने वाली, रोग प्रतिरोधी गेहूं की खेती को बढ़ावा देने के लिए 50 एकड़ जमीन को कवर किया गया।

ख. कटाई के बाद प्रबंधन प्रशिक्षण और इनपुट वितरण (केवीके बारामती): पुणे जिले के 50 अनुसूचित जाति के किसानों के लिए गेहूं की कटाई के बाद की प्रथाओं पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। फसल सुरक्षा और अनाज भंडारण का समर्थन करने के लिए स्प्रेयर, तिरपाल और सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे इनपुट वितरित किए गए।



आकृति 16

गेहूं प्रशिक्षण और इनपुट वितरण कार्यक्रम

जलवायु तन्यकता, उत्पादकता और पोषण गुणवत्ता में सुधार के लिए जीनोमिक्स दृष्टिकोण और इसके एकीकरण का उपयोग करके गेहूं में जर्मप्लाज्म लक्षण वर्णन और लक्षण खोज

पहले वर्ष में लगभग 3148 के विविध जर्मप्लाज्म अभिगमों का मूल्यांकन किया गया था, और दूसरे और तीसरे वर्ष में 500 और 600 नए जर्मप्लाज्म के मूल सेट का मूल्यांकन किया गया था। 2 वर्षों के मूल्यांकन डेटा के एकत्रित विश्लेषण से हमारे स्थान पर उच्च अनुकूलनशीलता और स्थिर जीनोटाइप वाले कुछ अभिगमों का पता चला। तनाव सहिष्णुता सूचकांक, शारीरिक लक्षण (एनडीवीआई, सीटी, बायोमास) और सूखा तनाव सहिष्णुता के लिए उपयुक्त उपज स्थिरता लक्षणों सहित विभिन्न लक्षणों में चयनित उत्कृष्ट लाइनों ने 2024-25 के लिए नए परीक्षणों को संकलित और गठित किया। विविध गेहूं प्रजातियों में आरएसए लक्षणों की जांच और सटीक मात्रा निर्धारित करने के लिए मजबूत और लागत प्रभावी तकनीक का मूल्यांकन किया गया।

बेहतर आजीविका के लिए मक्का और गेहूं में आनुवंशिक लाभ में तेजी लाना

पिछले वर्ष के 120 प्रविष्टियों के क्षेत्र मूल्यांकन से विश्लेषण समाप्त हुआ और AGG परियोजना (SABWGPYT5 TPE3 परीक्षण 7 और 8) से 13 सर्वश्रेष्ठ उच्च उपज वाली प्रविष्टियों का चयन किया गया, जिन्हें उन्नत स्टेशन उपज परीक्षणों में बढ़ावा दिया गया और क्रॉसिंग कार्यक्रम में भी उपयोग किया गया। नर्सरी और उपज परीक्षणों से CIMMYT चयनों से 22 प्रविष्टियों को उन्नत स्टेशन परीक्षणों में बढ़ावा दिया गया और उनमें से 5 का उपयोग क्रॉसिंग कार्यक्रम में किया जा रहा है। इस वर्ष, हमने क्षेत्र मूल्यांकन के लिए 180 प्रविष्टियाँ लगाई हैं। इस कार्यक्रम के मल्टीलोकेशन ट्रायल से चयनित जीनोटाइप का परीक्षण 2024-25 फसल मौसम से किस्म के विमोचन की राष्ट्रीय पाइपलाइन में किया जाएगा।

Tox-Tsn1 इंटरैक्शन का उपयोग करके गेहूं में बाइपोलारिस सोरोकिनियाना संक्रमण की विविधता और जटिल तंत्र का विच्छेदन: गेहूं और फंगल रोगजनकों बाइपोलारिस सोरोकिनियाना के दौरान मेजबान-रोगजनक इंटरैक्शन अध्ययनों का मूल्यांकन किया जा रहा है। बी. सोरोकिनियाना के 09 आइसोलेट्स की संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण, और स्पॉट ब्लॉच के खिलाफ 500 गेहूं जीनोटाइप की फेनोटाइपिंग पूरी हो गई है। विभिन्न स्थानों से बाइपोलारिस के लगभग 130 आइसोलेट्स एकत्र किए गए। स्पॉट ब्लॉच के लिए प्रतिरोध (Sb1, Sb2, Sb3, Sb4) और संवेदनशीलता (Tsn1) जीन के लिए 1,000 गेहूं अभिगमों की जांच की गई। स्यावित प्रोटीन और प्रभावकों की भविष्यवाणी के लिए नौ प्रतिनिधि आइसोलेट्स, अर्थात् - KO-5803, RJ 3972, सीड 28, HD 3091, RAJ 3705, ब्लैक आइसोलेट, DD 1025, HI 1538, और MP 1261, की संपूर्ण जीनोम अनुक्रमणिका पूरी की गई। पाँच प्रतिनिधि आइसोलेट्स (यानी, Seed_28, MP_1261, HD_3091, HI_1538, RAJ_3705) का विश्लेषण अन्य तीन संदर्भ प्रजातियों, अर्थात् B. maydis, B. sorokiniana ND90Pr, B. oryzae ATCC44560 के साथ किया गया। छह अलग-अलग बाइपोलारिस प्रजातियों के छह उपभेदों के प्रभावकारी प्रोटीन विश्लेषण से पता चला कि 733 प्रोटीनों में से 232 (31.65%) सभी परीक्षण किए गए उपभेदों द्वारा साझा किए गए थे। आठ बाइपोलारिस प्रजातियों के ऑर्थोलॉगस जीन समूहों का विश्लेषण ऑर्थोफाइंडर का उपयोग करके किया गया, जिससे प्रत्येक प्रोटीओम की प्रजाति का नाम और कुल ऑर्थोग्रुप का पता चला। एक अपसेट प्लॉट उम्मीदवार प्रभावकारी जीन की संख्या को प्रदर्शित करता है जो समान अभिव्यक्ति प्रोफाइल प्रदर्शित करते हैं। छह अलग-अलग बाइपोलारिस प्रजातियों के छह उपभेदों के प्रोटीन विश्लेषण से पता चला कि कुल 733 प्रोटीनों में से 72 (9.82%) सभी परीक्षण किए गए उपभेदों द्वारा साझा किए गए थे, जबकि अद्वितीय प्रजातियों ने 25 प्रोटीन साझा किए, 213 प्रोटीन दो प्रजातियों द्वारा साझा किए गए, 103 प्रोटीन तीन प्रजातियों द्वारा साझा किए गए, 88 प्रोटीन चार प्रजातियों द्वारा साझा किए गए और 232 प्रोटीन पांच प्रजातियों द्वारा साझा किए गए। इसके अलावा, आइसोलेट_सीड_28 में 11 विशिष्ट प्रोटीन, बी. ओराइजे एटीसीसी44560 में 5, आइसोलेट_एचडी_3091 में 3 और आइसोलेट_आरएजे_3705, आइसोलेट_एचआई_1538 और आइसोलेट_एमपी_1261 में 2-2 प्रोटीन पाए गए। इसके अतिरिक्त, बार चार्ट बाइपोलारिस की छह प्रजातियों के प्रत्येक जीनोम में पहचाने गए ऑर्थोग्रुप की कुल संख्या को दर्शाता है, जिनमें से बी. सोरोकिनियाना आइसोलेट_एचडी_3091 में सबसे अधिक ऑर्थोलॉगस जीन (551) थे।

महाराष्ट्र में किसानों की आजीविका बढ़ाने के लिए पुनर्नवा (बोरहाविया डिफ्यूसा), गोक्षुरा (ट्रिबुलस टेरेस्ट्रिस), वासाका (जस्टिसिया अधाटोडा), शंखपुष्पी (इवोल्वुलस अलसिनोइड्स) और वरुण (क्रेटेवा नूरवाला) के लिए बेहतर कृषि-प्रौद्योगिकियों का विकास

इस पहल का उद्देश्य औषधीय पौधों की खेती में प्रगति के माध्यम से महाराष्ट्र में किसानों की आजीविका को बढ़ाना है। प्रायोगिक योजना, नर्सरी प्रबंधन और खेत में पौधारोपण और बीज सामग्री का संग्रह। इन रोपित प्रजातियों की निगरानी और अवलोकन का काम चल रहा है। रबी 2024-25 के दौरान बीज गुणन के लिए, गोक्षुरा (ट्रिबुलस टेरेस्ट्रिस) और पुनर्नवा (बोरहाविया डिफ्यूसा) के स्थानीय रूप से एकत्रित बीजों को आगे के गुणन के लिए खेत में लगाया गया है। इसके अतिरिक्त, वरुण (क्रेटेवा नूरवाला) के पौधे एकत्र किए गए हैं और अनुसंधान फार्म में रोपे गए हैं।

सोयाबीन सुधार

एमएसीएस एआरआई पुणे में सोयाबीन अनुसंधान में पारंपरिक प्रजनन तकनीकों और जैव प्रौद्योगिकी उपकरणों के माध्यम से सोयाबीन की फसल में सुधार, सोयाबीन की विशिष्ट प्रविष्टियों का कृषि संबंधी मूल्यांकन और सोयाबीन उत्पादन प्रौद्योगिकियों का विकास, अग्रिम पंक्ति प्रदर्शनों के माध्यम से प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और गुणवत्ता वाले मूलभूत और प्रजनन बीज उत्पादन और बीज की भारत सरकार के कृषि और सहकारिता विभाग के बीज मिशन में सहायता के लिए बीज गुणन करनेवाली एजेंसियों को आपूर्ति यह गतिविधियाँ शामिल है। यह कार्यक्रम 1968 से पूरी तरह से भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित है और यह सोयाबीन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के रूप में चलाया जा रहा है।

विकासात्मक सोयाबीन प्रजनन कार्यक्रम

अ) प्रजनन सामग्री का संकरण और मूल्यांकन

खरीफ 2024 के दौरान, मौजूदा सोयाबीन की किस्मों में वांछित उन्नत विशेषता को शामिल करने के लिए संकरीकरण के लिए क्रॉसिंग ब्लॉक में चौदह अच्छी किस्में और प्रजनन लाइनें बोई गईं। उनके जल्द पकनेवाली, उच्च तेल, उच्च उपज, बिना ट्रिप्सिन, बिना लिपोक्सीजेनेस, गेरवा प्रतिरोध, YMV प्रतिरोध, चारकोल सड़न प्रतिरोध और सब्जी और खाद्य प्रकार यह लक्षण थे। कुल 34 क्रॉस संयोजनों के साथ 1775 संकरणों का प्रयास किया गया, तथा प्रजनन सामग्री के चयन और प्रगति जारी है।

क) अखिल भारतीय समन्वित प्रजनन परीक्षणों में एमएसीएस सोयाबीन किस्मों का मूल्यांकन

एमएसीएस-एआरआई में विकसित सोयाबीन की किस्मों, अर्थात एमएसीएस 1859 और एमएसीएस 1831 का अखिल भारतीय स्तर पर 32 केंद्रों पर उपज और समग्र प्रदर्शन के लिए प्रारंभिक वैरिएटल परीक्षण (IVT) किया गया, जिसमें क्रमशः 2681 और 2801 किलोग्राम/हेक्टेयर की उपज प्राप्त हुई। इसी तरह, एमएसीएस 1884, एक जल्दी पकने वाली (99 दिन) सोयाबीन किस्म का परीक्षण सोयाबीन के शुरुआती आईवीटी परीक्षणों में किया गया, जिसमें वर्ष 2024 में 1405 किलोग्राम/हेक्टेयर की उपज प्राप्त हुई।

ख) स्टेशन परीक्षणों के तहत एमएसीएस एआरआई पुणे में प्रजनन कार्यक्रम के माध्यम से विकसित विशिष्ट सोयाबीन प्रविष्टियों का मूल्यांकन

प्रजनन प्रयासों से 71 श्रेष्ठ सोयाबीन प्रजनन किस्में विकसित हुईं और तीन क्रमिक प्रतिकृति परीक्षणों में उनका परीक्षण किया गया। इनमें से, 8 लाइनों ने उच्चतम उपज देने वाली नियंत्रण (जाँच) किस्मों केडीएस 992, डीएसबी 34, जेएस 93-05,

एमएसीएस 1460 और जेएस 95-60 की तुलना में काफी अधिक उपज दी। इनमें से, तीन लाइनों, एमएसीएस 1868, एमएसीएस 1897 और एमएसीएस 1883 ने क्रमशः 4437, 4285 और 3912 किलोग्राम/हेक्टेयर की बीज उपज दी। इन प्रविष्टियों को अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के प्रारंभिक वैरिएटल परीक्षण (आयविटी) के लिए अखिल भारतीय मूल्यांकन के लिए प्रस्तावित किया जाएगा।

ग) शून्य KTi और Lox2 जीन-मुक्त के लिए 120 सोयाबीन जीनोटाइप का क्षेत्र मूल्यांकन और आणविक जांच

यह परीक्षण में से 17 जीनोटाइप को केटीआय के लिए शून्य के रूप में पहचाना गया, 13 जीनोटाइप लिपोक्सीजिनेज-2 जीन से मुक्त थे और 2 जीनोटाइप दोनों के लिए शून्य थे। दोनों के लिए इन दो शून्य जीनोटाइप का मूल्यांकन उपज और अन्य संबंधित लक्षणों के लिए क्षेत्र की स्थितियों के तहत किया जाएगा, और उन्हें या तो एक किस्म या जर्मप्लाज्म के रूप में जारी करने के लिए प्रस्तावित किया जाएगा।

घ) सोयाबीन उत्पादन प्रौद्योगिकियों का कृषि संबंधी मूल्यांकन और विकास

सोयाबीन पर उर्वरक (आरडीएफ) की अनुशंसित खुराक के साथ-साथ पौध वृद्धि नियामकों के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया, जिसमें पता चला कि वृद्धि नियामकों (एनए 25 पीपीएम 25 डीएस पर) और जैव उत्तेजक (CaNO₃ 7 ग्राम + Fe 2 ग्राम + मेपिक्रेट क्लोराइड 10 पीपीएम 38-42 डीएस पर, पोटेशियम शिओनाइट- 7 ग्राम + 2 ग्राम Zn/लीटर पानी + ट्राया कॉन्ट्रानोल 2 पीपीएम) ने आरडीएफ के साथ सोयाबीन के पौधों की वृद्धि, विकास के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को पूरा करने में मदद की और आरडीएफ की तुलना में 18.56% अधिक उपज में योगदान दिया।

सोयाबीन उत्पादन प्रौद्योगिकियों का कृषि संबंधी मूल्यांकन और विकास

सोयाबीन की फसल को बीज उपचार और आरडीएफ के साथ जिंक और फे के मिट्टी अनुप्रयोग को सूक्ष्म पोषक तत्व अनुप्रयोग का उपयुक्त तरीका पाया गया और उच्च उपज के मामले में लाभदायक पाया गया। 100% आरडीएफ + मोयन बीज उपचार + जिंक और फे मिट्टी अनुप्रयोग (4040 किग्रा/हेक्टर) के साथ आपूर्ति की गई फसल ने 100% आरडीएफ (3439 किग्रा/हेक्टर), 125% आरडीएफ (3018 किग्रा/हेक्टर) और 150% आरडीएफ (2830 किग्रा/हेक्टर) और बाकी उपचारों की तुलना में काफी अधिक बीज उपज दी, और आरडीएफ की तुलना में केवल 25,000/- रुपये प्रति हेक्टर अधिक लाभदायक रही।

सोयाबीन की उत्पादकता पर शाकनाशियों और सूक्ष्मजीवी उपभेदों के प्रभाव का आकलन किया गया, खरपतवार मुक्त जाँच (20 और 40 DAS पर 2 हाथ से निराई) के साथ बी. डाकिंगेंस @ 10 ग्राम/किग्रा बीज + बी. आर्यभट्टई @ 10 ग्राम/किग्रा बीज (3938 किग्रा/हेक्टर) अकेले खरपतवार जाँच और पिजीपीआर के साथ संयोजन में उपज के मामले में काफी बेहतर पाया गया। खरपतवार मुक्त जाँच में सबसे अधिक खरपतवार नियंत्रण दक्षता देखी गई - 20 और 40 DAS पर 2 हाथ से निराई (75.12%) उसके बाद डिक्लोसुलम @ 26 ग्राम/हेक्टर + उभरने के बाद: प्रोपेक्लिज़ाफ़ॉप 2.5% + इमेजेथापायर 3.75% @ 2.0 लीटर/हेक्टर (70.11%)।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण/आउटरीच कार्यक्रम और इसका सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

सोयाबीन की खेती के पारंपरिक अभ्यास पर उन्नत उत्पादन प्रौद्योगिकी के प्रभाव को प्रदर्शित करने के लिए, हाल ही में जारी सोयाबीन किस्मों के पंद्रह अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन आयोजित किए गए (आकृति 17)। उन्नत तकनीक के अवलंब करने वाले किसानों के पारंपरिक अभ्यास की तुलना में सोयाबीन की उपज में 17% की वृद्धि लाने में सक्षम रही है, जो कि मुख्य रूप से उन्नत सोयाबीन किस्म एमएसीएस 1460 की बुवाई और कीट-पतंग प्रबंधन के कारण है। उन्नत तकनीक के तहत औसत उपज 28.61 किंटल/हेक्टर थी, जबकि पूरे पैकेज में किसानों के अभ्यास के तहत यह क्रमशः 23.94 किंटल/हेक्टर, उन्नत अभ्यास के तहत 19.50 किंटल/हेक्टर और गन्ने के साथ अंतरफसल में किसानों के अभ्यास के तहत 17 किंटल/हेक्टर थी। सोयाबीन की खेती के उन्नत अभ्यास को अपनाने के कारण प्रति हेक्टर 5367 रुपये की अतिरिक्त लागत के साथ, 10,924 रुपये प्रति हेक्टर का शुद्ध लाभ प्राप्त हुआ।



आकृति 17

अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन और किसान-वैज्ञानिक बातचीत

सोयाबीन प्रजनक और नाभिक बीज उत्पादन

खरीफ 2024 के दौरान सार्वजनिक और निजी बीज गुण एजेंसियों और किसानों को शुद्ध बीज के स्रोत के रूप में सोयाबीन की किस्मों MACS 1188, MACS 1460, MACS 1520, MACS 1407, MACS 1281 और JS 335 सहित कुल 249 किंटल प्रजनक बीज की आपूर्ति की गई है (आकृति 18)। इसी तरह, 417 किंटल सोयाबीन प्रजनक बीज का उत्पादन किया गया, और आगामी खरीफ 2025 के मौसम के दौरान आपूर्ति की जाएगी। साथ ही, सोयाबीन की किस्मों M-ACS 1188, MACS 1460, MACS 1520, MACS 1407, MACS 1281 और JS 335 के 11.95 किंटल न्यूक्लियस बीज का उत्पादन किया गया है, जो खरीफ 2025 में प्रजनक बीज उत्पादन के लिए बीज का स्रोत हो सकता है।



आकृति 18

सोयाबीन प्रजनक बीज उत्पादन

अंगूर सुधार

चालू वर्ष के दौरान, अंगूर प्रजनन कार्यक्रम में, दस मादा जनक किस्मों और चार बीजरहित नर जनक किस्मों का उपयोग करके अट्टाईस संकर संयोजन किए गए। नर जनक किस्मों में दो काली किस्में, जंबो और नाना पर्पल और दो सफेद किस्में, एसएसएन और आरके शामिल थीं, जो सभी उच्च गुणवत्ता वाले, बीजरहित, खाने योग्य अंगूरों के उत्पादन के लिए व्यावसायिक रूप से लोकप्रिय हैं। इन संकर किस्मों से कुल 467 बीज प्राप्त किए गए और इष्टतम अंकुरण को बढ़ावा देने के लिए उन्हें शीतलन उपचार के अधीन किया गया।

एआरआई अंगूर जर्मप्लाज्म संग्रह में वर्तमान में छह विटिस प्रजातियाँ, 62 अंगूर की किस्में, छह वाइन अंगूर की किस्में और नौ रूटस्टॉक प्रकार शामिल हैं, जो सभी अपनी जड़ प्रणालियों पर पोषित हैं।

किसानों की अंगूर किस्मों का लक्षण-निर्धारण और पीपीवीएफआरए के साथ पंजीकरण हेतु उनकी सुविधा

पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण (पीपीवीएंडएफआर) अधिनियम, पारंपरिक फसल किस्मों के पंजीकरण हेतु एक कानूनी ढाँचा प्रदान करता है। यह प्रक्रिया किसान द्वारा विकसित किस्म को औपचारिक मान्यता प्रदान करती है और अनधिकृत

व्यावसायिक शोषण से सुरक्षा सुनिश्चित करती है। कृषक किस्म के पंजीकरण में किस्म का विस्तृत विवरण और उसके डीयूएस लक्षणों के प्रमाण प्रस्तुत करना शामिल है। लक्षण-निर्धारण और पंजीकरण प्रक्रिया में किसानों को अक्सर वैज्ञानिक मार्गदर्शन और तकनीकी सहायता की आवश्यकता होती है। कुल छह किसानों को पीपीवीएंडएफआरए के साथ अपनी किस्मों के पंजीकरण हेतु सुविधा प्रदान की गई।

पीपीवी और एफआर 2001 के लिए जागरूकता कार्यक्रम

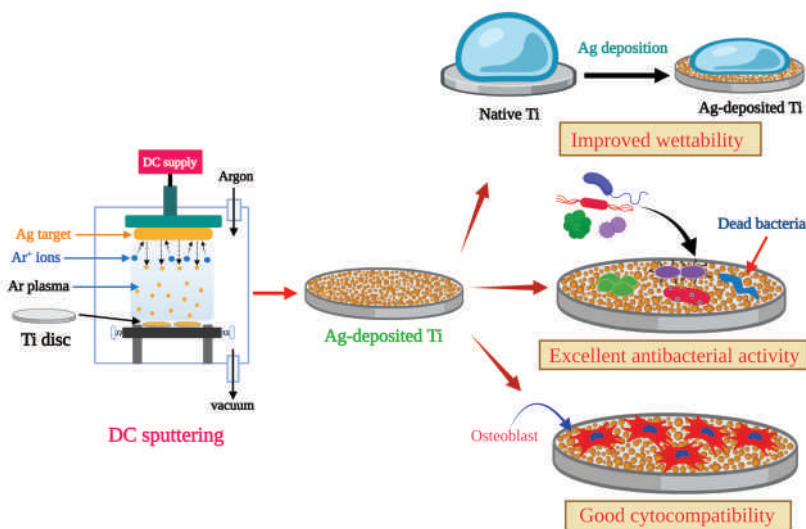
अंगूर उत्पादकों के बीच किसान किस्मों के पंजीकरण और उनके अधिकारों के बारे में सेमिनार आयोजित करके जागरूकता पैदा की जा रही है। ऐसा ही एक प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम होल में किसान मेले के दौरान आयोजित किया गया था। इसे बहुत अच्छी प्रतिक्रिया मिली और कृषि विभाग के लगभग 140 विस्तार अधिकारी, इनपुट वितरक, किसान और छात्र उपस्थित रहे। इन संवादात्मक सत्रों ने पीपीवी और एफआर अधिनियम और किसानों पर इसके प्रभावों को बेहतर ढंग से समझने में मदद की।

नैनोजैवविज्ञान

एआरआई में नैनोबायोसाइंस समूह कई क्षेत्रों में अनुसंधान में लगा हुआ है, जिसमें ऑर्गन-ऑन-ए-चिप प्रणालियों का विकास, चिकित्सा में अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त नैनोमैटेरियल्स और कृषि में नैनोमैटेरियल्स के अनुप्रयोग शामिल हैं।

डेंटल इम्प्लांट्स की सफलता को बढ़ाने के लिए एक प्रॉफिलैक्टिक 'नैनोकोट'

डेंटल इम्प्लांट प्रक्रियाओं में एक प्रमुख चुनौती इम्प्लांट क्षेत्र के आसपास जीवाणु संक्रमण के कारण होने वाली विफलता है। इस समस्या से निपटने के लिए, हमने टाइटेनियम डेंटल इम्प्लांट्स के लिए एक नवीन कोटिंग विकसित की, जिसमें 'डायरेक्ट करंट स्पटरिंग' तकनीक के प्रयोगसे चांदी की एक पतली परत चढ़ाई गई। चांदी की "नैनोकोटिंग" के सफल निर्माण की पुष्टि एक्स-रे फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी (XPS), सतह प्रोफिलोमीट्री, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (SEM), एनर्जी डिस्पर्सिव स्पेक्ट्रोस्कोपी (EDS) और एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी (AFM) जैसी कई तकनीकों द्वारा की गई (आकृति 19)। यह कोटिंग अत्यंत पतली (~530 नैनोमीटर) थी, लेकिन इसने भौतिक-रासायनिक गुणों पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाला। चांदी की ~530 नैनोमीटर पतली परत ने टाइटेनियम को अधिक हाइड्रोफिलिक (जल-संवेदी) बना दिया, जिससे हड्डी के साथ बेहतर एकीकरण में मदद मिल सकती है। चांदी की यह कोटिंग 21 दिनों की अवधि में नियंत्रित मात्रा में चांदी को धीरे-धीरे रिलीज़ करती रही। यह इम्प्लांट्स के आसपास संक्रमण पैदा करने वाले हानिकारक बैक्टीरिया के खिलाफ जीवाणुरोधी प्रभाव प्रदान कर सकती है। हमने *Streptococcus oralis*, *Streptococcus sanguinis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, और *Porphyromonas gingivalis*, जैसे बैक्टीरिया (जो विशिष्ट पीरियोडेंटल रोगजनकों का प्रतिनिधित्व करते हैं) के विरुद्ध इस कोटिंग की क्षमता का परीक्षण किया। जीवाणुरोधी होने के अतिरिक्त, हमारे अध्ययन से यह भी पता चला कि नैनोचांदी कोटिंग वाले इम्प्लांट्स मानव अस्थि कोशिकाओं (जैसे कि MG63 ऑस्टियोब्लास्ट्स) के लिए सुरक्षित हैं। ये कोशिकाएं कोटेड सतह पर सामान्य रूप से बढ़ीं और कार्य करती रहीं, जिससे समय के साथ बेहतर हड्डी एकीकरण के संकेत मिले। यह दर्शाता है कि चांदी की नैनोकोटिंग इम्प्लांट्स को जबड़े की हड्डी के साथ अधिक तेजी और मजबूती से जुड़ने में सहायता कर सकती है। यह तकनीक जीवाणुरोधी सुरक्षा और हड्डी वृद्धि के लिए उत्कृष्ट अनुकूलता को एकसाथ जोड़ती है, जिससे जटिलताएं कम हो सकती हैं और डेंटल इम्प्लांट्स की सफलता की संभावना बढ़ जाती है।



आकृति 19

नैनोकोटिंग प्रक्रिया और जैवक्रियाशीलता मूल्यांकन का रूपात्मक चित्रण

जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स: मधुमेही किडनी रोग के प्रबंधन के लिए एक पूरक उपचार

लंबे समय तक अनुपचारित मधुमेह (डायबिटीज़) गंभीर जटिलताओं (जैसे डायबिटिक नेफ्रोपैथी (DN)) का कारण बन सकता है। जिंक की कमी, मधुमेह को और अधिक गंभीर बना सकती है। हमारे प्रयोगशाला के पिछले शोधों से यह पता चला है कि जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स (ZON) रक्त शर्करा को नियंत्रित करने और इंसुलिन के कार्यों को समर्थन देने में मदद कर सकते हैं।

इसी दिशा में आगे बढ़ते हुए, हमने यह जांचा कि क्या ZON डायबिटीज़ में किडनी की कार्यक्षमता की रक्षा कर सकते हैं? विशेष रूप से सूजन, कोशिका मृत्यु (सेल डेथ) और ऊतक में फाइब्रोसिस (दाग बनना) इन कारणों को लक्षित करके हमने अध्ययन किया। इसके लिए हमने मधुमेह से ग्रस्त Wistar चूहों में किडनी रोग का मॉडल तैयार किया और उन्हें ZON की विभिन्न खुराकों (1, 3 और 10 मि.ग्रा./किग्रा. शरीर भार) से उपचारित किया। इसके साथ ही हमने मूत्र और सीरम के जैव-रासायनिक मापदंडों, ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेशन रेट (GFR), और किडनी के ऊतक संरचना (हिस्टोलॉजी) का भी मूल्यांकन किया। इन विट्रो प्रयोगों में, विशेष प्रकार की किडनी कोशिकाओं (E11 पॉडोसाइट्स) को उच्च ग्लूकोज स्थितियों में ZON से उपचारित किया गया, ताकि डायबिटीज़ जैसी स्थिति को दर्शाया जा सके।

परिणामों से पता चला कि ZON से उपचारित Wistar चूहों में किडनी की कार्यक्षमता बेहतर हुई और कोई स्पष्ट ऊतक क्षति नहीं दिखी। ZON ने उन जैविक मार्गों को अवरुद्ध किया जो किडनी में कोशिका मृत्यु और ऊतक फाइब्रोसिस का कारण बनते हैं। इसके साथ ही ZON ने सूजन और ऑक्सीडेटिव तनाव को कम किया – जो डायबिटीज़ में किडनी रोग के मुख्य कारक माने जाते हैं। ZON उपचार के बाद E11 पॉडोसाइट्स की सामान्य संरचना और कार्यक्षमता बनी रही, जिससे यह स्पष्ट हुआ कि उच्च ग्लूकोज सांद्रता के विरुद्ध ZON का सुरक्षात्मक प्रभाव है।

अतः प्रयोगात्मक आंकड़े इस ओर संकेत करते हैं कि जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स मधुमेही किडनी रोग को रोकने या उसकी प्रगति को धीमा करने के लिए एक संभावित पूरक उपचार विकल्प बन सकते हैं। ये निष्कर्ष अन्य मॉडल प्रणालियों और मानव स्वयंसेवकों में क्लिनिकल अध्ययन की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं।

बैक्टीरिया से बेहतर तरीके से लड़ना: नैनोकणों का उपयोग करके एरिथ्रोमाइसिन की बेहतर डिलीवरी

बैक्टीरियल संक्रमणों का इलाज करना कठिन होता जा रहा है क्योंकि कई बैक्टीरिया अब एरिथ्रोमाइसिन जैसी आम एंटीबायोटिक दवाओं पर प्रतिक्रिया नहीं करते हैं। हाल ही में, PLGA नामक एक सुरक्षित, मानव निर्मित सामग्री से बने नैनोकणों ने प्रभावी दवा वितरण प्रदर्शित किया। इस अध्ययन में, एरिथ्रोमाइसिन ले जाने के लिए PLGA नैनोकणों का निर्माण किया गया था। PLGA ड्रग नैनोकणों का आकार 160 एनएम था और उनके अंदर दवा की अच्छी मात्रा समाहित थी। जब परीक्षण किया गया, तो ये ड्रग-लोडेड नैनोकण एस्चेरिचिया कोली, स्टैफिलोकोकस ऑरियस और स्ट्रेप्टोमोनास एरुगिनोसा जैसे हानिकारक बैक्टीरिया के विकास को रोकने में नंगे एरिथ्रोमाइसिन की तुलना में 1.5 से 2.1 गुना अधिक प्रभावी थे। PLGA ड्रग नैनोकणों ने बैक्टीरिया की बाहरी परत को नुकसान पहुंचाया, जैसा कि सूक्ष्म रूप से देखा गया। इसके अलावा, कांच पर पीएलजीए ड्रग नैनोकणों की कोटिंग ने 90% से अधिक पी. एरुगिनोसा बैक्टीरिया को बायोफिल्म बनाने से रोका – एक सुरक्षात्मक परत जो बैक्टीरिया बनाते हैं जिससे उन्हें मारना मुश्किल हो जाता है। यह अध्ययन दर्शाता है कि पीएलजीए नैनोकणों में एरिथ्रोमाइसिन की पैकेजिंग न केवल दवा को बेहतर ढंग से काम करने में मदद करती है बल्कि बैक्टीरिया को सतहों पर चिपकने से भी रोकती है – जो चिकित्सा उपकरणों के लिए बहुत उपयोगी है।

सिलिका-आधारित नैनोकणों का उपयोग करके कीट नियंत्रण और पौधों की प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि

चूँकि स्पोडोप्टेरा लिटुरा (आर्मीवर्म), एक सामान्य लेपिडोप्टेरा कीट, ने पारंपरिक कीटनाशकों के प्रति प्रतिरोध विकसित कर लिया है, इसलिए वैकल्पिक नियंत्रण रणनीतियों की खोज करने की तत्काल आवश्यकता है। यहाँ हमने कीट के विरुद्ध सिलिका-आधारित नैनोकणों की भूमिका का पता लगाया। दो प्रकार के सिलिका नैनोकण – ठोस और छिद्रपूर्ण – जिनका आकार 100 से

160 नैनोमीटर तक था, को संश्लेषित किया गया और स्पोडोप्टेरा लार्वा को खिलाया गया। जब इन नैनोकणों को कैटरपिलर द्वारा खाया गया, तो उन्होंने बहुत कम खुराक पर भी उच्च मृत्यु दर (73% और 80%) का कारण बना। नैनोकण कैटरपिलर की आंत में अवशोषित हो गए, प्रमुख जैविक प्रक्रियाओं को बाधित कर दिया और चयापचय एंजाइम गतिविधि को काफी कम कर दिया, जिससे कम भोजन और वजन कम हुआ। जब सोयाबीन के पत्तों पर लगाया गया, तो नैनोकण पौधे द्वारा अवशोषित किए बिना पत्ती की सतह पर बने रहे, जो पौधे की अच्छी सुरक्षा का संकेत देता है। इसके अतिरिक्त, उपचार ने पौधे की प्राकृतिक रक्षा प्रतिक्रियाओं को बढ़ावा दिया, जिसमें जैस्मोनिक एसिड का उत्पादन भी शामिल है, जो एक रक्षा हार्मोन है। प्रयोगशाला परीक्षणों से यह भी पता चला कि कण कोशिकाओं के लिए विषाक्त नहीं थे। कुल मिलाकर, सिलिका नैनोकण कीटों को नियंत्रित करने और पौधों की सुरक्षा बढ़ाने के लिए एक सुरक्षित और प्रभावी विधि के रूप में आशाजनक साबित होते हैं।

पैक्लिटेक्सेल और टैमोक्सीफेन के लक्षित सह-प्रसरण के लिए $\alpha_2\beta_3$ इंटीग्रिन एप्टामर क्रियाशील पीएच-उत्तरदायी लिपिड पॉलीमर हाइब्रिड नैनोकण

ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर (TNBC) अपनी उच्च पुनरावृत्ति और मेटास्टेसिस दरों के कारण ब्रेस्ट कैंसर का सबसे आक्रामक और घातक रूप है। इस अध्ययन में लिपिड पॉलीमर हाइब्रिड नैनोपार्टिकल्स (LPHNPs) का उपयोग करके एक लक्षित दवा वितरण प्रणाली विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया था, जो दो एंटीकैंसर दवाओं— पैक्लिटेक्सेल (PTX) और टैमोक्सीफेन (TMF) को एक साथ वितरित करती है। लक्ष्यीकरण को बढ़ाने के लिए, नैनोकणों को $\alpha_2\beta_3$ इंटीग्रिन एप्टामर के साथ जोड़ा गया था, जो विशेष रूप से TNBC कोशिकाओं से जुड़ता है। इन लक्षित नैनोकणों ने गैर-लक्षित लोगों की तुलना में TNBC सेल लाइनों (4T1 और MDA-MB-231) में काफी अधिक अपटेक दिखाया। एप्टामर-संयुग्मित, दवा-भारित LPHNPs ने कैंसर कोशिका व्यवहार्यता को काफी कम कर दिया और गैर-लक्षित (21%) और मुक्त दवाओं (13%) की तुलना में बहुत अधिक एपोप्टोसिस (31%) को प्रेरित किया। इसके अतिरिक्त, PTX और TMF को एक साथ देना, उन्हें अकेले इस्तेमाल करने से ज्यादा प्रभावी था। 3D सेल कल्चर मॉडल में, लक्षित प्रणाली ने बेहतर कैंसर कोशिका-हत्या क्षमता दिखाई। कुल मिलाकर, अध्ययन से पता चलता है कि यह एप्टामर-निर्देशित LPHNP प्रणाली अधिक प्रभावी और लक्षित TNBC उपचार के लिए एक आशाजनक रणनीति प्रदान करती है।

GLUTs के माध्यम से कैंसर कोशिकाओं तक कुशल दवा वितरण के लिए एन-एसिटाइल ग्लूकोसामाइन के साथ संशोधित बायोडिग्रेडेबल पॉलिएस्टर-आधारित हाइपरब्रांच्ड नैनोकैरियर

कैंसर दुनिया में मृत्यु के शीर्ष कारणों में से एक है, जो हृदय रोग के बाद दूसरे स्थान पर है। कीमोथेरेपी और विकिरण जैसे सामान्य उपचार अक्सर न केवल कैंसर कोशिकाओं को बल्कि स्वस्थ कोशिकाओं को भी नुकसान पहुंचाते हैं। एक आशाजनक विधि हाइपरब्रांच्ड पॉलिमर नामक विशेष सामग्री का उपयोग करती है। ये सामग्री कैंसर से लड़ने वाली दवाओं को ले जा सकती हैं और कैंसर कोशिकाओं पर अधिक सटीक रूप से हमला कर सकती हैं। हमारे अध्ययन में, हमने H40 बोल्टोन™ नामक एक प्रकार के बहुलक का उपयोग किया और उसमें N-एसिटाइल ग्लूकोसामाइन को जोड़ा। हमने यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे अपेक्षित रूप से काम कर रहे हैं, विभिन्न वैज्ञानिक उपकरणों का उपयोग करके इन संशोधित दवा वाहकों का परीक्षण किया। हमने यह तुलना करने के लिए कि कैंसर की दवा, डॉक्सोरोबिसिन, संशोधित और असंशोधित दोनों संस्करणों का उपयोग करके कैंसर कोशिकाओं तक कितनी पहुँची, इसकी तुलना करने के लिए हमने कॉन्फ़ोकल माइक्रोस्कोपी का भी उपयोग किया। संशोधित संस्करण ने स्पष्ट रूप से बेहतर काम किया। जब दो प्रकार की स्तन कैंसर कोशिकाओं पर परीक्षण किया गया, तो संशोधित वाहक ने अधिक मजबूत कैंसर-नाशक प्रभाव दिखाया। इस नए दृष्टिकोण से कम दुष्प्रभावों के साथ अधिक प्रभावी कैंसर उपचार हो सकता है।

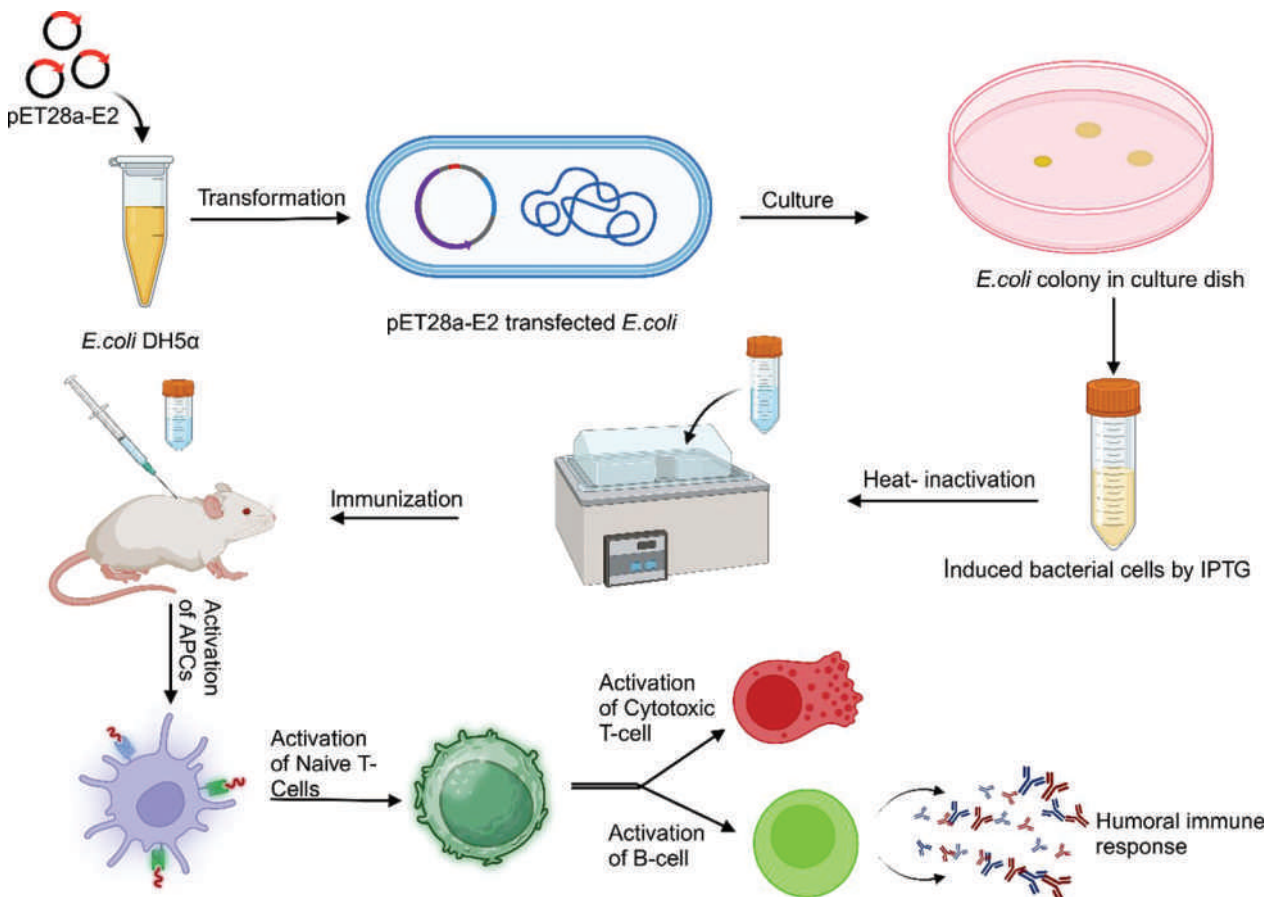
गैस-पारगम्य जैव-संगत नैनोकंपोजिट लिपिड-PDMS-सेलूलोज़ एसीटेट कंपोजिट झिल्ली का विकास

एक लिपिड-PDMS-सेलूलोज़ एसीटेट कंपोजिट झिल्ली को पारगम्यता और कोशिका संवर्धन संगतता के लिए विकसित और अभिलक्षणित किया गया। स्थिर बूंद परीक्षण में इस झिल्ली ने द्रव के प्रति अभेद्यता प्रदर्शित की, जबकि रंगमितीय और प्रतिदीप्ति परखों

द्वारा पुष्टि की गई कि यह गैसों (CO₂) और विलेय पदार्थों (FITC-डेक्सट्रान) के नियंत्रित विसरण की अनुमति देती है। इस झिल्ली पर संवर्धित L132 एपिथीलियल कोशिकाओं ने सात दिनों तक निरंतर प्रसार दिखाया, जिसकी चयापचय गतिविधि और कोशिका संरचना मानक संवर्धन सतहों के तुल्य थी, जैसा कि प्रेस्टो ब्लू परख और कॉन्फोकल सूक्ष्मदर्शन द्वारा मूल्यांकन किया गया। ये निष्कर्ष दर्शाते हैं कि यह झिल्ली संरचनात्मक अखंडता और जैवसंगतता बनाए रखते हुए गैसों और जैव-अणुओं के लिए चयनात्मक रूप से पारगम्य है, जो इसे इन विट्रो बैरियर मॉडल्स और कोशिका-आधारित परखों के लिए एक संभावित उम्मीदवार बनाती है।

नवप्रवर्तनकारी टीका रणनीतियाँ एवं प्रोटीन इक्सप्रेसन प्रणालियाँ

हमारे शोध ने वायरोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी में नवीन रणनीतियों पर ध्यान केंद्रित किया, जिसमें टीका विकास और पुनः संयोजक प्रोटीन इक्सप्रेसन पर विशेष जोर दिया गया। एक महत्वपूर्ण उपलब्धि चिकनगुनिया वायरस और ई. कोलाई के खिलाफ एक द्वैध टीका उम्मीदवार का विकास था, जिसमें चिकनगुनिया वायरस ई2 प्रोटीन व्यक्त करने वाली गर्मी से निष्क्रिय बैक्टीरियल कोशिकाओं का उपयोग किया गया (आकृति 20)। इस पद्धति ने चूहों में मजबूत IgG प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया दिखाई, जो पारंपरिक टीका प्लेटफॉर्म के लिए एक लागत-प्रभावी और सुरक्षित विकल्प प्रदान करती है। इसके अतिरिक्त, हमने एक नए यूकेरियोटिक होस्ट के रूप में अकैन्थामीबा कैस्टेलानाई की खोज की और इसमें चिकनगुनिया वायरस ई2 तथा प्रोथ्रोम्बिन प्रोटीन्स का सफलतापूर्वक उत्पादन किया। इस प्रणाली ने मध्यवर्ती ग्लाइकोसिलेशन पैटर्न प्रदर्शित किए, जो पोस्ट-ट्रांसलेशनल संशोधनों की इसकी क्षमता को दर्शाते हैं, जिससे बैक्टीरियल और स्तनधारी इक्सप्रेसन प्रणालियों के बीच की खाई को पाटने में मदद मिलती है।



आकृति 20

ई. कोलाई द्वारा चिकनगुनिया वायरस ई2 प्रोटीन इक्सप्रेसन का उपयोग करते हुए द्वैध टीका विकास रणनीति: (1) पीईटी28ए-ई2 (pET-28-E2) प्लास्मिड के साथ ई. कोलाई डीएच5α का रूपांतरण; (2) सीएचआईकेवी ई2 प्रोटीन की आईपीटीजी-प्रेरित इक्सप्रेसन; (3) टीका तैयार करने के लिए जीवाणु कोशिकाओं का निष्क्रियकरण; और (4) चिकनगुनिया वायरस ई2 और ई. कोलाई दोनों के खिलाफ प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करने के लिए प्रतिरक्षा कोशिकाओं को सक्रिय करने हेतु टीकाकरण।

अनुलम्बक

संग्रह

एम ए सी एस का आधारकर पादपालय (एएचएमए)

वर्तमान मे हर्बेरियम मे डिजिटलकरण प्रक्रिया द्वारा लगभग 1000 अभिगमन को स्कैन किया गया है और उन्हें बारकोड स्थापित किये गये है।

आजरेकर माइकोलॉजिकल हर्बेरियम (एएमएच)

आजरेकर माइकोलॉजिकल हर्बेरियम में 10784 उत्खनित नमूने हैं, जिनमें 102 नमूने रिपोर्ट अवधि के दौरान भारत के विभिन्न केंद्रों से जमा और परिग्रहण के लिए प्राप्त हुए हैं।

पशु सुविधा

यह पशु सुविधा, पशु प्रयोगों के नियंत्रण एवं पर्यवेक्षण समिति (सीपीसीएसईए), पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली के साथ पंजीकृत है। यह सुविधा पंजीकरण संख्या 101/GO/RRcBiBt/S/99/CPCSEA के अंतर्गत संचालित होती है और इसके पास निम्नलिखित के लिए लाइसेंस हैं: क) छोटे प्रयोगशाला पशुओं पर अनुसंधान एवं प्रजनन, ख) व्यापारिक उद्देश्यों के लिए चूहों और मूषकों का प्रजनन, और ग) वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए अनुसंधान।

इस सुविधा ने निगरानी एवं रखरखाव, नैतिक निरीक्षण, अवसंरचना विकास, परियोजना क्रियान्वयन, वैज्ञानिक परिणाम, पशु कल्याण, प्रशिक्षण एवं आउटरीच, राजस्व सृजन, मॉडल विकास जैसे क्षेत्रों में उल्लेखनीय प्रगति की है।

क्रूड ड्रग रिपोजिटरी

इसमें पारंपरिक और आधुनिक चिकित्सा में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न पौधों के हिस्सों से युक्त 1,400 से अधिक नमूनों का एक संग्रह है, जो क्षेत्र संग्रह और बाजार स्रोतों दोनों के माध्यम से प्राप्त किया गया है। यह रिपोजिटरी दवा कंपनियों, अकादमिक शोधकर्ताओं और छात्रों सहित व्यापक उपयोगकर्ता आधार को प्रमाणीकरण और पहचान सेवाएं भी प्रदान करती है। प्रमाणीकरण प्रयास न केवल वनस्पति सामग्री की सटीक पहचान का समर्थन करते हैं बल्कि अकादमिक और औद्योगिक अनुप्रयोगों दोनों में गुणवत्ता आश्वासन और नियामक अनुपालन को भी सुदृढ़ करते हैं।

डायटम कलेक्शन

डायटम कलेक्शन में वर्तमान काल से लेकर प्लाईस्टोसीन काल तक के लगभग 5,436 नमूने शामिल हैं। वर्तमान में, कल्चर कलेक्शन में गोम्फोनेमा वंश की 30 स्ट्रेन्स शामिल हैं।

जीवाश्म संग्रह

यह भारत का तीसरा सबसे बड़ा जीवाश्म संग्रह है। इसमें 5000 से अधिक जीवाश्म प्रकार के नमूनों के साथ विभिन्न पशु समूहों के जैसेकी मोलुस्का, ब्राकियोपोड, इकीनोडर्मेटा, एनेलिडा, कॉर्डेटा, ब्रायोजोआ और ट्रेस जीवाश्म भी हैं जो भारत के विभिन्न तलछटी घाटियों से एकत्रित किये हुए हैं। 3000 से अधिक माइक्रोफॉसिल के साथ फोरामिनिफेरा, पराग और बीजाणु भी संग्रह का हिस्सा हैं।

एमसीएस सूक्ष्मजीव संग्रह (एमसीएम)

एमसीएम अवायवीय और अतिमानवीय जीवों का एक विशिष्ट भंडार है। लगभग 1000 जैव संसाधनों की पूरी सूची का डिजिटलीकरण किया गया और एमसीएम के लिए एक समर्पित वेबसाइट (<https://mcm.aripune.res.in>) शुरू की गई। एमसीएम को विश्व संस्कृति संग्रह महासंघ (डब्ल्यूएफसीसी) की संबद्ध सदस्यता प्रदान की गई। एमसीएम ने सूक्ष्मजीव निक्षेप, संवर्धन आपूर्ति, सूक्ष्मजीव पहचान और लक्षण वर्णन, और विश्लेषणात्मक परीक्षण जैसी सेवाएँ प्रदान कीं और डीएनए अनुक्रमण और विश्लेषण पर एक ऑनलाइन कार्यशाला का आयोजन किया।

एमसीएम में उपलब्ध संसाधन

श्रेणी	माइक्रोबियल संसाधन का प्रकार				कुल
	आर्किया	जीवाणु	अवायवीय कवक	सूक्ष्मजीव संघ	
सामान्य श्रेणी 1 (विशिष्ट)	165	46	2	4	217
सामान्य श्रेणी 2 (सामान्य)	16	720	--	--	736
सुरक्षित संसाधन	1	16	--	--	17
कुल	182	782	2	4	970

राष्ट्रीय कवक संवर्धन संग्रह (NFCCI -WDCM 932) - राष्ट्रीय सुविधा

कवक विविधता के संरक्षण के एक भाग के रूप में, भारत के विभिन्न संगठनों से प्राप्त रोचक कवकों के जीवित, शुद्ध और प्रमाणित संवर्धनों को जमा और परिग्रहण किया गया। NFCCI का कुल परिग्रहण 6010 है। संवर्धन संग्रह में कवक जर्मप्लाज्म को मानक दीर्घकालिक संरक्षण विधियों, जैसे फ्रीज ड्राइंग, आसुत जल, ग्लिसरॉल और तरल नाइट्रोजन, का पालन करके बनाए रखा जा रहा है। रिपोर्ट अवधि के दौरान कुल 294 कवकों का अभिगम किया गया और 126 प्रामाणिक कवक उपभेदों को विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों को आपूर्ति की गई।

पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र

पुस्तकालय में संस्थापक निदेशक प्रो. एसपी अगरकर का वैज्ञानिक साहित्य संग्रहित है। पुरालेख में पुस्तक संग्रह, दुर्लभ पुराने खंड, पत्रिकाएँ और मुख्यतः जर्मन में संदर्भ ग्रंथ हैं। पुस्तकालय में प्रिंट, ऑनलाइन पत्रिकाएँ और डेटाबेस उपलब्ध हैं, जो परिसर के भीतर ही कैपस लैन के माध्यम से उपलब्ध हैं। यह सीएसआईआर-डीएसटी संघ का भी एक हिस्सा है, जिसे राष्ट्रीय ज्ञान संसाधन संघ (एनकेआरसी) के रूप में जाना जाता है। पुस्तकालय ने क्विलबॉट, साइट.एआई, ऑफिस 365 का अधिग्रहण किया है। पुस्तकालय पूरी तरह से कोहा-ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर पर स्थानांतरित हो गया है। स्मार्ट-डीएमएस संस्थान से संबंधित विभिन्न सूचनाओं का एक सक्रिय भंडार है, जिसमें शोध पत्र, पेटेंट, मोनोग्राफ, पीएचडी थीसिस आदि शामिल हैं। हिंदी में पुस्तकों का संग्रह नियमित रूप से अद्यतन किया जाता है। उपयोगकर्ताओं को नवीनतम सूचना संसाधन ईमेल द्वारा भेजे जाते हैं। पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र संस्थान की वेबसाइट और सोशल मीडिया साइटों (फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम और यूट्यूब) का रखरखाव करता है।

संग्रह

विवरण	कुल	विवरण	कुल
किताबें/ खंड	30337	मानचित्र और एटलस	569
संदर्भ ग्रंथ	1138	माइक्रोफिल्म / फिशर	636
पीएच.डी. थीसिस	433	वार्षिक प्रतिवेदन	12
एम एससी / एम फिल थीसिस	97	पत्रिकाएँ	55
एआरआई प्रलेख/ लेख	3937	डिजिटल संग्रह/दस्तावेज	3232

सेवाएँ

क्रूड ड्रग प्रमाणीकरण

रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, कुल 193 क्रूड ड्रग नमूनों को प्रमाणित किया गया। इनमें से 173 नमूने शैक्षणिक संस्थानों द्वारा प्रस्तुत किए गए थे, जो छाल, जड़ें, तने, पत्ते और पूरे पौधों जैसी विभिन्न प्रकार की पौधों की सामग्रियों का प्रतिनिधित्व करते थे। शेष 16 नमूने औद्योगिक संस्थाओं से आए थे, जो अनुसंधान और उत्पाद विकास के क्षेत्रों में निजी क्षेत्र के साथ चल रहे सहयोग को दर्शाते हैं। इन औद्योगिक प्रस्तुतियों में आम तौर पर बीज, फल, छाल और तने जैसी कच्ची पौधों की सामग्री शामिल होती है, जो विनिर्माण प्रक्रियाओं और निर्माण विकास के लिए आवश्यक हैं। इसके अतिरिक्त, हमने 04 अनुबंध अनुसंधान अध्ययन किए।

एनएफसीसीआई की कवक पहचान सेवा

रिपोर्ट अवधि के दौरान, शैक्षणिक, अनुसंधान संस्थानों और उद्योग से प्राप्त 327 कवक संवर्धनों और अन्य नमूनों की प्रमाणीकरण/पहचान की गई। इस प्रकार, भारत में शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थानों और निजी केंद्रों सहित 155 केंद्रों को राष्ट्रीय कवक सुविधा की विभिन्न सेवाओं का लाभ मिला।

संस्थागत मुख्य गतिविधियाँ

जैव विविधता और पुराजीवविज्ञान

पौधे और डायटम

बीडी-07 डायटम हर्बेरियम और संवर्धन संग्रह

बीओटी-15 एएचएमए का डिजिटलीकरण

बीओटी-17 अपरिष्कृत औषधियों का भंडार और प्रमाणीकरण सेवाएँ

कवक

एमवाईसी-02 राष्ट्रीय सुविधा - भंडार और सेवा (NFCCL, AMH, और पहचान सेवा)

पुराजीवविज्ञान

बीडी-03 जीवाश्म भंडार का आधुनिकीकरण

जैव ऊर्जा

एमआईसी-10 सूक्ष्मजीव संवर्धन संग्रह

बौद्धिक संपदा

पादप किस्म रजिस्ट्री

एआरआई 516 अंगूर किस्म, पीपीवी और एफआरए के अंतर्गत पंजीकृत

पेटेंट प्रदान

शीर्षक: वायरल आरएनए, डीएनए, अन्य जैव-अणुओं और उनके परख का पता लगाने के लिए न्यूक्लिक एसिड-आधारित परीक्षण किट

पेटेंट संख्या: 542982

अनुदान तिथि: 266.2024

समझौता ज्ञापन/ समझौता आदि

संस्थान/ पार्टी का नाम	उद्देश्य
एंटरप्रेन्योरशिप डेवलपमेंट सेंटर, पुणे	आईपीआर मामलों का संचालन
दिलीप शिंदे, बरामती, पुणे	गेहूं ब्रीडर बीज का उत्पादन
हनुमंत गावडे, बरामती, पुणे	गेहूं ब्रीडर बीज का उत्पादन
डी डी एंटरप्राइजेस, पुणे	ब्रूअर यीस्ट (सैकेटोमायसेस सेरेविस) पर अध्ययन

संस्थान/ पार्टी का नाम	उद्देश्य
फर्ग्यूसन कॉलेज (स्वायत्त), पुणे	संयुक्त अनुसंधान - रूमेटॉयड अर्थराइटिस के प्रबंधन के लिए नाइकटैथस आर्बोर ट्रिस्टिस एल से जैव सक्रिय प्राकृतिक उत्पादों की खोज
संत गाडगे बाबा अमरावती विश्वविद्यालय, अमरावती	महाराष्ट्र में औषधीय पौधों के संसाधनों का सतत उपयोग
बीएआईएफ, पुणे	उच्च जैव सक्रिय सामग्री के लिए चयनित न्यूरोटोनिक औषधीय पौधों की खेती, कटाई और प्रसंस्करण प्रथाओं के मानकीकरण हेतु कार्य अनुसंधान
केमिकल टेक्नोलॉजी संस्थान, मुंबई	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों के लिए सहायता
बजाज कॉलेज ऑफ साइंस, वर्धा	कृषि और वनस्पति विज्ञान के विशेषज्ञता के साथ खेती, कटाई और प्रसंस्करण प्रथाओं का मानकीकरण
आरसी पटेल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, धुले	प्रभावी और सुरक्षित फॉर्मुलेशन डिजाइन करना
एनआरडीसी, नई दिल्ली - जीपीएस रिन्यूएबल्स, बंगलौर	सतत ऊर्जा का अनलॉकिंग: कृषि अवशेष से एनेरोबिक फंगी के उपयोग द्वारा बढ़ी हुई माइक्रोबियल मीथेन उत्पादन का पैमाना बढ़ाना और पायलट परीक्षण
पीएसीई-डीएसआईआर, नई दिल्ली - एनआरडीसी, नई दिल्ली - जीपीएस रिन्यूएबल्स, बंगलौर	सतत ऊर्जा का अनलॉकिंग: कृषि अवशेष से एनेरोबिक फंगी के उपयोग द्वारा बढ़ी हुई माइक्रोबियल मीथेन उत्पादन का पैमाना बढ़ाना और पायलट परीक्षण
केएमसीटी डेंटल कॉलेज, कोझिकोड	जैविक विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में सहयोग
तुरिया थैरेप्यूटिक्स एलएलसी, डोवर, यूएसए	एक संलग्न पेलोड की डिलीवरी के लिए नैनो कैरियर, इसके निर्माण की विधि और उसके अनुप्रयोग
बीएआईएफ, पुणे	संयुक्त अनुसंधान एवं विकास
एचटीबीएस, पुणे	बायरेक-फर्मेटिक के लिए संयुक्त प्रस्ताव: बड़े पैमाने पर बायोकेटलिस्ट, विशेष रसायन और माइक्रोबियल कोशिकाओं के उत्पादन हेतु मानकीकृत किण्वन प्लेटफॉर्म
गुब्बी लैब्स एलएलपी	घोड क्षेत्र में बेसिन संरक्षण के लिए जल गुणवत्ता की जांच और भारी धातुओं तथा उभरते प्रदूषकों का समाधान
बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मेसरा	जैविक विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में सहयोग
आईआईएसईआर, पुणे	जैविक विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में सहयोग
एनआरडीसी, नई दिल्ली	रक्तस्राव को तेजी से रोकने के लिए हेमोहाल्ट हीमोस्टेटिक बैंडेज
हार्ड टेक बायोसाइंसेज, पुणे	एचटीबीएस द्वारा प्रदान किए गए माइक्रोबियल संस्कृतियों के प्रोबायोटिक गुणों का विश्लेषण और विश्लेषणात्मक अध्ययन (प्रथम परिशिष्ट)

प्रकाशन (पुस्तक अध्याय/पुस्तक समीक्षाएँ/बुलेटिन/शोध पत्र/मैनुअल/मोनोग्राफ/पुस्तिकाएँ)

पुस्तकें

डेवलपमेंट्स इन एप्लाइड माइक्रोबायोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी: बायोडायवर्सिटी, बायोइंजीनियरिंग, एंड बायोटेक्नोलॉजी ऑफ फन्जाई.

2025. संपादक: मनोहराचार्य सी, सिंह एचबी, सिंह एसके, शर्मा वाईपी. एकेडमिक प्रेस (एल्सेवियर की एक छाप), पृष्ठ 763।

माइक्रोफ्लुइडिक्स-एडेड टेक्नोलॉजीज: प्लेटफॉर्म फॉर नेक्स्ट जनरेशन बायोलॉजिकल एप्लिकेशन्स। एडिटर्स: धनंजय बोदस, वीरेंद्र गजभिये। अकादमिक प्रेस, एल्सेवियर, नवम्बर 2024। ISBN: 978-0-323-95533-1

भारतीय उपमहाद्वीप के स्माइलेकेसी. सुखरमानी जी, साहू टी, चौधरी आरके. अघारकर अनुसंधान संस्थान, 2024, पृष्ठ 1-119

वनस्पति आणविक प्रणाली विज्ञान: प्रयोगशाला मैनुअल. पांडे एके, चौधरी आरके, द्विवेदी एम, कसाना एस. 2024. दीपिका बुक अजेंसी, नई दिल्ली. आईएसबीएन: 978-81-976745-1-8

नैनोबायोटेक्नोलॉजी फॉर एग्रीकल्चरल साइंसेज : नैनो-अग्रि इनपुट प्रोडक्ट्स फॉर क्रॉप प्रोडक्शन एंड एनवायरनमेंटल प्रोटेक्शन. 2025. संपादक: तरफदार जेसी, कुमार डी, सिंह एसके, सिंह केपी. एप्पल अकादमिक प्रेस. पृष्ठ 544

कम्प्रीहेंसिव प्रोडक्शन गाइड एंड रीजनल टेक्नोलॉजी कॉम्पेन्डियम फॉर मैंगो। एडिटर्स: पाटिल पी, देवी एसपी, मंजु पीआर, टेगाली एस, बिसने केडी, जीविता एस, सुमंत एमवी। 2025। प्रोजेक्ट कोऑर्डिनेटर (फ्रूट्स), आईसीएआर-ऑल इंडिया कोऑर्डिनेटेड रिसर्च प्रोजेक्ट ऑन फ्रूट्स, बेंगलुरु।

पुस्तक के अध्याय

अंसारी, आर.; ए.एम. दर्शितकर; आर.के. चौधरी. 2024. एरियोकालसी. पुस्तक: *फ्लोरा ऑफ इंडिया*, खंड 28, संपादक: शरईफ एवं अन्य, कोलकाता: बोटैनिकल सर्वे ऑफ 130

कृष्णप्पा, जी.; ममृथा, एच.एम.; रथान, एन.डी.; खान, एच.; मिश्रा, सी.एन.; कुमार, वी.; रेड्डी, के.वी.; पांडे, वी.; खोबरा, आर.; सिंह, सी.; यशवंतकुमार, के.जे.; सिंह, जी.; सिंह, जी.पी. 2024. गेहूं में सूक्ष्म पोषक तत्व जैव-दृढ़ीकरण: स्थिति और अवसर. पुस्तक: *व्हीट साइंस: न्यूट्रिशनल एंड एंटी-न्यूट्रिशनल प्रॉपर्टीज, प्रोसेसिंग, स्टोरेज, बायोएक्टिविटी, एंड प्रोडक्ट डेवलपमेंट*, संपादक: गुप्ता ओ.पी., कुमार एस., पांडे ए., खान एम.के., सिंह एस.के., सिंह जी.पी., पृ. 285-301. CRC प्रेस. <https://doi.org/10.1201/9781003307938>

कुलकर्णी, एम.; के. सेलारका; बी.वी. श्रवागे. 2024. ड्रोसोफिला ओजेनिसिस के दौरान ऑटोफैगी की निगरानी. पुस्तक: *मेथड्स मॉल. बायोल.*, हुमाना प्रेस, 2879:23-32. doi:10.1007/7651_2024_563

Kumar D, SK Singh, KP Singh, JC Tarafdar. 2025. Nanobiotechnology for Agricultural Sciences: Nano-Agri-Input Products for Crop Production and Environmental Protection. Apple Academic Press, pp. 544

कुमार, डी.; पी.एन. सिंह; एच. विलर; एस.के. शर्मा; यू.बी. सिंह; ए.सी. लागशेड्डी; एस. हसैन. 2024. कवकीय जैव उर्वरक और जैव कीटनाशक और उनका सतत कृषि में योगदान. पुस्तक: *एप्लाइड मायकोलॉजी फॉर एग्रीकल्चर एंड फूड्स: इंडस्ट्रियल एप्लिकेशन्स*, संपादक: एस.के. सिंह, डी. कुमार, मोहम्मद शमीम, आर. शर्मा, CRC प्रेस, एपल अकादमिक प्रेस, पृ. 1-550. ISBN: 9781774913130

मौर्या डीके, श्रीवास्तवा एल, अवचार आर, चौरसिया यू, पवार के, सिंह पीएन, एंड सिंह एसके. 2025. द डीकम्पोजीशन आफ लिग्नो सेलुलोजिक मटेरियल्ल्स बाई बैक्टीरिया एंड देयर पासिबल अप्लिकेशन्स इन द इन्विरॉमेंट। इन सस्टेनेबल मैनेजमेंट आफ अग्रो फूड वेस्ट: फण्डामेंटल आस्पेक्ट्स एंड, प्रेक्टिकल अप्लीकेसन्स (एडिटर्स: शालिनी राय, अभिषेक कुमार भारद्वाज एंड लूसियाने मारिया कोल्ला), एकेडेमिक प्रेस (एल्स्जेवियर इंक.) (pp.177-190). <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23679-2.00013-6>. ISBN 978-0-443-23679

नायडू, जी.के.; जी. सोमंगौड़ा; एस. ह. UILGOL; आर. चेतनाकेशव; एच. बानू; पी.जी. सुरेशा. 2024. एशियन सोयाबीन रस्ट: महामारी, अनुवांशिकी, प्रजनन, और आणविक मार्कर. धारवाड़: कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, पृ. VIII+63

- पाण्डेय, ए.के.; आर.के. चौधरी; एम.डी. द्विवेदी; एस. कसाना. 2024. प्लांट मॉलिक्यूलर सिस्टमैटिक्स: एक प्रयोगशाला मैनुअल. दीपिका बुक एजेंसी, नई दिल्ली. ISBN: 978-81-976745-1-8
- पाटिल, पी.; देवी, एस.पी.; मंजु, पी.आर.; टेटली, एस.; बिसने, के.डी.; जीविता, एस.; सुमंत, एम.वी. 2025. आम के लिए व्यापक उत्पादन मार्गदर्शिका और क्षेत्रीय तकनीकी संग्रह. आईसीएआर-ऑल इंडिया कोऑर्डिनेटेड रिसर्च प्रोजेक्ट ऑन फ्रूट्स, बेंगलुरु
- राजवाडे, जे.एम.; ए. पाध्ये; एस.एस. कुलकर्णी. 2024. बायोसेंसिंग अनुप्रयोगों के लिए द्वि-आयामी (2D) सामग्री. पुस्तक: *टू-डायमेंशनल हाइब्रिड कॉम्पोजिट्स: सिंथेसिस, प्रॉपर्टीज, एंड एप्लिकेशन्स*, संपादक: एन. तलरेजा, डी. चौहान, एम. अशफ़ाक, स्प्रिंगर सिंगापुर, पृ. 227–258. doi:10.1007/978-981-99-8010-9
- राजवाडे, जे.एम.; एम.डी. ओक; के.एम. पाकनिकर. 2024. तांबे आधारित नैनोफंजिसाइड्स: नवीन कृषि रसायनों की अगली पीढ़ी. पुस्तक: *नैनोफंजिसाइड्स*, संपादक: के. अब्द-एलसलाम, एल्सेवियर, पृ. 141–168. doi:10.1016/B978-0-323-95305-4.00008-X
- राजवाडे, जे.एम.; एम.डी. ओक; एस.एस. कुलकर्णी; ए.वी. वाडेकर; ए.एस. खंडागले. 2025. एग्रोवेस्ट-से प्राप्त प्राकृतिक कार्बन नैनोमैटेरियल्स (NCNM) के बहुमुखी उपयोग: बैकटीरियल सेलूलोज. पुस्तक: *वेस्ट-डेट्राइव्ड कार्बन नैनोस्ट्रक्चर्स*, संपादक: एन. तलरेजा आदि, स्प्रिंगर नेचर स्विट्ज़रलैंड, पृ. 29–79. doi:10.1007/978-3-031-75247-6_2
- राजवाडे, जे.एम.; एम.डी. ओक. 2025. गेहूं में कवकीय एंडोफाइट्स की संभावना. पुस्तक: *फंजल एंडोफाइट्स*, खंड II, संपादक: के.ए. अब्द-एलसलाम, ए.एच. हाशेम, स्प्रिंगर नेचर सिंगापुर, पृ. 153–182. doi:10.1007/978-981-97-8804-0_6
- समांता, आर.; एन. हलदार; वी. गजभिये. 2024. माइक्रोफ्लुइडिक सिस्टम्स द्वारा एनाफिलैक्टिक डिटेक्शन. पुस्तक: *माइक्रोफ्लुइडिक्स-एडेड टेक्नोलॉजीज*, अकादमिक प्रेस, एल्सेवियर, पृ. 165–188. doi:10.1016/B978-0-323-95533-1.00006-0
- शेख, ए.; डी. सेंगर; वी. गजभिये. 2024. 3D बायोप्रिंटिंग में माइक्रोफ्लुइडिक्स की भूमिका. पुस्तक: *माइक्रोफ्लुइडिक्स-एडेड टेक्नोलॉजीज*, अकादमिक प्रेस, एल्सेवियर, पृ. 261–278. doi:10.1016/B978-0-323-95533-1.00020-5
- शिगवन बीके, कुलकर्णी ए, स्मृति वी, दातार एमएन. 2024. उत्तरी पश्चिमी घाट के वन वृक्षों की खोज: एक व्यापक जाँच सूची और उनके भौगोलिक वितरण और स्थानिकता का विश्लेषण. ट्रापिकल प्लांट जिनेटिक रिसोर्स. बिशेन सिंग महेंद्र पाल सिंग, देहरादून, पृष्ठ 1-38
- शिवन्ना मबी, निश्चिता आर. 2024. डाइवर्सिटी ऑफ़ एंडोफिटिक फन्जाई ऑफ़ इस्कैमुम सिलिअरी रेट्. अस ए पोर्टेशियल सोर्स ऑफ़ अंतिमिक्रोबिअल एंड एंटीऑक्सीडेंट एजेंट्स. इन ए.म. सिंह एंड ए. क. रॉय (Eds.), बायोडायवर्सिटी कन्सेर्वेटिव, प्रेजेंट सिनेरियो एंड फ्यूचर प्रॉस्पेक्ट. १स्ट एड., वालनट पब्लिकेशन, इंडिया. 156-170p . (ISBN: 978-93-5911-652-5/eBook ISBN: 978-93-5911-577-1)
- सिंह, एस.के.; डी. कुमार; मोहम्मद शमीम; आर. शर्मा. 2023. एप्लाइड मायकोलॉजी फॉर एग्रीकल्चर एंड फूड्स: इंडस्ट्रियल एप्लिकेशन्स. एपल अकादमिक प्रेस, पृ. 1–504.
- सुरेशा, पी.जी.; एच.जी. केंचरड्डी; सी.डी. सोरेगांव; ए. कुमार. 2024. सूखा-सहिष्णु फसलों के लिए प्रजनन और आणविक दृष्टिकोण. पुस्तक: *क्लाइमेट-रेसिलिएंट एग्रीकल्चर: अ मॉलिक्यूलर पर्सपेक्टिव*, एपल अकादमिक प्रेस, पृ. 227 – 265 . doi:10.1201/9781003455271-9
- सुखरामानी, जी.; टी. साहू; आर.के. चौधरी. 2024. भारतीय उपमहाद्वीप के स्मितासेसी. MACS-अधारकर रिसर्च इंस्टिट्यूट, पुणे, पृ. 1–119. ISBN: 978-81-955906-1-2

Tarafdar JC, D Kumar, SK Singh, KP Singh. 2025. Nanobiotechnology for Agricultural Sciences: Nano-Agri-Input Products for Crop Production and Environmental Protection. Apple Academic Press Inc., pp. 544

पुस्तिकाएं

तेताली, एस.; सोनी, एम.; जयभय, एस.; ओक, एम. 2024. फसल किस्म संरक्षण और किसान अधिकार अधिनियम, 2001 मार्गदर्शिका
जायभाय, एस.ए. एवं सह. 2024. सोयाबीन खेती के अभ्यासों पर विस्तार फ़ोल्डर (चार संख्या)
जायभाय, एस.ए. एवं सह. 2024. सोयाबीन खेती की उन्नत तकनीक एवं फसल प्रबंधन अनुशंसाएँ

शोध पत्र

अग्रवाल एम; रम्या बाला पी; कुलकर्णी सी; सुकुमार आर; कुआमर एम एफ; त्रिपाठी एस; कार्तिक बी और अनुपमा के. 2024. अतीत से सीखना: संरक्षण के लिए भूदृश्य प्रबंधन हेतु विभिन्न समयों में सहयोग. करंट साइंस. 127(8)893-894

अंसिल पारयेलिल ए, केसी राजेशकुमार, रॉबर्ट लुकिंग, श्रुति ओ परपराथ, भारती शर्मा (2024). मॉलिक्यूलर स्टडीज ऑफ़ एलोग्राफ़ा एफ़ुसोसोरेडिका एसपि नोव (ग्राफिडेसी) अलॉग विथ इट्स ट्रेनटोपोहलिया फोटोबियंट एंड ए कम्प्रेहेंसिव चेकलिस्ट फॉर इंडियन अल्लोग्राफ़ा. फायटोटेक्सा 664 (1): 31-45. <https://doi.org/10.11646/फायटोटेक्सा.664.1.3>

अवस्थी, शुभी और गौतम, अजय और वर्मा, रजनीश और के.सी., राजेशकुमार और करुणारत्न, सामंथा और एम, निरंजन और सुवन्नाराच, नकारिना (2024). जीनस रवेनेलिया: इनसाइट्स ऑन टेक्सोनोमी, डायवर्सिटी एंड डिस्ट्रीब्यूशन, पैथोजेन्स, DOI: 10.3390/पैथोजेन्स 13090775

बादेकर, पी.एस.; देवो, एच.एस.; वर्मा, एम.ई.; कुलकर्णी, पी.पी.; मैबाम, ए.; कृष्णमूर्ति, एस.; कुम्भार, ए.ए. 2024. ग्लूटाथायोन के प्रति 'टर्निंग ऑन': नैनोमोलर संवेदनशीलता वाला रोडामाइन-आधारित फ्लोरोसेंट केमोडोसिमिटर. केमिस्ट्रीसेलेक्ट, 9 (37): आर्टिकल e202402943. DOI: 10.1002/slct.202402943. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.307)

चक्रवर्ती, जी.; जोशी, बी.; अहिरे, के.; पात्रा, सी. 2025. ट्राइब्यूटाइल फॉस्फेट जेब्राफिश के भ्रूण विकास के दौरान न्यूरोजेनेसिस और मोटर फंक्शन्स को रोकता है. एक्वाटिक टॉक्सिकोलॉजी, 279: आर्टिकल 107203. DOI: 10.1016/j.aquatox.2024.107203. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.202)

चव्हाण, एस.; फालाके, एस.; टेताली, एस.; बर्वकार, वी.टी.; पाटिल, आर. 2025. अंगूर की बिना बीज वाली म्यूटेंट में पराग स्त्रेरिलिटी से जुड़े तुलनात्मक गेनेटोजेनेसिस और जीनोमिक सिग्नेचर. बीएमसी प्लांट बायोलॉजी, 25 (1): आर्टिकल 138. DOI: 10.1186/s12870-025-06075-y. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.260)

चौधरी, डी.; देशमुख, एस.; माहेश्वरी, जी.; कुमारी, ए.; घोरमडे, वी. 2024. सिलिका और मेसोपोरस सिलिका नैनोपार्टिकल्स की प्रभावी कीटनाशक क्रिया और पौधों की रक्षा प्रतिक्रियाओं को बढ़ावा. पेस्टसाइड बायोकेमिस्ट्री एंड फिजियोलॉजी, 210: 106389. <https://doi.org/10.1016/j.pestbp.2025.106389>. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.2)

देशमुख, वी.; पठाण, एन.एस.; हलदार, एन.; नलावडे, एस.; नरवडे, एम.; गजभिये, के.आर.; गजभिये, वी. 2025. नैनोकेरियर्स द्वारा अंतःनासिक दवा वितरण का अन्वेषण: ग्लिओब्लास्टोमा के लिए एक आशाजनक चिकित्सा. कोलॉइड्स एंड सरफेसेस बी-बायोइंटरफेसेस, 245: आर्टिकल 114285. DOI: 10.1016/j.colsurfb.2024.114285. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.999)

देशपांडे, पी.; वान्कार, एस.; गुमठणावर, आर.; कुलकर्णी, एस.; जाधव, वाई.; पाटिल, वाई.; राजवाडे, जे.; कुलकर्णी, ए. 2024. अल्ट्रा-संवेदनशील Hg₂⁺ इलेक्ट्रोकेमिकल डिटेक्शन के लिए सिल्वर-बैक्टीरियल सेलूलोज नैनोकॉम्पोजिट में फोटोक्रेन्ट वृद्धि का उपयोग. नैनोकॉम्पोजिट्स, 10 (1): 227-240. DOI: 10.1080/20550324.2024.2362498. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.419)

ढाकेफलकर, टी.; पिसू, वी.; मार्गले, पी.; चंद्रस, एस.; शेड्डी, डी.; वाघ, एस.; डागर, एस.एस.; कापसे, एन.; ढाकेफलकर, पी.के. 2024. स्वस्थ मानव स्वयंसेवकों से पृथक शोचेल्लाक्लोसी के स्ट्रेन-निर्भर चिपकने में भिन्नताएं: कोशिका सतह गुणधर्म और संभावित प्रोबायोटिक लाभों का अध्ययन. माइक्रोऑर्गेनिज्म्स, 12 (9): आर्टिकल 1771. DOI: 10.3390/microorganisms12091771. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.926)

- धारप एवी; शिगवन बीके और दातार एमएन. 2024. डिक्लिपटेरा पॉलीमोर्फा (अकेनथेससी): भारत के उत्तरी पश्चिमी घाट से एक नई पायरोफाइटिक प्रजाति. *क्यूबुलेटिन*. 79:683-692
- डु टी-वाई, करुणारत्न एससी, हाइड केडी, निलथोंग एस, मापूक ए, दाई, डी-क्यू, राजेशकुमार केसी, एल्लोर्बन एएम, हान एल-एस, वांग एच-एच, टिबप्रोम्मा एस (2025). न्यू एक्विलारिओमाइसेस एंड मैगिफेरिकोम्स स्पीसिस ((प्लियोस्पोरालेस, ऐस्कोमाइकोटा) फ्रॉम अक्विलारिआ स्पीसिस इन चायना, मायकोकीज, DOI: <https://doi.org/10.3897/मायकोकीज.112.139831>
- तियान-ये डू, साओवालुक टिबप्रोम्मा, केविन डी. हाइड, औसाना मापूक, डोंग-किन दाई, गुई-क्विंग झांग, स्टीवन एल. स्टीफेंसन, नकारिन सुवन्नाराच, जाटुरोंग कुमला, अब्दुल्ला एम. एल्लोर्बन, केसी राजेशकुमार, सजीवा एस.एन. महाराच्चिकुंबुरा, क्रियांग ली, सामंथा सी. करुणारत्ना (2024). दी पॉलिफेसिक अप्रोच रिबील्स टेन नोवेल एंड वन नोन एस्कोमायकोटा टेक्सा फ्रॉम टेरिस्ट्रियल अगरवुड प्रोड्यूसिंग ट्रीज, *जर्नल ऑफ सिस्टमैटिक्स एंड एवोल्यूशन*, 2024/1: 1-38. <https://doi.org/10.1111/jse.13128>
- एब्राइट, आर.एच.; मैकइंटायर, आर.; डडलि, जे.पी.; बटलर, सी.डी.; गोफिनेट, ए.; हैमंड, ई.; हैरिस, ई.डी.; काकेया, एच.; लैम्ब्रिनिडौ, वाई.; लैटेनबर्ग, एम.; न्यूमैन, एस.ए.; निकेल्स, बी.ई.; रहालकर, एम.सी.; ... आदि. 2024. संवर्धित संभावित महामारी उत्परिवर्तक अनुसंधान की सरकारी निगरानी का कार्यान्वयन. *जर्नल ऑफ वाइरोलॉजी*, 98(4). <https://doi.org/10.1128/jvi.00237-24>. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.0)
- गौर, ए.; जिंदल, वाई.; सिंह, वी.; तिवारी, आर.; जूलियाना, पी.; कौशिक, डी.; कुमार, के.जे.वाई.; अहलावत, ओ.पी.; सिंह, जी.; शेरोन, एस. 2024. विविध जल स्थितियों के तहत भारतीय स्प्रिंग व्हीट में अनाज उपज की जीनोटिक्स पर GWAS द्वारा प्रकाश डालना. *थ्योरीटिकल एंड एप्लाइड जेनेटिक्स*, 137 (8): आर्टिकल 177. DOI: 10.1007/s00122-024-04680-3. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.574)
- घसकडबी, एस. 2024. सुरेंद्र घसकडबी के साथ साक्षात्कार - भारतीय सेल बायोलॉजी सोसाइटी के अध्यक्ष. *जर्नल ऑफ सेल साइंस*, 137 (9): आर्टिकल jcs262156. DOI: 10.1242/jcs.262156. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.235)
- गोबडे, ए.; आरती, एस.; गिजारे, एस.; पवार, डी.; पाटिल, ए.एस. 2025. सोयाबीन कोर कलेक्शन में लवण सहिष्णुता का मूल्यांकन: लवणीय तनाव के तहत अंकुरण प्रतिक्रिया. *जेनेटिक रिसोर्सेज एंड क्रॉप इवोल्यूशन*, 72 (2): 2059-2076. DOI: 10.1007/s10722-024-02081-5. (इम्पैक्ट फैक्टर = 1.6)
- गोवद्रा, वी.एम.जी.; ललिता, बी.एस.; हल्ली, एच.एम.; सेंथमिल, ई.; नेगी, पी.; जयदेव, एच.एम.; बसवराज, पी.एस.; हरीशा, सी.बी.; बोरैया, के.एम.; अदवी, एस.बी.; सुरेशा, पी.जी.; नारगुंड, आर.; मोहिते, जी.; रेड्डी, के.एस. 2025. विभिन्न जलवायु परिस्थितियों में अस्थायी जलजमाव के तहत सोयाबीन की जड़ वृद्धि, उपज और तनाव सहिष्णुता. *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*, 15 (1): आर्टिकल 6968. DOI: 10.1038/s41598-025-91780-9. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.996)
- गुलवाणी, एस.; महाजन, एस.; वाघोळे, आर.जे.; श्रीवास्तव, पी. 2025. पारंपरिक और ग्रीन विधियों द्वारा प्राप्त मंडरिन छाल के विभिन्न अर्कों का स्काइएक्स LC-MS/MS-Qtrap से व्यापक मेटाबोलिक प्रोफाइलिंग. *जर्नल ऑफ फूड कम्पोजिशन एंड एनालिसिस*, 140: आर्टिकल 107254. DOI: 10.1016/j.jfca.2025.107254. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.0)
- हरिकृष्णन के, राजेशकुमार केसी, पाटिल आरएम, जीवोन आर, विसागी सीएम (2025). *एस्परजिलस धाकेपल्कारी* एंड *ए. पैट्रीसियाविल्टशाई* स्पीसिस नोव., टू न्यू स्पीसिस इन *एस्परजिलस* सेक्शन नायग्री सिरिस जापोनिकी (*यूरोटियल्स*, *एस्परगिलेसी*) फ्रॉम इंडिया, *फाइटोटैक्सा* 695(1):57-79
- होलकर, एस.के.; भानभने, वी.सी.; घोटगलकर, पी.एस.; मार्कंड, एच.एन.; लोढ़ा, टी.डी.; साहा, एस.; बनर्जी, के. 2024. अंगूर की बेल के बैक्टीरियल एंडोफाइट्स का वर्णन और एंथ्रेक्नोज रोग पैदा करने वाले *कोलेटोट्राइचम ग्लियोस्पोरियोइडेस* के विरुद्ध जैविक प्रभावकारिता. *फ्रंटियर्स इन माइक्रोबायोलॉजी*, 15: आर्टिकल 1502788. DOI: 10.3389/fmicb.2024.1502788. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.064)
- हाइड केडी, और तवाकोल नूराबादी, मरियम और थियागराजा, विनोदिनी और हे, माओ-कियांग और जॉनस्टन, पीटर और विजेसिंघे, सुबोडिनी और ए. आर्मंड और बिकेटोवा, अलोना और केडब्ल्यूटी, चेतना और एदोंगु, मकबुले और जीई, जाई-वेई और जेजेड, ग्रोएनवाल्ड और होंगसनन, सिनांग और कुसान, इवाना और डीवी, लियोन्टीव और ली, डी-वेई और लिन, चुआन-जेन और लियू, निंग-गुओ और महाराच्चिकुंबुरा, सजीवा, के.सी. राजेशकुमार एवं अन्य (2024). दी 2024 ऑउटलाइन ऑफ फ्रन्जाय एंड फंगस लाईक टेक्सा, मायकोस्फीयर, 15. 5146–6239. 10.5943/मायकोस्फीयर/15/1/25

- जगदीशा, वाई.के.; नावतें, एस.; कृष्णप्पा, जी.; अंबाटी, डी.; बाविस्कार, वी.; बिरादर, एस.; मागर, एन.; मिश्रा, सी.एन.; ममृथा, एच.एम.; गोविंदन, वी.; सिंह, जी.पी.; सिंह, जी. 2024. ब्रेड व्हीट और ड्यूरम व्हीट में सूखा और टर्मिनल हीट स्ट्रेस के तहत अनाज उपज के सापेक्ष पोषण संबंधी और अनाज गुणवत्ता लक्षणों का बहु-पर्यावरणीय विश्लेषण. *जर्नल ऑफ एग्रोनॉमी एंड क्रॉप साइंस*, 210 (5): आर्टिकल e12763. DOI: 10.1111/jac.12763. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.153)
- जीवोन राजेश, शान बी पुडारुथ, विश्वकल्याण भोयरू, आदिल अहमद औलीबक्स, केसी राजेशकुमार, अब्दुलवाहेद फहद अलरेफाई (2024). एंटीऑक्सीडेंट एंड एंटीफंगल प्रॉपर्टीज ऑफ सिन्नामोन, क्लोविस, मेलिया एजेडाराच एल. और ओसीमम ग्रेटिसिमम एल. एक्सट्रैक्ट अगेंस्ट फुजैरियम ओक्सीस्पोरम आइसोलेटेड फ्रॉम इन्फेक्टेड वेजिटेबल्स इन मौरीसियस, पैथोजेन्स DOI: <https://doi.org/10.3390/पैथोजेन्स13060436>
- जियाओ, जे.वाय.; अब्दुगेनी, आर.; झांग, डी.एफ.; अहमद, आई.; अली, एम.; चुवोचिना, एम.; डेदीश, एस.एन.; डोंग, एक्स.जेड.; गोक, एम.; हेडलंड, बी.पी.; हुगेन्होल्ट्ज, पी.; जांगिड, के.; लियू, एस.जे.; मूर, ई.आर.बी.; राव, एम.पी.एन.; ओरेन, ए.; रोस्सेलो-मोरा, आर.; रेकड़वाड, बी.एन.; सलाम, एन.; शू, डब्ल्यू.एस.; सटलिफ, आई.सी.; टीओ, डब्ल्यू.एफ.ए.; टुजिलो, एम.ई.; वेंटर, एस.एन.; व्हिटमैन, डब्ल्यू.बी.; झाओ, जी.पी.; ली, डब्ल्यू.जे. 2024. प्रोकारियोटिक सिस्टमैटिक्स में प्रगति और मेटा-डेटा युग में चुनौतियों को संबोधित करने में बर्जीस इंटरनेशनल सोसायटी फॉर माइक्रोबियल सिस्टमैटिक्स की भूमिका. *नेशनल साइंस रिव्यू*, 11 (7): आर्टिकल nwae168. DOI: 10.1093/nsr/nwae168. (इम्पैक्ट फैक्टर = 23.178)
- जोशी, ए.; ठीटे, एस.; गोडबोले, डी.; बोरुआ, डी.; सिंधु, डी.के.; प्रभु, ए.; जोसेफ, एन.; यादव, ए.; शर्मा, ए.; लोढ़ा, टी. 2025. भारतीय प्रभाव क्रेटर से नए P H B उत्पादक जीवाणु *मरीनोसपिरिलम अल्कालिटोलरंस* स्पी. नोव. के जीनोमिक अंतर्दृष्टि और परिवार *ओशियानोस्पिरिलेसिए* का संशोधित वर्णन. *एंटीबयोलिगेण्ड इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जनरल एंड मॉलिक्यूलर माइक्रोबायोलॉजी*, 118 (3): आर्टिकल 53. DOI: 10.1007/s10482-024-02059-4. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.158)
- काले, एम.डी.; कदम, एस.पी.; श्रवगे, बी.; निकम, वी.एस. 2024. कम्प्यूटेशनल पूर्वानुमान से प्रयोगात्मक सत्यापन तक: सोडियम ऑक्सलेट-प्रेरित यूरोलिथियासिस मॉडलों में हेस्पेरिडिन की एंटी-यूरोलिथियाटिक गतिविधि फल मक्खियों और चूहों में. *टॉक्सिकोलॉजी एंड एप्लाइड फार्माकोलॉजी*, 492: आर्टिकल 117104. DOI: 10.1016/j.taap.2024.117104. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.460)
- कामुनकर ऐश्वर्या के. एण्ड आर. निश्चिता. 2025. एक्सप्लोरिंग एंडोफिटिक फंजाय फ्रॉम साइनोडोन डेक्टिलोन: जीसी-एमएस प्रोफाइलिंग एंड बायोलॉजिकल एक्टिविटी. *फंगल जेनेटिक्स एंड बायोलॉजी*. 176. 1-9. /10.1016/j.fgb.2024.103959
- कापसे, एन.; डागर, एस.एस.; ढाकेफलकर, पी.के. 2024. भंडारगृह गुणधर्मों का उपयुक्त लक्षण-निर्धारण और माइक्रोबियल एनहैंस्ड ऑइल रिकवरी पर उनके प्रभाव का सिमुलेटेड प्रयोगशाला अध्ययन के माध्यम से अन्वेषण. *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*, 14 (1): आर्टिकल 15401. DOI: 10.1038/s41598-024-65728-4. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.996)
- कौशिक, टी. और दीक्षित, व्ही. 2025. *अमोनिया निगामी* स्पे. नोव्ह.; एन्यू
- रोटालीड बेंथिक फोरमिनीफर फ्रॉम कोस्टल ओडिशा, इस्ट कोस्ट ऑफ इंडिया, बे ऑफ बंगाल। *माइक्रोपेलियंटोलॉजी*, 71(3), 209-216।
- कौशिक, टी., दीक्षित, व्ही. और मोहन, आर. 2025. स्पतिअल डिस्ट्रीब्यूशन
- ऑफ पिकोयुक्कारियोटिक कम्यूनिटी फ्रॉम द हायड्रॉग्राफीक फ्रन्ट्स ऑफ द इंडियन सेक्टर ऑफ द सदर्न ओशन एज रेवेयलेड बाय मेटाबारकोडिंग। *पोलर बायोलॉजी*, 48(1), 19।
- कोलगे, एच.; पाटिल, जी.; रुद्रमूर्ति, एस.एम.; चक्रवर्ती, ए.; जाधव, एस.; घोरमड़े, वी. 2025. एक बायोपॉलीमरिक काइटोसिन-अल्जिनेट नैनोकेरियर प्रतिरोधी कैन्डिडा के विरुद्ध एंटीफंगल थेरेपी में फ्लुकोनाजोल की प्रभावकारिता बढ़ाता है. *वर्ल्ड जर्नल ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंस एंड रिसर्च*, 4(2): 194-213. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.11)
- कोराके, एस.; साल्वे, आर.; गजभिये, वी.; पवार, ए. 2024. $\alpha\beta_3$ इटीग्रिन-लक्षित pH-रिस्पॉन्सिव डेंड्रिटिक नैनोकेरियर्स स्तन कैंसर के विरुद्ध डॉसेटेक्सेल की एंटी-ट्यूमर प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए. *जर्नल ऑफ ड्रग डिलीवरी साइंस एंड टेक्नोलॉजी*, 99: आर्टिकल 105946. DOI: 10.1016/j.jddst.2024.105946. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.062)

- कुमार, एम.; हे, एक्स.वाई.; नावतों, एस.; कांबले, यू.; पाटियाल, एम.; सिंह, पी.के. 2025. दक्षिण एशियाई ब्रेड व्हीट जर्मप्लाज्म में सेप्टोरिया ट्रिटिकी ब्लॉच प्रतिरोध को नियंत्रित करने वाले प्रतिरोध स्रोतों और जीनोमिक क्षेत्रों की पहचान. *प्लांट जीनोम*, 18 (1): DOI: 10.1002/tpg2.20531. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.219)
- कुमार एस; बेहेरा डी; कुमार ए; कार्तिक बी; धारिया सी; अनूप ए. 2024. हिमालय की तलहटी में स्थित नदी के भूमि-उपयोग ढाल में माइक्रोप्लास्टिक और भारी धातु संदूषण: व्यापकता और नियंत्रण कारक. *जर्नल ऑफ कंटामीनयनट हायड्रोलॉजी*. 266:104411
- लहरी एन; फर्टियाल बी और कार्तिक बी. 2024. पुरातात्विक दृष्टिकोण से बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान और टाइगर रिजर्व के रेडियोकार्बन एएमएस कालक्रम का महत्व. *करंट साइंस*. 127(1)98-101
- लत एमएम; नैनग एमके; चौधरी आरके और ली जे. 2024. म्यांमार से ग्लोब्बा के हैप्लांथेरा (ज़िंजीबरेसी) संप्रदाय के अंतर्गत की एक नई प्रजाति. *बांग्लादेश जर्नल ऑफ प्लांट टेकसोनॉमी* 31(2):197-203
- लू, एल.; करुनरथना, एस.सी.; राजेशकुमार, के.सी.; एलगोरबान, ए.एम.; जयवर्धना, आर.एस.; होन्गसानान, एस.ए.; सुवन्नारच, एन.; कुमला, जे.; ज़ियॉन्ग, वाई.आर.; हाइड, के.डी.; हान, एम.वाई.; झेंग, डी.जी.; ली, क्यू.; डार्ई, डी.क्यू.; टिबप्रोम्मा, एस. 2025. चीन में कॉफी के पेड़ों से जुड़े कवक विविधता का पॉलीफैसिक दृष्टिकोण से अनावरण और कॉफी सैप्रोबिक कवकों की वैश्विक समीक्षा. *आईएमए फंगस*, 16: आर्टिकल e144874. DOI: 10.3897/ima fungus.16.144874. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.2)
- माडिवाल, वी.; राजवाडे, जे. 2024. पेरि-इम्प्लांटाइटिस के लिए सिल्वर-डिपोजिटेड टाइटेनियम एक प्रोफिलैक्टिक 'नैनो कोट' के रूप में. *नैनोस्केल एडवांस*, 6(8): 2113-2128. DOI: <https://doi.org/10.1039/D3NA00898C>. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.6)
- मनवासिंधे, आई.एस., हाइड, के.डी., वानासिंधे, डी.एन., करुणारत्ना, एस.सी., महाराच्चिकुंबुरा, एस.एस., समरकून, एम.सी., वोग्लमायर, एच., पैंग, के.एल., चियांग, एम.डब्ल्यू.एल., जोन्स, ई.जी. सक्सेना, आर.के., राजेशकुमार केसी एवं अन्य (2024). फंगल डाइवर्सिटी नोट्स 1818–1918: टैक्सोनॉमिक एंड फायलोजेनेटिक कंट्रीब्यूशन ऑन जेनेरा एंड स्पीसिस ऑफ फ्रन्जाय, फंगल डाइवर्सिटी, पृष्ठ 1–261
- मणिकंदन, एम.; छत्तर, एस.; डे, एस.; पांडा, टी.आर.; चक्रवर्ती, एस.; रे, पी.; पात्रा, सी.; पात्रा, एम. 2024. एक काइनेटिकली इनर्ट प्लेटिनम एंटीट्यूमर एजेंट की एंटीएंजियोजेनिक क्षमता और कोशिका मृत्यु तंत्र का विश्लेषण. *एसीएस मेडिसिनल केमिस्ट्री लेटर्स*, 15 (9): 1482-1490. DOI: 10.1021/acsmedchemlett.4c00207. (इम्पैक्ट फैक्टर = 4.632)
- मरन्ना, एस.; नटराज, वी.; कुमावत, जी.; महेत्रे, एस.पी.; रेड्डी, आर.; जयभाय, एस.; सुरेश, पी.जी.; राठोड़, एस.; अग्रवाल, एन.; इत्यादि. 2024. सोयाबीन MAGIC जनसंख्या में उपज विशेषताओं के $G \times E$ इंटरैक्शन की समझ और चारकोल रॉट प्रतिरोध के लिए लक्षण-निर्धारण. *एग्रोनॉमी जर्नल*, 116 (3): 1290-1301. DOI: 10.1002/agi2.21572. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.650)
- मयट्टू, के.; घोरमड़े, वी. 2024. पीईजी-कोटेड पीएलजीए नैनोपार्टिकल्स द्वारा निकोमाइसिन की नियंत्रित डिलीवरी, चिटिन सिंथेस को अवरुद्ध करती है ताकि एस्पेरिलस फ्लेक्स और एस्पेरिलस फ्यूमिगेटस की वृद्धि को रोका जा सके. *ज़ाइटश्रिफ्ट प्र्यूर नाटुरफोर्शुंग सेक्शन सी-ए जर्नल ऑफ बायोसायंसेज*, 79 (5-6): 155-162. DOI: 10.1515/znc-2023-0185. (इम्पैक्ट फैक्टर = 1.885)
- मयट्टू, के.; राजवाडे, जे.; घोरमड़े, वी. 2024. बैक्टीरियल संक्रमण और बायोफिल्म निर्माण के विरुद्ध बेहतर दवा प्रभावशीलता और सतत रिलीज के लिए एरिथ्रोमाइसिन-लोडेड पीएलजीए नैनोपार्टिकल्स का विकास. *माइक्रोबियल पैथोजेनेसिस*, 197: आर्टिकल 107083. DOI: 10.1016/j.micpath.2024.107083. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.848)
- मोहन अर्शा एस., पी.ए. अंसिल, राजेशकुमार के.सी., ए.एम. अब्देल-अज़ीम, शाहनूर फ़ातिमा, भारती शर्मा, स्टीफ़न सेक्वेरा (2024). फिलोजेनेटिक इनसाइट्स ईंटो रेमोटोटाकिना (पार्मेलियासी) एंड डेयर ट्रेबौक्सिया सिम्बियंट्स फाउंड इन दी वेस्टर्न घाट्स, इंडिया. *माइक्रोबियल बायोसिस्टम्स* 9(2), 1117. <https://doi.org/10.21608/mb.2024.300002.1117>.
- मुस्साई, पी.; लासेन, जे.; अलरिफाई, ए.एफ.; राजेशकुमार, के.सी.; जीवोन, आर. 2025. कूलिया कैनेरिएन्सिस एस. फ्रागा और ऑस्ट्रियोप्सिस ओवाटा फुकुओ (ऑस्ट्रियोप्सिडेसी, डिनोफायसी) का मॉरफो-टैक्सोनॉमी और आणविक लक्षण-निर्धारण, मॉरीशस (हिन्द महासागर) के समुद्री तटीय जल से. *डाइवर्सिटी-बेसल*, 17 (3): आर्टिकल 154. DOI: 10.3390/d17030154.
- नाईक, ए.; काले, ए.ए.; राजवाडे, जे.एम. 2024. भविष्य का आभास: हड्डियों के स्वास्थ्य के आकलन और निगरानी के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों पर एक समीक्षा. *बायोमैटेरियल्स एडवांस*, 165: आर्टिकल 214008. DOI: 10.1016/j.bioadv.2024.214008.

- नरवडे, एम.; हलदार, एन.; सामंता, आर.; पवार, ए.; गजभिये, वी.; गजभिये, के.आर. 2025. $\alpha\text{v}\beta 3$ इंटीग्रिन एप्टामर फंक्शनलाइज्ड pH-रिस्पॉन्सिव लिपिड पॉलिमर हाइब्रिड नैनोपार्टिकल्स, पैक्लिटेक्सेल और टैमोक्सीफेन की लक्षित सह-डिलीवरी के लिए. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमॉलिक्यूल्स*, 306: आर्टिकल 141754. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2025.141754. (इम्पैक्ट फैक्टर = 7.7)
- नतालिया टी.; राधाकृष्णन सी.; कार्तिक बी.; कुलिकोवसकीय एम. 2025. इंडोप्लास्टेस्सा जेन. नोव. – प्लास्टेस्सा आरबोरिया (एखनानथिडीएसी, बेसिलारिओफायसी) पर आधारित एक नया मोनोराफिड डायटम जीनस. *फायटोटैक्सा*. 694(2):161-172
- नायक, पी.; कार्तिक, बी. 2025. *एडलाफ्रियामावल* स्पी. नोव. (बैसिलेरियोफ़ाइटा) भारत के पश्चिमी घाट से और वंश के वितरण पर टिप्पणियाँ. *नोवा हेडविजिया*, अर्ली एक्सेस. DOI: 10.1127/nova_hedwigia/2025/0987. (इम्पैक्ट फैक्टर = 1.254)
- नायक, पी.; ठाकर, एम.; हैमिल्टन, पी.बी.; कार्तिक, बी. 2024. *गाइस्लेरियाट्रियुंडुलेटा* स्पी. नोव., भारत के मुला-मुठा नदी बेसिन से एक नई मीठे पानी की डायटम (*सिम्बेलेसे*, बैसिलेरियोफ़ाइटा). *फाइटोटैक्सा*, 661 (1): 109-119. DOI: 10.11646/phytotaxa.661.1.9. (इम्पैक्ट फैक्टर = 1.050)
- निश्चिता आर. 2024. रोल ऑफ़ ग्रास एंडोफिटिक फंजाय एस ए नेचुरल रिसोर्स ऑफ़ बायोएक्टिव मेटाबोलाइट्स-आर्काइव ऑफ़ माइक्रोबायोलॉजी. 206 (10), 418. 10.1007/s00203-024-04132-y.
- निश्चिता आर, एण्ड शिवन्ना एमबी (2025). फायटो एंड मैको-केमिकल प्रोफाइलिंग, बायोएक्टिविटी एंड इन-सिलिको डॉकिंग स्टडी ऑफ़ एंडोफिटिक फंजाय एंड होस्ट-सेटेरिया फ्लेविडा. *इंटरनेशनल माइक्रोबायोलॉजी*. 1-14. 10.1007/s10123-025-00646-7.
- पाध्ये-पेंढसे, ए.; उमरानी, आर.; पाकनीकर, के.; जाधव, एस.; राजवाडे, जे. 2024. जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस से जुड़े अनेक मार्गों को अवरुद्ध करके डायबिटिक नेफ्रोपैथी की शुरुआत को रोकते हैं. *लाइफ साइंसेज*, 347: आर्टिकल 122667. DOI: 10.1016/j.lfs.2024.122667. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.780)
- पंडित, जी.एस. 2024. भारत के उत्तर पश्चिमी घाट के पठारों से नये लाइकेन अभिलेख (भाग 2). *नोवा हेडविजिया*, 119 (3-4): 477-490. DOI: 10.1127/nova_hedwigia/2024/0970. (इम्पैक्ट फैक्टर = 1.254)
- पाटियाल, एम.; नावतें, एस.; हे, एक्स.वाई.; कांबले, यू.; कुमार, एम.; जोशी, ए.के.; सिंह, पी.के. 2024. जीनोम-वाइड एसोसिएशन अध्ययन द्वारा एशियाई गेहूं (*ट्रिटिकम एस्टिवम*) में *सेप्टोरिया ट्रिटिकी ब्लॉच* के लिए मात्रात्मक प्रतिरोध हेतु नये प्रतिरोध लोकी. *बीएमसी प्लांट बायोलॉजी*, 24 (1): आर्टिकल 846. DOI: 10.1186/s12870-024-05547-x. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.260)
- पात्रा, सी.; रायरीकर, ए.; वाघ, जी.; क्लेफेल्ड्ट, एफ.; रोशनबिनफार, के.; कॉप, एफ.; निकोलिक, आई.; शिमट, एम.एच.एच.; अकर-पामर, ए.; एरगुन, एस.; एंगेल, एफ.बी. 2025. नेफ्रोनेक्टिन जीब्रा मछली में संवहनीकरण के लिए आवश्यक है और ऊतक इंजीनियरिंग के लिए हाइड्रोजेल्स में स्तनधारियों जैसी वाहिका-समान संरचनाओं को प्रोत्साहित करने के लिए पर्याप्त है. *जर्नल ऑफ़ द अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन*, 14 (3): आर्टिकल e037943. DOI: 10.1161/JAHA.123.037943. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.0)
- पात्रा, एस.; गजभिये, वी.; कर्पे, वाई.ए. 2025. चिकनगुनिया वायरस E2 प्रोटीन व्यक्त करने वाले हीट-हत्याकृत *E. coli* का मूल्यांकन, चिकनगुनिया वायरस और *E. coli* के विरुद्ध दोहरी सुरक्षा के लिए एक संभावित वैक्सीन के रूप में. *क्रंटियर्स इन इम्यूनोलॉजी*, 15: आर्टिकल 1500622. DOI: 10.3389/fimmu.2024.1500622. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.7)
- पवार केएस, सिंह पीएन, सिंह एसके. 2025. *कोनिडियोबोलेस श्रीनिवासनी* (कोनिडियोबोलेसी, एंटोमाफ़थोरेल्स), एनॉवेल स्पेसिज फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स, महाराष्ट्र, इंडिया. *फ़ाइटोटैक्सा* 682(2):151-160. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.682.2.3>
- परवीन, एन.; पेखले, के.; हवळ, जी.; सिरकर, जी.; बोस, जी.एस.; मित्तल, एस.पी.के.; घसकडबी, एस.; घसकडबी, एस.एस. 2024. डिप्लोब्लास्टिक हाइड्रा से मल्टीडोमेन मोनोथिओल ग्लूटारेडॉक्सिन 3 की पहचान और लक्षण-निर्धारण. *कम्पेरेटिव बायोकेमिस्ट्री एंड फिजियोलॉजी बी-बायोकेमिस्ट्री एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी*, 273: आर्टिकल 110986. DOI: 10.1016/j.cbpb.2024.110986. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.495)
- राहालकर, एम.सी.; खत्री, के.; पंडित, पी.; मोहिते, जे.ए. 2024. पॉलीफैसिक कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ कै. मेथाइलोमाइक्रोबियम ओराइजे: ए मीथेनोट्रोफ आइसोलेटेड फ्रॉम राइस फ़िल्ड्स. *इंडियन जर्नल ऑफ़ माइक्रोबायोलॉजी*, अर्ली एक्सेस. DOI: 10.1007/s12088-024-01381-9. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.1)

- राहालकर, एम.सी.; मोहिते, जे.ए.; पर्थी, के.; मानवी, एस.एस.; कदम, वाई.एस.; पाटिल, वाई.वी. 2024. इनसाइट्स इन्टू मेथाइलोक्वुकुमिस ओराइजे, ए लार्ज-साइज़्ड, फ़ायलोजेनेटिकली यूनिक टाइप Ia मीथेनोट्रोफ विद बायोटेक्नोलॉजिकल पोर्टेशियल. *इंडियन जर्नल ऑफ़ माइक्रोबायोलॉजी*, 64 (4): 1964-1969. DOI: 10.1007/s12088-024-01347-x. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.1)
- राजेशकुमार केसी, श्रुति ओपी, हरिकृष्णन के, होगसनन एस, अंसिल पीए, करुणारत्न एससी, टिबप्रोमा एस, विजयवर्धन एनएन, वर्मा आरके, जीवन आर (2024). मेगाकैपिटुअलेसी, एन्यू फेमिलियल ऑडिशन टू प्लियोस्पोरेल्स थ्रू एपीटीपिफिकेशन एंड मल्टिजिन फाइलोजेनी बेस्ड ऑन फ्रेश मटेरियल फ्रॉम इंडिया. कवाका 61: 1-12.
- राजेशकुमार केसी, एस देसाई, पीए अंसिल, एए राणे, के हरिकृष्णन, ओपी श्रुति, एससी करुणारत्न, एके सुवन्नाराच, एन, गौतम एके (2024). फेलोजेनेटिक इनसाइट्स एंड फर्स्ट रिकॉर्ड ऑफ ऑरिकुलोसाइफा एनाकार्डीकोला ऑन होलीगर्ना अनोटियाना फ्रॉम दी नॉर्थर्न वेस्टर्न घाट्स, इंडिया. कवाका 60: 125-132.
- राजेशकुमार, के.सी., परपराथ, एस.ओ., अष्टमूर्ति, एस.के., रॉबी, ए.जे., गौतम, ए.के., वर्मा, आर.के., जीवन, आर., अंसिल, पी.ए., करुणारत्न, एस.सी., और कविलेवेटिल, एस. (2024). मोरफो-मॉलिक्यूलर सिस्टमैटिक्स ऑफ स्ट्रैटिकोनिडियम कफ्रेसे (स्टैचीबोटरीएसी) ए न्यू सिनेमाटोस स्पीशीज फ्रॉम दी वेस्टर्न घाट्स, इंडिया, फायटोटेक्सा 675 (3): 233-246.
- राजवर एसडी, सिंह आर, कुमार एस, सिंह पीएन, एंड सिंह एके (2025). मफ़ोलोजी एंड फाइलोजेनी आफ स्यूडोकसर्कोस्पोरा ट्राईफ़्लोरम स्पे. नोवो. (माइक्रोस्फ़ेरेलसी) आन ग्रोना ट्राइफ़्लोरम फ्राम इंडिया। फाइटोटेक्सा 681 (2): 167-185. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.681.2.3>
- राणा शिवाली, गौरी पावले, निश्चिता आर एण्ड संजय के. सिंह (2025). डाइवर्सिटी, बायोलॉजिकल एक्टिविटीज ऑफ एंडोफिटिक फंजाय फ्रॉम महाराष्ट्र, इंडिया : इनसाइट्स फ्रॉम इन-सिलिको डॉकिंग स्टडीज. ब्राजिलियन जर्नल ऑफ़ माइक्रोबायोलॉजी. 56(2). 10.1007/s42770-025-01616-x
- राणा एस एण्ड सिंह एस.के. 2024. फ्यूजेरियम कामलियानम, ए न्यू स्पीशीज ऑफ़ फ्यूजेरियम फ्रॉम इंडिया फ्रॉम ऑनार्मेंटल चामेदोरिया सेइफ़्रिजी. फाइटोटेक्सा 659 (1), 1-23.
- राणा एस एण्ड सिंह एस.के. 2024. डिस्कवरी ऑफ़ एलानॉमीसेस मनोहाराचारी: ए नोवेल फंगस आयडेंटिफ़िकेशन यूसिंग जीनोम सिक्वेंसिंग एंड मेटाबोलोमिक एनालिसिस. जर्नल ऑफ़ फंजाय 10(11), 791.
- रेड्डी, एस.एस.; सिंह, जी.एम.; कुमार, यू.; भाटी, पी.; विश्वकर्मा, एम.; नवथे, एस.; यशवंतकुमार, के.जे.; मिश्रा, वी.के.; शर्मा, एस.; जोशी, ए.के. 2024. गेहूं में सूखा अनुकूलन के स्थान-काल मूल्यांकन से NDVI और MTSI को सहनशील जीनोटाइप चयन के लिए प्रभावी उपकरण के रूप में पहचाना गया। फ़िल्ड क्रॉप्स रिसर्च, 311: लेख 109367. DOI: 10.1016/j.fcr.2024.109367. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.145)
- रेकाडवाड, बी.एन.; शौचे, वाय.एस.; जांगिड, के. 2024. अरब सागर और बंगाल की खाड़ी के तटों के पार मिट्टी से पृथक किए गए प्रतिरोधी बैक्टीरिया का तेल रिसाव प्रदूषण और विविधता विश्लेषण। एनवायरनमेंटल मॉनिटरिंग एंड असेसमेंट, 196 (12): लेख 1265. DOI: 10.1007/s10661-024-13428-x. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.307)
- सैनी एके, सैनी एस, कुमार ए, कुमार आर, राजेशकुमार केसी, सिंह के, साइन एसके, कुमार के, जाखड़ ए, मंधानिया एस, लांबा एस (2025). फिजियोलॉजिकल एंड मॉलिक्यूलर प्लांट पैथोलॉजी, मोरफो कल्चरल एंड व्होल जीनोम बेस्ड फायलोजेनेटिक कैरक्टरिजेशन ऑफ़ फ़ुजैरियम ओक्सिसपोरम एफ.एस.पी. वैसिनफेक्टम वीसीजी 0111 (रेस 1) इनसिटिंग कॉटन विल्ट: ए न्यू रेकॉर्ड फ्रॉम इंडिया DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmp.2025.102600>
- सलुंके, पी.; कोंडबागिल, के.; कर्पे, वाय.ए. 2025. एकैथामोएबा कॅस्टेलानी में पुनः संयोजक प्रोटीन अभिव्यक्ति। फ्रंटियर्स इन बायोइंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी, 13: लेख 1524405. DOI: 10.3389/fbioe.2025.1524405. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.064)
- साल्वे, आर.; हालदार, एन.; शेख, ए.; समंता, आर.; सेंगर, डी.; पात्रा, एस.; गजभिये, वी. 2024. स्तन कैंसर कोशिकाओं में लक्षित siRNA वितरण और जीन साइलेंसिंग के लिए MUC1 एप्टामर-संलग्न H40-TEPA-PEG नैनोकंजुगेट्स। फ्रंटियर्स इन बायोइंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी, 12: लेख 1383495. DOI: 10.3389/fbioe.2024.1383495. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.064)
- समंता, आर.; हालदार, एन.; पामेचा, ए.; गजभिये, वी. 2025. कैंसर इम्यूनोथेरेपी विकसित करने के लिए कोशिका झिल्ली-छलावरण नैनोवेक्टर: एक अत्याधुनिक बायोमिमेटिक तकनीक। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ फार्मास्युटिक्स, 672: लेख 125336. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2025.125336. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.3)

- सरावगी ए; सरदेसाई एमएम और चौधरी आरके. 2024. कैंसकोरा लेम (जेन्शियानेसी) में पुष्प समरूपता का फायलोजेनेटिक संदर्भ. *प्लोरा* 322:152641
- सावर्देकर, ए.; फर्नांडिस, ई.; पाध्ये-पेंडसे, ए.; गुप्ता, टी.; पोल, जे.; फडके, एम.; देसाई, एस.; जाधव, एस.; राजवाडे, जे.; बनर्जी, ए. 2024. एडिपोसाइट्स SIRT1-HMMR सिग्नलिंग अक्ष की सक्रियता के माध्यम से एंडोमेट्रियल कैंसर की प्रगति को बढ़ावा देते हैं। *मॉलिक्यूलर कार्सिनोजेनेसिस*, 63 (12): 2363-2381. DOI: 10.1002/mc.23815. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.139)
- सेलारका, के.; श्रावगे, बी. 2025. इंटरसेलुलर ऑटोफैगी को स्पष्ट करना: सेल नॉन-ऑटोनॉमस ऑटोफैगी की एक व्यापक समीक्षा (खंड 716, 150024, 2024)। *बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशंस*, 752: आलेख 151449. DOI: 10.1016/j.bbrc.2025.151449. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.322)
- सेलारका, के.; श्रावगे, बी.वी. 2024. इंटरसेलुलर ऑटोफैगी को स्पष्ट करना: सेल नॉन-ऑटोनॉमस ऑटोफैगी की एक व्यापक समीक्षा। *बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशंस*, 716: आलेख 150024. DOI: 10.1016/j.bbrc.2024.150024. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.322)
- सेंगर, डी.; पठान, एन.एस.; गजभिये, वी. 2025. डी-बेट: डीएनए क्षति के विरुद्ध डीएनए-प्रोटीन किनेज के नियमन हेतु एक siDNA और इसका कैंसर में प्रभाव। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मास्यूटिक्स*, 673: आलेख 125416. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2025.125416. (इम्पैक्ट फैक्टर = 5.3)
- शेख, ए.; साल्वे, आर.; सेंगर, डी.; गजभिये, वी. 2025. कैंसर कोशिकाओं में GLUTs के माध्यम से प्रभावी औषधि वितरण के लिए N-एसीटाइल ग्लूकोसामाइन से संशोधित बायोडिग्रेडेबल पॉलिएस्टर-आधारित हाइपरब्रांच्ड नैनोकेरियर। *फ्रंटियर्स इन बायोइंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी*, 13: आलेख 1491206. DOI: 10.3389/fbioe.2025.1491206. (इम्पैक्ट फैक्टर = 6.064)
- शैरन, एन.; उगले, वी.जी.; पद्मजा, पी.; लोखवाणी, डी.; सालुंखे, सी.; शेठे, पी.; रेड्डी, पी.एन.; कुलकर्णी, पी.पी. 2025. अल्जाइमर रोग के उपचार के लिए द्वैध कोलीनएस्ट्रेज अवरोधकों के रूप में नवीन 9H-कार्बाजोल-4H-क्रोमीन हाइब्रिड्स का विकास। *मॉलिक्यूलर डाइवर्सिटी*, 29 (1): 379-396. DOI: 10.1007/s11030-024-10859-z. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.364)
- शिगवन बीके; कुलकर्णी ए; स्मृती वी और दातार एमएन. 2024. भारत के उत्तरी पश्चिमी घाटों में पेड़ पारिस्थितिकी और वन अध्ययन का अवलोकन. *आईफॉरेस्ट*. 17:213-221
- सिपिकज़की, एम.; बघेला, ए. 2025. *स्टारमेरेला अलेपिका* f.a., sp. nov. की पहचान और rRNA सिस्टन में बड़े इंडेल्स जो *स्टारमेरेला* वंश को विभाजित करते हैं। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ सिस्टमेटिक एंड इवोल्यूशनरी माइक्रोबायोलॉजी*, 75 (1): आलेख 6629. DOI: 10.1099/ijsem.0.006629. (इम्पैक्ट फैक्टर = 2.0)
- स्मिथ, वी.; कुलकर्णी, ए.; शिगवान, बी.के.; शेठ्टी, आर.; दातार, एम.एन. 2025. भारत के पश्चिमी घाट की बेसाल्ट चट्टानों की पादप संरचना और पादप क्रियात्मक प्रकार विविधता। *बेसिक एंड एप्लाइड इकोलॉजी*, 83: 1-11. DOI: 10.1016/j.baae.2024.12.007. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.0)
- श्रुति ओन्डेन पी, केसी राजेशकुमार, शिवपुरा एम गौरव, पारयेलिल ए अंसिल, श्रीजीत के अष्टमूर्ति (2024). *मॉर्फोलॉजिकल एंड फैलोजेनेटिक एविडेंस फॉर रिकग्निशन ऑफ़ ए न्यू स्पीशीज ऑफ़ किर्शस्टीनियोथेलिया*, के. अगम्बेंसिस एंड वेलिडेशन ऑफ़ फाइव न्यू कॉम्बिनेशंस इन किर्शस्टीनियोथेलियासी. *फाइटोटैक्स* 649 (2) 159-181
- श्रुति ओन्डेन पी, केसी राजेशकुमार, नकारिन सुवानाराच, डेविड एल हॉक्सवर्थ, नलिन एन विजयवर्धने, रजनीश के वर्मा, साओवालक टिबप्रोमा, सामंथा सी करुणारत्ना (2024). *ए फैलोजेनेटिक रिअप्रिसल ऑफ़ मोरेल्ला एंड थैक्सटेरीलोप्सिस बेस्ड ऑन फ्रेश मटेरियल ऑफ़ दी टाइप स्पीशीज फ्रॉम इंडिया*. *न्यूज़ीलैण्ड जर्नल ऑफ़ बॉटनी* 1-20. <https://doi.org/10.1080/0028825X.2024.2356895>
- सुतार, आर.आर.; मापरी, एस.वी.; गायकवाड, एस.बी.; खरे, आर.; बेहरा, बी.सी. 2025. एच2ओ2-प्रेरित विषाक्तता द्वारा एच9सी2 चूहे के हृदय कोशिकाओं में इन टिट्रो और इन सिलिको विश्लेषण के माध्यम से लाइकेन यौगिक प्रोटोसिटोटॉक्सिक एसिड की कार्डियोप्रोटेक्टिव क्षमता पर एक जांच। *नौयन-शमीडबर्म्स आर्काइव्स ऑफ़ फार्माकोलॉजी*, 398 (2): 1747-1764. DOI: 10.1007/s00210-024-03390-3. (इम्पैक्ट फैक्टर = 3.195)
- तावरे, एम.एस.; पाध्ये, ए.; चक्रवर्ती, एस.; कुलकर्णी, एन.; बोस, जी.; मित्तल, एस.; जाधव, एस.; राजवड़े, जे.एम.; परदेशी, के. 2024. बायोएक्टिव *कुरकुमा अरोमाटिका*-स्थिरित सिल्वर नैनोपार्टिकल्स युक्त चिटोसान ड्रेसिंग, जिसमें बेहतर जीवाणुरोधी, सूजनरोधी और घाव भरने

के गुण हैं कार्बोहाइड्रेट पॉलिमर टेक्नोलॉजीज एंड एप्लीकेशन्स, 8: 100570. <https://doi.org/10.1016/j.carpta.2024.100570>. (इम्पैक्ट फैक्टर=6.2)

ठक्कर एम; द्विवेदी ए; गायत्री सीआर और कार्तिक बी. 2023. प्राचीन बर्तन से डायटम: निचले कावेरी नदी बेसिन पुरातात्विक परिदृश्य, तमिलनाडु में पॉटरी शेरड्स और पेलियोन्वायरल इनसाइट्स की खोज. करंट साइंस. 126(8):916-922

थीटे, एस; गोडबोले, डी; देबनाथ, एम; भट्ट, ए; यादव, ए; लोढ़ा, टी; जोसेफ, एन; किर्डाट, के; बोरूआ, डी; शर्मा, आर; जोशी, ए. 2024. अल्कालिमोनास म्यूसीलाजिनोसा स्प. नोव. एंड अल्कालिमोनास सेलुलोलिसिलिटिका स्प. नोव. आइसोलेटेड फ्रॉम अल्कलाइन लोणार लेक, इंडिया. एंटोनी वैन ल्यूवेनहूक इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जनरल एंड मॉलिक्यूलर माइक्रोबायोलॉजी, 117 (1): आर्टिकल 88. DOI: 10.1007/s10482-024-01986-6. (इम्पैक्ट फैक्टर=1.8)

त्सेप्लिक, एन; राधाकृष्णन, सी; कार्तिक, बी; कुलिकोव्स्की, एम. 2025. इंडोप्लाटेसा जेन. नोव.—ए न्यू मोनोरेफिड डायटम जीनस बेस्ड ऑन प्लाटेसा आर्बोरिया (ऐकनैथिडिऐसी, बैसिलेरियोफायसी). फायटोटैक्सा, 694 (2): 161-172. DOI: 10.11646/phytotaxa.694.2.4. (इम्पैक्ट फैक्टर=1.050)

वर्गीस शेरीन, एमएस जीशा, केसी राजेशकुमार, वीरेंद्र गजभिए, अब्दुलवाहेद फहद अलरेफाई, राजेश जीवोन (2024). एंडोफाइटिक फ्रन्जाय: ए फ्युचर प्रॉस्पेक्ट फॉर ब्रैस्ट कैंसर थेरेप्युटिक्स एंड ड्रग डेवलपमेंट, हेलीऑन, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33995>

वर्मा, एस; बंब, ए.एल; हलदार, एन; गजबिये, वी; अमलनेरकर, डी; चौधरी, बी.पी. 2025. गोल्ड नैनोरोड्स (जीएनआर): मल्टीमॉडल इमेजिंग दृष्टिकोणों द्वारा स्तन कैंसर का पता लगाने के लिए एक सुनहरा नैनो कम्पास। जर्नल ऑफ बायोमेडिकल मटेरियल्स रिसर्च पार्ट बी - एप्लाइड बायोमैटेरियल्स, 113 (2): आर्टिकल e35543. DOI: 10.1002/jbm.b.35543. (इम्पैक्ट फैक्टर=3.2)

विजयवर्धने, नलिन और हाइड, केविन और मिखाइलोव, किरिल और पीटर, गैबोर और एण्टरूट, आंद्रे और जोट्टरेली, कारमेन और टोमियो गोदो, ब्रूनो और टोकरेव, यूरी और हेलेवाटर्स, डैनी और करुणारत्न, सामंथा और किर्क, पॉल और सैंटियागो, आंद्रे और सक्सेना, आर. और शाउटटेन, नाथन और विमलसेना, मधारा और एलोशिन, व्लादिमीर और अल-हतमी, अब्दुल्ला और अरियावांसा, समीरा और असुनकाओ, अमांडा और के.सी. राजेशकुमार एवं अन्य 2024, क्लासेस एंड फ़ायला ऑफ़ दी किंगडम फ़्रन्जाय: फंगल डायवर्सिटी 127. 1-165. 10.1007/s13225-024-00540-z.

विलियम्स डीएम; टोयोडा के; सचुस्टर टीएम; कार्तिक बी; लुकास टी. 2025. एकनानथेस क्रेन्यूलाटा गृनों (बेसिलरिऑफायटा): टाइप नमूनों और संबंधित सामग्री पर अवलोकन. नोव हेडविजिया

यादव एलएस, पाटिल जेआर, शर्मा एम, कार्डिरो टीआरएल, संटियागो एएलसीएमए, एंड सिंह पीएन (2025). सिनसीफैलस्ट्रम बगूली (सिनसीफैलस्ट्रेसी म्यूकोरेल्स), ए न्यू फंगस फ्राम इंडिया। फाइटोटैक्सा 691(2):188–200. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.691.2.5>

जांबरे, आर; भगवत, वी; सिंह, एस; गुण्ठा, एम; घोरमाडे, वी; tupe, एस.जी; शेख, एस.; देशपांडे, एम.वी. 2025. माइक्रोसायकल कोनिडिया प्रोडक्शन इन एन एंटोमोपैथोजेनिक फंगस ब्यूवेरिया बैसियाना: द रोल ऑफ काइटिन डीएसिटाइलेज इन द कोनिडिएशन एंड द कॉन्ट्रिब्यूशन ऑफ नैनोकोटिंग इन कोनिडियल स्टेबिलिटी. माइक्रोऑर्गेनिज्म्स, 13(4): 900. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13040900>. (इम्पैक्ट फैक्टर=4.1)

विदेश यात्राएँ

चौधरी आर.के. इंटरनेशनल बॉटनिकल कॉन्ग्रेस, मैड्रिड, स्पेन, 21-27 जुलाई 2024

गजभिये वी. मल्टीलेयर्ड नैनोकंस्ट्रक्ट्स फॉर टार्गेटेड डिलीवरी ऑफ ड्रग्स/साइआरएनए टू ट्रीट वेरीअस कैंसर्स, 3rd इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग, एम्स्टर्डम, नीदरलैंड्स, 26-27 सितम्बर 2024

जोशी बी. मैक्स प्लैंक इंस्टिट्यूट ऑफ हार्ट एंड लंग्स रिसर्च, जर्मनी, 12 जनवरी-12 मार्च 2025

कौशिक टी. दक्षिणी महासागर/अंटार्कटिक महासागर के लिए 12वां भारतीय वैज्ञानिक अभियान, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केंद्र, गोवा, 6-31 मार्च 2025

पात्रा सी. मैक्स-प्लैंक-इंस्टिट्यूट, जर्मनी, 15 सितम्बर-30 अक्टूबर 2024; आईसीडीएआर 2024 मीटिंग, प्राग, चेक रिपब्लिक, 18-20 सितम्बर 2024

सम्मेलनों/ संगोष्ठियों/ संगोष्ठियों/ कार्यशालाओं/ प्रशिक्षण/ बैठकों में भागीदारी

जैव विविधता - पौधे और डायटम

चौधरी आर.के. रिफ्यूजियम से रेडिएंस तक: हिमालय में स्माइलैकेसी प्रजातिकरण को समझना. XX अंतर्राष्ट्रीय वनस्पति विज्ञान कांग्रेस. माद्रीद. स्पेन, 20-27 जुलाई 2024; पौधों की आनुवांशिक विविधता एवं इसके सामाजिक आयाम. (सारांश प्रकाशित) डी एस टी स्वायत्त संस्थानों की द्वितीय राजभाषा संगोष्ठी, नैनीताल; एनजीसीपीआर, शिरवल की अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की बैठक में भाग लिया, 15 अप्रैल 2024; बैठक, वनस्पति विज्ञान विभाग, एसपीपीयू, पुणे, 22 अप्रैल 2024; 18 जुलाई 2024; XX अंतर्राष्ट्रीय वनस्पति कांग्रेस, मैड्रिड, स्पेन, 20-27 जुलाई 2024; पैनलिस्ट, इंडो-यूएस कैसर मूनशॉट डायलॉग, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, एनआईआई, नई दिल्ली, 5-6 अगस्त 2024; IV अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन, नई दिल्ली, 14-15 सितंबर 2024; व्याख्यान, राजभाषा सम्मेलन, डीएसटी स्वायत्त निकाय, एआरआईईएस, नैनीताल, 20-21 नवंबर 2024; डीएससी ऑनलाइन बैठक, आईआईआईएसएम, टीडीयू कटनकुलथुर, 23 दिसंबर 2024; कार्यशाला, एमओईएफसीसी, नई दिल्ली, 10 दिसंबर 2024

दातार एम.एन. परियोजना मूल्यांकन बैठक, आरजीएसटीसी, मुंबई, 7 मई 2024; 4 फरवरी 2025; आईयूसीएन पश्चिमी घाट पादप विशेषज्ञ समूह की बैठक, की स्टोन फ्राउंडेशन, कोटागिरी, तमिलनाडु, 19-20 जून 2024; आरजीएसटीसी, महाराष्ट्र में औषधीय पादप संसाधनों का सतत उपयोग, एआरआई, पुणे, 8 जुलाई 2024; ऑनलाइन बैठक, पश्चिमी घाट पादप विशेषज्ञ समूह, 10 सितंबर 2024; सी-गंगा परियोजना, आईआईटी कानपुर, जीआईपीई, पुणे, 9 अक्टूबर 2024; अध्ययन बोर्ड की बैठक, आबासाहेब गरवारे कॉलेज, पुणे, 10 अक्टूबर 2024

ऑनलाइन बैठक, महाराष्ट्र जीन बैंक, 16 दिसंबर 2024; कैसर उपचार अनुसंधान एवं शिक्षा उन्नत केंद्र, मुंबई, 4 फरवरी 2025; बैठक, विभा, पुणे, आईआईटीएम, पुणे, 4 मार्च 2025, अनुसंधान सलाहकार समिति ऑनलाइन बैठक, खालसा कॉलेज, मुंबई, 5 मार्च 2025

कार्तिक बी. पैनल चर्चा, मीठे पानी के विज्ञान में ज्ञान और डेटा निर्माण और साझाकरण। सम्मेलन, मीठे पानी के पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण की स्थिति, आवश्यकताएं और भविष्य की कार्यवाही, आईआईएसईआर कोलकाता, 20-21 अप्रैल 2024; बैठक, नदी/नाले के पानी पर जैव संस्कृति परीक्षण, पर्यावरण विभाग, पुणे नगर निगम, 10 मई 2024; पीएससी बैठक, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई, 24 सितंबर 2024; बैठक, कक्षा 7 और 8 के लिए विज्ञान पाठ्यपुस्तक का विकास, एनसीईआरटी, नई दिल्ली, 16-17 नवंबर; 12-13 दिसंबर 2024; कार्यशाला, बांधवगढ़ टाइगर रिजर्व का पुरातत्व और पारिस्थितिकी, अशोक विश्वविद्यालय, 22 नवंबर 2024; संगोष्ठी और विचार मंथन सत्र, एकीकृत पुरापाषाणकालीन अध्ययन, भारतीय भू-चुंबकत्व संस्थान, सह-आयोजक, युवा अन्वेषक बैठक, इंडिया बायोसाइंस, आगरा, 3-7 मार्च 2025

बोक्लि एस, चौधरी आर.के और दातार एम.एन. भारत में जिनस इसचिमम की आणविक फायलोजेनी. टिकाऊ भविष्य के लिए पादप विज्ञान पर राष्ट्रीय सम्मेलन: नवाचार और चुनौतियां. गोवा विश्वविद्यालय, 16 और 17 जनवरी 2025

कडू एम. कार्यशाला, पादप घटकों का निष्कर्षण एवं पृथक्करण, 15-16 अक्टूबर 2024

मौर्य एस.के., सरावगी ए., सुखरामणी जी. अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता, 13-15 फरवरी 2025

नायक पी. कार्यशाला, मेटाबारकोडिंग, कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र, हैदराबाद, 5-18 अक्टूबर 2024

सुखरामणी जी., चौधरी आर.के. स्माइलैकेसी का वर्गिकी पुनरीक्षण, आणविक फाईलोजेनेटिक्स और जैवभूगोल, हिमालय में इसके विविधीकरण पर विशेष बल देते हुए। अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता, 14 फरवरी 2025

सुखरामणी जी. कार्यशाला, आणविक फाईलोजेनी, हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद, 10-14 अक्टूबर 2024

राष्ट्रीय संगोष्ठी, पादप 2025: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी तक, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, 5-6 मार्च 2025

सरवगी ए, चौधरी आर.के. कैन्सकोरा का वर्गिकी और पुष्प संरचना: आकृति विज्ञान और आणविक आंकड़ों का संयोजन।

कडू एम, चौधरी आर.के. हैप्लोथोड्स के भेषज-संज्ञानात्मक लक्षण: गुणवत्ता, शुद्धता और प्रभावकारिता सुनिश्चित करना।

द्वितीय भारतीय चतुर्थक सम्मेलन, आईआईएसईआर मोहाली, 3-5 जून 2024

जोशी पी, फरतियाल बी, कार्तिक बी. लद्दाख पर्वतमाला, उत्तर-पश्चिम ट्रांस हिमालय में जलवायु परिवर्तनों के प्रति हिमनद झीलों की प्रतिक्रिया।

ठाकर एम, कार्तिक बी. मीठे पानी के मिरिस्टिका दलदली पारिस्थितिकी तंत्रों में पर्यावरणीय परिवर्तनों का अनुरेखण: आधुनिक और पुरापारिस्थितिक गतिशीलता के संकेतक के रूप में डायटम।

पोस्टर प्रस्तुति

सुखरामणी जी, चौधरी आर.के. स्माइलैक्स की आणविक प्रणालीविज्ञान: भारतीय उपमहाद्वीप और हिमालय में विकास का अनुरेखण, पादप 2025 पर राष्ट्रीय संगोष्ठी: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी तक, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, 5-6 मार्च 2025

ठाकर एम, कार्तिक बी. चतुर्थक एशियाई मानसून गतिकी का अनावरण: डायटम अभिलेखों के माध्यम से एक व्यापक समीक्षा, द्वितीय भारतीय चतुर्थक सम्मेलन, आईआईएसईआर मोहाली, 3-5 जून 2024

जैव विविधता - कवक और लाइकेन

अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, सतत विकास में कवक की भूमिका: अन्वेषण से अनुप्रयोग तक, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, 23-25 अक्टूबर 2024

निश्चिता आर. ग्रास एंडोफाइटिक कवक: भविष्य के जैव-नवप्रवर्तनों का प्रवेश द्वार

राणा एस. प्रोफेसर कमल, युवा शोधकर्ताओं के लिए मेरिट पुरस्कार (प्रथम पुरस्कार)

सिंह एस.के. चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन, भारत मंडपम, नई दिल्ली, 14-15 सितंबर 2024

राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी-2024, एआरआई, पुणे, 3-4 अप्रैल 2024

निश्चिता आर, सिंह एसके. अन्तः पादपीय (एंडोफाइटिक) कवकों का प्रभाव

सिंह पी.एन. महाराष्ट्र के पश्चिमी घाट से खोजे गए पछिनिद / पक्षियों का घोंसला साइथस (निडुलेरियासी) वर्ग के कवक का अध्ययन एवं संवर्धन

निश्चिता आर., राणा एस.

एएफबी-सीओएन2024 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, सतत विकास में कवक की भूमिका: अन्वेषण से अनुप्रयोग तक और कवक जीवविज्ञानी संघ, एसपीपीयू और प्रो. रामकृष्ण मोरे कॉलेज, पुणे की दूसरी वार्षिक बैठक, 23-24 अक्टूबर 2024

मौर्य डी.के., सिंह पी.एन., सिंह एस.के. औषधीय पौधों से कवकों और एंडोफाइटिक एक्टिनोमाइसीट्स का पृथक्करण, पहचान और जैवसक्रियता।

पवार के., सिंह पी.एन., सिंह एस.के. क्षारीय वातावरण में पनपने वाले कवकों के अज्ञात क्षेत्र की खोज।

सिंह पी.एन., पवार के., सिंह एस.के. एनएफसीसी में सर्कोस्पोरॉइड कवकों और उनके संरक्षण पर मॉर्फो-टैक्सोनोमिक और फाइलोजेनेटिक अध्ययन

सिंह पी.एन. हिंदी कार्यशाला: राजभाषा का अभिव्यक्ति सामर्थ्य, एआरआई, पुणे, 27 मई 2024; कार्यशाला, नशा मुक्त भारत अभियान, एआरआई, पुणे, 12 अगस्त 2024

अंसिल पी.ए. पश्चिमी घाट, भारत के ग्राफिडेसियस लाइकेन में परस्पर निर्भर गतिशीलता। सम्मेलन, क्रिप्टोगैम अनुसंधान में प्रगति और परिप्रेक्ष्य, भारतीय लाइकेनोलॉजिकल सोसाइटी, सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, 9-11 दिसंबर 2024

पोस्टर प्रस्तुति

राजेश कुमार के.सी. 12वीं अंतर्राष्ट्रीय माइक्रोलॉजिकल कांग्रेस (IMC12), मास्ट्रिच, नीदरलैंड, 11-15 अगस्त 2024

सतत विकास में कवक की भूमिका: अन्वेषण से अनुप्रयोग तक पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (AFBICON-2024), और फंगल बायोलॉजिस्ट एसोसिएशन (AFB) का दूसरा वार्षिक सम्मेलन, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, 23-25 अक्टूबर 2024

गायकवाड़ एस.बी. लाइकेन मेटाबोलाइट्स की जैवसक्रिय क्षमता और लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया पर इसका प्रभाव

कामुनकर ए.के., निश्चिता आर. मेटाबोलाइट प्रोफाइलिंग, साइनोडोन डेक्टिलॉन में एस्पेरगिलस शेवेलिएरी एंडोफाइटिक के इन विट्रो एंटीफंगल और एंटीऑक्सीडेंट गुण

सचिन वी. लाइकेन सेकेंडरी मेटाबोलाइट की कैंसर-रोधी क्षमता का इन-सिलिको परीक्षण

सुतार आर.आर. लाइकेन मेटाबोलाइट्स की हृदय-सुरक्षात्मक क्षमता पर अध्ययन

मेश्राम, पी.ए., निश्चिता आर. पुणे, महाराष्ट्र के औषधीय पौधों से एंडोफाइटिक कवकों का पृथक्करण और लक्षण वर्णन। राष्ट्रीय संगोष्ठी, प्लांट्स 2025: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी तक, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, 5-6 मार्च 2025

निश्चिता आर. कार्यशाला, सूक्ष्मजीव पहचान (कवक और जीवाणु) के लिए MALDI-TOF, ARI, पुणे, 24 मई 2024

जैव विविधता - पुराजीवविज्ञान

गमरे पी जी. राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी-2024, एआरआई, पुणे, 3-4 अप्रैल 2024

पोस्टर प्रस्तुति

कौशिक टी, दीक्षित वी. पैलियो-पेशन, आईआईएसईआर, पुणे, 7 जून 2024

कौशिक टी., दीक्षित वी. सूक्ष्मदर्शी कार्य के भारी खनिज खनिज: सैमोफेगा (फोरामिनिफेरा)। राष्ट्रीय सम्मेलन, एकीकृत पृथ्वी (CITE-2024), IISER पुणे, 1-2 सितंबर 2024

दीक्षित वी. 29वां भारतीय सूक्ष्मजीवविज्ञान और स्तरिकी संगोष्ठी, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली, 18-20 अक्टूबर 2024

जैवऊर्जा

जांगिड के. एमएसीएस सूक्ष्मजीव संग्रह (एमसीएम): एनारोब और एक्सट्रीमोफाइल की खोज, संरक्षण और उपयोग पर केंद्रित एक प्रतिष्ठित संग्रह। राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी, अगरकर शोध संस्थान, पुणे (भाषा: हिंदी), 3 अप्रैल 2024; जीवाणु पहचान के लिए 16एस आरआरएनए जीन अनुक्रमण। बीआईएसएमआईएस लाइव (ऑनलाइन) में जीवाणु पहचान पर कार्यशाला, 17 अगस्त 2024

कापसे एन. सेरियम सल्फाइड के सतत संश्लेषण के लिए सल्फेट-घटाने वाले बैक्टीरिया का उपयोग, जैव प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान में प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICABB 2024), डॉ. डी. वाई. पाटिल जैव प्रौद्योगिकी और जैव सूचना विज्ञान संस्थान, पुणे, 26-29 नवंबर 2024; ICABB-2024 में 5 पोस्टर प्रस्तुतियाँ; CSIR-NCL, पुणे में 21-23 नवंबर 2024 को आयोजित प्रोटीओमिक सोसाइटी ऑफ इंडिया (PSICON-2024) सम्मेलन में पोस्टर प्रस्तुति; 16-18 जनवरी 2025 तक अबेदा इनामदार कॉलेज द्वारा आयोजित प्रकृति के साथ सामंजस्य के लिए जैव विज्ञान सम्मेलन में 2 मौखिक प्रस्तुतियाँ।

लोढ़ा टी एआरआई एंगेज: संस्थागत क्षमता निर्माण कार्यक्रम, 14 अक्टूबर 2024; बेस्ट प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित अल्टीमेट बायोगैस मास्टरी कार्यक्रम पर कार्यशाला, 29-30 नवंबर 2024।

जैवपूर्वक्षण

नवनीत कौर, मिसर ए, गुलवानी एस, वाघोले आर, महाजन एस. एक्सट्रैक्शन आंड आइसोलेशन ऑफ फायटोकोन्स्टिटुएण्ट्स, आधारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूट, पुणे, 15-16 अक्टूबर 2024

नवनीत कौर. करोंदा के फल भाग से अलग किए गये कार्सिक आसिड की कैंसर विरोधी प्रभावकरिता. राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी, आधारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूट, पुणे, 3 एप्रिल 2024; करोंदा के फल भाग से अलग किए गये कार्सिक आसिड की कैंसर विरोधी प्रभावकरिता, हिन्दी पखवाड़ा समारोह, आधारकर रिसर्च इन्स्टिट्यूट, पुणे, 27 सेप्टेंबर 2024; इंडिया इंटरनॅशनल साइन्स फेस्टिवल, आईआईटी-गुवाहाटी, 30 नवंबर-3 दिसंबर 2024

श्रीवास्तव पी, सूर्यवंशी के, रांगरी के। 16वाँ वार्षिक सम्मेलन, प्रोटीओमिक्स सोसाइटी, इंडिया तथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, समेकित ओमिक्स दृष्टिकोण जैविक अनुसंधान के विश्लेषण हेतु, राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे, 21-23 नवम्बर 2024

पंडित जी। पठार के लाइकेनों के लिए सूक्ष्म धातु विश्लेषण, उत्तर पश्चिमी घाट, महाराष्ट्र, भारत, आईएलएस क्रिप्टोगैम सम्मेलन: क्रिप्टोगैम अनुसंधान में प्रगति और दृष्टिकोण, सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, 9-11 दिसम्बर 2024

पोस्टर प्रस्तुति

देव ए। एनजीएन बैठक, आईआईएसईआर-तिरुवनंतपुरम, 5-8 दिसम्बर 2024

गुलवणी एस, श्रीवास्तव पी। *इन सिलिको* अध्ययन: संश्लेषित प्राकृतिक उत्पाद-आधारित फेनान्थ्रिडीन यौगिकों का संभावित कैंसर-रोधी एजेंट के रूप में मूल्यांकन। अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, ग्लोबल कैंसर कंसोर्टियम, एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा, 28-31 जनवरी 2025

साठे वी, शिन्ने एस, श्रीवास्तव पी। कचरे से सेहत तक: मंदारिन के छिलके के अर्क का पादप-रसायन प्रोफाइलिंग और एंटीऑक्सीडेंट मूल्यांकन। राष्ट्रीय सम्मेलन, भारती विद्यापीठ, पुणे, 12 मार्च 2025, सांत्वना पुरस्कार

सूर्यवंशी के, रांगरी के। सिसप्लैटिन का तांबे के परिवहन पर प्रभाव: एक ट्रांस्क्रिप्टोमिक दृष्टिकोण। 16वाँ वार्षिक सम्मेलन, प्रोटीओमिक्स सोसाइटी, इंडिया तथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, समेकित ओमिक्स दृष्टिकोण जैविक अनुसंधान के विश्लेषण हेतु, सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे, 21-23 नवम्बर 2024

विकासात्मक जीवविज्ञान

डावरे एमबी. सेंट्रल कॉन्फोकल सुविधा, आधारकर अनुसंधान संस्थान, इंडिया बायोइमेजिंग मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, 12-13 दिसम्बर 2024; राष्ट्रीय विज्ञान दिवस प्रदर्शनी 2025, जीएमआरटी, खोदद, नारायणगांव, 28 फरवरी-1 मार्च 2025

पात्रा सी. 5वीं इंडियन ज़िब्राफ़िश इन्वेस्टिगेटर्स मीटिंग, इंस्टिट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज, भुवनेश्वर, 6-8 नवम्बर 2024

रत्नपारखी ए. ईएमबीओ बैठक, आरएनए-प्रोटीन कॉम्प्लेक्स: आणविक संयोजन से लेकर शारीरिक कार्यों और रोगों तक, एनसीसीएस, पुणे, 24-28 फरवरी 2025

श्रावगे बी. समर स्कूल, न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के लिए औषधि की डिज़ाइन और खोज हेतु संगणकीय एवं पशु मॉडलिंग उपकरणों में प्रायोगिक प्रशिक्षण, एसपीपी स्कूल ऑफ फार्मेसी, मुंबई; मेरा बुढ़ापा, आपका बुढ़ापा, हिन्दी पखवाड़ा, एआरआई, सितम्बर 2024

लॉन्डे आर। इंडिया बायो इमेजिंग मीटिंग, आईआईएसईआर, पुणे, 12-13 दिसम्बर 2024; हिन्दी कार्यशालाएँ, एआरआई, 27.05.2024, 30.09.2024, 26.12.2024, 27.03.2025; राष्ट्रीय विज्ञान दिवस प्रदर्शनी, एआरआई, 28 फरवरी 2025

निलंगेकर के, श्रावगे बीवी। ड्रोसोफिला अंडाशयी जर्मलाइन स्टेम सेल निश में ऑटोफैगी की भिन्न भूमिका, विमेन इन ऑटोफैगी, वेबिनार, 29 अक्टूबर 2024

आयाचित एम, श्रावगे बीवी। ऑटोफैगी संबंधित जीन-1 ड्रोसोफिला ओओजिनेसिस के दौरान माइटोकॉन्ड्रियल गतिकी को नियंत्रित करता है, एनसीबीएस, सितम्बर 2024

सेलार्का के, श्रावगे बीवी। बोन मॉर्फोजेनिक प्रोटीन जीएससी की मुख्य ऑटोफैगी को गैर-स्वायत्त रूप से नियंत्रित करते हैं, राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी, अप्रैल 2024

भट्टाचार्य ए। लाइसोसोमल कैल्शियम रिलीज को उसकी कार्यात्मक विविधता से जोड़ना, कार्यशाला: बायोमेडिकल अनुसंधान हेतु मॉडल जीव के रूप में ड्रोसोफिला, एआरआई, पुणे, 11-14 जून 2024

पुंडे ए। 16वाँ वार्षिक सम्मेलन, प्रोटीओमिक्स सोसाइटी, इंडिया तथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, समेकित ओमिक्स दृष्टिकोण जैविक अनुसंधान के विश्लेषण हेतु (पीएसआईकॉन2024), सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे, 21-23 नवम्बर 2024

पोस्टर प्रस्तुति

5वीं इंडियन ज़ीब्राफ़िश इन्वेस्टिगेटर्स मीटिंग (आईज़िम 2024), आईएलएस भुवनेश्वर

भक्त एस। इंटीग्रिन α8 ज़ीब्राफ़िश में एपिकार्डियम और क्रेनियोफेशियल विकास को नियंत्रित करता है

पुंडे ए। सीसीएन2ए वयस्क ज़ीब्राफ़िश में मैक्रोफेज के प्रवेश को प्रेरित करके हृदय पुनर्जनन को प्रेरित करता है

मैती एस। ज़ीब्राफ़िश भ्रूणों में कॉडल फ़िन फोल्ड पुनर्जनन के दौरान न्यूट्रोफिल और मैक्रोफेज के प्रवेश का मूल्यांकन

आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन

बाविस्कर विजेंद्र। इंटरनेशनल व्हीट इम्प्रूवमेंट कोर्स 2025 प्रशिक्षण, इंटरनेशनल मेज़ एंड व्हीट इम्प्रूवमेंट सेंटर, मेक्सिको, 10 मार्च-30 अप्रैल 2025

बाविस्कर विजेंद्र, जयभाय संतोष। ऑनलाइन लघु पाठ्यक्रम, बदलते परिदृश्यों में खाद्य सुरक्षा और पर्यावरण संरक्षण हेतु कृषिवैज्ञानिक अनुसंधान, इंडियन सोसाइटी ऑफ एग्रोनॉमी, 20-29 जून 2024; प्रायोगिक ऑनलाइन प्रशिक्षण, सांख्यिकीय विश्लेषण और उद्योग क्षेत्रों में कृषि की भूमिका का अन्वेषण, इंडियन सोसाइटी ऑफ एग्रोनॉमी, नई दिल्ली, 22-31 अगस्त 2024

यशवंतकुमार केजे। गेहूँ की फाउंडेशन एवं प्रमाणित बीज खेपों की आनुवंशिक शुद्धता जांच हेतु महाराष्ट्र बीज प्रमाणीकरण एजेंसी द्वारा टीएसएफ, खडेगांव, जिला सातारा का निरीक्षण दौरा, 5/09/2024; गेहूँ प्रजनन बीज उत्पादन कार्यक्रम, 2024-25 फसल वर्ष हेतु मॉनिटरिंग टीम सदस्य, यूएस धारवाड़, 13 फरवरी 2025; पीजेड गेहूँ एआईसीआरपी परीक्षणों की मॉनिटरिंग, आईआईडब्ल्यूबीआर करनाल, 10 फरवरी 2025

यशवंतकुमार केजे, नवथे सुधीरा। वैज्ञानिक अन्वेषण: आनुवंशिक लाभ में सुधार हेतु गेहूँ में पीढ़ी प्रगति, तीव्र प्रजनन चक्र के अंतर्गत, दलांग मैदान, आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर, सितम्बर 2024; क्षेत्रीय सर्वेक्षण, डेटा संग्रह: पत्ती एवं तना रतुआ प्रतिरोध पर अवलोकनों का अभिलेखन, आईसीएआर-आईएआरआई, वेलिंगटन, तमिलनाडु, सितम्बर 2024; संयुक्त सर्वेक्षण रिपोर्ट — आईपीएम डिवीजन, एआरआई, पुणे के सहयोग से डीपीपीक्यूएस सर्वेक्षण, गेहूँ फसल पर, नासिक, अहिल्या नगर, छत्रपति संभाजीनगर एवं जालना, महाराष्ट्र, 24 फरवरी 2025; बीआईएसए, जबलपुर, जो सीआईएमएमवाईटी के अंतर्गत एक अंतरराष्ट्रीय सहायक संगठन है, में गेहूँ प्रजनन परीक्षण, भविष्य के अनुसंधान हेतु आशाजनक जर्मप्लाज़्म चयन के अवसरों के साथ; 2024-25 फसल वर्ष हेतु गेहूँ प्रजनन बीज उत्पादन कार्यक्रम का एआरआई में संयुक्त निरीक्षण, 18 फरवरी 2025

टेटाली सुजाता। वक्ता, प्रशिक्षण cum जागरूकता कार्यक्रम, पीपीवी एंड एफआरए में पंजीकरण प्रक्रिया, किसान मेला, होल, 4 अगस्त 2024; अध्यक्ष, सत्र, एमआरडीबीएस वार्षिक अंगूर संगोष्ठी, होटल टिपटॉप इंटरनेशनल, पुणे, 24-26 अगस्त 2024; व्याख्यान, आक्रामक पौधे, निसर्ग सेवक, पुणे, 20 सितम्बर 2024; मुख्य व्याख्यान, महाराष्ट्र के किसानों की अंगूर की किस्मों का लक्षण निर्धारण एवं पंजीकरण, द्वितीय राष्ट्रीय आनुवंशिकी सम्मेलन, आईएआरआई, नई दिल्ली, 11-13 दिसम्बर 2024

पाटिल आर, यशवंतकुमार केजे, नवथे सुधीरा। गेहूँ में सीआरआईएसपीआर/कैस9 जीनोम संपादन पर प्रायोगिक प्रशिक्षण, आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर, करनाल, 15-24 अक्टूबर 2024

पाटिल एस। कार्यशाला, शुष्कभूमि फसलों के लिए जीनोमिक चयन, आईसीआरआईएसएटी, हैदराबाद, 3-7 फरवरी 2025; वर्ल्ड वेजिटेबल सेंटर, आईसीआरआईएसएटी, हैदराबाद, 4 फरवरी 2025

चव्हाण सिद्धि, पाटिल आर, टेटाली एस। तुलनात्मक युग्मकजनन, आरएनए अनुक्रमण और जीनोम अनुक्रमण का उपयोग करके अंगूर के बीजरहित उत्पत्ति में पराग बंध्यता की जाँच। राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी-2024, 3-4 अप्रैल 2024

नैनोबायोसाइंस

गजबिये वी। आईएनएसए-एनसीजीडी लीड्स प्रशिक्षण कार्यक्रम, आईएनएसए, नई दिल्ली, 1-7 अप्रैल 2024

राहालकर एमसी। विचार-विमर्शकर्ता, जीएचजी हेतु बायो-इनोवेशन्स, विशेषकर मीथेन उत्सर्जन को कम करने के लिए जैव-नवोन्मेषी दृष्टिकोण, इंटरनेशनल राइस रिसर्च इंस्टीट्यूट, ग्लोबल सॉयल कॉन्फ्रेंस, एनएससी, नई दिल्ली, 20 नवम्बर 2024

पोस्टर प्रस्तुति

मयट्टु के, घोरमाडे वी। पीईजी-कोटेड पीएलजीए नैनोकणों के माध्यम से फंगल सेल वॉल इनहिबिटर का औषधि वितरण, एस्परगिलोसिस संक्रमण को रोक सकता है। राष्ट्रीय सम्मेलन — फंगल फ्रंटियर्स: जैव विविधता, जैव-अणु और सतत दृष्टिकोण हेतु बायोइंजीनियरिंग अनुप्रयोग, माइक्रोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया की 51 वीं वार्षिक बैठक, जोधपुर, 25-29 नवम्बर 2024

सिंह एस, भगवत वी, महेश्वरी जी, घोरमाडे वी। टमाटर में पाउडरी मिलड्यू उत्पन्न करने वाले अनिवार्य कवक *Leveillula taurica* का जैव-नियंत्रण। अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन — सतत विकास में कवक की भूमिका: खोज से अनुप्रयोग तक, एसोसिएशन ऑफ फंगल बायोलॉजिस्ट्स की दूसरी वार्षिक बैठक, एसपीपीयू, पुणे, 23-25 अक्टूबर 2024

चौधरी डी, घोरमाडे वी। पॉलीफैगस कीट *Spodoptera litura* के विशिष्ट जैव-नियंत्रण हेतु काइटोसान नैनोकण-डीएसआरएनए यौगिक। एपीए-ईपीएनओई-जीएफएल अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन — उन्नत प्रौद्योगिकी हेतु पॉलिमर्स, जयपुर, 16-18 अक्टूबर 2024

पराधी के, मानवी एस, राहालकर एमसी। पुणे की दो पहाड़ियों के आर्द्रभूमि क्षेत्रों से संवर्धनीय मीथेन-ऑटोट्रॉफ। सम्मेलन — प्रकृति के साथ सामंजस्य हेतु जैवविज्ञान (आईसीबीएचएन-25), अबीदा इनामदार कॉलेज, 16-18 जनवरी 2025

आमंत्रित व्याख्यान

जैवविविधता एवं जीवाश्मजीवविज्ञान

पादप एवं डायटम

चौधरी आरके। आणविक पादप तंत्रविज्ञान, राष्ट्रीय सम्मेलन — प्राकृतिक एवं भौतिक विज्ञान में हाल के नवाचार, शारदाबाई पवार महिला कला, वाणिज्य एवं विज्ञान महाविद्यालय, बारामती, 5 अप्रैल 2024; एपीजी वर्गीकरण प्रणाली, एमएससी, वनस्पति शास्त्र विभाग, एसपीपीयू, पुणे, 22 अप्रैल 2024; मुख्य व्याख्यान (ऑनलाइन), कार्यशाला, हैदराबाद सिटी कॉलेज, हैदराबाद, 20-21 सितम्बर 2024; ऑनलाइन, पादप वर्गीकी पर पुनर्विचार: उभरते रुझान एवं अवधारणाएँ, महाविद्यालयीन शिक्षकों हेतु पुनश्चर्या पाठ्यक्रम, वनस्पति शास्त्र विभाग, जम्मू विश्वविद्यालय, जम्मू, 11 नवम्बर 2024; आणविक वर्गीकी: वरदान या अभिशाप एवं प्रजाति की अवधारणा पर इसके प्रभाव, पुनश्चर्या cum सेवा प्रशिक्षण, वनस्पति सहायक हेतु, केंद्रीय राष्ट्रीय शाक संग्रहालय, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता, 3 दिसम्बर 2024; मुख्य भाषण एवं व्याख्यान, कार्यशाला — पादप तंत्रविज्ञान एवं जैवविविधता संरक्षण में एआई एवं मशीन लर्निंग का एकीकरण, केंद्रीय विश्वविद्यालय, जम्मू, 19-20 फरवरी 2025; मुख्य भाषण, पादप तंत्रविज्ञान में बदलते दृष्टिकोण एवं परिवर्तित प्रतिमान, सम्मेलन, सेंट जोसेफ विश्वविद्यालय, बेंगलुरु, 14-15 मार्च 2025

दातार एमएन। पादप विकास, फील्ड बॉटनी में प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम, मैक्स-एआरआई एवं निसर्गसेवक, पुणे, 12 अप्रैल 2024; पैनल चर्चा — "जैवविविधता की ओर भनभनाहट: वैश्विक जैवविविधता एवं पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण में मधुमक्खियों के महत्व को बढ़ाना", शिलिम संस्थान; "वनस्पतींच्या नवाभोवतीच्या कथा", जीविधा, पुणे, 4 जुलाई 2024; पादप पहचान, ज्ञान प्रबोधिनी, निगडी, 22 अगस्त 2024; "सौंदर्य से बोझ तक: सजावटी उद्यान पौधे जो भारतीय परिदृश्य पर आक्रमण कर रहे हैं", महाराष्ट्र वृक्ष संवर्धिनी, 19 अक्टूबर 2024; ऑनलाइन — "पादप नामकरण: पेच और कथाएँ", गोगटे जोगळेकर महाविद्यालय, रत्नागिरी, 12 दिसम्बर 2024; "पवित्र उपवन: भारतीय पारिस्थितिक बुद्धि, अनुसंधान विरासत एवं वैश्विक वैज्ञानिक मान्यता का संगम", कार्यशाला — "प्राचीन उपवन एवं आधुनिक बुद्धि: संरक्षण में बुद्धि का सेतु", एआरआई, 18 दिसम्बर 2024; "पवित्र उपवन अनुसंधान के बदलते परिदृश्य", कार्यशाला, महाराष्ट्र राज्य वन विभाग, पुणे, 6 जनवरी 2025; "पारिस्थितिक तंत्रों का सेतु: उत्तरी एवं मध्य पश्चिमी घाटों के बीच संक्रमण के रूप में गोवा की भूमिका", सम्मेलन —

"सतत भविष्य हेतु पादप विज्ञान: नवाचार और चुनौतियाँ", गोवा विश्वविद्यालय, 16 जनवरी 2025; मुख्य भाषण — "प्राचीन आश्रयों से आधुनिक गगनचुंबी इमारतों तक: उत्तरी पश्चिमी घाटों में चट्टान अनुसंधान से अंतर्दृष्टि", सम्मेलन — "प्लांट्स 2025: जैवविविधता एवं जैवप्रौद्योगिकी", वनस्पति विज्ञान विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे, 5 मार्च 2025; पादप पहचान हेतु आकारिक लक्षण, वाडिया कॉलेज, पुणे, 7 मार्च 2025

कार्तिक बी। सम्मेलन — "मीठे पानी के पारिस्थितिकी तंत्र का संरक्षण: स्थिति, आवश्यकताएँ और भविष्य की कार्यवाहियाँ", भारतीय विज्ञान, शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, कोलकाता, 20-21 अप्रैल 2024; "डायएटम्स की यात्रा: इतिहास, जैवविविधता हॉटस्पॉट्स और उनके बहुआयामी अनुप्रयोगों का अनावरण", लिक्विड ट्रीज़ द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय सूक्ष्मशैवाल एवं डायएटम अनुसंधान कोलोकोवियम (ऑनलाइन व्याख्यान), 8 मई 2024; पीएचडी छात्रों हेतु ऑनलाइन व्याख्यान — "सूक्ष्म चमत्कार: सूक्ष्मजीवविज्ञान और भूविज्ञान के संगम पर डायएटम्स की खोज", पर्यावरण विज्ञान विभाग, एसपीपीयू, पुणे, 23 जुलाई 2024; विज्ञान प्रसार कार्यक्रम, मिलेनियम नेशनल स्कूल, कोथरुड, पुणे, 18 अक्टूबर 2024; "प्राचीन जल और आधुनिक चमत्कार: बांधवगढ़ के पर्यावरण के अतीत और वर्तमान के वर्णनकर्ता के रूप में डायएटम्स", कार्यशाला — "बांधवगढ़ टाइगर रिजर्व का पुरातत्व और पारिस्थितिकी", अशोका विश्वविद्यालय, सोनीपत, 22 नवम्बर 2024; "झील के इतिहास का विश्लेषण: उष्णकटिबंध में डायएटम्स की अब तक अनदेखी संभावनाएँ", भारतीय भू-चुंबकत्व संस्थान, 24 दिसम्बर 2024; "मीठे पानी की पारिस्थितिकी और संरक्षण", एमएससी, वाइल्डलाइफ इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया, देहरादून, 12-14 फरवरी 2025; "भारत में जीवन विज्ञान अनुसंधान समूह की स्थापना और संचालन", ब्रेकआउट सत्र चर्चा, 3 मार्च 2025

कवक एवं लाइकेन

सिंह एस्के। राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी-2024, एआरआई, पुणे, 3-4 अप्रैल 2024; राष्ट्रीय सम्मेलन — कृषि में सूक्ष्मजीव अनुसंधान के क्षितिज का विस्तार, आईसीएआर-एनबीएआईएम, मऊ, उत्तर प्रदेश, 10-11 जून 2024; मुख्य भाषण, राष्ट्रीय सम्मेलन — "विज्ञान एवं सततता के अग्रिम मोर्चे: विकसित भारत हेतु अनुसंधान में नवाचार", सनबीम कॉलेज फॉर वीमेन, वाराणसी, 10-11 मार्च 2025; मुख्य भाषण, राष्ट्रीय संगोष्ठी — "प्लांट्स 2025: जैवविविधता से जैवप्रौद्योगिकी तक", सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, 5-6 मार्च 2025; राष्ट्रीय सम्मेलन — "पादप स्वास्थ्य प्रबंधन में उभरते मुद्दे एवं सतत रणनीतियाँ: एक वैश्विक दृष्टिकोण", इंडियन फाइटोपैथोलॉजिकल सोसाइटी, नई दिल्ली एवं आईसीएआर-केंद्रीय साइट्स अनुसंधान संस्थान, नागपुर, 19-21 जनवरी 2025

राजेशकुमार केसी। "कॉग्निटोपिया: बहुविषयक शैक्षणिक महोत्सव", गवर्नमेंट कॉलेज फॉर वीमेन, तिरुवनंतपुरम, केरल, 16-18 जनवरी 2025; "कवक एवं सूक्ष्म कवक की बहुफाजी वर्गीकी" — उच्च स्तरीय कार्यशाला, पादप एवं कवक पहचान में शास्त्रीय एवं आणविक तकनीकों पर प्रायोगिक प्रशिक्षण, केएससीएसटीई-केरल वन अनुसंधान संस्थान, केरल, 10-15 जून 2024

निश्चिता आरा। "एंडोफाइटिक कवक: जैवसक्रिय उपापचयों का छिपा खजाना" (ऑनलाइन), संकाय विकास कार्यक्रम — "कवक जैवप्रौद्योगिकी: उभरते रुझान एवं अनुप्रयोग", एनआईटी वारंगल, 7 अगस्त 2024

राणा एस। राजीव गांधी इंस्टीट्यूट ऑफ आईटी एंड बायोटेक्नोलॉजी, भारती विद्यापीठ डीम्ड विश्वविद्यालय, पुणे

जीवाश्मविज्ञान

कौशिक टी. प्रो. केवी केलकर मेमोरियल व्याख्यान, फर्ग्यूसन कॉलेज, पुणे, 28 दिसंबर 2024; एमएससी छात्रों के लिए इंडक्शन प्रोग्राम, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, 23 अगस्त 2024; फैकल्टी इंडक्शन प्रोग्राम (ऑनलाइन), गुरु दक्षता, मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण केंद्र, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय जनजातीय विश्वविद्यालय, अमरकंटक, 17 दिसंबर 2024; एमएससी माइक्रोपैलियोन्टोलॉजी कोर्स, एसपीपीयू

जैवऊर्जा

डागर एस. हार्नेसिंग एनेरोबिक फंगी फॉर एफिशियंट एंड सस्टेनेबल एनर्जी प्रोडक्शन फ्रॉम लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास। इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रोल ऑफ फंगी इन सस्टेनेबल डेवलपमेंट—फ्रॉम एक्सप्लोरेशन टू एप्लिकेशन, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, 24 अक्टूबर 2024; द रोल ऑफ एनेरोबिक माइक्रोऑर्गेनिज्म्स इन रिन्यूएबल एनर्जी प्रोडक्शन, 167वीं सैटरडे मीट सीरीज, डिपार्टमेंट ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, 1 फरवरी 2025; प्रिंसिपल्स ऑफ कल्टिवेशन ऑफ एनेरोब्स एंड ओवरव्यू ऑफ स्पेशलाइज्ड इक्विपमेंट, नो एनेरोब्स—ग्रो एनेरोब्स, एआरआई और बी.जे. मेडिकल कॉलेज, 21 नवंबर 2024; राउंड टेबल डिस्कशन ऑन द टॉपिक "सिन्ट्रोफीज एंड एंटीगोनिज्म्स ऑफ नियोकेलिमास्टिगोमाइकोटा", द इंटरनेशनल एनेरोबिक फंगी कांग्रेस-2024 (ऑनलाइन)

जांगिड के. द मैक्स कलेक्शन ऑफ माइक्रोऑर्गेनिज्म्स (एमसीएम) एट एआरआई, पुणे: सिनर्जीजिंग बायोरेसोर्सेज फॉर सस्टेनेबल बायोएनर्जी, एनवायरनमेंटल रेजिलिएंस, एंड बियोन्डा। तृतीय इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इनोवेशंस इन बायोटेक्नोलॉजी रिसर्च फॉर सस्टेनेबल बायोरेसोर्सेज एंड बायोइकोनॉमी: चैलेंजेज एंड प्रैक्टिसेज (आईबी3-2025), कोपरगांव, महाराष्ट्र, 28 मार्च 2025; एक्सप्लोरिंग द सीक्रेट वर्ल्ड ऑफ टाइनी माइक्रोब्स, 2024, सिटिजन साइंस लेक्चर एट वेनेज़िया कोऑपरेटिव हाउसिंग सोसाइटी, पुणे, 12 सितंबर 2024; डिज़ाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ इन-विट्रो डायग्नोस्टिक्स (आईवीडी) मेडिकल डिवाइसेज, राइड2024, इनोवेशन कॉन्क्लेव ऑफ एमआईटी वर्ल्ड पीस यूनिवर्सिटी, पुणे, 22 अगस्त 2024; एम्पॉवरिंग माइक्रोबायोलॉजी इन इंडिया: द ग्लोबल इन्फ्लुएंस ऑफ आईयूएमएस एंड आईसीएसपी, लेक्चर सीरीज़, माइक्रोबायोलॉजिस्ट्स सोसाइटी इंडिया (ऑनलाइन), 16 जून 2024

कापसे एन. ने “ऑन जॉब ट्रेनिंग” पाठ्यक्रम के अंतर्गत छात्रों के लिए एनेरोब्स एट वर्क: एप्लिकेशंस इन बायोटेक इंडस्ट्रीज़ और नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग एंड बायोइन्फॉर्मेटिक एनालिसिस पर व्याख्यान और प्रायोगिक प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए। “नो एनेरोब्स – ग्रो एनेरोब्स” कार्यशाला में एंटीबायोटिक ससेप्टिबिलिटी टेस्टिंग का प्रदर्शन, जो अघारकर रिसर्च इंस्टिट्यूट (एआरआई) और बी.जे. मेडिकल कॉलेज, पुणे द्वारा संयुक्त रूप से 21 नवंबर 2024 को आयोजित की गई।

क्षीरसागर पी. परफॉर्मेंस ऑफ एन एनेरोबिक फंगस फॉर एन्हेन्सड बायोमीथनेशन ऑफ थ्रेडेड राइस स्ट्रॉ अंडर ऑप्टिमाइज्ड पैरामीटर्स। इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रोल ऑफ फंगी इन सस्टेनेबल डेवलपमेंट—फ्रॉम एक्सप्लोरेशन टू एप्लिकेशन, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, 23-25 अक्टूबर 2024; अंडरस्टैंडिंग ऑफ आस्पेक्ट्स ऑफ फर्मेंटेशन टेक्नोलॉजी, ऑन जॉब ट्रेनिंग प्रतिभागी, 24 जून-12 जुलाई 2024।

लोढा टी. इंप्लिकेशंस ऑफ एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस ऑन हेल्थकेयर एंड नोवल इंटरवेंशन स्ट्रैटेजीज़। राष्ट्रीय स्तर का सेमिनार, राजारामबापू कॉलेज ऑफ फार्मेसी, कासेगांव, 29 अप्रैल 2024; सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, सूक्ष्मजीवविज्ञान विभाग में आगंतुक संकाय सदस्य के रूप में 12-03-2025 को इंट्रोडक्शन टू मेटाबोलॉमिक्स पर व्याख्यान दिया; 19-03-2025 को टेक्नीक्स इन मेटाबोलॉमिक्स पर व्याख्यान दिया; ऑन जॉब ट्रेनिंग कार्यक्रम में एनेरोबिक बैक्टीरिया की कल्चिवेशन एवं उसके अनुप्रयोग; “नो एनेरोब्स – ग्रो एनेरोब्स” कार्यशाला में एनेरोबिक मीडिया प्रिपरेशन, जीसी एनालिसिस एवं एनेरोबिक ग्लो बॉक्स का प्रदर्शन, जो अघारकर रिसर्च इंस्टिट्यूट (एआरआई) और बी.जे. मेडिकल कॉलेज, पुणे द्वारा संयुक्त रूप से 21 नवंबर 2024 को आयोजित की गई।

जैवपूर्वक्षण

श्रीवास्तव पी. नेचुरल प्रोडक्ट्स आर गोल्ड माइन फॉर द डिस्कवरी ऑफ ड्रग्स, एसएनजेबी फार्मा कॉन्फ्रेंस, एक्सप्लोरिंग बायोडायवर्सिटी फॉर फार्मास्यूटिकल एप्लिकेशंस, श्रीमान सुरेशदादा जैन कॉलेज ऑफ फार्मेसी, नासिक, 8 दिसंबर 2024; कन्वर्जन ऑफ एडेबल फ्रूट वेस्ट इंटू यूजफुल प्रोडक्ट्स फॉर कैसर प्रिवेंशन, ग्लोबल कैसर कंसोर्टियम कॉन्फ्रेंस, एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा कैंपस, उत्तर प्रदेश, 28-31 जनवरी 2025

विकासात्मक जीवविज्ञान

पात्रा सी. फार्मेसी एजुकेशन एंड रिसर्च इन बायोमेडिकल फील्ड, जेआईएस यूनिवर्सिटी, कोलकाता, मार्च 2025; टीआईएफआर, मुंबई, जनवरी 2025; फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम, ब्रेनवेयर यूनिवर्सिटी, कोलकाता, फरवरी 2025; इंटरनेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर एंड सेल बायोलॉजी, वारसों, पोलैंड, अक्टूबर 2024; जेआईएसयूकॉन्फ2024, जेआईएस यूनिवर्सिटी, कोलकाता, अक्टूबर 2024; कलकत्ता यूनिवर्सिटी, अक्टूबर 2024; एनआईबीएमजी, कल्याणी, अक्टूबर 2024; मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, शिवाजी नगर, पुणे, जुलाई 2024; बीआईटी मेसरा, रांची, अगस्त 2024; डॉ बीसी रॉय कॉलेज ऑफ फार्मेसी एंड एलाइड हेल्थ साइंसेज, दुर्गापुर, अगस्त 2024; रीसेंट ट्रेंड्स इन बायोलॉजी, एसपीपीयू, 2024

रत्नपारखी ए. नो गारलैंड न्यूरोसाइंस मीटिंग, आईआईएसईआर, त्रिवेंद्रम, 5-8 दिसंबर 2024; ऑर्गेनेल बायोलॉजी मेम्ब्रेन ट्रैफिकिंग मीटिंग, 29 अक्टूबर 2024; ड्रॉसोफिला वर्कशॉप फॉर टीचर्स, आईआईएसईआर-पुणे, 23-30 दिसंबर 2024; जर्म सेल स्टेम सेल मीटिंग, 28 फरवरी-2 मार्च 2025; सेंटर फॉर न्यूरोसाइंस, आईआईएससी, बेंगलुरु, 10 मार्च 2025

श्रावगे वगे बी. ड्रॉसोफिला ऐज अ मॉडल फॉर ड्रग डिस्कवरी फॉर न्यूरोडीजेनेरेटिव डिजीजेस, हैड्स-ऑन ट्रेनिंग इन कम्प्यूटेशनल एंड एनिमल मॉडलिंग टूल्स फॉर डिजाइन एंड डिस्कवरी ऑफ ड्रग्स फॉर न्यूरोडीजेनेरेटिव डिसऑर्डर्स, एसपीपी स्कूल ऑफ फार्मेसी; ड्रॉसोफिला ओओजेनिसिस: ए मल्टीफैसेटेड मॉडल इन डेवलपमेंटल बायोलॉजी एंड स्टडीइंग स्टार्वेशन-इंड्यूस्ड ऑटोफैगी; वर्कशॉप फॉर कॉलेज टीचर्स ऑन यूजिंग ड्रॉसोफिला मेलानोगास्टर फॉर बायोलॉजी लेबोरेटरी क्लासेस, डिपार्टमेंट ऑफ जूलॉजी, बनारस हिंदू यूनिवर्सिटी, बनारस, 23 फरवरी-1 मार्च 2025; किर्तिमुख, ऑरोबोरस एंड ऑटोफैगी, ड्रॉसोफिला ऐज अ मॉडल सिस्टम फॉर बायोमेडिकल रिसर्च, 12 जून 2024; रिसर्च ऑन ऑटोफैगी, पी.के. थोराट सीनियर कॉलेज, पुणे, 18 अप्रैल 2024; इनवाइटेड स्पीकर - एट द समर स्कूल ऑन न्यूरोलॉजिकल डिजीजेस, एसपीपी पटेल कॉलेज ऑफ फार्मेसी, मुंबई

भट्टाचारजी ए. इनसाइट्स इनटू द सेल्युलर ऑटोफैगी-लाइसोजोमल डिग्रेडेशन सिस्टम, डिपार्टमेंट ऑफ जूलॉजी, बेथून कॉलेज, कोलकाता, 7 जनवरी 2025; नो गारलैंड न्यूरोसाइंस मीटिंग, 5-8 दिसंबर 2024, आईआईएसईआर, त्रिवेंद्रम; ऑर्गेनेल बायोलॉजी मेम्ब्रेन ट्रैफिकिंग मीटिंग, 29 अक्टूबर 2024; ड्रॉसोफिला वर्कशॉप फॉर टीचर्स, आईआईएसईआर, पुणे, 23-30 दिसंबर 2024; जर्म सेल स्टेम सेल मीटिंग, 28 फरवरी-2 मार्च 2025; सेंटर फॉर न्यूरोसाइंस, आईआईएससी, बेंगलुरु, 10 मार्च 2025

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन

बविस्कर वी. बायोफोर्टिफिकेशन बेस्ड एग्रोनॉमिक सॉल्यूशन्स फॉर यील्ड एंड जिनक ऑप्टिमाइजेशन इन व्हीट (ऑनलाइन), हार्वेस्टप्लस, 9 एंड 30 नवम्बर 2024

इधोल बी.डी. ट्रेनिंग, सोयाबीन कल्टीवेशन फॉर सस्टेनेबिलिटी एट फार्मर्स, स्टेट एग्रीकल्चर डिपार्टमेंट, तहसील एग्रीकल्चरल ऑफिस खंडाला, सातारा डिस्ट्रिक्ट, 19 जून 2024; ट्रेनिंग, सोयाबीन पिक उत्पादन, कृषी संजीवनी पंधरवडा, स्टेट एग्रीकल्चर डिपार्टमेंट, तहसील एग्रीकल्चरल ऑफिस, बारामती, पुणे डिस्ट्रिक्ट, 20 जून 2024

जायभाय एस.ए. ट्रेनिंग, सोयाबीन कल्टीवेशन प्रैक्टिसेस, इंदोरी एंड ननौली विलेजेस, वडगांव मावल तहसील, पुणे, स्टेट एग्रीकल्चर डिपार्टमेंट एंड एग्रीकल्चरल टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट एजेंसी, 28 मई 2024; ट्रेनिंग, इम्प्रूव्ड प्रोडक्शन टेक्नोलॉजीज ऑफ सोयाबीन, सीड ट्रीटमेंट टू सोयाबीन सीड एंड सोयाबीन सीड जर्मिनेशन टेस्टिंग बिफोर सोइंग, स्टेट एग्रीकल्चर डिपार्टमेंट एंड एग्रीकल्चरल टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट एजेंसी, वाघलवाडी विलेज, बारामती तहसील, पुणे, 7 जून 2024; ट्रेनिंग, इम्प्रूव्ड सोयाबीन प्रैक्टिसेस, तहसील एग्रीकल्चर ऑफिस खंडाला, बोरी विलेज, सातारा, 27 जून 2024; सोयाबीन इंसेक्ट-पेस्ट एंड डिसीज मैनेजमेंट, कन्हेरी तालुका, सब-डिविजनल एग्रीकल्चर ऑफिस, बारामती, पुणे, 22 जुलाई 2024; सोयाबीन सीड प्रोडक्शन एंड इम्पोर्ट्स ऑफ रफिंग इन सीड प्रोडक्शन प्लॉट, फार्मर्स मेला, सकोल फार्मर प्रोड्यूसर ऑर्गनाइजेशन, शिरूर अनंतपाल, लातूर, 6 अगस्त 2024

पाटिल आर. साइंस प्रोजेक्ट्स, साइंस डे एग्जीबिशन, एमईएस बाल शिक्षण मंदिर इंग्लिश मीडियम स्कूल, पुणे, 4 फरवरी 2025

नैनोजैवविज्ञान

बोडस डी. बायोसेंसर्स एंड ऑर्गन ऑन चिप्स. डिपार्टमेंट ऑफ फिजिक्स, वाडिया कॉलेज, पुणे, 21 नवम्बर 2024; नैनोटेक्नोलॉजी एंड इट्स एप्लिकेशन्स. वर्कशॉप, नैनोटेक्नोलॉजी इन लाइफ साइंसेज, डिपार्टमेंट ऑफ बाॅटनी, वाडिया कॉलेज, पुणे, 20 फरवरी 2025

घोरमडे वी. स्मार्ट नैनोटेक्नोलॉजीज फॉर द फ्यूचर. दिल्ली पब्लिक स्कूल, मोहम्मदवाडी, पुणे, 28 नवम्बर 2024

राहलकर एम. अनफोल्डिंग द साइंस ऑफ कोविड-19. मॉडर्न कॉलेज, शिवाजीनगर, पुणे

राजवडे जे.एम. साइंटिफिक रिसर्च स्किल्स. एच.वी. देसाई कॉलेज, पुणे, 11 अक्टूबर 2024; बायोसेंसर्स. डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, विद्या प्रतिष्ठान्स कॉलेज ऑफ आर्ट्स, कॉमर्स एंड साइंस, बारामती, 22 अक्टूबर 2024; प्राइमर एंड प्रोब डिजाइन. माइक्रोकॉन 2024, डिपार्टमेंट ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, बी.जे. मेडिकल कॉलेज, पुणे, 21 नवम्बर 2024; हार्नेसिंग बैक्टीरियल सेलुलोज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट गोल्स. कॉन्फ्रेंस, बायोसाइंसेज इन हार्मनी विद नेचर, आईसीबीएचएन-2025. डिपार्टमेंट ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, अबेदा

इनामदार सीनियर कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, पुणे, 17 जनवरी 2025; ओवरव्यू ऑफ नैनोबायोटेक्नोलॉजी. डिपार्टमेंट ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, आप्पासाहेब जेडे कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, पुणे, 3 जनवरी 2025; फेज डिस्प्ले: टेक्निकस एंड एप्लिकेशन्स. सैटरडे मीट, डिपार्टमेंट ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, एसपीपीयू, पुणे, 8 फरवरी 2025

सम्मान/ पुरस्कार/ विशिष्टताएँ

जैव विविधता एवं पुराजीवविज्ञान

पौधे एवं डायटम

चौधरी आर.के., 3 मिनट की भाषण प्रतियोगिता, स्वच्छता पखवाड़ा, एआरआई के विजेता; अंतर्राष्ट्रीय वनस्पति विज्ञान सम्मेलन, मैड्रिड, स्पेन, 20-27 जुलाई 2024 के लिए एसईआरबी से अंतर्राष्ट्रीय यात्रा अनुदान; नौरोजी गोदरेज पादप अनुसंधान केंद्र, शिरवाल, सतारा के सलाहकार बोर्ड सदस्य।

कार्तिक बी., द्वितीय भारतीय चतुर्थक सम्मेलन, आईआईएसईआर, मोहाली, 3-5 जून 2024 की आयोजन समिति के सदस्य; राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत के सदस्य; परिषद सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय चतुर्थक अनुसंधान संघ 2027 सम्मेलन, लखनऊ, 1-7 फरवरी 2027; सदस्य, अनुसंधान सलाहकार परिषद, बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान

मौर्य एस. विजेता, सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति, अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता, 13-15 फरवरी 2025

सरवगी ए. द्वितीय पुरस्कार, सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति, अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, कोलकाता, 13-15 फरवरी 2025

कडूएम. तृतीय पुरस्कार, सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति, संगोष्ठी, पादप 2025: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी, एसपीपीयू, पुणे, 5-6 मार्च 2025

सरवगी ए. विजेता, सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति, संगोष्ठी, पादप 2025: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी, एसपीपीयू, पुणे, 5-6 मार्च 2025

सुखरामनी जी. विजेता, सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति, संगोष्ठी, पादप 2025: जैव विविधता से जैव प्रौद्योगिकी, एसपीपीयू, पुणे, 5-6 मार्च 2025

कवक और लाइकेन

सिंह एस.के. जीरसनिधि पुरस्कार-2024, आईसीएआर-भारतीय फाइटोपैथोलॉजिकल सोसाइटी, नई दिल्ली, राष्ट्रीय सम्मेलन, पादप स्वास्थ्य प्रबंधन में उभरते मुद्दे और सतत रणनीतियाँ: एक वैश्विक परिप्रेक्ष्य, भारतीय फाइटोपैथोलॉजिकल सोसाइटी, नई दिल्ली और आईसीएआर-केंद्रीय साइट्स अनुसंधान संस्थान (सीसीआरआई), नागपुर, 19-21 जनवरी 2025

सिंह पी. एन. फंगल बायोलॉजिस्ट एसोसिएशन की फेलोशिप (FAFB2024)

राजेश कुमार के.सी. फंगल बायोलॉजिस्ट एसोसिएशन की फेलोशिप (FAFB2024)

राणा एस. प्रो. कमल मेरिट पुरस्कार (युवा शोधकर्ता-मौखिक प्रस्तुति श्रेणी)

सुथार एम. प्रो. एमएस पाटिल मेरिट पुरस्कार (युवा शोधकर्ता-मौखिक प्रस्तुति श्रेणी)

अंसिल पी.ए. मेरिट पुरस्कार (युवा शोधकर्ता-मौखिक प्रस्तुति श्रेणी)

निश्चिता आर. कार्यकारी संपादक, आर्काइव्स ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, स्प्रिंगर, जर्मनी; समीक्षक - आर्काइव्स ऑफ माइक्रोबायोलॉजी, बीएमसी कॉम्प्लिमेंटरी मेडिसिन एंड थेरेपिज़, फ्रंटियर्स इन मॉलिक्यूलर बायोसाइंसेज, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स, माइक्रोबियल इकोलॉजी, वर्ल्ड जर्नल ऑफ माइक्रोबायोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी, एनवायरनमेंटल माइक्रोबायोलॉजी, साइंटिफिक रिपोर्ट्स, बीएमसी बायोटेक्नोलॉजी

जैवऊर्जा

जांगिड के. माइक्रोबायोलॉजिस्ट्स सोसाइटी इंडिया (एमबीएसआई) द्वारा 3 अप्रैल 2024 को इंटरनेशनल कमेटी ऑन सिस्टमेटिक्स ऑफ प्रोकैरियोट्स (आईसीएसपी) के फुल मेंबर के रूप में नामित; 1 जून 2024 को माइक्रोबायोलॉजिकल सोसाइटीज के इंटरनेशनल यूनियन (आईयूएमएस) की समिति के एमबीएसआई चेयर के रूप में नियुक्त।

कापसे एन. को 26-29 नवम्बर 2024 को डॉ. डी. वाय. पाटिल बायोटेक्नोलॉजी एंड बायोइन्फॉर्मेटिक्स इंस्टीट्यूट, पुणे में आयोजित इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांसेड इन बायोटेक्नोलॉजी एंड बायोइन्फॉर्मेटिक्स (आईसीएबीबी 2024) में *Harnessing Sulfate-Reducing Bacteria for the Sustainable Synthesis of Cerium Sulfide* विषय पर प्रस्तुति देने के लिए “बेस्ट फ्लैश टॉक अवार्ड” से सम्मानित किया गया।

विकासात्मक जीवविज्ञान

पात्रा सी. सदस्य, बोर्ड ऑफ स्टडीज़, प्राणिविज्ञान, मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, पुणे; सदस्य, जापान सोसाइटी फॉर द प्रमोशन ऑफ साइंस; सदस्य, इंटरनेशनल ज़ीब्रा फिश सोसाइटी; सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजिस्ट्स।

श्रावगे बी. एसोसिएट एडिटर (स्टेम सेल रिसर्च), *फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी*; संसाधन व्यक्ति, 4वां और 5वां हैंड्स-ऑन वर्कशॉप कॉलेज शिक्षकों के लिए – “ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर का उपयोग बायोलॉजी लैबोरेटरी कक्षाओं के लिए”, आईआईएसईआर पुणे, 24-31 दिसंबर 2024; प्राणिविज्ञान विभाग, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, बनारस; 23 फरवरी-1 मार्च 2025; फ्लाइबेस कम्युनिटी एडवाइजरी ग्रुप सदस्य, फ्लाइबेस, ब्लूमिंगटन, अमेरिका।

लॉन्डे आर. बाह्य परीक्षक, ओजेटी छात्र, एम. एससी. प्राणिविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी, नौरोजी वाडिया कॉलेज, पुणे, 5 जुलाई 2024।

जोशी बी. मैक्स-प्लांक मोबिलिटी ग्रांट प्राप्त, पीएचडी कार्य का एक भाग मैक्स-प्लांक-इंस्टीट्यूट फॉर हार्ट एंड लंग रिसर्च, जर्मनी में करने हेतु।

पुंडे ए. “प्रो. यू.एन. सिंह” सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार।

आनुवंशिकी और पादप प्रजनन

आईसीएआर-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल, हरियाणा द्वारा “सर्वश्रेष्ठ एआईसीआरपी गेहूँ केंद्र 2024” पुरस्कार, 63वीं अखिल भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान कार्यकर्ता बैठक, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, अयोध्या, उत्तर प्रदेश, 11 सितंबर 2025।

नवाथे एस. पौध संरक्षण में योगदान हेतु “यंग साइंटिस्ट अवार्ड”, एनएएस, नई दिल्ली, जनवरी 2025।

बाविस्कर वी. कृषि अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में योगदान हेतु “16वां राष्ट्रीय स्तर महा एग्रो आइडल अवार्ड - 2024”, एग्रोकेयर कृषि मंच, 2025।

जायभाय एस.ए. सोयाबीन एग्रोनॉमी उत्पादन प्रौद्योगिकी के विकास में योगदान हेतु प्रशंसा पत्र, आईसीएआर राष्ट्रीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान, इंदौर।

सम्मेलन/ कार्यशाला/ सेमिनार/ प्रशिक्षण का आयोजन

कार्यशाला, सूक्ष्मजीव पहचान (कवक एवं जीवाणु) हेतु MALDI-TOF, 24 मई 2024

कार्यशाला, जैव चिकित्सा अनुसंधान हेतु एक आदर्श जीव के रूप में ड्रोसोफिला, 11-14 जून 2024

प्रशिक्षण, कार्यस्थल पर प्रशिक्षण, सूक्ष्म जीव विज्ञान विभाग, डॉ. डी.वाई. पाटिल, कला, वाणिज्य एवं विज्ञान महाविद्यालय, पिंपरी, 24 जून-12 जुलाई 2024

कार्यशाला, आपके परिसर में ZEISS (ZOYC), 22 जुलाई 2024

कॉन्फोकल प्रशिक्षण, ARI छात्र, 28 अगस्त 2024

प्रशिक्षण, PPV&FR 2001 का सोयाबीन की खेती और जागरूकता कार्यक्रम, कृषि विभाग के विस्तार अधिकारियों, FPO, SHG, कृषि-इनपुट डीलरों और सोयाबीन FLD के अंतर्गत आने वाले किसानों के लिए, ARI होल फार्म, 4 अक्टूबर 2024

कार्यशाला, निष्कर्षण और पृथक्करण फाइटोकंस्टिट्यूट्स, 15-16 अक्टूबर 2024

सम्मेलन, अपर भीमा कंजर्वेशन, पुणे नॉलेज क्लस्टर, फाउंडेशन फॉर इकोलॉजिकल सिक्योरिटी, जीवन्ती के साथ संयुक्त रूप से, 22-23 अक्टूबर 2024

कार्यशाला (14वीं), वर्गीकरण, जैव विविधता, बाह्य-स्थाने संरक्षण और कवक के अनुप्रयोग, 5-14 नवंबर 2024

कार्यशाला, अवायवीय जीवों को जानें, अवायवीय जीवों को उगाएँ, 22 नवंबर 2024

कार्यशाला, फोरामिनिफेरल अनुसंधान में आनुवंशिक उपकरण, 10-13 दिसंबर 2024

सेमिनार, प्राचीन उपवन और आधुनिक विज्ञान: संरक्षण में ज्ञान का सेतुबंधन, 18 दिसंबर 2024

कार्यशाला, उच्च-स्तरीय (एचपीएलसी/एलसीएमएस/जीसीएमएस) विश्लेषणात्मक उपकरण, श्री के साथ संयुक्त रूप से। बी.वी. पटेल एजुकेशन ट्रस्ट, अहमदाबाद, 9-10 जनवरी 2025

कार्यशाला, सतही जल गुणवत्ता निगरानी, 22-24 जनवरी 2025

कार्यशाला (ऑनलाइन), सूक्ष्मजीव पहचान के लिए 16S rRNA और संपूर्ण जीनोम विश्लेषण, 29-31 जनवरी 2025

कार्यशाला, ज़ेब्राफ़िश में पैथोफ़िज़ियोलॉजी और आंत माइक्रोबायोम के अध्ययन के लिए 3-दिवसीय उपकरण और तकनीकें, 24-26 मार्च, 2025

कार्यशाला, ARI-LIGHTS (लाइटनिंग टॉक सीरीज़) ने सात ARI लाइट्स वार्ताएँ आयोजित कीं

कार्यशाला, ज़ेब्राफ़िश में पैथोफ़िज़ियोलॉजी और आंत माइक्रोबायोम के अध्ययन के लिए उपकरण और तकनीकें, मार्च 2025

पीएचडी डिग्री पुरस्कार

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
बागवान जुनेद हनीफ, वनस्पतिविज्ञान	इल्यूसीडेशन ऑफ फिज़ियोलॉजिकल मैकेनिज़्म कॉन्ट्रिब्यूटिंग टू द रेज़िलियंस ऑफ व्हीट अंडर रेस्ट्रिक्टेड मॉइश्चर	तेताली एस
चेरन राधाकृष्णन, पर्यावरण विज्ञान	एरियल डायटम्स ऑफ द ईस्टर्न हिमालयाज: डाइवर्सिटी एंड डिस्ट्रिब्यूशन अक्रॉस एनवायरनमेंटल ग्रेडिएंट्स	बालसुब्रमण्यम के
गायकवाड़ सौरभ, सूक्ष्मजीवविज्ञान	बैक्टीरियोफेज फॉर द इन्हिबिशन ऑफ सल्फेट-रिड्यूसिंग बैक्टीरिया एसोसिएटेड विथ ऑयल रिजर्वॉयर सौरिंग	डागर एसएस
गायकवाड़ सुभाष बी, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज ऑन सिलेक्टेड मैक्रो-लिचेंस एंड थेयर बायोएक्टिव कॉंस्टिट्यूट्स फॉर इट्स यूज़ एज़ फार्मास्यूटिकल सप्लीमेंट्स	बेहेरा बीसी
मेथे प्राविणकुमार एस, जैवप्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ व्हीट जीनोटाइप विथ गुड बिस्किट मेकिंग थ्रू मार्कर असिस्टेड सेलेक्शन एंड म्यूटेशन ब्रीडिंग	ओक एमडी
मुरमू निधी, जैवप्रौद्योगिकी	रोल ऑफ ऑटोफैगो इन जर्मलाइन स्टेम सेल एजिंग इन ड्रांसोफिला ओवरी	श्रावगे बीवी

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
निलंगेकर किरण, जैवप्रौद्योगिकी	ट्रोसोफिला में जर्मलाइन स्टेम सेल निचे में ऑटोफैगी की भूमिका निर्धारित करना	श्रावगे बीवी
पाध्ये ऐश्वर्या, जैवप्रौद्योगिकी	इवैल्यूएशन ऑफ ज़िंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स इन डिलेयिंग द डेवलपमेंट ऑफ डायबेटिक नेफ्रोपैथी	राजवाड़े जेएम
शिगवान भूषण, वनस्पतिविज्ञान	फॉरेस्ट्स ऑफ नॉर्दर्न वेस्टर्न घाट्स: डाइवर्सिटी, कम्पोज़िशन एंड इफ़ेक्ट ऑफ डिस्टर्बेंस ऑन ट्री वेजिटेशन	दातार एमएन
सुतार रुचिरा, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज़ ऑन एंटीमाइक्रोबियल, एंटीऑक्सिडेटिव, कार्डियोवैस्कुलर-प्रोटेक्टिव एंड साइटोप्रोटेक्टिव पोर्टेंशियल ऑफ सेलेक्टेड मैक्रोलाइकेन्स एंड देयर सेकेंडरी कंपाउंड्स	बेहेरा बीसी
वेंकटेशन सुहासिनी, जैवप्रौद्योगिकी	ईएमएस-इंड्यूस्ड म्यूटेजन्स फॉर व्हीट इम्प्रूवमेंट एंड देयर डिटेक्शन बाय टिलिंग	पाटिल आर
वडमारे नेहा, वनस्पतिविज्ञान	सिस्टमैटिक्स एंड बायोजियोग्राफी ऑफ द जीनस स्टॅरोनीस (बैसिलेरियोफाइटा) फ्रॉम द इंडियन सबकॉन्टिनेंट	बालसुब्रमण्यम के
यादव कुणाल, सूक्ष्मजीवविज्ञान	स्टडीज़ ऑन मीथेनोजेन्स एट एक्स्ट्रीम ईको फिज़ियोलॉजिकल कंडीशन्स: इम्प्लिकेशन्स फॉर लाइफ ऑन मार्स	ढाकेफलकर पीके

पीएचडी छात्रों का पर्यवेक्षण

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
जैव विविधता - पौधे और डायटम		
चौधरी आरके	सुखरामानी गीतिका, वनस्पतिविज्ञान	टैक्सोनॉमी, फाइलोजेनी, एंड हिस्टोरिकल बायोजियोग्राफी ऑफ स्माइलैक्स एल. इन इंडिया
	सरावगी अदिति, वनस्पतिविज्ञान	सिस्टमैटिक स्टडीज़ ऑन द जीनस कैस्कोरा लैम. (जेंटियानेसी) इन इंडिया
	कडु मोनाली, वनस्पतिविज्ञान	फाइटोकैमिकल स्टैंडर्डाइज़ेशन एंड फार्माकोलॉजिकल स्टडीज़ ऑन सेलेक्टेड हैपलैथोड्स स्पीशीज़
दातार एमएन	बोक्लि सारंग, वनस्पतिविज्ञान	सिस्टमैटिक स्टडीज़ ऑन इशकैमिनी जे. प्रेसल (एंद्रोपोगोनी – पोएसी) इन इंडिया
कार्तिक बी	विघ्नेशवरन अंबुकरासु, वनस्पतिविज्ञान	डायटम डाइवर्सिटी अक्रॉस द स्ट्रीम्स एंड रिवर्स ऑफ द वेस्टर्न घाट्स एंड इट्स एप्लीकेशन इन वाटर क्वालिटी मॉनिटरिंग
	पारधी समाधान ए, वनस्पति विज्ञान	डाइवर्सिटी एंड डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ द जीनस गॉमफोनिमा एहेनबर्ग इन द वेस्टर्न घाट्स, इंडिया
	नायक प्रत्याशा, वनस्पतिविज्ञान	एन इंटीग्रेटेड मॉर्फो-मॉलिक्यूलर अप्रोच टू एनालाइज द डायटम असेंबलाजेस फॉर इकोलॉजिकल असेसमेंट ऑफ मुला-मुठा रिवर बेसिन
	मुरुगसन योगेश्वरन, वनस्पतिविज्ञान	इकोलॉजिकल एंड एवोल्यूशनरी ड्राइवर्स ऑफ गॉमफोनिमाइड डायटम डाइवर्सिटी इन द वेस्टर्न घाट्स, इंडिया

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
जैव विविधता - कवक और लाइकेन		
सिंह एसके	मलिका सुथार, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज ऑन मेलानिन फ्रॉम फंजाई एंड इवैल्यूएशन ऑफ इट्स बायोएक्टिव पोर्टेंशियल
	श्वेता कुमावत, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज ऑन द सेकेंडरी मेटाबोलाइट्स फ्रॉम सेलेक्टेड ओफियोकोर्डिसिपिटेशियस एंड अदर एंटोमोजिनस फंजाई फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स, इंडिया, एंड इवैल्यूएशन ऑफ देयर बायोएक्टिविटीज
सिंह पीएन	कादंबरी पवार, सूक्ष्मजीवविज्ञान	स्टडीज ऑन अल्कली-टॉलरेंट फंजाई फॉर अल्कलाइन प्रोटीज प्रोडक्शन एंड इट्स एप्लिकेशंस
	दीपक मौर्य, सूक्ष्मजीवविज्ञान	स्टडीज ऑन डाइवर्सिटी ऑफ एंडोफाइटिक एक्टिनोमायसीट्स फ्रॉम मेडिसिनल प्लांट्स एंड देयर बायोएक्टिविटीज
बेहेरा बीसी	सुभाष गायकवाड़, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज ऑन सेलेक्टेड मैक्रो-लाइकेन्स एंड देयर बायोएक्टिव कॉन्स्ट्रिक्ट्यूट्स फॉर इट्स यूज ऐज फार्मास्यूटिकल सप्लीमेंट्स
	रुचिरा सुतार, वनस्पतिविज्ञान	स्टडीज ऑन एंटीमाइक्रोबियल, एंटीऑक्सिडेटिव, कार्डियोवैस्कुलर-प्रोटेक्टिव एंड साइटोप्रोटेक्टिव पोर्टेंशियल ऑफ सेलेक्टेड मैक्रो-लाइकेन्स एंड देयर सेकेंडरी कंपाउंड्स
राजेशकुमार के.सी.	श्रुति ओपी, वनस्पतिविज्ञान	मॉलिक्यूलर सिस्टमैटिक्स एंड रीएग्जल ऑफ लिग्निनकोलस एस्कोमाइकोटा फ्रॉम द वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया
	एंसिल पीए, वनस्पतिविज्ञान	पॉलीफेसिक टैक्सोनॉमी ऑफ लाइकेन फैमिली ग्रैफिडेसी फ्रॉम द वेस्टर्न घाट्स, इंडिया
जैवऊर्जा		
डागर एस.एस	देवरे कस्तूरी, सूक्ष्मजीवविज्ञान	थर्मोफिलिक मीथेनोजेनिक आर्किया फ्रॉम हॉट स्प्रिंग्स एंड ऑयल रिजर्वॉयर्स, एंड देयर एप्लीकेशन
	हिवरकर साई, सूक्ष्मजीवविज्ञान	इन्वेस्टिगेटिंग डाइवर्सिटी ऑफ थर्मोफिलिक अनेरोबिक बैक्टीरिया फ्रॉम हॉट स्प्रिंग एनवायरनमेंट्स फॉर यूटिलाइजेशन ऑफ एग्रीकल्चरल बायोमास
	भुजबल प्राजक्ता, सूक्ष्मजीवविज्ञान	डेवलपमेंट ऑफ अ सस्टेनेबल बायोप्रोसेस फॉर सेकंड-जेनरेशन एथेनॉल प्रोडक्शन यूजिंग अनेरोबिक माइक्रोब्स
	एकलरे आदित्य संतोष, जैवप्रौद्योगिकी	एक्सप्लोरिंग द लिग्नोसेल्युलोलाइटिक मशीनरी ऑफ अनेरोबिक फंजाई फॉर सस्टेनेबल बायोप्रोसेसिंग ऑफ एग्रीकल्चरल फीडस्टॉक्स यूजिंग मल्टी-ओमिक्स अप्रोचेज
ढाकेफलकर पीके, डागर एसएस	मिश्रा रोशनी कुमारी, सूक्ष्मजीवविज्ञान	फेज-मीडियेटेड कंट्रोल ऑफ सल्फेट-रिड्यूसिंग बैक्टीरिया इन ऑयल रिजर्वॉयर्स: मैकेनिज्म्स एंड स्ट्रेटेजीज
	चंद्रस सिद्धि दामोदर, सूक्ष्मजीवविज्ञान	इवैल्यूएटिंग द पोर्टेंशियल हेल्थ बेनिफिट्स एंड प्रोबायोटिक एट्रिब्यूट्स ऑफ बैसिलस स्पीशीज: इन विट्रो एंड इन सिलिको स्टडीज
ढाकेफलकर पीके	पिसु वैदेही, सूक्ष्मजीवविज्ञान	डीसाइफरिंग द पोर्टेंशियल ऑफ अनेरोबिक गट बैक्टीरिया ऐज नेक्स्ट जेनरेशन प्रोबायोटिक्स फॉर इम्प्रूव्ड हेल्थ
जैवपूर्वक्षण		
कुलकर्णी पी.पी	सूर्यवंशी कोमल आर, जैवप्रौद्योगिकी	अंडरस्टैंडिंग द रोल ऑफ मेटल आयन्स इन न्यूरोडिजेनेरेशन एंड इम्प्लेमेशन इन अल्जाइमर'स डिजीज
	शोटे पद्मजा ए, जैवप्रौद्योगिकी	स्टडीज ऑन इम्प्लेमेशन एसोसिएटेड विथ आयरन डिसहोमियोस्टैसिस एंड इट्स प्रिवेंशन

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
विकासात्मक जीवविज्ञान		
पात्रा सी	जोशी भाग्यश्री, जैवप्रौद्योगिकी	रोल ऑफ 'सेल्सर1' इन मॉर्फोजेनेसिस यूजिंग जेब्राफिश ऐज़ अ मॉडल ऑर्गेनिज़्म
	वाघ गणेश, जैवप्रौद्योगिकी	इल्यूसीडेशन ऑफ द रोल ऑफ सेलेक्टेड सीक्रेटेड मॉलीक्यूल्स इन जेब्राफिश डेवलपमेंट
	भक्त स्वर्णव, जैवप्रौद्योगिकी	ट्रोपोमोडुलिन 1 इन कार्डियक मॉर्फोजेनेसिस
	पुंडे अश्विनी, जैवप्रौद्योगिकी	रोल ऑफ मैट्रिसेल्युलर प्रोटीन इन वास्कुलराइजेशन
आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन		
पाटिल रवीन्द्र	चव्हाण सिद्धि, जैवप्रौद्योगिकी	इन्वेस्टिगेशन ऑफ द जेनेटिक बेसिस ऑफ सीडलैसनेस इन ग्रेप्स एंड इट्स इम्पैक्ट ऑन बायोकेमिकल कम्पोज़िशन इन बेरीज़
यशवन्तकुमार केजे	पवार प्रवीण भाऊसाहेब, वनस्पतिविज्ञान	फिज़ियोलॉजी एंड जेनेटिक्स ऑफ ड्रॉट टॉलरेंस इन डाइवर्स जर्मप्लाज़्म ऑफ स्प्रिंग व्हीट (ट्रिटिकम एस्टिवम एल.)
ओक मनोज	कवडे सोनाली, जैवसायनविज्ञान	ग्लूटेन प्रोटीन डायनेमिक्स एंड व्हीट एंड-यूज़ क्वालिटी
तेताली सुजाता	इधोल भानुदास, वनस्पतिविज्ञान	जेनेटिक डाइवर्सिटी, स्टेबिलिटी, हेटेरोसिस एंड कंबाइनिंग एबिलिटी स्टडीज़ इन वेजिटेबल सोयाबीन (ग्लाइसिन मैक्स (एल.) मेरिल)
नैनोबायोसाइंस		
गजभि ए वि	आज़म शेख, जैवप्रौद्योगिकी	ऑनकोजीन रिपेयर यूजिंग स्प्लाइस स्विचिंग ओलिगोन्यूक्लियोटाइड्स-नैनोपार्टिकल्स कॉम्प्लेक्स फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर
	सुरजीत पात्रा, जैवप्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ चिकनगुनिया वायरस एंटीजन-लोडेड नैनोपार्टिकल्स ऐज़ कैंडिडेट वैक्सीन
	नीलाद्रि हलदर, जैवप्रौद्योगिकी	एप्टामर-टेथर्ड लिपिड-पॉलीमर हाइब्रिड नैनोपार्टिकल्स-मीडियेटेड क्रिस्पर-कैस9 डिलीवरी फॉर टारगेटेड जीन नॉकआउट इन ट्रिपल-नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर
	राजकुमार सामंत, जैवप्रौद्योगिकी	क्रिस्पर/कैस9 एनकैप्सुलेटेड एप्टामर-डेकोरेटेड लिपिड-बेस्ड नैनोकारियर्स फॉर टारगेटेड जीन एडिटिंग इन लंग कैंसर सेल्स
	देवयानी सेंगर, जैवप्रौद्योगिकी	स्टडीज़ ऑन रिवर्सल ऑफ ड्रग रेज़िस्टेंस इन ओवरीयन कैंसर यूजिंग नैनोपार्टिकल-न्यूक्लियोटाइड कॉम्प्लेक्सेज़
कर्पे वार्ड ए	पूजा सालुंके, जैवप्रौद्योगिकी	एक्सप्लोरिंग नॉन-पैथोजेनिक प्रोटोज़ोआ ऐज़ यूकैरियोटिक प्लेटफॉर्म फॉर प्रोटीन एक्सप्रेशन
	रोहिणी नांगरे, जैवप्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ माइआरएनए, एटैन्यूएटेड एंड mRNA-बेस्ड कैंडिडेट वैक्सीनज़ अगेंस्ट चिकनगुनिया वायरस
राजवाड़े जेएम	स्नेहल कुलकर्णी, सूक्ष्मजीवविज्ञान	ओलिगोन्यूक्लियोटाइड मॉडिफाईड नैनोपार्टिकल्स ऐज़ प्रोब्स फॉर डिटरमिनिंग एंटीबायोटिक रेज़िस्टेंस एसोसिएटेड विथ पॉइंट म्यूटेशन्स इन एस्केप पैथोजेन्स

मार्गदर्शक, सह-मार्गदर्शक	छात्र, विषय	थीसिस
घोरमाडे वी	माहेश्वरी जी, जैवप्रौद्योगिकी	एप्तामर बेस्ड डिटेक्शन ऑफ डाउनी एंड पाउडरी मिल्ड्यू ऑफ ग्रेप्स
	दीपाली चौधरी, जैवप्रौद्योगिकी	जीन साइलेंसिंग इन स्पोडोप्टेरा लिटुरा थ्रू नैनोकारियर डिलीवर्ड dsRNA
	वैदेही भागवत, जैवप्रौद्योगिकी	नैनो-मीडियेटेड रैपिड डिटेक्शन ऑफ कुकुर्बिट पाउडरी मिल्ड्यू
	शिवांगनी सिंह, जैवप्रौद्योगिकी	नैनो-मीडियेटेड डिटेक्शन ऑफ पाउडरी मिल्ड्यू फंगल पैथोजन इन टोमैटो
	कमल एम, जैवप्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ इन्हेलेशन नैनोफॉर्म्युलेशन फॉर डिलीवरी ऑफ एंटीफंगल सेल वॉल एंड सेल मेम्ब्रेन इन्हिबिटर्स अगेंस्ट एस्पेरगिलस लंग इन्फेक्शंस
बोडस डीएस	तन्मयी साठे, जैवप्रौद्योगिकी	डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ पॉलीमर-लिपिड मेम्ब्रेन फॉर एप्लीकेशन इन ऑर्गन-ऑन-अ-चिप
	पूजा सूर्यवंशी, जैवप्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ ओवरीयन कैंसर-को टी सेल्स पर्फ्यूज्ड स्कैफोल्ड विथ एम्फेसिस ऑन इम्यूनोथेरेपी
राहलकर एमसी	मोहिते ज्योति, सूक्ष्मजीवविज्ञान	यूटिलाइजिंग द पोर्टेशियल ऑफ मीथेन-ऑक्सिडाइजिंग बैक्टीरिया फॉर मीथेन मिटिगेशन एंड वैलोराइजेशन
	मानवी शुभा, सूक्ष्मजीवविज्ञान	इन-डेपथ स्टडीज ऑन मीथेनोट्रॉफ्स फ्रॉम इंडियन राइस फील्ड्स फोकसिंग ऑन देयर एप्लीकेशंस इन प्लांट ग्रोथ प्रमोशन एंड मीथेन मिटिगेशन इन राइस एग्रीकल्चर
	पारधी काजल, जैवप्रौद्योगिकी	कल्टिवेबल मीथेनोट्रॉफ्स फ्रॉम वेटलैंड्स इन महाराष्ट्र फॉर एप्लीकेशन इन द प्रोडक्शन ऑफ कैरोटेनॉइड्स एंड ऐज मीथेन मिटिगेशन एजेंट्स
जाधव एसएच	कुलकर्णी असावरी, जैवप्रौद्योगिकी	टार्गेटिंग ROS मीडियेटेड ऑटोफैगी यूजिंग नैनोजाइम एंड माइआरएनए ऐज अ नॉवेल पोर्टेशियल कॉम्बिनेशन थेरेपी फॉर पार्किंसन'स डिजीज

परियोजना प्रशिक्षु और कार्यस्थल प्रशिक्षण

आधारकर अनुसंधान संस्थान विभिन्न शैक्षणिक स्तरों पर संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से क्षमता निर्माण और मानव संसाधन विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता रहा है। प्रत्येक वर्ष, स्नातक और स्नातकोत्तर उपाधि प्राप्त करने वाले छात्र संस्थान में परियोजना प्रशिक्षण लेते हैं, जिसकी अवधि उनकी डिग्री आवश्यकताओं के आधार पर चार से बारह महीने तक होती है। 2024-25 के दौरान, एआरआई ने रसायन विज्ञान, नैनो प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी, सूक्ष्म जीव विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, प्राणी विज्ञान, पर्यावरण विज्ञान और पादप प्रजनन एवं आनुवंशिकी सहित विविध विषयों में अनुसंधान के अवसर प्रदान किए। देश भर से कुल 83 छात्रों ने एआरआई वैज्ञानिकों के विशेषज्ञ मार्गदर्शन में अपने शोध प्रबंध सफलतापूर्वक पूरे किए।

नई शिक्षा नीति के उद्देश्यों के अनुरूप, एआरआई एक सुव्यवस्थित कार्यस्थल प्रशिक्षण (ओजेटी) कार्यक्रम भी प्रदान करता है, जो छात्रों को शोध वातावरण में व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने में सक्षम बनाता है। इस कार्यक्रम में उन्नत अनुसंधान गतिविधियों में भागीदारी, विश्लेषणात्मक उपकरणों के साथ व्यावहारिक प्रशिक्षण, सेमिनार और प्रस्ताव लेखन कार्यशालाएँ शामिल हैं। प्रत्येक छात्र संस्थान में किए गए शोध कार्य को प्रस्तुत करके अपने प्रशिक्षण का समापन करता है। 2024-25 में, भारत भर के विभिन्न कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के 100 से अधिक छात्रों ने एआरआई में अपना ओजेटी पूरा किया।

राजभाषा

दिल्ली के भारत मंडपम में चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन-2024, 14-15 सितम्बर 2024

हिन्दी पखवाड़ा कार्यक्रम, 14-30 सितम्बर 2024

- पुस्तकालय अनुभाग में हिन्दी पुस्तकों की प्रदर्शनी, 14-30 सितम्बर 2024
- व्यंग्यचित्र प्रतियोगिता, 20 सितम्बर 2024
- अनुवाद प्रतियोगिता, शुद्ध हिन्दी लेखन प्रतियोगिता, 23 सितम्बर 2024
- निबंध लेखन प्रतियोगिता, 25 सितम्बर 2024



- वक्तृत्व, स्वरचित कविता, गाने, चुटकुले, अनुभव, आदि का प्रस्तुतिकरण, 27 सितम्बर 2024
- वैज्ञानिकों द्वारा उनके शोधकार्य का मौखिक प्रस्तुतिकरण प्रतियोगिता, 30 सितम्बर 2024

हिंदी कार्यशाला (तिमाही)

- राजभाषा की अभिव्यक्ति सामर्थ्य, 27.5.2024
डॉ. बरूण कुमार, निदेशक (राजभाषा), रेल मंत्रालय, नई दिल्ली
- चिट्ठी आई है!, 30.9.2024
डॉ. रितेश कुमार चौधरी, वैज्ञानिक-ई, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे
- वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेखन की भाषा, 26.12.2024
डॉ. चंद्र मोहन नौटियाल, पूर्व वैज्ञानिक प्रभारी, बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान, लखनऊ
- तकनीकी अनुवाद एवं अन्य विषय, 27.3.2025
श्री अंगेश कुमार, वरिष्ठ प्रबंधक(राजभाषा), यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, क्षेत्रीय कार्यालय, पुणे
- राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक – 21.5.2024, 6.9.2024, 9.12.2024, 18.3.2025
- राष्ट्रीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी-2024, 3-4 अप्रैल 2024
पुणे के चार प्रमुख वैज्ञानिक संस्थान, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, भारतीय ऊष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान और आधारकर अनुसंधान संस्थान द्वारा संयुक्त रूप से किया गया। प्रथम दिन 4 तकनीकी सत्र आयोजित हुए जिसमें कुल 36 प्रस्तुतकर्ताओं ने भाग लिया। दूसरे दिन में कुल 25 प्रस्तुतकर्ताओं ने भाग लिया एवं एक राजभाषा परिचर्चा सत्र हुआ। लगभग 70 से अधिक कार्मिकों ने संगोष्ठी में सहभाग किया।

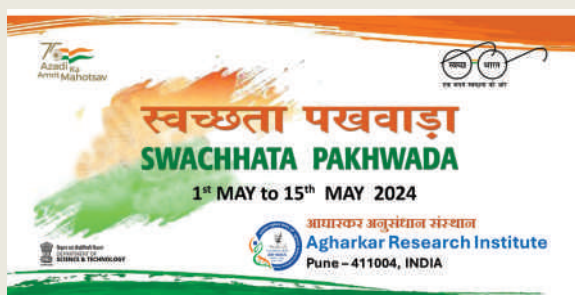
- **नराकास, पुणे (कार्यालय-2) द्वारा 'कण्ठस्थ अनुवाद सॉफ्टवेयर – जानकारी एवं प्रयोगिक प्रशिक्षण' विषय पर हिन्दी कार्यशाला, 23.4.2024**
संस्थान के डॉ. तुषार कौशिक एवं श्री. ऋषिकेश ढोबले उपस्थित रहे और प्रशिक्षण प्राप्त किया।
- **स्वच्छता पखवाड़ा, 1-15 मई 2024**
सभी कर्मचारियों द्वारा हिन्दी में स्वच्छता की शपथ ली गई। वृक्षारोपण कार्यक्रम, स्वच्छता ड्राइव, विशिष्ट व्याख्यान, नारा प्रतियोगिता, भाषण प्रतियोगिता एवं ई-पोस्टर प्रतियोगिता आयोजित की गई। सभी कार्यक्रमों एवं प्रतियोगिताओं का संचालन हिन्दी में किया गया। पखवाड़ा का पोस्टर भी द्विभाषा में तैयार किया गया।
- **अंतरराष्ट्रीय योग दिवस-2024, 21 मई-21 जून 2024**
कार्यक्रमों का परिपत्र, कार्यसूची, संचालन एवं योगाभ्यास के व्याख्यान हिन्दी में किए गए।
- **राजभाषा कार्यान्वयन की स्थिति की समीक्षा, 7.6.2024**
राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला में आयोजित नराकास की छमाही बैठक में डॉ. सुष्मिता भट्टाचार्य, उपनिदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, मुंबई द्वारा पुणे के कुल 57 केंद्रीय कार्यालयों की राजभाषा कार्यान्वयन की स्थिति की समीक्षा की गई। पाँच कार्यालयों में ही मूल पत्राचार की स्थिति 100% है जिसमें आधारकर अनुसंधान संस्थान एक है।
- **नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के तत्वाधान में विभिन्न अंतर-कार्यालयीन प्रतियोगिताओं का आयोजन, 9 जुलाई-9 अगस्त 2024**
एकल गीत गायन, तात्कालिक भाषण, शब्द ज्ञान, स्व रचित हिन्दी काव्यपाठ, हिन्दी निबंध लेखन आदि प्रतियोगिता आयोजित की गई। संस्थान से पाँच प्रतिभागियों ने प्रतियोगिताओं में भाग लिया। संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. एस के सिंह जी को दिनांक 9.8.2024 पर हिन्दी वाद-विवाद प्रतियोगिता के मूल्यांकन हेतु आयुध निर्माणी देहू रोड, पुणे द्वारा आमंत्रित किया गया।
- **नशा मुक्त भारत अभियान, 12 अगस्त 2024**
भारत सरकार के जन जागरूकता अभियान 'नशा मुक्त भारत अभियान' के संबंध में सामाजिक न्याय और अधिकारिता विभाग द्वारा निर्देशों का अनुपालन करते हुए संस्थान के सभी वैज्ञानिकगण, अधिकारी एवं कर्मचारियों ने सहभाग किया तथा संस्थान के नोडल अधिकारी डॉ. कुमार भारत भूषण द्वारा हिन्दी में शपथ दिलाई।
- **स्वतंत्रता दिवस, 15 अगस्त 2024**
समारोह का संचालन हिन्दी में किया गया।
- **चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन, दिल्ली, 14-15 सितम्बर 2024**
संस्थान से सात प्रतिभागी सम्मेलन में उपस्थित रहे।
- **हिन्दी पखवाड़ा, 14-30 सितम्बर 2024**
प्रतियोगिताएँ (अनुवाद, शुद्ध हिन्दी लेखन, निबंध लेखन, वक्तृत्व, व्यंग्यचित्र, वैज्ञानिक द्वारा उनके शोधकार्य का मौखिक प्रस्तुतिकरण) एवं अन्य कार्यक्रम आयोजित किए गए जिसमें संस्थागत कर्मचारी एवं विद्यार्थियों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया। दिनांक 30.9.2024 को पुरस्कार वितरण समारोह में सभी विजेताओं को प्रमाणपत्र एवं पुरस्कार दिए गए। हिन्दी पुस्तकों और व्यंग्यचित्रों की प्रदर्शनी लगाई गई।

- **संस्थापक समारोह, 18 नवंबर 2024**
जुलाई-सितंबर 2024 की संस्कृति पत्रिका का विमोचन किया गया जिसमें हिंदी लेख, हिंदी पखवाड़ा की प्रतियोगिताओं की विस्तृत जानकारी तथा छवियाँ लगाई गई।
- **द्वितीय अखिल भारतीय वैज्ञानिक और तकनीकी राजभाषा संगोष्ठी 2024, 20-21 नवंबर 2024**
तीन वैज्ञानिक और प्रशासनिक अधिकारी ने आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान (एरीज), नैनीताल में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया। वैज्ञानिकों द्वारा उनके संगठनों में जारी अनुसंधान तथा अन्य कार्यों से संबंधित शोध पत्रों/आलेखों का हिंदी में प्रस्तुतीकरण किया।
- **प्रशासनिक कार्य हिंदी में**
हिंदी में प्रवीणता प्राप्त पंद्रह अधिकारियों/कर्मचारियों को अपना समस्त प्रशासनिक कार्य हिंदी में करने के आदेश जारी किए गए हैं।
- **सतर्कता जागरूकता सप्ताह-2024, 28 अक्टूबर 2024 से 3 नवंबर 2024**
सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन हिंदी में किया गया।
- **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग में निरीक्षण प्रश्नावली को उपयुक्ततः भरने संबंधी एक दिवसीय कार्यशाला-सह-प्रशिक्षण सत्र, 20 दिसंबर 2024**
एक वैज्ञानिक और प्रशासन अधिकारी ने भाग लिया।
- **संयुक्त क्षेत्रीय राजभाषा सम्मेलन, जयपुर, 17 फरवरी 2025**
संस्थान के तीन वैज्ञानिक और प्रशासनिक अधिकारी ने इस सम्मेलन में भाग लिया।
- **गणतंत्र दिवस, 26 जनवरी 2025**
सूत्र संचालन हिंदी में किया गया।
- **दक्षिण भारत राजभाषा क्षेत्रीय वैज्ञानिक एवं प्रशासनिक सम्मेलन, शिवनपुरा, 6-7 मार्च 2025**
निदेशक और डॉ. रवीन्द्र पाटिल, वैज्ञानिक-ई ने भाग लिया।
- **मराठी प्रशिक्षण**
- **राजभाषा नीति – त्रि-भाषा नीति का कार्यान्वयन**
गैर-मराठी भाषी कर्मचारियों के बोलचाल के प्रयोग में मराठी भाषा में गति लाने के उद्देश्य से दिनांक 7 फरवरी 2025 से मराठी प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। संस्थान के लगभग 22 अधिकारियों एवं कर्मचारियों को प्रशिक्षण दिया जा रहा है। मराठी प्रशिक्षण की कक्षा में व्याख्यान देने हेतु संस्थान के डॉ. गुरुदत्त वाघ, तकनीकी अधिकारी-डी को आमंत्रित किया गया। यह प्रशिक्षण हर सोमवार, बुधवार और शुक्रवार को अनिवार्य रूप से दिया जा रहा है।

सहभाग

भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव, आईआईटी-गुवाहाटी, 30 नवंबर-3 दिसंबर 2024

एआरआई के निदेशक डॉ. प्रशांत ढाकेफलकर, डॉ. वीरेंद्र गजभिण, डॉ. कमलेश जांगिड़, डॉ. सुधीर नवाथे, डॉ. नवनीत कौर, वैदेही पिस्सू ने एआरआई का प्रतिनिधित्व किया।



कार्यक्रम

स्वच्छता पखवाड़ा - 2024, 1-15 मई 2024



अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस - 2024 समारोह,
21 मई - 21 जून 2024

अतिथि वक्ता -

- स्वामी जय चैतन्य, आर्ष विद्या गुरुकुलम, ऋषिकेश, 31 मई 2024
- डॉ. किरण चव्हाण, मनोब्रह्म फाउंडेशन, संवाद पुनर्वास, पुणे, 7 जून 2024
- डॉ. आर धोपेश्वरकर, इंटरवेंशनल कार्डियोलॉजिस्ट, पुणे, 19 जून 2024

शोधकर्ताओं के लिए कार्यशाला, लेखन और प्रकाशन कौशल, 5, 7, 9 अगस्त 2024

डॉ. यतीन्द्र जोशी, वैज्ञानिक लेखन प्रशिक्षक, कॉपी एडिटर

हर घर तिरंगा अभियान, 9-15 अगस्त 2024

राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह, 21-23 अगस्त 2024

- पेंटिंग, क्विज और क्रॉस-वर्ड पहेली, केंद्रीय विद्यालय, डीआईएटी खड़कवासला, 21 अगस्त 2024; केन्द्रीय विद्यालय, राष्ट्रीय रक्षा अकादमी, 22 अगस्त 2024
- अतिथि वक्ता - श्री अनंत पाटकी, वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त), इसरो, 23 अगस्त 2024

स्वच्छता ही सेवा, विशेष अभियान 4.0, 14 सितंबर-1 अक्टूबर 2024

एआरआई-एंगेज, 14 अक्टूबर 2024

- समग्र नेतृत्व: स्वयं, टीम और समुदाय का एकीकरण

डॉ. राजीव कुमार महाजन

विशेषज्ञ सदस्य - तकनीकी आयोग, विश्व मौसम विज्ञान संगठन, संयुक्त राष्ट्र; भारत के माननीय राष्ट्रपति द्वारा नामित - आईआईटी खड़गपुर; प्रतिष्ठित प्रोफेसर और रणनीतिक सलाहकार - टीआईईटी, भारत; पूर्व वैज्ञानिक सलाहकार - एसईआरबी, डीएसटी

सतर्कता जागरूकता सप्ताह, 28 अक्टूबर-3 नवंबर 2024

जीवाश्म महोत्सव, 11-21 नवंबर 2024

संस्थापक दिवस समारोह, 18 नवंबर 2024

- मुख्य अतिथि - डॉ. आशीष लेले, निदेशक, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे
- अध्यक्ष - डॉ. नितिन कर्मलकर, उपाध्यक्ष, एमएसीएस



संगोष्ठी, 2 दिसंबर 2024

सिलिया, टेढ़ी रीढ़ और प्रजनन क्षमता

डॉ. सुदीप्तो रॉय, आणविक एवं कोशिका जीव विज्ञान संस्थान, सिंगापुर, बाल रोग विभाग, सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय, सिंगापुर

एआरआई-एंगेज, 6 दिसंबर 2024

- विज्ञान लेखन में विजुअल मीडिया/वैज्ञानिकों की भूमिका

डॉ. प्रदीप कुमार श्रीवास्तव, पूर्व उप निदेशक। निदेशक (वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक), सीएसआईआर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान

लैंगिक संवेदनशीलता और पीओएसएच, 10 दिसंबर 2024

सूत्रधार - सुश्री स्नेहल जाधव और सुश्री भाग्यश्री करणकर, मुक्ता चैरिटेबल फाउंडेशन, पुणे

आमंत्रित वैज्ञानिक वार्ता - 2024, 12 दिसंबर 2024

- फ्यूजेरियम, माइकोटॉक्सिन और वैश्विक खाद्य सुरक्षा
- प्रो. डॉ. जॉन एफ. लेस्ली, आनुवंशिकी एवं पादप रोग विज्ञान, कंसास स्टेट यूनिवर्सिटी, अमेरिका



संगोष्ठी, प्राचीन उपवन और आधुनिक विज्ञान: संरक्षण में ज्ञान का सेतु निर्माण

वनस्पतिशास्त्री डॉ. वी.डी. वर्तक की जन्म शताब्दी समारोह, 18 दिसंबर 2024

संरक्षक, एआरआई, प्रोटिओमिक्स सोसाइटी, भारत की 16वीं वार्षिक बैठक और जैविक अनुसंधान को समझने के लिए एकीकृत ओमिक्स दृष्टिकोण पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 21-23 नवंबर 2024 के संरक्षक थे।

विस्तार और आउटरीच

ज्ञान प्रसार और सामुदायिक सहभागिता के प्रति अपनी निरंतर प्रतिबद्धता के तहत, एआरआई ने विज्ञान संचार और ग्रामीण विकास प्रयासों में योगदान दिया। एआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा लिखे गए शोध लेख डीएसटी मीडिया सेल और विभिन्न समाचार पत्रों में प्रकाशित हुए, जिससे व्यापक जनसाधारण का ध्यान आकर्षित हुआ और लोगों तक पहुँच बनी। कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके), बारामती के सहयोग से, एआरआई ने अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी) कार्यक्रम के अंतर्गत विस्तार गतिविधियों का आयोजन किया, जिसका उद्देश्य कृषि उत्पादकता और ग्रामीण आजीविका को बढ़ाना था। 13 दिसंबर 2024 को अहिल्यानगर जिले के जवाल्के और पिंपलगांव उंडा गाँवों के किसानों के लिए गेहूँ उत्पादन और उन्नत किस्मों पर एक प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया। 7 मार्च 2025 को पुणे जिले के सोनकासवाड़ी, दौंड, पंडारे और अंजनगांव के किसानों के लिए गेहूँ की कटाई के बाद के प्रबंधन और कृषि आदानों के वितरण पर केंद्रित एक अन्य प्रशिक्षण सत्र आयोजित किया गया। इसके अतिरिक्त, सोयाबीन फसल प्रबंधन पर विशेषज्ञ सलाहकार सामग्री (1-15 अगस्त 2024 की अवधि के लिए) लोकमत एग्रो चैनल पर प्रकाशित की गई।

कार्मिक

प्रशासकीय जानकारी कार्मिकों के नाम/सूची (31.03.2025 के अनुसार)

निदेशक

डॉ. पी.के. ढाकेफलकर

डॉ. टी.डी. लोढ़ा, वैज्ञानिक 'बी'
डॉ. वी.बी. लांजेकर, तकनीकी अधिकारी 'बी'
एस.के. तिवारी, परिचारक 'ए'

जैव विविधता एवं पुराजैविकी विज्ञान

जैव विविधता - फंजाय (कवक)

डॉ. एस.के. सिंह, वैज्ञानिक 'जी'
डॉ. राजेशकुमार के सी, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. पी.एन. सिंह, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. निश्चिता आर वैज्ञानिक 'बी'
डॉ. शिवाली राणा, वैज्ञानिक 'बी'
डॉ. एस. बी. गायकवाड, तकनीकी अधिकारी 'ए'
डी. के. मौर्य, प्रयोगशाला सहायक 'डी'
एस. एस. लाड, प्रयोगशाला सहायक 'डी'

जैव विविधता - लायकेन

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

जैव विविधता - पुराजैविकी

डॉ. टी. कौशिक, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ. पी.जी. गमरे, तकनीकी अधिकारी 'बी'

जैव विविधता एवं पुराजैविकी - वनस्पति तथा

डायटोम्स

डॉ. एम.एन. दातार, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. कार्तिक बी, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. आर.के. चौधरी, वैज्ञानिक 'ई'
एन.एस. गायकवाड, प्रयोगशाला सहायक 'सी'
एस.ए. पारधी, प्रयोगशाला सहायक 'बी'

उद्यान

डॉ. एस.पी. तेताली, वैज्ञानिक 'ई' (अतिरिक्त पदभार)
के.एच. साबळे, तकनीकी अधिकारी 'बी'

जैवऊर्जा समूह

डॉ. के. जाँगिड़, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. एस.एस. डागर, वैज्ञानिक 'ई'
पी.आर. क्षिरसागर, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. एन.जी. कापसे, वैज्ञानिक 'बी'

जैवपुर्वेक्षण समूह

डॉ. पी.पी. कुलकर्णी, वैज्ञानिक 'एफ'
डॉ. पी. श्रीवास्तव, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ. नवनीत कौर, वैज्ञानिक 'बी'
डॉ. आर.जे. वाघोले, तकनीकी अधिकारी 'ए'
डॉ. ए.वी. मिसार, तकनीकी अधिकारी 'ए'
डॉ. पी.पी. आपटे, प्रयोगशाला सहायक 'सी'

विकासात्मक जीवविज्ञान समूह

डॉ. ए. रत्नपारखी, वैज्ञानिक 'एफ'
डॉ. सी. पात्रा, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. बी.वी. श्रावगे, वैज्ञानिक 'ई'
एम. बी. डावरे, तकनीकी अधिकारी 'सी'
आर.जे. लोंढे, तकनीकी अधिकारी 'बी'
ए.ए. निकम, प्रयोगशाला सहायक 'बी'

आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन समूह

डॉ. एम.डी.ओक, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. आर.एम. पाटील, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. एस.पी. तेताली, वैज्ञानिक 'ई'
एस.ए. जायभाय, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ. वाय. कुमार.के.जे, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ. वी.एस. बाविसकर, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ. एस.पी. नवाथे, वैज्ञानिक 'सी'
डॉ. सुरेशा पी जी, वैज्ञानिक 'बी'
वी.एम. खाडे, तकनीकी अधिकारी 'सी'
वी.डी. सुर्वे, तकनीकी अधिकारी 'सी'
डॉ. जे.एच. बागवान, तकनीकी अधिकारी 'बी'
बी.डी. इधोल, तकनीकी अधिकारी 'बी'
एस.वी. फालके, तकनीकी अधिकारी 'ए'
वी.डी. गिते, तकनीकी अधिकारी 'ए'
बी.एन. वाघमारे, तकनीकी अधिकारी 'ए'
ए.ए. देशपांडे, तकनीकी अधिकारी 'ए'
एस.एस. खैरनार, तकनीकी सहायक 'बी'
जे.एस. सरोदे, प्रयोगशाला सहायक 'डी'
डी.एच. सालुंखे, प्रयोगशाला सहायक 'डी'
डी.एन. बनकर, प्रयोगशाला सहायक 'सी'
एस.आर. काछी, परिचारक 'डी'

एस.वी. घाडगे, परिचारक 'सी'
डी.एल. कोलते, परिचारक 'सी'
जी.एस. राजगुरु, परिचारक 'बी'
टी.बी. धुर्वे, परिचारक 'बी'

नैनोजीव विज्ञान समूह

डॉ. जे.एम. राजवाडे, वैज्ञानिक 'एफ'
डॉ. डी.एस. बोडस, वैज्ञानिक 'एफ'
डॉ. वी. घोरमाडे, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. वी. गजभिये, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. एम.सी. रहालकर, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. वाय.ए. करपे, वैज्ञानिक 'ई'
आर.जी.बाम्बे, तकनीकी अधिकारी ए
ए. द्विवेदी, तकनीकी सहायक 'बी'
एस.एस. वाघमारे, प्रयोगशाला सहायक 'सी'

प्राणी गृह

डॉ. जे.एम. राजवाडे, वैज्ञानिक 'एफ' (अतिरिक्त पदभार)
डॉ. एस.एच. जाधव, वैज्ञानिक 'ई'
वी.एम. गोसावी, परिचारक 'सी'

निदेशक कार्यालय

डॉ. कुमार भारत भुषण, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. जी.के. वाघ, तकनीकी अधिकारी 'डी'
एस.पी. बलसाने, परिचारक 'बी'

प्रशासन अनुभाग

अ. रहमान, प्रशासनिक अधिकारी
सी.डी. नागपुरे, अधिकारी 'बी'
टी.वी. कुन्हाडे, सहायक 'बी'
डी.वी. गावडे, सहायक 'बी'
आर.बी. ढोबळे, सहायक 'बी'
आर.एस. शिंदे, सहायक 'बी'
एस.एस. शहा, सहायक 'बी'
आर.जी. बिरवाडकर, सहायक 'ए'
आर.एम. ढंडोरे, परिचारक 'डी'
ए.बी. कुसाळकर, ड्राईवर
जी.एच. आगवण, ड्राईवर

लेखा अनुभाग

एस.ए. टेंबे, अधिकारी 'बी'
एम.सी. रांजणे, अधिकारी 'ए'
एस.एस. कालेकर, अधिकारी 'ए'

एस.एस. चव्हाण, सहायक 'बी'
एस.आर. मुराडे, सहायक 'ए'

क्रय अनुभाग

एम.बी. तिवारी, अधिकारी 'ए'
ए.वी. वाबळे, सहायक 'बी'
पी.डी. गागरे, सहायक 'बी'
पी.एस. वेलणकर, सहायक 'ए'

भंडार अनुभाग

एच.एन. मते, अधिकारी 'बी'
एम.वी. पतके, सहायक 'बी'
एस.ए. शेख, सहायक 'बी'
आर.एम. सालुंके, परिचारक 'डी'
के.आर. साठे, परिचारक 'सी'

अभियांत्रिकी (सिविल)

अ. रहमान, प्रशासनिक अधिकारी (अतिरिक्त पदभार)
पी.वी. सावंत, तकनीकी अधिकारी 'बी'
डी.एस. शिंदे, तकनीशियन 'बी'

अभियांत्रिकी (आई. टी.)

एम. खराडे, तकनीकी अधिकारी 'सी'
नयनकुमार डी, तकनीशियन 'बी'

पुस्तकालय और सूचना केन्द्र

डॉ. कुमार भारत भुषण, वैज्ञानिक 'ई' (अतिरिक्त पदभार)
आर.पी. जानराव, सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी
एस.ए. देशमुख, वरिष्ठ पुस्तकालय अधिकारी
आर.आर. काले, पुस्तकालय एवं सूचना सहायक

नियुक्ति

डॉ. कुमार भारत भुषण, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. शिवाली राणा, वैज्ञानिक 'बी'

पदोन्नति

वैज्ञानिक कर्मचारी

डॉ. एस.के. सिंह, वैज्ञानिक 'जी'
डॉ. एम.एन. दातार, वैज्ञानिक 'ई'
पी.आर. क्षिरसागर, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. एस.पी. तेताली, वैज्ञानिक 'ई'
डॉ. वी.एस. बाविसकर, वैज्ञानिक 'डी'

अधिवर्षिता

जे.व्ही. देशपांडे, 'निजी सचिव' 31.05.2024
 ए.जी. धोंगडे, 'वरिष्ठ निजी सचिव' 30.06.2024
 ए.डी. जोशी, अधिकारी 'बी' 30.11.2025

त्यागपत्र

डी.के. शर्मा, वित्त एवं लेखा अधिकारी 10.01.2025

आरक्षण एवं रियायतें

2024-25 के दौरान भरे गए पदों का विवरण

समूह	एस सी	एस टी	ओबीसी	ईडब्ल्यूएस	जनरल	कुल
ए	-	1		1	2	
बी	-	-	-	-	-	-
सी	-	-	-	-	-	-
कुल	-	-	1	1	2	

परियोजना कर्मचारी/छात्र**प्रोजेक्ट फेलो, स्वयं की फेलोशिप के साथ****सीएसआईआर - अनुसंधान सहयोगी**

डॉ. सतिशकुमार मौर्य

सीएसआईआर वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री प्रत्याशा नायक
 सुश्री मलिका सुथार
 सु श्री मीनल अयाचित
 श्री. अंसिल पी.ए.
 सुश्री शुति ओ.पी.
 सुश्री कोमल सुर्यवंशी
 सुश्री मृण्मयी कुलकर्णी

सीएसआईआर कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

श्री रायपिंग रालेंग
 श्री आकाश दावने
 सुश्री स्वेता गाइकवाड़
 श्री अरण्य पॉल

यूजीसी वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री अदिति सरावगी
 सुश्री कादंबरी पवार
 सुश्री रुचिरा सुतार
 सुश्री पद्मजा शेते
 सुश्री वसुधा द्विवेदी
 श्री स्वर्णाव भक्त
 सुश्री प्राजक्ता भुजबल
 श्री. करण सेलरका
 सुश्री रोहिणी नांगरे

एसईआरबी तारे फेलोशिप

डॉ मनोजकुमार जाधव एसईआरबी टीएआरई फेलोशिप
 डॉ हिरालाल सोनवाणे एसईआरबी टीएआरई फेलोशिप
 डॉ गिरीश पेंढारकर एसईआरबी टीएआरई फेलोशिप
 डॉ विनोद कुमार उगले एसईआरबी टीएआरई फेलोशिप

पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप

डॉ प्रियंका जोशी एसईआरबी-एनपीडीएफ
 डॉ अरिंदम भट्टाचार्य एसईआरबी-रामानुजन फेलोशिप
 डॉ अभिनंदन पाटिल रामलिंगास्वामी
 पुनःप्रवेश फेलोशिप

प्रायोजित योजना परियोजनाएँ**क्षेत्र सहायक / कार्यकर्ता**

श्री. दीपक दशरथ पवार
 श्री योगेश निलाखे

अनुसंधान छात्र/परियोजना सहायक

सुश्री प्राजक्ता मरगले
 सुश्री वैदेही पिसु
 श्री. लोकेश माने
 सुश्री सिद्धि चंद्रास
 सुश्री नितल नीलेश चंकेश्वर
 सुश्री अश्लेषा नाडे
 श्री प्रणव वाबले
 श्री भाग्येश गिरिगोसावी
 सुश्री स्नेहल संजय चव्हाण
 सुश्री निमेषा नेसले फर्नांडीस
 सुश्री संयोगिता बेर्डे
 श्री पृथ्वीराज राजाभाऊ धायगुडे

सुश्री पूजा सूर्यवंशी
सुश्री तन्मयी साठे
सुश्री स्वप्नजा गुलवानी
श्री. सुरजीत पात्रा

यूजीसी कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री काजल पारधी
श्री. आदित्य एकलारे
श्री. हरिकृष्णन के.
सुश्री श्वेता कलके
सुश्री आसावरी कुलकर्णी
सुश्री लक्ष्मी जाधव

डीबीटी वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

श्री. सचिन मापारी
सुश्री अश्विनी पुंडे
श्री. राजकुमार समंता
सुश्री स्नेहल कुलकर्णी

डीबीटी कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री सिद्धि चव्हाण
श्री. निलाद्री हलदर

डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी फेलो

डॉ. प्रतिभा

डीएसटी वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री ऐश्वर्या पाध्ये
सुश्री गीतिका सुखरमनी
सुश्री माहेश्वरी जी.

डीएसटी कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

श्री बालाकुमार एस
श्री गोवर्धन चौपांडी

डीएसटी महिला वैज्ञानिक

डॉ. गार्गी पंडित

आईसीएमआर वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

श्री. किरण निलंगेकर

सारथी कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री ज्योति मोहिते

श्री शिरीष कदम
सुश्री श्वेता बापट
सुश्री देवयानी सेंगर
डॉ. मितल ठक्कर
सुश्री सायली हरकल
श्री शाहबाज पिंजारी
सुश्री सायली हरकल
श्री. योगेश्वरन मुरुगेसन
सुश्री उत्कर्षा तिखोले
सुश्री गौरवी विधाते

युवा पेशेवर-II

डॉ. मोनिका सोनी

परियोजना सहयोगी-II

श्री. प्रवीण पवार

परियोजना सहयोगी-I

श्री. प्रशांत रूपनवार
श्री प्रसाद हरिचंद आडे
सुश्री आरती
सुश्री श्रावणी कुलकर्णी

परियोजना वैज्ञानिक

डॉ. दुर्गादेवी आफले
डॉ. दीपा शेठ्टी

अनुसंधान सहयोगी-I

डॉ. अंकिता देव
डॉ. सविता राजू तपासे

अनुसंधान छात्र

सुश्री वैदेही भागवत
सुश्री शिवांगनी सिंह

अनुसंधान परियोजना सहयोगी

डॉ. नचिकेत शंकर उमटे
डॉ. अमृता गौरव पुरंदरे
डॉ. परम जीत सरोज

वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री रोशनी मिश्रा
सुश्री निदा पठान

महात्मा ज्योतिबा फुले अनुसंधान अध्येता

सुश्री श्वेता कुमावत

MACS-ARI परियोजना (इन-हाउस)**कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता**

श्री कुणाल यादव

सुश्री मोनाली कडू

अनुसंधान छात्र / परियोजना सहायक

श्री सारंग बोकिल

श्री चंद्रकांत बंडे

सु श्री वैष्णवी नरवडे

वरिष्ठ परियोजना सहयोगी

डॉ सौरभ लहू गाइकवाड़

कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता

सुश्री वैष्णवी दीक्षित

सुश्री शिवांजलि पानसरे

श्री. कार्तिक रंगारी

सुश्री वृषाली कातगडे

श्री मृणाल म्हात्रे

सुश्री सिरिशा ठाकरे

सुश्री मेघना अजीत गुनावरे

सुश्री अल्गोल निहारिका

सुश्री साक्षी महाजन

सुश्री श्रेया मैती

सुश्री शुभा मानवी

श्री. कमल मयातु

श्री. अजम शेख

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी-आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे - 411 004**31.03.2025 तक की प्रायोजित परियोजना सूची**

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
1	ARI/SP/001	"ऑल इंडिया को-ऑर्डिनेटेड रिसर्च प्रोजेक्ट ऑन सोयाबीन" (01.04.1968 से शुरु)	भा कृ अनु प - भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान, इंदौर	श्री एस ए जायभाय
2	ARI/SP/003	"ऑल इंडिया को-ऑर्डिनेटेड व्हीट इम्प्रूवमेंट प्रोजेक्ट" (01.04.1972 से शुरु)	भा कृ अनु प - भारतीय गेहूं और जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल	डा यशवंतकुमार के जे
3	ARI/SP/033	"प्रोडक्शन ऑफ सोयाबीन ब्रीडर सीड्स ऑफ एनुअल ऑइल सीड क्रॉस" (02.02.1988 से शुरु)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	श्री एस ए जायभाय
4	ARI/SP/034	"फ्रंट-लाइन डेमोंस्ट्रेशन्स ऑफ एनुअल ऑइल सीड सोयाबीन" (21.02.1989 से शुरु)	भा कृ अनु प - भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान, इंदौर	श्री एस ए जायभाय
5	ARI/SP/043	"फ्रंट-लाइन डेमोंस्ट्रेशन्स इन व्हीट" (01.04.1993 से शुरु)	भा कृ अनु प - भारतीय गेहूं और जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल	डा विजेंद्र बाविस्कर
6	ARI/SP/096	"व्हीट ब्रीडर सीड स्कीम" (1995 से शुरु)	आई सी ए आर, नई दिल्ली	डा यशवंतकुमार के जे
7	ARI/SP/302	"एक्सप्लोरेशन ऑफ प्रो-रिजनरेटीव सेक्रेटेड मोलेक्युल्स एंड देयर मेकैनिस्टिक डिटेल्स इन हार्ट रिजनरेशन युसिंग झेब्राफिश एज ए मॉडल ऑर्गेनिस्म" (01.10.2019 से 30.09.2024) (विस्तारित अवधि 31.12.2024 तक)	इंडिया अलायन्स, डी बी टी वेलकम, हैदराबाद	डा चिन्मय पात्रा

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
8	ARI/SP/310	"कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ जेनेटिक रिसोर्सेस : जर्मप्लास्म कैरेक्टराइजेशन एंड ट्रेट डिस्कवरी इन व्हीट युसिंग जिनोमिक्स अप्रोचेस एंड इट्स इंटीग्रेशन फॉर इम्प्रोविंग क्लाइमेट रेसिलिएंस, प्रोडक्टिविटी एंड न्यूट्रिशनल क्वालिटी" "सब प्रोजेक्ट-3 : इवैल्यूएशन ऑफ़ व्हीट जर्मप्लास्म फॉर एबीओटिक स्ट्रेस" (29.02.2020 से 28.02.2025)	डी बी टी, नई दिल्ली	डा यशवंतकुमार के जे डा सुधीर नवाथे
9	ARI/SP/313	"एसआरबी- लैटिक बैक्टेरिओफेग मेडिएटेड इन्हिबीशन ऑफ़ एसआरबी ग्रोथ एंड/ऑर H2S प्रॉडक्शन एंट प्री-पायलट स्केल : प्रोटोटाइप डेवलपमेंट एंड फिजिबिलिटी असेसमेंट" (15.10.2020 से 14.10.2022) (विस्तारित अवधि 14.11.2025 तक)	ओ इ सी टी, नई दिल्ली	डा पी के ढाकेफलकर
10	ARI/SP/314	"स्टडीज ऑन सिलेक्टेड क्रॉनम स्पेसीस फ्रॉम महाराष्ट्र फॉर देयर बायोप्रोस्पेक्टिंग पोर्टेंशियल अगेंस्ट अल्झाइमरस् डिजीज" (08.10.2020 से 07.10.2023) (विस्तारित अवधि 30.09.2024 तक)	आर जी एस टी सी, मुंबई	डा पी पी कुलकर्णी
11	ARI/SP/316	"अनरवेल्लिंग दी सिम्बायोसिस ऑफ़ अलगल एंड फंगल पार्टनर्स इन लाइकेन फॅमिली ग्राफीदासए एंड परमेलिएसए फ्रॉम दी वेस्टर्न घाट्स थ्रू पॉलीर्फसिक टैक्सोनॉमिक एप्रोच एंड इकोलॉजिकल स्टडीज" (30.12.2020 से 29.12.2023) (विस्तारित अवधि 29.06.2024 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा राजेशकुमार के सी
12	ARI/SP/317	"रिविसिटिंग दी टेक्सोनोमी ऑफ़ दी वाइल्ड रिलेटिव्स ऑफ़ सर्सपारिल्ला (स्माइलैक्स एल) इन इंडिया डेवलपिंग सुपर-बारकोड्स, एंड अंडरस्टैंडिंग देयर डायवर्सिफिकेशन यूसिंग फिलोजेनोमिक टूल्स" (30.12.2020 से 29.12.2023) (विस्तारित अवधि 29.09.2024 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा रितेश कुमार चौधरी
13	ARI/SP/318	"डीटरमाईन दी मैकेनिज्म ऑफ़ ऑटोफ़ॉगी-रिलेटेड जीन-1 (एटीजी 1) मेडिएटेड रेग्युलेशन ऑफ़ मिटोकॉण्ड्रियल डायनामिक्स ड्युरींग ड्रोसोफिला ऊजेनेसिस" (30.12.2020 से 29.12.2023) (विस्तारित अवधि 29.05.2024 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा बी वी श्रावगे
14	ARI/SP/320	"डेव्हलपमेंट ऑफ़ न्यू अप्रोचेस टू लाइव अटेन्यूएटेड वैक्सीन अगेंस्ट चिकुनगुन्या वायरस " (31.12.2020 से 30.12.2023) (विस्तारित अवधि 30.06.2024 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा योगेश कर्पे
15	ARI/SP/321	"एनालिसिस एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ़ प्रोबायोटिक प्रॉपर्टीज ऑफ़ माइक्रोबायल कल्चर्स प्रोवाइडेड बाय एचटीबीएस" (01.02.2021 से 31.01.2024) (विस्तारित अवधि 31.03.2027 तक) "हेटेरोलोगस जीन एक्सप्रेशन एंड जीन अल्टरेशन फॉर क्वालिटेटिव/क्वांटिटेटिव इम्प्रूवमेंट ऑफ़ माइक्रोबियल एंजाइम कैटलाइज्ड बायोट्रांसफॉर्मेशन" (01.01.2023 से 31.12.2023)	हाई टेक बायोसाइंस इंडिया प्रा लि, पुणे	डा पी के ढाकेफलकर डा नीलम कापसे

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
16	ARI/SP/325	"मॉड्यूलेशन ऑफ स्प्लीसिंग वाया अपटामेर गाइडेड टारगेटेड नैनोकंस्ट्रक्ट्स फॉर ऑनकोजीन आरएनए रिपेर इन ट्रिपल-निगेटिव ब्रेस्ट कैंसर" (25.08.2021 से 24.08.2024)	आई सी एम आर, नई दिल्ली	डा विरेंद्र गजभिये
17	ARI/SP/326	"ऐसलरेटींग जेनेटिक गेनस् इन मेज़ एंड व्हीट फॉर इम्प्रूव्ड लाइवलीहुड (एजीजी)" (04.10.2021 से 03.10.2024) (विस्तारित अवधि 30.04.2025 तक)	भा कृ अनु प, नई दिल्ली बिल एण्ड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ) एण्ड दि यूनाइटेड किंगडमस् डिपार्ट्मन्ट फॉर इंटरनेशनल डेव्हलपमेंट (डिफआइडी)	डा यशवंतकुमार के जे डा सुधीर नवाथे
18	ARI/SP/327	"नैनो-मीडीएटेड रैपिड डिटेक्शन एंड बायोकंट्रोल ऑफ डाउनी एण्ड पाउडरी मिल्ड्यू ऑफ ग्रेप्स एंड पाउडरी मिल्ड्यू ऑफ टोमॅटोस्" (01.12.2021 से 30.11.2024) (विस्तारित अवधि 30.05.2025 तक)	डी बी टी, नई दिल्ली	डा वंदना घोरमाड़े
19	ARI/SP/328	"फ़ायलोजेनी, डायवरसिफिकेशन एंड बायोजिओग्राफी ऑफ गोम्फोनेमॉइड डायटम्स इन दि वेस्टर्न घाटस् बायोडाइवर्सिटी हॉटस्पॉट, इंडिया: अ मोडेल सिस्टम फॉर एयूकरीऑटिक माइक्रोबस्" (20.12.2021 से 19.12.2024) (विस्तारित अवधि 19.04.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा कार्तिक बालसुब्रमण्यम
20	ARI/SP/329	"डेव्हलपमेंट ऑफ फंक्शनल ग्लूएन1/ग्लूएन2बी- एनएमडिएआर आन्टागोनिस्टस् फॉर दि ट्रीट्मन्ट ऑफ अल्लेजेमर्स डिसीज" (06.12.2021 से 05.12.2024) (विस्तारित अवधि 05.03.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा विनोदकुमार उगाले डा पी पी कुलकर्णी
21	ARI/SP/330	"मिथेन ऑक्सिडेशन पॉटेंशियल एंड असोसीएटेड मीथेनोट्रॉफिक बैक्टीरिअल कम्युनिटी ऑफ ट्रापिकल मॉइस्ट डेसीदुऔस फॉरेस्ट एण्ड ग्रास्लेन्ड सॉइल्स ऑफ टेराई इकोज़ोन" (30.12.2021 से 29.12.2024)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा मोनाली रहालकर
22	ARI/SP/331	"रिअसेसमेंट ऑफ दि टॅक्सॉनॉमिक रीलैशन्शिप इन दि जीनीअस अमोनिया (फोरमिनीफेरा) यूजींग अ कम्बाइन्ड मोरफॉलोजिकल, इकोलॉजीकल, एंड मोलेक्यूलर सीस्टमेटिक अप्रोचेस फ्रॉम अरॉउन्ड इंडियास् कोस्टलाइन" (21.01.2022 से 20.01.2025) (विस्तारित अवधि 20.05.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा तुषार कौशिक
23	ARI/SP/332	"डाईसेक्शन ऑफ डाइवर्सिटी एंड कॉम्प्लेक्स मेकॅनिज़म ऑफ बाइपोलरिस सोरोंकीनीयन इन्फेक्शनस् इन व्हीट युसिंग टौक्स-टीएसएन 1 इन्टरएक्शन" (28.01.2022 से 27.01.2025) (विस्तारित अवधि 27.07.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा सुधीर नवाथे डा आर एम पाटील डा यशवंतकुमार के जे
24	ARI/SP/333	"एंटीकैंसर ऐक्टिविटी ऑफ बायोऐक्टिव कॉम्पोउंड्स फ्रॉम मिडिसिनल मशरूमस् ऑफ वेस्टर्न घाटस् ऑफ महाराष्ट्र" (13.12.2021 से 12.12.2024) (विस्तारित अवधि 31.03.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा हिरालाल बी सोनवने डा बी सी बेहेरा

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
25	ARI/SP/334	"असेसमेन्ट ऑफ पोर्टेशियल ऑफ मल्टीफंक्शनल माइक्रोबीअल मेटाबॉलिट्स इन डेवेलपींग 'स्मार्ट' बैन्डिजेस् फॉर ट्रीट्मन्ट ऑफ सुपरसीसीयल वुन्डस्" (13.12.2021 से 12.12.2024) (विस्तारित अवधि 12.03.2025 तक)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा गिरीश पेंढारकर डा जे एम राजवाड़े
26	ARI/SP/335	"डेवलपमेंट ऑफ इन्हलैशन नॅनोफोरमुलेशन फॉर बायमॉडल डेलीवरी ऑफ एंटीफंगल सेल वाल एंड सेल मेम्ब्रेन इनहिबिटर्स अगैन्स्ट असपेरगिल्यूस लंग इन्फेक्शनस् फॉर रेडयूस्ड सिस्टमैटिक टॉक्सिसिटी एंड ईफेक्टिव ट्रीट्मन्ट" (02.03.2022 से 01.03.2025) (विस्तारित अवधि 01.09.2025 तक)	आई सी एम आर, नई दिल्ली	डा वंदना घोरमाड़े
27	ARI/SP/336	"कैंडिडेट चिकनगुन्या वाइरस वैक्सीन टू टेस्ट एफिकेसी ऑफ ई2 प्रोटीन-लोडेड पीएलजीए-पीईजी नैनोपार्टिकल एस ए कैंडिडेट वैक्सीन इन एडल्ट एंड एजेड माउस मॉडल" (01.04.2022 से 31.03.2025)	डी एस टी, नई दिल्ली	डा योगेश कर्पे डा विरेंद्र गजभिये
28	ARI/SP/337	"डेमोनस्ट्रेशन ऑफ एआरआई प्रोसेस फॉर बायोमेथानेशन ऑफ राइस स्ट्रा एट 25 एल् स्केल एंड प्रोसेस इम्प्रूवमेंट फॉर एनहान्स बायोमेथानेशन एंट हाइर सोलिड लोडिंग रेट एंट 10000 एल् स्केल" (प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 24.05.2022 से आगे) (परियोजना मोड 01.12.2022 से 30.11.2023 तक) (विस्तारित अवधि 31.12.2024 तक)	जी पी एस् रेनवेबलस प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलुरु	डा पी के ढाकेफलकर डा सुमित डागर
29	ARI/SP/338	"बायोप्रोस्पेक्टिंग ऑफ लाइकेंस फॉर असेसिंग द एनवायरमेंटल इंपैक्ट लेवल ड्यू टू क्वारींग एंड माइनिंग एंड टैक्सोनोमिक स्टडीज ऑफ लाइकेंस आउटक्रोप ऑफ द नॉर्थ वेस्टर्न घाट" (11.10.2022 से 10.10.2025)	डी एस टी, नई दिल्ली	डा गार्गी पंडित डा पी पी कुलकर्णी
30	ARI/SP/340	"कल्चरोमिक्स एंड मेटाजेनोमिक्स बेस्ड डिटेक्शन ऑफ माइक्रोब असोसिएटेड विथ माइक्रोबियल इंड्यूस्ड कोरोजन इन सबसी पाइपलाइनस एंड इवालुएटिंग द पोर्टेशियल ऑफ डिफरेंट मिटिगेशन स्ट्रेटेजीज" (22.10.2022 से 21.04.2024)	आई ई ओ टी, ओ एन जी सी, पनवेल	डा पी के ढाकेफलकर डा नीलम कापसे
31	ARI/SP/341	"एप्लिकेशन ऑफ मेथानोट्रोफस इन राइस एग्रीकल्चर फॉर मिथेन मिटिगेशन एंड प्लांट ग्रोथ प्रमोशन" (09.11.2022 से 08.11.2025)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा मोनाली रहालकर
32	ARI/SP/342	"ब्रीडिंग फॉर हाइ यील्डिंग एलिट सोयाबीन कल्टीवर्स विथ क्लाइमेट/डिसीज रेसिलिएंस एंड एण्ड-उज क्वालिटी ट्रेट्स बाय मल्टी-पेरेंट हाइब्रिडिजेशन एंड जिनोमिक-एसिस्टेड सेलेक्शन" (01.09.2022 से 31.08.2027)	रिजिनल सेंटर फॉर बायोटेक्नोलॉजी, हरियाणा	डा अभिनंदन सुगोंडा पाटील
33	ARI/SP/343	"फाइटोकैमिकल एंड फार्माकोलॉजिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ सम सेलेक्टेड अनएक्सप्लोर्ड एण्डेमिक स्पीसीज ऑफ एपिएसीआई फॅमिली ऑफ नॉर्थर्न वेस्टर्न घाट" (17.10.2022 से 16.10.2025)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा मनोजकुमार जाधव डा रितेश कुमार चौधरी

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
34	ARI/SP/345	"मास स्पेक्ट्रोमेट्री बेस्ड आइडेंटिफिकेशन एंड कैरेक्टराईजेशन ऑफ माइक्रोलिक एसिड डेरिव्ड लिपिड बायोमार्कर एंड देअर एप्लिकेशन फॉर डेवलपमेंट ऑफ अ लेटरल फ्लो पीओसी डिवाइस फॉर ट्यूबरकुलोसिस डायग्नोसिस" (15.12.2022 से 14.12.2023) (विस्तारित अवधि 14.09.2025 तक)	आई सी एम आर, नई दिल्ली	डा वंदना घोरमाडे
35	ARI/SP/346	"अंडरस्टैंडिंग सिनरजिस्टिक टाक्सिसिटी ऑफ कोपर, मैंगनीज, एंड आयरन एंड इट्स इम्प्लीकेशंस फॉर न्यूरोलॉजिकल डिसऑर्डर्स" (20.01.2023 से 19.01.2026)	एस ई आर बी, नई दिल्ली	डा पी पी कुलकर्णी
36	ARI/SP/348	"थेराप्यूटिक इन्वेस्टिगेशन एंड आइसोलेशन ऑफ बायोएक्टिव फ्रॉम हेप्लांथोड स्पीसीज, द वाइल्ड रिलेटिव्स ऑफ कालमेघ" (24.03.2023 से 23.03.2026)	आर जी एस टी सी, मुंबई	डा रितेश कुमार चौधरी
37	ARI/SP/349	"आर गट ड्वेलिंग एनारोबिक फंगल लिनगेस बिटवीन हेबीवोरस रुमिनट्स एंड नॉन रुमिनट्स सिमिलर? इन्वेस्टिगेशन युजिंग मेटागोनोमिक्स एंड कल्चरोमिक्स" (30.05.2023 to 29.05.2026)	एसईआरबी, नई दिल्ली	डा सुमित डागर
38	ARI/SP/350	"बायो एथेनॉल फ्रॉम बायोमास - बाम्बू एंड राइस स्ट्रॉ " (28.07.2023 से 27.07.2025)	जीपीएस रिन्यूएबल्स प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलोर	डा पी के ढाकेफलकर डा सुमित सिंह डागर डा एस के सिंह
39	ARI/SP/351	"इंडो-लायसोसोमाल पाथवे मेडिएटेड रेगुलेशन ऑफ ट्रान्सिनेप्टिक सिग्नलिंग एट द ड्रोसोफिला सिनेप्स" (21.09.2023 से 20.09.2026)	डीबीटी, नई दिल्ली	डा अनुराधा रत्नापारखी
40	ARI/SP/352	"अंडरस्टैंडिंग द रोल ऑफ इंडो-लायसोसोमाल पाथवे इन अल्लो एम्ब्रियोनिक डेवलपमेंट " (21.09.2023 से 20.09.2026)	सीएसआईआर, नई दिल्ली	डा अनुराधा रत्नापारखी
41	ARI/SP/353	"मल्टीफसेटेड थेरेपी फॉर कार्डियाक रिजनरेशन पोस्ट इन्फार्क्शन थ्रू डिलीवरी ऑफ नुक्लेइक एसिड एंड बायो एक्टिव वाया टार्गेटेड नैनोकरियरस्" (10.10.2023 से 09.10.2026)	एसईआरबी, नई दिल्ली	डा विरेन्द्र गजभिये
42	ARI/SP/354	"कैरेक्टराईजेशन ऑफ फार्मर्स ग्रेप वेरायटीज एंड देर फैसिलिटेशन फॉर रजिस्ट्रेशन विथ पीपीवीएफआरए " (16.01.2024 से 15.01.2025)	पौधा किस्म एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण, नई दिल्ली	डा सुजाता तेताली
43	ARI/SP/355	"फंगल डाइवर्सिटी, टैक्सॉनॉमिक कैरेक्टराईजेशन एंड आइडेंटिफिकेशन" (01.01.2024 से 31.12.2026)	आईसीएआर - राष्ट्रीय कृषि उपयोगी सूक्ष्मजीव ब्यूरो, उत्तर प्रदेश	डा एस.के. सिंह डा शिवाली राणा
44	ARI/SP/356	"डेटरमाइन द मैकेनिज्म ऑफ ऑटोफैगी-रिलेटेड जीन-1 (एटीजी1) इन द मेटाबोलिज्म ऑफ लिपिड्स" (06.02.2024 से 05.02.2027)	आईसीएमआर, नई दिल्ली	डा बी वी श्रावगे
45	ARI/SP/357	"इन्वेस्टिगैटिंग सेलुलर एंड सिग्नलिंग मैकेनिज्म रेगुलेटिंग ग्लिअल मॉर्फोजेनेसिस इन ड्रोसोफिला" (14.03.2024 से 13.03.2027)	एसईआरबी, नई दिल्ली	डा अनुराधा रत्नपारखी
46	ARI/SP/358	"ट्रांस हिमालयन लेक डायनामिक्स एस सेंटीनेल्स टू ग्लोबल क्लाइमेट चेंज" (01.03.2024 से 28.02.2026)	एसईआरबी, नई दिल्ली	डा प्रियंका जोशी डा कार्तिक बालसुब्रमण्यम

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
47	ARI/SP/359	"एक्सामिनिंग डायटम डाइवर्सिटी एंड देयर पॉलिओ एनवायरनमेंटल सिग्नीफिकेन्स इन अन आर्कियोलॉजिकल कॉन्टेक्ट इन सिलेक्टेड साइट्स अक्रॉस तमिलनाडु" (03.05.2024 से 02.11.2024) (विस्तारित अवधि 31.03.2025 तक)	पुरातत्व विभाग, तमिलनाडु	डा कार्तिक बालसुब्रमण्यम
48	ARI/SP/360	"अंडरस्टैंडिंग फंक्शनल डाइवर्सिटी ऑफ़ द ऑटोफैजिक-लायसोसोमाल सिस्टम ड्यूरिंग प्रोटीओस्टैटिक स्ट्रेस" "अनुसन्धान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन, रामानुजन फ़ेलोशिप" (13.03.2024 से 12.03.2029)	एएनआरएफ (एसईआरबी), नई दिल्ली	डा अरिंदम भट्टाचार्य
49	ARI/SP/361	"ए कम्प्रेहेंसिव फिजिबिलिटी स्टडी ओन बायोहैट्रोजन प्रोडक्शन फ्रॉम ओर्गेनिक वेस्ट अँट साक्रोफिलिक, मेसोफिलिक एंड थर्मोफिलिक टेम्परेचर" (23.08.2024 से 22.08.2026)	डीआरडीओ, एनएमआरएल, मुंबई	डा पी के ठाकेफलकर डा सुमित डागर डा तुषार लोढ़ा
50	ARI/SP/362	"एक्सप्लोरिंग वॉटर क्वालिटी एंड एड्रेसिंग हैवी मेटल्स एंड इमर्जिंग पोल्यूटेंट्स फॉर बेसिन कंजर्वेशन इन दे घोड़ रीजन" (26.08.2024 से 25.08.2025)	गुब्बी लैब्स एलएलपी, कर्नाटक	डा कार्तिक बालसुब्रमण्यम
51	ARI/SP/363	"एक्सप्लोरेशन ऑफ़ दे सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर मैकेनिज्म अंडरलाइंग द डेवलपमेंट ऑफ़ कार्डियोमायोपैथी ड्यू टू द म्यूटेशन इन दे एक्टिन-बायंडिंग प्रोटीन कोडींग जीन एफएचओडी3ए" (07.09.2024 से 06.09.2027)	अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (एएनआरएफ), नई दिल्ली	डा चिन्मय पात्रा
52	ARI/SP/364	"सस्टेनेबल यूटिलाइजेशनऑफ़ मेडिसिनल प्लांट रिसोर्सेज इन महाराष्ट्र" (कोऑर्डिनेटिंग इंस्टिट्यूट प्रपोजल) (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा प्रसाद कुलकर्णी
53	ARI/SP/364 (1)	"डेवलपमेंट ऑफ़ इम्प्रूव्ड एग्रो-टेक्नोलॉजीज फॉर पुनर्नवा (बोअरहेविआ डिफ्फुसा), गोक्षुरा (ट्रिबूलस टेरेंस्ट्रिस), वासका (जस्टीसा अधाटोडा), शंखपुष्पी (इवॉल्वुलूस अलसिनोइड्स), एंड वरुण (क्रंतैवा नूरवाला) फॉर एनहांसड लाइवलीहुड ऑफ़ फार्मर्स इन महाराष्ट्र" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा वी एस बाविस्कर
54	ARI/SP/364 (2)	"एक्शन रिसर्च फॉर स्टैंडर्डिजिंग कल्टीवेशन, हार्वेस्टिंग, एंड प्रोसेसिंग प्रैक्टिसेज फॉर हायर बायोएक्टिव कंटेंट ऑफ़ सिलेक्टेड न्यूट्रोपिक मेडिसिनल प्लांट्स यूसिंग बायोचर एंड माइक्रोराइजा इनपुट्स" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा सदाशिव डी. निंबालकर
55	ARI/SP/364 (3)	"द इफ़ेक्ट ऑफ़ कल्टीवेशन प्रैक्टिसेज, हार्वेस्टिंग टाइम, प्लांट फ्रीनोलॉजी, एंड जिनोटीपीक वैरिएशंस ऑन द क्वालिटी, बायोमास, एंड सिलेक्टेड एक्टिव मेटाबॉलिट्स लेवल्स ऑफ़ मेडिसिनल प्लांट स्पीशीज [विटेक्स नेगुंडो, बोअरहेविआ डिफ्फुसा, ट्रिबूलस टेरेंस्ट्रिस, सोलानम झायंथोकरपम, क्रंतैवा नूरवाला, कोम्मीफोरा विघटी, एंड सेलासट्रस पॅनिक्युलेंटस], अलॉग विथ प्रमोटिंग मेडिसिनल प्लांट फार्मिंग" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा धीरज दिलीप नाइक
56	ARI/SP/364 (4)	"एक्सट्रैक्शन एंड आइसोलेशन ऑफ़ बीओएक्टिवेस फ्रॉम इंडिजेनस मेडिसिनल प्लांट्स" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	प्रो के एस लड्डा
57	ARI/SP/364 (5)	"आइसोलेशन, प्रीफिकेशन, एंड आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ बायोएक्टिव प्रिंसिपल्स फ्रॉम ज्योतिष्मती (सेलासट्रस पॅनिक्युलेंटस), ब्राम्ही (बाकोपा मॉनिएरी), शंखपुष्पी (इवॉल्वुलूस अलसिनोइड्स), वरुण (क्रंतैवा नूरवाला) प्लांट्स" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा प्रतिभा श्रीवास्तव

संख्या	एआरआई परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रायोजक	प्रमुख अन्वेषक का नाम
58	ARI/SP/364 (6)	"कन्वर्ट लेबोरेटरी मेथड्स इनटू इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी फॉर द एक्सट्रैक्शन ऑफ बायोएक्टिव कंपोनेंट्स फ्रॉम मेडिसिनल प्लांट्स विज. निर्गुन्डी (विटेक्स नेगुंडो), गुग्गुल (कोम्मीफोरा विघटी), अश्वगंधा (विथानिआ सोम्निफेरा), पुनर्नवा (बोइरहेविआ डिफफुसा) एंड गोक्षुरा (ट्रिबूलस टेरेंस्ट्रिस)." (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा अनीता सुरेंद्र पाटिल
59	ARI/SP/364 (7)	"डेवलपमेंट ऑफ कॉस्ट-इफेक्टिव, स्केलेबल एंड सेफ पोलीहर्बल फार्मूलेशन ऑफ ओसीमम सैंकटम लीन., सोलानम झंतोकारपम् सचराद एंड वेंडल, जस्टीसा अथाटोडा एल., एंड बोइरहेविआ डिफफुसा एल." (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा विनोदकुमार उगले
60	ARI/SP/364 (8)	"फार्माकोलॉजी एंड फॉर्मूलेशन ऑफ ज्योतिष्मती (सेलासट्रस पैनिक्युलेंटस), ब्राम्ही (बाकोपा मॉनिएरी), शंखपुष्पी (इवॉल्वुलूस अलसिनोइड्स), वरुण (क्रैतैवा नूरवाला)" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा एम एन दातार
61	ARI/SP/364 (9)	"डिजाइनिंग इफेक्टिव एंड सेफ फॉर्मूलेशनस विथ टॉक्सिक स्टडीज. स्पीशीज सिलेक्टेड फॉर प्रपोजल- निर्गुन्डी (विटेक्स नेगुंडो), गुग्गुल (कोम्मीफोरा विघटी), अश्वगंधा (विथानिआ सोम्निफेरा), गोक्षुरा (ट्रिबूलस टेरेंस्ट्रिस) एंड पुनर्नवा (बोइरहेविआ डिफफुसा)" (04.09.2024 से 03.09.2027)	आरजीएसटीसी, मुंबई	डा प्रसाद कुलकर्णी
62	ARI/SP/365	"डेमीस्टीफाइंग द इम्पैक्ट ऑफ वायरस इन्फेक्शन ऑन द ब्लड कोएंग्यूलेशन सिस्टम एंड एक्सप्लोरिंग द पॉसिबिलिटी ऑफ ड्रग रिपरपोसिंग टू ट्रीट वायरल डिजीजेस" (25.09.2024 से 25.09.2027)	डीबीटी, नई दिल्ली	डा योगेश कार्पे
63	ARI/SP/366	"स्केजूल्ड कास्ट सब प्लान (एससीएसपी) प्रोग्राम अंडर वीट स्कीम" (29.11.2024 Onwards)	आईसीएआर-आईआईडब्ल्यूबीआर, करनाल, हरियाणा	डा वी एस बाविस्कर
64	ARI/SP/367	"पोटेंशियल स्टेमनेस जिन्स नॉकआउट थ्रू क्रिस्पर-क्यास 9 टेक्नोलॉजी इन ट्रिपल-नेगेटिव ब्रैस्ट कैंसर सेल्स वाया मल्टीटैलेंटेड नैनो-ह्यब्रिडस" (20.02.2025 से 19.02.2028)	आईसीएमआर, नई दिल्ली	डा वीरेंद्र गजभिये
65	ARI/SP/368	"स्टडीज ऑन ब्रेवर'स यीस्ट (सॅक्रोमायसेस सेर्विसिए)" (07.02.2025 से 06.11.2025)	डीडी एंटरप्राइजेज, पुणे	डा एस के सिंह डा शिवाली राणा
66	ARI/SP/369	"अनलॉकिंग सस्टेनेबल एनर्जी: स्केलिंग अप एंड पायलट ट्रायल ऑफ एनहांस्ड माइक्रोबियल मीथेन प्रोडक्शन फ्रॉम एग्रीकल्चरल रेसिडु यूसिंग एनारोबिक फनजाए" (09.01.2025 से 08.01.2027)	डीएसआईआर, नई दिल्ली	डा पी के ठाकेफलकर डा सुमित डागर
67	ARI/SP/370	"बाओमोनीटिंग ऑफ रेस्टोरड एंड रेजुवेनेटेड वॉटर स्ट्रक्चर्स" (15.03.2025 से 14.09.2025)	एचसीएल फाउंडेशन, नोएडा	डा कार्तिक बालसुब्रमण्यम
68	ARI/SP/371	"इंवेस्टिगेटिंग द डाइवर्सिटी, डिस्ट्रीब्यूशन, एंड ट्रेडिशनल नॉलेज ऑफ मेडिसिनल प्लांट स्पीशीज इन द नॉर्थर्न सह्याद्री रीजन (पुणे, अहमदनगर, नाशिक, धुले एंड नंदुरबार डिस्ट्रिक्ट्स) ऑफ दे वेस्टर्न घाट्स, महाराष्ट्र" (27.03.2025 से 26.03.2028)	महाराष्ट्र जीन बैंक, नागपुर	डा एम एन दातार

लेखा परीक्षण विवरण 2024-25

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी

स्वतंत्र लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट

हमने महाराष्ट्र एसोसिएशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइंस (महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी), पुणे के वित्तीय विवरणों का ऑडिट किया है, जिसमें 31 मार्च, 2025 तक तुलन पत्र (बैलेंस शीट), समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय का विवरण एवं महत्वपूर्ण लेखा नीतियों और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी का सारांश सम्मिलित है।

हमारी राय एवं जानकारी और दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, रिपोर्ट में "मामले पर जोर" पैरा के अनुसार, उपर्युक्त वित्तीय विवरण महाराष्ट्र लोक न्यास अधिनियम, 1950 (जिसे पहले "बॉम्बे न्यास अधिनियम, 1950" के रूप में जाना जाता था) द्वारा आवश्यक जानकारी प्रस्तुत कर रहे हैं। इस प्रकार अपेक्षित तरीके से और भारत में आम तौर पर स्वीकार किए जाने वाले लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप एक सच्चा और निरपेक्ष दृष्टिकोण प्रदान करता है: -

- i. 31 मार्च, 2025 तक न्यास के मामलों की स्थिति की बैलेंस शीट के मामले में;
- ii. इस तारीख को समाप्त हुए वर्ष के लिए अधिशेष के आय और व्यय लेखा के मामले में;

अभिमत का आधार

हमने ऑडिटिंग (एसए) पर मानकों के अनुसार अपना लेखा परीक्षा किया। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारियों को आगे हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरण खंड के लेखा परीक्षा के लिए लेखा परीक्षक की जिम्मेदारियों में वर्णित किया गया है। हम नैतिक आवश्यकताओं के अनुसार इकाई से स्वतंत्र हैं जो वित्तीय विवरणों के हमारे लेखा परीक्षा हेतु प्रासंगिक हैं, और हमने इन आवश्यकताओं के अनुसार अपनी अन्य जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हमारा मानना है कि हमने जो ऑडिट साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं और कोई गंभीर अनियमितता नहीं देखी गई है।

वित्तीय विवरणों हेतु प्रबंधन की जिम्मेदारी

न्यास का प्रबंधन वित्तीय विवरणों की तैयारी के संबंध में मामलों के लिए जिम्मेदार है जो वित्तीय स्थिति, न्यास के वित्तीय प्रदर्शन और भारत में आम तौर पर स्वीकार किए जाने वाले लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं।

इस जिम्मेदारी में न्यास की परिसंपत्तियों की सुरक्षा और धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकने और पता लगाने के लिए अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार पर्याप्त लेखा रिकॉर्ड का रखरखाव भी शामिल है; उपयुक्त लेखा नीतियों का चयन और अनुप्रयोग; निर्णय और अनुमान लगाना जो उचित और विवेकपूर्ण हैं; और पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों का डिजाइन, कार्यान्वयन और रखरखाव, जो लेखांकन रिकॉर्ड की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी ढंग से काम कर रहे थे, वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुति के लिए प्रासंगिक हैं जो एक सच्चा और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं और सामग्री गलत बयानी से मुक्त हैं, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण।

लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारी जिम्मेदारी हमारे लेखा परीक्षा के आधार पर वित्तीय विवरणों पर राय व्यक्त करना है। हमने अधिनियम के उपबंधों, लेखा और लेखा परीक्षा मानकों और उन मामलों को ध्यान में रखा है जिन्हें अधिनियम और उसके तहत बनाए गए नियमों के प्रावधानों के तहत लेखा परीक्षा रिपोर्ट में शामिल किया जाना अपेक्षित है।

एक लेखा परीक्षा में वित्तीय विवरणों में राशि और प्रकटीकरण के बारे में लेखा परीक्षा सबूत प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाएँ शामिल हैं। चयनित प्रक्रियाएँ लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं, जिसमें वित्तीय विवरणों के भौतिक गलत विवरण के जोखिमों का आकलन शामिल है, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण। उन जोखिम मूल्यांकनों को बनाने में, लेखा परीक्षक आंतरिक वित्तीय नियंत्रण को न्यास की वित्तीय तैयारी के लिए प्रासंगिक मानता है, जिसमें उपयोग की जाने वाली लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता और न्यास के प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों की तर्कसंगतता का मूल्यांकन करना शामिल है, साथ ही वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी शामिल है।

उपरोक्त के अधीन, हम रिपोर्ट करते हैं कि:

1. हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण प्राप्त किए हैं, जो हमारे ज्ञान और विश्वास के अनुसार हमारे लेखा परीक्षा के उद्देश्य के लिए आवश्यक थे।
2. हमारी राय में, संस्थान द्वारा कानून द्वारा आवश्यक खातों की उचित पुस्तकें रखी गई हैं, जहाँ तक हमारी उन पुस्तकों की हमारी जाँच से प्रतीत होता है।
3. रिपोर्ट द्वारा निपटाए गए बैलेंस शीट और आय और व्यय लेखा बही-खातों के अनुरूप हैं।

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W

निखिल गुगले

पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025

**बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट अधिनियम की धारा 33 और 34 की उप धारा (2) और नियम 19 के तहत
लेखापरीक्षित खातों से संबंधित लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट**

सार्वजनिक ट्रस्ट का नाम : महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी
31 मार्च, 2025 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए

अ. क्र.	विवरण	टिप्पणी
अ.	क्या अधिनियम तथा नियमों के प्रावधानों के अनुरूप तथा नियमित रूप से लेखा बनाए गए हैं ?	हाँ
आ.	क्या प्राप्तियों और संवितरणों को खातों में ठीक से और सही ढंग से दिखाया गया है ?	हाँ
इ.	क्या लेखा परीक्षा की तिथि पर प्रबंधक या न्यासी की अभिरक्षा में नकद शेष और वाउचर खातों के अनुरूप थे ?	हाँ
ई.	क्या लेखापरीक्षक द्वारा अपेक्षित सभी पुस्तकें, विलेख, लेखा, वाउचर या अन्य दस्तावेज अभिलेख उसके समक्ष प्रस्तुत किए गए थे ?	हाँ
उ.	क्या चल और अचल संपत्तियों का एक रजिस्टर ठीक से रखा गया है, इसमें समय-समय पर क्षेत्रीय कार्यालय को किए गए परिवर्तनों के बारे में सूचित किया जाता है और पिछली ऑडिट रिपोर्ट में उल्लिखित दोषों और अशुद्धियों का विधिवत अनुपालन किया गया है ?	हाँ
ऊ.	क्या प्रबंधक या न्यासी या किसी अन्य व्यक्ति से लेखापरीक्षक द्वारा उसके समक्ष उपस्थित होने की अपेक्षा की गई थी और उसने ऐसा किया था और उसके द्वारा अपेक्षित आवश्यक जानकारी प्रस्तुत की थी ?	हाँ
ए.	क्या न्यास के लक्ष्य या हेतु के बिना किसी अन्य लक्ष्य या हेतु के लिए न्यास की संपत्ति या निधि अनुप्रायक्त थी ?	नहीं
ऐ.	क्या 5000/- रुपये से अधिक के व्यय वाले मरम्मत या निर्माण के लिए निविदाएं आमंत्रित की गई थीं ?	हाँ
ओ.	क्या लोक न्यास का कोई पैसा धारा 35 के प्रावधानों के विपरीत निवेश किया गया है ?	नहीं
औ.	अलगाव, यदि कोई अचल संपत्ति धारा 36 के प्रावधानों के विपरीत है जो लेखापरीक्षक के संज्ञान में आई है ?	नहीं
क.	अनियमित, अवैध या अनुचित व्यय या लोक न्यास से संबंधित धन या अन्य संपत्ति की वसूली में विफलता या चूक या धन की हानि या बर्बादी या उसकी अन्य संपत्ति के सभी मामले और क्या ऐसा व्यय, विफलता, चूक हानि या बर्बादी न्यास के प्रबंधन में रहते हुए न्यासियों या किसी अन्य व्यक्ति की ओर से विश्वास भंग या दुराचार या किसी अन्य कदाचार के परिणामस्वरूप हुई थी ?	नहीं
ख.	क्या बैठक की कार्यवाही की कार्यवृत्त पुस्तकें रखी जाती हैं ?	हाँ
ग.	क्या कोई न्यासियों में से किसी का न्यास के निवेश में कोई हित है ?	नहीं
घ.	क्या पिछले वर्ष के लेखों में लेखापरीक्षकों द्वारा बताई गई अनियमितताओं का लेखा परीक्षा की अवधि के दौरान न्यासियों द्वारा विधिवत अनुपालन किया गया है ?	हाँ
च.	कोई विशेष मामला जिसे लेखापरीक्षक उप या सहायक दान आयुक्त के ध्यान में लाना उचित या आवश्यक हो ?	नहीं

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स **ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी** के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट्स

एफआरएन : 110540W

Nikhil
निखिल गुगले

पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.
31.03.2025 के अनुसार बैलन्स शीट

रुपए राशी

निधी तथा दायित्व	अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
		राशि	राशि
कैपिटल लेखा	ए	1,07,61,721	1,07,61,721
वर्तमान दायित्व	बी	63,85,174	37,17,309
आय तथा व्यय लेखा		2,14,76,082	2,13,78,110
कुल		3,86,22,977	3,58,57,140
अचल संपत्ति	सी	91,78,435	91,85,586
निवेश	डी	1,91,32,366	1,99,63,949
जमा राशि तथा अग्रिम	इ	68,23,726	38,78,748
नकद तथा बैंक बैलंस	एफ	34,88,449	28,28,858
कुल		3,86,22,977	3,58,57,140

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


मा. वित्त एवं लेखा अधिकारी

एम.ए.सी.एस.

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम.ए.सी.एस. - ए.आर.आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)


मा. कोषपाल

एम.ए.सी.एस.

TREASURER
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.

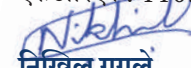

मा. सचिव

एम.ए.सी.एस.

HONORARY SECRETARY
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुगले
पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान : पुणे

दिनांक : 29/08/2025

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

31 मार्च 2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

रुपए राशी

व्यय	वर्तमान वर्ष ₹.	पूर्ववर्ती वर्ष ₹.	आय	वर्तमान वर्ष ₹.	पूर्ववर्ती वर्ष ₹.
मूल्यहास : जमीन एवं बिल्डिंग (प्रावधान या समायोजन के माध्यम से)	6,557	7,286	ब्याज(प्राप्त)		
			स्टेट बैंक खाता पर	13,254	15,340
			निवेश पर	1,98,624	18,69,630
स्थापना व्यय (अनुसूची एच के अनुसार)	2,66,332	2,30,095		77,137	4,37,660
			दान		
लेखा-परिक्षण शुल्क	-	-	अन्य स्रोतों से आय (अनुसूची एल के अनुसार)	1,38,000	2,08,000
मूल्यहास: संयंत्र और मशीनरी	592	988			
			इनकम टैक्स रिफंड मिला (ब्याज)	-	18,352
न्यास के लक्ष्य पर व्यय (अनुसूची आय के अनुसार)	55,561	94,509			
बैलेंस शीट को आगे बढ़ाया हुआ अतिरिक्त	97,972	22,16,104			
कुल	4,27,015	25,48,982	कुल	4,27,015	25,48,982

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


मा. वित्त एवं लेखा अधिकारी
एम.ए.सी.एस.

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम.ए.सी.एस. - ए.आर.आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)


मा. कोषपाल
एम.ए.सी.एस.

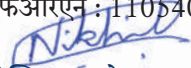
TREASURER
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.


मा. सचिव
एम.ए.सी.एस.

HONORARY SECRETARY
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुंगले
पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान : पुणे

दिनांक : 29/08/2025

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति और भुगतान उनका हिस्सा बनाने के लिए अनुसूचियां

रुपए राशी

प्राप्ति	अनुसूची	वर्तमान वर्ष ₹	पूर्ववर्ती वर्ष ₹	भुगतान	अनुसूची	वर्तमान वर्ष ₹	पूर्ववर्ती वर्ष ₹
ओपनिंग बैलन्स	एफ	28,28,858	19,13,552	स्थापना व्यय	एच	2,66,332	2,09,490
				न्यास की वस्तु पर व्यय	के	25,561	39,666
प्राप्त ब्याज							
बचत बैंक खाते पर		90,391	61,781	अप्रत्यक्ष प्राप्ति और भुगतान	जे	30,000	60,000
निवेश पर ब्याज		7,08,354	9,34,760				
इनकम टैक्स रिफंड पर			18,352				
प्राप्त ब्याज							
देनदारों से प्राप्त		50,740	-				
निसर्ग सेवक संस्था			20,000				
अन्य स्रोतों से आय	जी	1,32,000	1,88,000				
अन्य स्रोतों से आय	जे		1,569				
				क्लोजिंग बैलेंस		34,88,449	28,28,858
कुल		38,10,343	31,38,014	कुल		38,10,343	31,38,014

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


मा. वित्त एवं लेखा अधिकारी
एम.ए.सी.एस.

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम.ए.सी.एस. - ए.आर.आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)


मा. कोषपाल
एम.ए.सी.एस.

TREASURER
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.


मा. सचिव
एम.ए.सी.एस.

HONORARY SECRETARY
Maharashtra Association for
the Cultivation of Science
G. G. Agarkar Road, PUNE-411 004.

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुलती
पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान : पुणे

दिनांक : 29/08/2025

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

अनुसूची ए: कैपिटल लेखा

रुपए राशी

विवरण	उप-अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
		राशि	राशि
न्यास निधि तथा समग्र निधि	1	1,03,77,874	1,03,77,874
अन्य किसी निश्चित प्रयोजन के लिए निधी	2	3,83,847	3,83,847
कुल		1,07,61,721	1,07,61,721

अनुसूची बी: वर्तमान दायित्व

रुपए राशी

विवरण	उप-अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
		राशि	राशि
अन्य दायित्व	3	63,85,174	37,17,309
कुल		63,85,174	37,17,309

अनुसूची सी: स्थायी परिसंपत्ति

रुपए राशी

विवरण	उप-अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
		राशि	राशि
अचल संपत्ति	5	91,77,535	91,84,092
संयंत्र और मशीनरी	5	901	1,493
कुल		91,78,435	91,85,586

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

अनुसूची डी: निवेश

रुपए राशी

अ. क्र.	कंपनी के नाम	विवरण		निवेश की तिथि	परिपक्वता की तिथि	वर्तमान वर्ष राशि	पूर्ववर्ती वर्ष राशि
	शेअर						
1	हिंदुस्तान मोटर्स लि	₹ . 10 प्रति शेअर	50 सर्वसाधारण	-	-	500	500
		शेअर प्रमाणपत्र नं 33932					
		नं. 4632651-4632700					
	स्थाई जमा						
1	बैंक ऑफ महाराष्ट्र	60088467793		31.12.2023	31.12.2026	3,00,000	3,00,000
		60088467534		31.12.2023	31.12.2026	3,00,000	3,00,000
2	इंडियन बैंक	6019228988		28.02.2025	28.02.2026	12,76,635	12,01,641
		6019228671		28.02.2025	28.02.2026	12,76,635	12,01,641
		6056528884		28.07.2024	28.07.2025	2,00,000	2,00,000
4	बैंक ऑफ इंडिया	50345110007246		24.11.2022	24.11.2024	21,51,778	21,51,778
5	एचडीएफसी	50300352429665		13.07.2024	14.07.2025	71,47,178	75,38,397
		50300600778898		05.03.2024	06.03.2026	10,00,000	11,09,145
		50300600781152		05.03.2024	06.03.2026	17,00,000	18,85,545
		50300600779810		05.03.2024	06.03.2026	4,00,000	4,43,658
		50300405767617		26.02.2024	27.02.2026	5,00,000	5,54,497
		50300405767962		26.02.2024	27.02.2026	10,00,000	11,08,991
		50300417029245		10.04.2024	11.04.2026	2,00,000	2,00,000
		50300437838952		14.06.2024	15.06.2026	5,69,640	5,69,640
		50300417031045		10.04.2024	11.04.2026	1,10,000	1,10,000
6	आयडीएफसी	10053500553		08.04.2024	21.08.2025	10,00,000	10,88,516
	कुल राशी					1,91,32,366	1,99,63,949

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने की अनुसूची

अनुसूची ई: जमाराशि तथा अग्रिम

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि	राशि	राशि	राशि
	₹	₹	₹	₹
जमा राशि				
टेलीफोन जमा राशि	10,000		10,000	
कोर्ट के साथ जमा राशि	15,000	25,000	15,000	25,000
अग्रिम:				
कर्मचारियों को अग्रिम				
स्रोत पर काटा गया आयकर	63,94,662	63,94,662	37,54,188	37,54,188
व्यापार प्राप्तियां:				
एआरआई	6,000	6,000		
निवेशों पर जमा ब्याज				
(बैलेंस शीट के अनुसार बैंक तथा अन्य एजन्सी की संपुष्टि के अधीन)	99,560		1,12,414	
कम : वर्ष के दौरान उपलब्ध ब्याज	6,76,581		12,854	
	(5,77,021)		99,560	
वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज	9,75,085	3,98,064	-	99,560
कुल ₹		68,23,726		38,78,748

अनुसूची एफ: नकद तथा बैंक जमा

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	प्रारंभिक शेष	जमा शेष	प्रारंभिक शेष	जमा शेष
	₹	₹	₹	₹
रोकड़ शेष	16,092	16,092	2,218	16,092
बैंक:				
बैंक ऑफ महाराष्ट्र	1,04,636	19,560	1,54,103	1,04,636
एरंडवाना शाखा, बचत खाता नं.9709 में				
यूनियन बैंक ऑफ इंडिया	4,21,899	4,33,652	4,10,495	4,21,899
एफ.सी. रोड शाखा, बचत खाता नं.				
एच.डी.एफ.सी. बचत खाता नं.50100304122670	22,86,231	30,19,146	13,46,736	22,86,231
कुल ₹	28,28,858	34,88,449	19,13,552	28,28,858

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति और भुगतान तथा
आय और व्यय खाते के विवरण का हिस्सा तथा सूचीपत्र बनाने के लिए

अनुसूची जी: अन्य स्रोतों से आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान
	राशिः	राशिः	राशिः	राशिः
गृह उद्यान पाठ्यक्रम के लिए शुल्क	-	1,32,000	-	1,86,000
आजीवन सदस्यता शुल्क	-	-	-	2,000
कुल(₹.)	-	1,32,000	-	1,88,000

अनुसूची एच: स्थापना व्यय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान	आय तथा व्यय	प्राप्ति और भुगतान
	राशिः	राशिः	राशिः	राशिः
कर्मचारियों को मानदेय	-	-	2,06,795	2,06,795
बैठक व्यय	761	761	6,272	2,695
कानूनी शुल्क	45,000	45,000	-	-
परिलब्धियां	2,20,386	2,20,386	-	-
विविध खर्च	-	-	17,017	-
बैंक शुल्क	185	185	11	-
कुल(₹.)	2,66,332	2,66,332	2,30,095	2,09,490

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.

31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते का हिस्सा बनाने के लिए सूचिपत्र

अनुसूची आय: न्यास के लक्ष्य पर व्यय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹.	₹.
गृह उद्यान पाठ्यक्रम व्यय	55,561	94,509
कुल(₹.)	55,561	94,509

31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति और भुगतान खाते का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची जे: अप्रत्यक्ष प्राप्ति और भुगतान

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	प्राप्ति	भुगतान	प्राप्ति	भुगतान
	₹.	₹.	₹.	₹.
कर्मचारियों को अग्रिम	-	30,000	1,569	60,000
कुल(₹.)		30,000	1,569	60,000

अनुसूची के: न्यास के लक्ष्य पर व्यय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹.	₹.
निर्धारित दान में से व्यय	-	-
गृह उद्यान पाठ्यक्रम व्यय	25,561	39,666
कुल(₹.)	25,561	39,666

अनुसूची एल: अन्य स्रोतों से आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹.	₹.
गृह उद्यान पाठ्यक्रम हेतु शुल्क	1,38,000	1,86,000
दान	-	20,000
आजीवन सदस्यता शुल्क	-	2000
कुल (₹.)	1,38,000	2,08,000

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने की अनुसूची

सब अनुसूची 1: ट्रस्ट फंड तथा समग्र निधि

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹	₹
न्यास निधि / समग्र निधि	1,03,77,874	1,03,77,874
कुल (₹)	1,03,77,874	1,03,77,874

सब अनुसूची 2: अन्य किसी निश्चित प्रयोजन के लिए निधि

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹	₹
आरक्षित निधि (संकल्प संख्या 16, दिनांक 12.04.1984 के द्वारा निर्मित)	36,926	36,926
संग्रहालय निधि (बैलेंस शीट के अनुसार)	888	888
प्रा.एस.पी.आधारकर निधि (बैलेंस शीट के अनुसार)	14,000	14,000
प्रा. एस.पी. आधारकर जन्मशताब्दी समारोह निधि (बैलेंस शीट के अनुसार)	3,32,033	3,32,033
कुल(₹)	3,83,847	3,83,847

सब अनुसूची 3: अन्य दायित्व

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	₹	₹
देय टी.डी.एस.	63,34,434	37,17,309
जीएसटी देय	7,740	-
कार्यशाला एवं बैठक	43,000	-
कुल (₹)	63,85,174	37,17,309

सब अनुसूची 4 : आय तथा व्यय लेखा

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	₹	₹	₹	₹
प्रारंभिक शेष	2,13,78,110		1,91,62,006	
अधिशेष बैलेंस शीट में ले जाया गया	97,972		22,16,104	
		2,14,76,082		2,13,78,110
कुल (₹)		2,14,76,082		2,13,78,110

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने की अनुसूची

सब अनुसूची 5: अचल संपदा

रुपए राशी

क्रमांक	संपत्ति	01/04/24 को सकल ब्लॉक	मूल्यहास की दर	6 महीने > अतिरिक्त	6 महीने < अतिरिक्त	वर्ष के दौरान विलोपन	कुल डब्लूडीवी	संचित मूल्यहास	चालू वर्ष के लिए मूल्यहास	31/03/25 की स्थिति के अनुसार नेट ब्लॉक	31/03/24 की स्थिति के अनुसार नेट ब्लॉक
1	जमीन(पुणे-सोनगांव-होळ)	91,18,520	0%	-	-	-	91,18,520	-	-	91,18,520	91,18,520
2	बिल्डिंग	-								-	-
		81,015	10%	-	-	-	81,015	15,443	6,557	59,015	65,572
		-								-	-
3	संयंत्र और मशीनरी	-								-	-
	उपकरण	12	0%	-	-	-	12	-	-	12	12
	प्रकाशन	4,115	40%	-	-	-	4,115	2,634	592	889	1,481
	कुल (₹.)	92,03,662		-	-	-	92,03,662	18,077	7,150	91,78,435	91,85,586

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी, पुणे - 411 004.
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने की अनुसूची

सब अनुसूची 6: फर्निचर तथा डेड स्टॉक

रुपए राशी

विवरण	सकल ब्लॉक			मूल्यहास ब्लॉक					31.03.2025 तक कुल	31.03.2025 को डबल्यूडीवी
	01.04.2024 को लागत	वर्ष के दौरान परिवर्धन	31.03.2025 तक कुल लागत	मूल्यहास की दर	31.03.2025 तक	बैलेंस खोलने पर	विभाग वर्ष के दौरान परिवर्धन पर	वर्ष के लिए कुल विभाग		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ए(आई) सामान्य										
1. कार्यालय उपकरण और फर्नीचर एवं खेल सामग्री	6,18,987	-	6,18,987	10%	6,18,986	-	-	-	6,18,986	1
2. उपकरण और उपस्कर	3,15,076	-	3,15,076	20%	3,15,075	-	-	-	3,15,075	1
3. इलेक्ट्रिक फिटिंग	9,870	-	9,870	10%	9,869	-	-	-	9,869	1
4. कितोबें	1,19,522	-	1,19,522	20%	1,19,521	-	-	-	1,19,521	1
5. अंगूर के लिए वाईप्रकार प्रणालीहोल	1,10,497	-	1,10,497	10%	1,10,496	-	-	-	1,10,496	1
6. प्रतिमा का निर्माण	98,090	-	98,090	10%	36,512	6,158	-	6,158	42,670	55,420
उप योग(ए)(आई)	12,72,042	-	12,72,042		12,10,459	6,158	-	6,158	12,16,617	55,425
ए(II) विशेष प्रकाशन										
1. मराठी प्रकाशन	4,428	-	4,428	40%	3,191	495	-	495	3,686	742
प्रोफेसर एमएन. कामत द्वारा (कीमत ₹ 1.54)										
2. डॉ. वी.डी. वर्तक द्वारा गोमांतक से प्राप्त पौधों की गणना (लागत ₹ 3.60 रुपये)	3,154	-	3,154	40%	1,922	493	-	493	2,415	739
उप-योग (ए)(II)	7,582	-	7,582		5,113	988	-	988	6,101	1,481
कुल ए (I+II)	12,79,624	-	12,79,624		12,15,572	7,145	-	7,145	12,22,718	56,907

विवरण	सकल ब्लॉक			मूल्यहास ब्लॉक						
	01.04.2024 को लागत	वर्ष के दौरान परिवर्धन	31.03.2025 तक कुल लागत	मूल्यहास की दर	31.03.2025 तक	विभाग बैलेंस खोलने पर	विभाग वर्ष के दौरान परिवर्धन पर	वर्ष के लिए कुल विभाग	31.03.2025 तक कुल	31.03.2025 को डबल्यूडीवी
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
बी) पुणे विश्वविद्यालय										
1. कार्यालय उपकरण एवं फर्नीचर	1,300	-	1,300	0%	1,299	-	-	-	1,299	1
2. किताबें	25,538	-	25,538	0%	25,537	-	-	-	25,537	1
3. उपकरण और उपस्कर	9,914	-	9,914	0%	9,913	-	-	-	9,913	1
कुल (बी)	36,752	-	36,752		36,749	-	-	-	36,749	3
सी) महाराष्ट्र सरकार										
1. कार्यालय उपकरण एवं फर्नीचर	1,008	-	1,008	10%	1,007	-	-	-	1,007	1
2. उपकरण एवं उपस्कर	21,363	-	21,363	20%	21,362	-	-	-	21,362	1
3. किताबें	1,210	-	1,210	20%	1,209	-	-	-	1,209	1
कुल (सी)	23,581	-	23,581		23,578	-	-	-	23,578	3
कुल (ए+बी+सी)	13,39,957	-	13,39,957		12,75,899	7,145	-	7,145	12,83,045	56,913

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी – आधारकर अनुसंधान संस्थान

स्वतंत्र लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,
निदेशक,
महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान

अभिमत

हमने पुणे के गोपाल गणेश आगरकर रोड स्थित महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी (महाराष्ट्र एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस) के आधारकर अनुसंधान संस्थान के वित्तीय विवरणों का लेखापरीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च, 2025 तक की तुलन पत्र (बैलेंस शीट), समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय का विवरण और महत्वपूर्ण लेखा नीतियों का सारांश और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल है।

हमारी राय एवं जानकारी और दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार, रिपोर्ट में "मामले पर जोर" पैरा के अधीन, उपर्युक्त वित्तीय विवरण महाराष्ट्र लोक न्यास अधिनियम, 1950 (जिसे पहले "बॉम्बे न्यास अधिनियम, 1950" के रूप में जाना जाता था) द्वारा आवश्यक जानकारी देते हैं। इस प्रकार अपेक्षित तरीके से और भारत में आम तौर पर स्वीकार किए जाने वाले लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप एक सच्चा और निरपेक्ष दृष्टिकोण दें:

- 31 मार्च, 2025 तक न्यास के मामलों की स्थिति की बैलेंस शीट के मामले में।
- इस तारीख को समाप्त हुए वर्ष के लिए अधिशेष के आय और व्यय लेखा के मामले में।

राय का आधार

हमने ऑडिटिंग (एसए) पर मानकों के अनुसार अपना लेखा परीक्षा किया। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारियों को आगे हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरण खंड के लेखा परीक्षा के लिए लेखा परीक्षक की जिम्मेदारियों में वर्णित किया गया है। हम नैतिक आवश्यकताओं के अनुसार इकाई से स्वतंत्र हैं जो वित्तीय विवरणों के हमारे लेखा परीक्षा के लिए प्रासंगिक हैं, और हमने इन आवश्यकताओं के अनुसार अपनी अन्य जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हमारा मानना है कि हमने जो लेखा परीक्षा साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे हमारी राय के आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं और कोई गंभीर अनियमितता नहीं देखी गई है।

वित्तीय विवरणों हेतु प्रबंधन की जिम्मेदारी

संस्थान का प्रबंधन वित्तीय विवरणों की तैयारी के संबंध में मामलों के लिए जिम्मेदार है जो वित्तीय स्थिति, ट्रस्ट के वित्तीय प्रदर्शन और भारत में आम तौर पर स्वीकार किए जाने वाले लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं।

इस जिम्मेदारी में न्यास की परिसंपत्तियों की सुरक्षा और धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकने और पता लगाने के लिए अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार पर्याप्त लेखा रिकॉर्ड का रखरखाव भी शामिल है; उपयुक्त लेखा नीतियों का चयन और अनुप्रयोग; निर्णय और अनुमान लगाना जो उचित और विवेकपूर्ण हैं; और पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों का डिजाइन, कार्यान्वयन और रखरखाव, जो लेखांकन रिकॉर्ड की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी ढंग से काम कर रहे थे, वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुति के लिए प्रासंगिक हैं जो एक सच्चा और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं और सामग्री गलत बयानी से मुक्त हैं, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण।

लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारी जिम्मेदारी हमारे ऑडिट के आधार पर वित्तीय विवरणों पर एक राय व्यक्त करना है। हमने अधिनियम के उपबंधों, लेखा और लेखा परीक्षा मानकों और उन मामलों को ध्यान में रखा है जिन्हें अधिनियम और उसके तहत बनाए गए नियमों के प्रावधानों के तहत लेखा परीक्षा रिपोर्ट में शामिल किया जाना अपेक्षित है।

एक लेखा परीक्षा में वित्तीय विवरणों में राशि और प्रकटीकरण के बारे में ऑडिट सबूत प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाएँ शामिल हैं। चयनित प्रक्रियाएँ लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं, जिसमें वित्तीय विवरणों के भौतिक गलत विवरण के जोखिमों का आकलन शामिल है, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण। उन जोखिम मूल्यांकनों को बनाने में, लेखा परीक्षक आंतरिक वित्तीय नियंत्रण को न्यास के वित्तीय विवरणों की तैयारी के लिए प्रासंगिक मानता है जो परिस्थितियों में उपयुक्त ऑडिट प्रक्रियाओं को डिजाइन करने के लिए एक सच्चा और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं, लेकिन इस बात पर राय व्यक्त करने के उद्देश्य से नहीं कि न्यास ने वित्तीय रिपोर्टिंग और ऐसे नियंत्रणों की परिचालन प्रभावशीलता पर पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली स्थापित की है या नहीं। एक लेखा परीक्षा में उपयोग की जाने वाली लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता और न्यास के प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों की तर्कसंगतता का मूल्यांकन करना, साथ ही वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति का मूल्यांकन करना भी सम्मिलित है।

ध्यान देने योग्य बातें

हम निम्नलिखित मामलों पर आपका ध्यान आकर्षित करते हैं।

1. लंबे समय से बकाया शेष वर्तमान देनदारियों के अंतर्गत दिखाई दे रहे हैं और हमारे सत्यापन के लिए पार्टियों से कोई पुष्टि उपलब्ध नहीं थी और उन शेष राशि को संस्थान की लेखा पुस्तकों के अनुसार पिछले वर्षों से आगे बढ़ाया जा रहा है।
 - a. हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण प्राप्त किए हैं, जो हमारे ज्ञान और विश्वास के अनुसार हमारे लेखा परीक्षा के उद्देश्य के लिए आवश्यक थे।
 - b. हमारी राय में, संस्थान द्वारा कानून द्वारा आवश्यक खातों की उचित पुस्तकें रखी गई हैं, जहाँ तक हमारी यह उन पुस्तकों की हमारी जाँच से प्रतीत होता है।
 - c. बैलेंस शीट, आय और व्यय लेखा और रिपोर्ट द्वारा निपटायी गई प्राप्ति और भुगतान खाता बही-खातों के अनुरूप हैं।
 - d. हमारी राय में, इस रिपोर्ट द्वारा निपटाए गए बैलेंस शीट, आय और व्यय खाते, लेखा मानकों - 1 "लेखा नीतियों का प्रकटीकरण", लेखा मानक - 5 "वर्ष के लिए निवल लाभ या हानि, पूर्व अवधि मदों और लेखा नीतियों में परिवर्तन" को छोड़कर भारतीय सनदी लेखाकार संस्थान द्वारा निर्धारित लेखा मानकों के अनुपालन में हैं।
 - e. संस्थान द्वारा अलग से कोई आरक्षित और अधिशेष खाता नहीं रखा जाता है। वही आय और व्यय का संतुलन अर्थात् अधिशेष/घाटा कॉर्पस/कैपिटल फंड अनुसूची में अंतरित किया जाता है।

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W

निखिल गुगले
पार्टनर

M. NO. 177609



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025

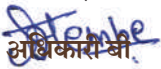
महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.03.2025 के अनुसार शेष शीट

रुपए राशी

विवरण	अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
		राशि	राशि
समग्र / कैपिटल निधि तथा दायित्व :			
कैपिटल निधि	1	24,10,59,405	24,95,13,646
आरक्षित तथा अतिरिक्त	2	18,34,92,658	16,12,03,124
किसी निश्चित प्रयोजन / दान निधि	3	7,27,31,821	5,07,45,619
सुरक्षित ऋण तथा उधार	4	-	-
असुरक्षित ऋण तथा उधार	5	-	-
आस्थगित उधार दायित्व	6	-	-
वर्तमान दायित्व तथा प्रावधान	7	23,95,39,165	21,46,49,512
कुल		73,68,23,049	67,61,11,901
परिसंपत्ति :			
स्थायी परिसंपत्ति	8	40,84,59,240	37,82,75,209
निवेश - किसी निश्चित प्रयोजन /दान निधि	9	11,16,87,270	10,62,67,168
अन्य निवेश	10	-	-
वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण, अग्रिम आदि विविध व्यय	11	21,66,76,538	19,15,69,524
(सीमातक लिखा गया, समायोजित नहीं किया गया है)			
कुल		73,68,23,049	67,61,11,901
महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ	24		
आकस्मिक दायित्व तथा लेखा पर टिप्पणियाँ	25		

हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से उपरोक्त शेष शीट में आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे के संपदा तथा परिसंपत्ति के निधि तथा दायित्व का सत्य लेखा प्रस्तुत है।
टिप्पणी - जहाँ जरूरत हो वहाँ पूर्ववर्ती वर्ष की संख्याओं का नया समूह बनाया गया।


अधिकारी 'अ' / 'ब'
एमएसीएस-एआरआय
(Officer 'A' / 'B')
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

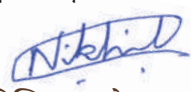
स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025


निदेशक
एमएसीएस-एआरआय
निदेशक / Director
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुगले
पार्टनर

UDIN: 25177609BMKVS7295



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा

रुपए राशी

विवरण	अनुसूची	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्तीवर्ष
		राशि	राशि
आय			
विक्री/सेवाओं से आय	12	19,48,651	16,84,516
अनुदान/आर्थिक सहायता	13	31,59,84,281	27,69,03,236
शुल्क/अंशदान	14	-	-
निवेशों से आय (किसी निश्चित प्रयोजन / प्रबंधक निधि का स्थानांतरण निवेश पर आय)	15	-	-
प्रकाशन, स्वामित्व आदि से आय	16	21,600	19,145
अर्जित ब्याज	17	-	43,34,311
अन्य आय	18	62,400	1,24,800
कुल (अ)		31,80,16,932	28,30,66,008
व्यय			
प्रयोगशाला उपभोग्य सामग्रियों के स्टॉक में कमी	19	3,63,465	6,891
स्थापना व्यय	20	23,39,26,718	22,90,41,254
अन्य प्रशासकीय व्यय आदि	21	10,52,27,121	7,50,79,515
अनुदान, आर्थिक सहायता आदि पर व्यय	22	-	-
ब्याज	23	-	-
डेप्रीसिएशन(मूल्यहास)(अनुसूची 8 के अनुरूप वर्ष की समाप्ति पर शुद्ध जोड़)	8	6,12,04,753	5,62,66,520
कुल (ब)		40,07,22,058	36,03,94,180
शेष आय से अधिक व्यय(अ-ब) है		(8,27,05,126)	(7,73,28,172)
समग्र साहित्य/कैपिटल निधि		(8,27,05,126)	(7,73,28,172)
महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ	24		
आकस्मिक देयताएँ तथा लेखा पर टिप्पणियाँ	25		

हमारे सर्वोत्तम ज्ञान तथा विश्वास से उपरोक्त शेष शीट में आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे के संपदा तथा परिसंपत्ति के निधि तथा दायित्व का सत्य लेखा प्रस्तुत है।
टिप्पणी - जहाँ जरूरत हो वहाँ पूर्ववर्ती वर्ष की संख्याओं का नया समूह बनाया गया।


अधिकारी 'अ' / 'ब'

एमएसीएस-एआरआय

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025


निदेशक

एमएसीएस-एआरआय

निदेशक / Director
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुगले

पार्टनर
UDIN: 25177609BMKVS7295



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 1: समग्र / कैपिटल निधि

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि	राशि	राशि	राशि
कैपिटल निधि (अचल संपत्तियों का प्रतिनिधित्व करना)				
वर्ष के प्रारंभ का शेष	23,23,75,747		22,68,56,835	
जोड़े : समग्र / कैपिटल फंड के प्रति अंशदान (अनुसूची डी)	9,13,88,784		8,28,47,084	
जोड़े / काटे : नेट आय/ (व्यय) का शेष	(8,27,05,126)	24,10,59,405	(7,73,28,172)	23,23,75,747
कैपिटल अनुदान				
वर्ष के प्रारंभ का शेष	1,71,37,899		40,22,689	
जोड़े : वर्ष के दौरान कैपिटल अनुदान	9,30,00,000		10,35,00,000	
शेष राशि 31.03.2025 को भारत सरकार को वापस कर दी गई	1,87,49,115		57,58,653	
कम करे : ब्याज भुगतान वित्तीय वर्ष 2022-2023(कैप)	-		17,79,054	
कम करे : वर्ष के दौरान व्यय	9,13,88,784		8,28,47,084	
		-		1,71,37,899
वर्ष की समाप्ति पर शेष		24,10,59,405		24,95,13,646

अनुसूची 2: आरक्षित/तथा अतिरिक्त

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि	राशि	राशि	राशि
1. आरक्षित कैपिटल :				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम : स्थापना व्यय को हस्तांतरण	-	-	-	-
2. आरक्षित मूल्यांकन :				
अंतिम लेखा के अनुसार	-		-	
वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम : वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	-	-	-
3. विशेष आरक्षित : आधारकर अनुसंधान संस्थान				
अंतिम लेखा के अनुसार	-			
वर्ष के दौरान वृद्धि (लैब रिजर्व फंड की शेष राशि को विशेष रिजर्व में स्थानांतरित करना)			-	
जोड़े : वर्ष के दौरान वृद्धि	-		-	
कम : वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	-	-	-
4. सामान्य आरक्षित :				
अंतिम लेखा के अनुसार	16,12,03,124		14,70,42,154	
जोड़े : वर्ष के दौरान वृद्धि	2,22,89,535		1,41,60,970	
कम करे : वर्ष के दौरान कटौतियाँ	-	18,34,92,658	-	16,12,03,124
कुल		18,34,92,658		16,12,03,124

* लेबोरेटरी रिजर्व फंड को लेजर के पुनर्समूहन के तहत जनरल रिसर्च (एलआरएफ) में स्थानांतरित कर दिया गया।

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 3: किसी निश्चित प्रयोजन / दान निधि

रुपए राशी

विवरण	निधि के अनुसार विघटन				कुल
	डॉ. ए. बी. जोशी	डॉ. ए. डी. आगटे	कल्याण निधि	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
(अ) निधियों का वर्ष के प्रारंभ का शेष	7,68,629	2,060	1,26,939	8,97,628	8,84,876
(ब) निधियों में वृद्धि	-	-	-	-	-
i) दान/अनुदान	-	-	-	-	-
ii) निधियों के कारण किए गए निवेश से आय	13,917	-	-	13,917	12,752
कुल (अ+ब)	7,82,546	2,060	1,26,939	9,11,545	8,97,628
(क) निधियों के लक्ष्य के प्रति उपयोगिता / व्यय	-	-	-	-	-
कुल (क)	-	-	-	-	-
वर्ष के आखिर में नेट शेष (अ+ब-क)	7,82,546	2,060	1,26,939	9,11,545	8,97,628
जोड़ें: योजनाओं की प्रायोजित परियोजनाओं की शेष राशि (देयता)	-	-	-	7,18,20,276	4,98,47,991
31.03.2025 की कुल शेष	7,82,546	2,060	1,26,939	7,27,31,821	5,07,45,619

अनुसूची 4: सुरक्षित ऋण तथा उधार

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि		राशि	
1. केंद्र सरकार		-		-
2. राज्य सरकार (विनिर्देश करें)		-		-
3. वित्तीय संस्थान				
a > टर्म लोन	-		-	
b > ब्याज प्राप्त तथा देय	-	-	-	-
4. बैंक				
a > टर्म लोन	-		-	
- ब्याज प्राप्त तथा देय	-		-	
b > अन्य ऋण (विनिर्देश करें)	-		-	
- अर्जित ब्याज और देय	-	-	-	-
5. अन्य संस्थान तथा एजन्सीज		-		-
6. डिबेंचर और बॉन्ड		-		-
7. अन्य (विनिर्देश करें)		-		-
कुल (₹)		-		-

नोट : एक वर्ष के भीतर देय राशि - शून्य

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धीनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान , पुणे 411 004
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 5: असुरक्षित ऋण तथा उधार

रुपए राशी

विवरण		वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
		राशि		राशि	
1	केंद्र सरकार		-		-
2	राज्य सरकार (विनिर्देश करें)		-		-
3	वित्तीय संस्थान		-		-
4	बैंक		-		-
	a) टर्म लोन	-	-	-	-
	b) ब्याज प्राप्त तथा देय	-	-	-	-
5	अन्य संस्थान तथा एजेन्सीज		-		-
6	डिबेंचर और बॉन्ड		-		-
7	फिक्स्ड डिपॉजिट		-		-
8	अन्य (विनिर्देश करें)		-		-
कुल (₹)			-		-

अनुसूची 6: आस्थगित ऋण दायित्व

रुपए राशी

विवरण		वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
		राशि		राशि	
अ)	पूँजीगत उपकरण और अन्य परिसंपत्तियों के बंधक द्वारा सुरक्षित स्वीकृति				
		-	-	-	-
ब)	अन्य		-		-
कुल (₹)			-		-

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धीनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान , पुणे 411 004

31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 7: वर्तमान दायित्व और प्रावधान

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि	राशि	राशि	राशि
अ. वर्तमान दायित्व :-				
1. स्वीकृति			-	
2. विविध लेनदार:				
अ) सामग्री के लिए		12,73,907		2,74,486
3. प्राप्त अग्रिम			-	
4. ब्याज प्राद्यूत लेकिन निम्नलिखित पर देय नहीं :				
अ) सुरक्षित ऋण/उधार			-	
ब) असुरक्षित ऋण/उधार			-	
5. वैधानिक दायित्व :			-	
अ) टीडीएस देय	23,315		1,62,696	
बी) जीएसटी टीडीएस देय	11,77,758		12,11,725	
सी) पी एफ कमिशनर अकाउंट	-		-	
डी) पी.एफ.न्यू पेंशन स्कीम	1,38,270		46,928	
उ) स्टेट प्रोफेशनल टैक्स	400	13,39,743	22,000	14,43,349
6. अन्य वर्तमान दायित्व	1,52,74,927	1,52,74,927	1,53,24,928	1,53,24,928
7. अनुदान का अव्ययित शेष	16,60,126		10,54,856	
8. अर्जित राशि जमा	18,76,299		13,18,449	
9. सुरक्षा जमा	71,511		1,51,950	
10. अन्य ट्यूशन फीस और विश्वविद्यालय का हिस्सा	2,68,634		2,10,078	
11. कार्यशालाएं, बैठकें आदि		38,76,570	-	27,35,333
कुल(अ)		2,17,65,147		1,97,78,096
ब. प्रावधान				
1. करारोपन के लिए	-		-	
2. उपदान	10,34,77,067		9,57,88,253	
3. सेवानिवृत्ति / पेंशन	-		-	
4. संचयित छुट्टी नकदीकरण	11,39,82,644		9,88,79,256	
5. व्यापार वारंटी/दावे	-		-	
6. अन्य				
- लेखा परीक्षण शुल्क	1,10,400		-	
- परिसर का रखरखाव	2,03,907		2,03,907	
कुल(ब)		21,77,74,018		19,48,71,416
कुल(अ+ब)		23,95,39,165		21,46,49,512

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियाँ

अनुसूची 8: स्थायी परिसंपत्ति

रुपए राशी

क्रमांक	संपत्ति	01/04/2024 को सकल ब्लॉक	मूल्यहास की दर	अतिरिक्त> 6 महीने	6 महीने< अतिरिक्त	वर्ष के दौरान विलोपन	कुल डब्ल्यूडी.वी	चालू वर्ष के लिए मूल्यहास	31/03/2025 को नेट ब्लॉक	31/03/2024 तक नेट ब्लॉक
I	जमीन	1,74,914	0%		-	-	1,74,914	-	1,74,914	1,74,914
II	बिल्डिंग:	4,95,02,927	10%	-	-	-	4,95,02,927	49,50,293	4,45,52,634	4,95,02,927
III	फ़र्निचर, फिक्स्चर	3,74,13,644	10%	2,62,235	17,45,991	-	3,94,21,870	38,54,887	3,55,66,983	3,74,13,644
IV	संयंत्र मशीनरी और उपकरण	-								-
	कम्प्यूटर सहायक उपकरण/ कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर	40,11,882	40%	3,04,973	28,42,922	-	71,59,777	22,95,326	48,64,451	40,11,882
	वाहन	3,96,964	15%	-	-	-	3,96,964	59,545	3,37,419	3,96,964
	पुस्तकें	21,75,871	40%	-	6,15,626	-	27,91,497	9,93,474	17,98,024	21,75,871
	उपकरणों	28,07,86,335	15%	18,73,562	8,37,43,475		36,64,03,372	4,86,79,745	31,77,23,627	28,07,86,335
	अन्य अचल संपत्ति	24,76,557	15%				24,76,557	3,71,484	21,05,074	24,76,557
V	कैपिटल डब्ल्यूआईपी	13,36,115	0%	-	-		13,36,115	-	13,36,115	13,36,115
	कुल (₹)	37,82,75,209		24,40,770	8,89,48,014	-	46,96,63,993	6,12,04,753	40,84,59,240	37,82,75,209

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां
अनुसूची 9: निर्धारित/बंदोबस्ती निधियों से निवेश (दीर्घावधि)

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
1. सरकारी प्रतिभूति में	-	-
2. अन्य स्वीकृति प्रतिभूति में	-	-
3. शेयर्स	-	-
4. इंडियन बैंक के साथ एफ.डी.आर (डॉ.ए.बी.जोशी दान)	2,50,000	2,50,000
5. सहायक कंपनियाँ तथा संयुक्त उद्यम		-
6. अन्य (एफ.डी.आर) (डॉ.ए.डी.आगटे दान)	5,001	5,001
7. प्रयोगशाला आरक्षित निधि से अन्य एफ.डी.आर (तकनीकी विकास निधि खाता:एसबीआई)	11,14,32,269	10,60,12,167
8. अन्य (एलसी के खिलाफ एफडी)		-
कुल (₹)	11,16,87,270	10,62,67,168

अनुसूची 10: अन्य- निवेश

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
सरकारी प्रतिभूति में	-	-
अन्य स्वीकृत प्रतिभूति में	-	-
शेयर्स	-	-
डिबेंचरस एंड बॉन्डस	-	-
सहायक कंपनियाँ तथा संयुक्त उद्यम	-	-
कुल (₹)	-	-

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.03.2025 को बैलेंस शीट का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 11: वर्तमान परिसंपत्ति ऋण तथा अग्रिम

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि	राशि	राशि	राशि
अ. वर्तमान परिसंपत्ति :				
1. माल :				
अ> भंडार तथा पुर्जे				
ब> प्रकाशन	2,95,495		5,90,990	
क> उपभोग्य सामग्रियों का स्टॉक-इन-ट्रेड (जैसा कि प्रबंधन द्वारा मूल्यवान और प्रमाणित लिया गया है)	2,19,850	5,15,345	2,87,820	8,78,810
2. विविध देनदार:				
अ> छह महीनों से अधिक कालावधि के उधार बाकी				
3. उपलब्ध नकद शेष (चेक्स / ड्राफ्ट तथा इम्प्रेस्ट सहित)	720	720	8,328	8,328
4. बैंक शेष:				
अ> अनुसूची बैंक के साथ				
- चालू खाते पर	6,20,74,942		4,90,31,485	
- सावधि जमा खाते पर	-		-	
- जमा खाते पर	88,16,163		10,09,494	
- चालू खाते पर (एलआरएफ)	6,44,82,093	13,53,73,199	5,60,97,690	10,61,38,670
कुल (अ)		13,58,89,264		10,70,25,808
ब. ऋण, अग्रिम तथा अन्य परिसंपत्ति				
1. ऋण :				
अ> कर्मचारी - एचबीए, वाहन अग्रिम तथा संगणक के लिए	-		-	
ब> योजनाओं से प्राप्य राशि (उपरी व्यय)	23,44,018	23,44,018	27,49,447	27,49,447
2. नकद में अथवा उसी प्रकार में या प्राप्त होनेवाले मूल्य के लिए वसूलने योग्य अग्रिम तथा अन्य राशियाँ				
अ> पूँजी और राजस्व व्यय	1,08,377		-	
ब> पूर्व भुगतान (नकद बीमा)			-	
क> कर्मचारियों के लिए अग्रिम (टीए.आदि के लिए)	8,55,754		8,43,977	
ड> सरकार के पास जमा राशि एजेंसियां (MSEB, टेलीफोन, गैस सिलिंडर आदि)	23,00,844	32,64,975	17,78,744	26,22,721
3. अर्जित आय :				
अ> किसी निश्चित प्रयोजन/प्रबंधन निधि से निवेश पर फंड	17,34,963		23,35,553	
4. आयकर (टीडीएस)	16,23,042		21,58,042	
5. जीएसटी टीडीएस	-		6,788	
6. जीएसटी इनपुट / सर्विस टैक्स इनपुट	-		2,48,23,174	
7. योजनाओं की प्रायोजित परियोजनाएं (परिसंपत्ति)	7,18,20,276		4,98,47,991	
		7,51,78,281		7,91,71,548
कुल (ब)		8,07,87,274		8,45,43,715
कुल (अ+ब)		21,66,76,538		19,15,69,523

नोट: अयोग्य जीएसटी इनपुट क्रेडिट को संबंधित व्यय और अचल संपत्तियों में स्थानांतरित कर दिया गया है

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 12: बिक्री/सेवाओं से आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1. बिक्री से आय		
अ) तैयार माल (कृषि उत्पाद) की बिक्री	-	-
ब) कच्चे माल की बिक्री	-	9,060
क) स्क्रेप की बिक्री	1,88,044	4,94,270
ड) विस्तार राटस् की बिक्री	27,400	1,56,800
2. सेवाओं से आय		
अ) सांस्कृतिक पहचान प्रभार /विश्लेषणात्मक सेवाएं	17,33,207	9,83,314
ब) अन्य	-	869
क) परामर्श सेवाएं	-	40,203
कुल	19,48,651	16,84,516

अनुसूची 13: अनुदान/आर्थिक सहायता

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1. केंद्र सरकार	41,20,00,000	39,14,00,000
सहायता अनुदान - सामान्य	10,40,00,000	7,97,00,000
सहायता अनुदान - वेतन	21,50,00,000	20,82,00,000
सहायता अनुदान - कैपिटल	9,30,00,000	10,35,00,000
कम: अनुसूची 1 (कैपिटल फंड) में स्थानांतरित	9,30,00,000	10,35,00,000
कम: शेष राशि 31 मार्च को भारत सरकार को लौटा दी गई (टीएसए)	30,15,719	1,33,02,475
कुल अनुदान (जीआईए जनरल और जीआईए सैलरी)	31,59,84,281	27,45,97,525
जोड़ : वर्ष के प्रारम्भ में अव्ययित शेष	-	27,52,325
घटाए : ब्याज डीएसटी को वापस किया (2022-23)	-	4,46,614
उप-कुल	31,59,84,281	27,69,03,236
2. राज्य सरकार	-	-
3. सरकारी एजेंसीज	-	-
4. आंतरराष्ट्रीय संगठन	-	-
5. अन्य (विनिर्देश करे)	-	-
परिसंपत्तियों की बिक्री का शुद्ध अधिशेष		
कुल	31,59,84,281	27,69,03,236

* अनुदान का अव्ययित शेष आवर्ती शेष के विरुद्ध है और गैर-आवर्ती शेष को पुनर्समूहित किया गया है

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 14: बिक्री/सेवाओं से आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1. प्रवेश शुल्क (पुस्तकालय सदस्यता शुल्क)	-	-
2. वार्षिक शुल्क (लाइसेंस शुल्क)/सदस्यता	-	-
3. सेमिनार/प्रोग्राम शुल्क	-	-
4. अन्य (पी.एच.डी ट्यूशन शुल्क, पी.एच.डी प्रोविजनल प्रवेश शुल्क)	-	-
कुल	-	-

अनुसूची 15: निवेशों से शुल्क

रुपए राशी

निवेशों से शुल्क	किसी निश्चित प्रयोजन		अन्य- निवेश	
	निधि से निवेश			
(किसी निश्चित प्रयोजन/प्रबंधन निधि के निवेश से निधि के स्थानान्तर पर आय)	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि	राशि	राशि
1. ब्याज				
अ> सरकारी सुरक्षा पर	-	-	-	-
ब>अन्य बॉन्ड्स / डिबेंचेर्स	-	-	-	-
2. डिविडेंड				
अ> शेअर्स पर	-	-	-	-
ब> म्यूचुअल फंड सुरक्षा पर	-	-	-	-
3. किराए	-	-	-	-
4. अन्य (बैंक जमा पर ब्याज)	-	-	-	-
कुल	-	-	-	-

किसी निश्चित प्रयोजन /प्रबंधन निधि को स्थानांतरण

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

शेड्यूल 16: स्वामित्व, प्रकाशन आदि से आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1. स्वामित्व से आय	-	-
2. प्रकाशनों से आय	-	-
3. अन्य (निविदा फार्म/आई कार्ड की बिक्री)	-	-
4. आवेदन राशि	21,600	19,145
कुल	21,600	19,145

अनुसूची 17: अर्जित ब्याज

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1. सावधि जमा पर		
अ) अनुसूची बैंक से	-	-
ब) नॉन - अनुसूची बैंक से	-	-
2. जमा लेखा पर		
अ) अनुसूची बैंक से	-	42,54,087
ब) नॉन - अनुसूची बैंक से	-	-
3. ऋणों पर		
अ) कर्मचारी/ कार्मिक (मकान(निर्माण अग्रिम(एच.बी.ए),	-	-
ब) लेटर ऑफ क्रेडिट पर प्राप्त ब्याज	-	79,701
5. दंडात्मक ब्याज	-	523
कुल	-	43,34,311

वर्ष के दौरान बचत/चालू खाते पर अर्जित ब्याज सामान्य रिजर्व (एलआरएफ) में स्थानांतरित कर दिया गया

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां
अनुसूची 18: अन्य आय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1) परिसंपत्ति की बिक्री / निपटान पर लाभ		
अ) निजी संपत्ति	-	-
ब) अनुदान से प्राप्त या निःशुल्क प्राप्त संपत्तियां		
2) निर्यात प्रोत्साहन उपलब्धि	-	-
3) विविध सेवाओं के लिए शुल्क	-	-
4) विविध आय	62,400	1,24,800
कुल	62,400	1,24,800

अनुसूची 19: तैयार माल का संग्रह तथा प्रगतिशील कार्य में बढ़ोतरी (घाटा)

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
अ) समापन स्टॉक		
-प्रयोगशाला उपभोग्य वस्तुएं	2,19,850	2,87,820
-प्रकाशन	2,95,495	5,90,990
	5,15,345	8,78,810
ब) कम : आरंभिक स्टॉक		
-प्रयोगशाला उपभोग्य वस्तुएं	2,87,820	2,94,611
-प्रकाशन	5,90,990	5,91,090
	8,78,810	8,85,701
निवल वृद्धि/(कमी)	(3,63,465)	(6,891)

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
 31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां
अनुसूची 20: स्थापना व्यय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
1) वेतन तथा बोनस	17,77,82,198	15,90,43,178
2) भत्ते तथा बोनस	21,74,077	18,56,000
3) नई पेंशन योजना तथा भविष्य निधि को योगदान	1,88,02,521	1,68,94,089
4) अन्य निधियों को योगदान (डी.एल.आई.एफ)	1,89,978	1,80,491
5) कर्मचारी कल्याण व्यय	16,06,921	16,50,248
6) कर्मचारियों की सेवानिवृत्ति तथा सेवांत लाभों पर व्यय	3,04,51,953	4,54,10,208
7) अनुसंधान और फैलोशिप छात्रों को वजीफा	15,77,295	21,58,889
8) छुट्टी यात्रा रियायत के लिए अर्जित छुट्टी का नकदीकरण	13,41,775	18,48,151
कुल (₹)	23,39,26,718	22,90,41,254

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004
31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 21: अन्य प्रशासकीय व्यय

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष	पूर्ववर्ती वर्ष
	राशि	राशि
विज्ञान तथा प्रचार	3,22,237	3,51,310
लेखा परीक्षकों को मेहनतना	1,10,400	-
इलेक्ट्रिसिटी एंड पावर	1,34,72,525	1,31,10,160
एआरआई द्वारा आयोजित प्रदर्शनी	59,800	1,65,100
फार्म व्यय	63,16,494	36,18,597
आतिथ्य व्यय	5,83,251	6,10,166
कानूनी और व्यावसायिक शुल्क	19,15,655	16,94,583
अन्य कार्यालय व्यय	15,26,275	6,82,730
डाक , दूरभाष और संचार	3,27,327	2,55,625
मुद्रण एण्ड स्टेशनरी	8,68,261	8,59,785
रसायनों और कांच के बने पदार्थ की खरीद	4,12,51,116	1,84,45,458
किराय और कर	17,63,226	21,44,952
मरम्मत एवं रखरखाव	1,10,56,484	1,16,01,977
सेवानिवृत्त कर्मचारियों के चिकित्सा व्यय	10,90,284	7,60,659
सुरक्षा और श्रम व्यय	1,46,08,600	1,39,90,941
संगोष्ठी / कार्यशाला व्यय	28,31,932	15,10,092
अंशदान शुल्क	17,42,801	18,21,043
यात्रा एवं परिवहन	20,93,809	12,89,404
वाहन चलाने और रखरखाव का खर्च	1,62,725	1,76,913
जल शुल्क	19,40,872	15,16,662
एजेंसी को कमीशन	-	43,187
प्रकाशन	7,10,697	-
अन्य स्टाफ व्यय	4,72,350	3,98,314
विभिन्न कार्यक्रमों के लिए पाठ्यक्रम शुल्क	-	31,860
कुल (₹)	10,52,27,121	7,50,79,516

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची 22: अन्य प्रशासकीय व्यय

रुपए राशी

विवरण		वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
		राशि	राशि	राशि	राशि
अ)	संस्थानो/ संगठनो को दिया हुआ अनुदान	-	-	-	-
ब)	संस्थानो/ संगठनो को दिये हुए अनुदान की आर्थिक सहायताएँ	-	-	-	-
कुल (₹)			-	-	-

अनुसूची 23: ब्याज

रुपए राशी

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

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी- आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे 411 004

31.3.2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय तथा व्यय लेखा का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची डी: कैपिटल खाते में हस्तांतरण

रुपए राशी

विवरण	वर्तमान वर्ष		पूर्ववर्ती वर्ष	
	राशि		राशि	
अन्य स्थायी परिसंपदा				
किताबें	6,15,626		11,61,019	
संगणक /बाह्य उपकरणों/ सॉफ्टवेयर	31,47,895		32,48,792	
ऑफिस फर्निचर तथा डेड स्टॉक	20,08,226		1,05,12,464	
अनुप्रयोग और उपकरण	8,56,17,037		6,56,03,930	
समिति कक्ष का नवीनीकरण (उपकरण एवं फर्नीचर)	-		23,20,880	
कुल(₹)		9,13,88,784		8,28,47,084

Stembe

अधिकारी बी

एमएसीएस-एआरआय

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

PNB

निदेशक

एमएसीएस-एआरआय

निदेशक / Director
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W

Nikhil
निखिल गुगले

पार्टनर

UDIN: 25177609BMKVSV7295



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025

वित्तीय विवरणों का रूप : गैर-लाभकारी संगठन

संस्था का नाम : महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे-411004

31 मार्च 2025 को समाप्त अवधि हेतु खातों का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची-24 : महत्वपूर्ण लेखा नीतियां**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) अचल संपत्ति :

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

क) मूल्यहास की पद्धति :

अचल संपत्तियों पर मूल्यहास को बॉम्बे लोक न्यास अधिनियम, 1961 के तहत निर्धारित दरों के अनुसार सीधी रेखा पद्धति" या "एकसमान आधार" (स्ट्रेट लाइन बेसिस - एस एल एम) पर प्रदान किया गया है।

हमारे लिए उपयोग में लाई गई संपत्ति की वास्तविक तिथि को सत्यापित करना संभव नहीं है और इसलिए प्रबंधन द्वारा दी गई जानकारी और स्पष्टीकरण के आधार पर इसे लिया गया है। तदनुसार, मूल्यहास की गणना पूरे वर्ष के लिए उपयोग किए जाने के बावजूद की जाती है।

ड) असाधारण मर्दे, पूर्व अवधि की मर्दे, लेखा नीतियों में परिवर्तन :

प्रबंधन द्वारा दी गई जानकारी और स्पष्टीकरण के आधार पर असाधारण वस्तुओं, पूर्व अवधि की वस्तुओं, लेखांकन नीतियों में परिवर्तन को वित्तीय विवरण में अलग से प्रकट किया जाता है, लेकिन इसके तहत आने वाली विभिन्न मर्दों के माध्यम से एकीकृत किया जाता है।

इ) विदेशी मुद्रा संव्यवहार :

विदेशी मुद्रा में मूल्यवर्ग के लेनदेन को लेनदेन की दर पर प्रचलित विनिमय दर के रूप में हिसाब में लिया जाता है; हालांकि विदेशी मुद्रा लाभ हानि की गणना और हिसाब नहीं किया जाता है।

फ) निवेश :

1. दीर्घकालिक निवेशों का मूल्यांकन लागत पर किया जाता है और जहां आवश्यक हो, ऐसे निवेश के मूल्य में स्थायी कमी के लिए प्रावधान किया जाता है।
2. "करंट" के रूप में वर्गीकृत निवेश का मूल्यांकन निम्नतर मूल्य और बाजार मूल्य पर किया जाता है।
3. लागत का अर्थ है अधिग्रहण लागत जिसमें ब्रोकरेज, ट्रांसफर स्टैम्प आदि जैसे अधिग्रहण खर्च शामिल हैं।

ख) राजस्व मान्यता :

1. सभी राजस्व प्राप्तियां प्रोद्भवन आधार पर हैं।
2. सभी खर्चों को आम तौर पर प्रोद्भवन के आधार पर हिसाब किया जाता है।

ग) सरकारी अनुदानों हेतु लेखांकन :

1. परियोजनाओं को पूंजी भंडार के रूप में स्थापित करने की पूंजीगत लागत के लिए योगदान की प्रकृति का सरकारी अनुदान।

घ) सेवानिवृत्ति लाभ :

1. आम तौर पर मृत्यु/सेवानिवृत्ति पर देय उपदान और कर्मचारियों की छुट्टी नकदीकरण के लिए देयता बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर प्रदान की जाती है।
2. कर्मचारियों को संचित अवकाश नकदीकरण लाभ का प्रावधान इस धारणा पर उपार्जित और परिकलित किया जाता है कि कर्मचारी प्रत्येक वर्ष के अंत तक लाभ प्राप्त करने के हकदार हैं जो बीमांकिक मूल्यांकन पर भी किया जाता है।

च) पूंजीकरण

1. अर्जित अचल संपत्ति के कारण सभी प्रत्यक्ष व्यय पूंजीकृत हैं।

Stembe

अधिकारी बी

एमएसीएस-एआरआय

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

AMS

निदेशक

एमएसीएस-एआरआय

निदेशक / Director
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट्स

एफआरएन : 110540W

निखिल गुगले

पार्टनर

UDIN: 25177609BMKVS7295



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025

वित्तीय विवरणों का रूप : गैर-लाभकारी संगठन

संस्था का नाम : महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी - आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे-411004

31 मार्च 2025 को समाप्त अवधि हेतु खातों का हिस्सा बनने वाली अनुसूचियां

अनुसूची-25 : आकस्मिक देयताएं एवं खातों पर टिप्पणियां

1. आकस्मिक दायित्व

- अ) ऋण के रूप में स्वीकार नहीं करने वाली इकाई के खिलाफ दावे - शून्य (पिछले वर्ष - शून्य)
- ब) के संबंध में:
- संस्था की ओर से दी गई बैंक गारंटी - लागू नहीं (पिछला वर्ष-शून्य)
 - इकाई की ओर से बैंक द्वारा खोला गया साख पत्र - शून्य (पिछले वर्ष-शून्य)
 - बैंकों के साथ छूट वाला बिल - शून्य (पिछला वर्ष- शून्य)
- क) के संबंध में विवादित मांगें:
- आयकर - शून्य (पिछले वर्ष शून्य) बिक्री कर - शून्य (पिछले वर्ष शून्य)
 - नगर निगम कर- शून्य (पिछले वर्ष शून्य)
- ड) आदेशों के गैर-निष्पादन के लिए पार्टियों के दावों के संबंध में, लेकिन इकाई द्वारा विरोध किया गया - शून्य (पिछले वर्ष- शून्य)

2. कैपिटल प्रतिबद्धताएं

पूंजीगत खाते पर निष्पादित किए जाने वाले शेष अनुबंधों का अनुमानित मूल्य (अग्रिमों का निवल)- शून्य (पिछले वर्ष - शून्य)

3. पट्टा दायित्व

इसके अलावा संयंत्र और मशीनरी के लिए वित्त पट्टा व्यवस्था के तहत किराये के लिए दायित्व शून्य है (पिछले वर्ष - शून्य)

4. वर्तमान परिसंपत्ति, ऋण और अग्रिम

प्रबंधन की राय में, चालू परिसंपत्तियों, ऋणों और अग्रिमों का व्यवसाय के सामान्य पाठ्यक्रम में वसूली पर मूल्य होता है, जो बैलेंस शीट में दिखाई गई कुल राशि के बराबर होता है। विविध देनदारों, जमा राशियों, ऋणों और अग्रिमों में से कुछ की शेष राशि संबंधित पक्षों से पुष्टि के अधीन है और परिणामी सुलह समायोजन, यदि कोई हो, से उत्पन्न होता है।

5. कराधान

आयकर अधिनियम, 1961 के तहत कोई कर योग्य आय नहीं होने के कारण आयकर के लिए कोई प्रावधान आवश्यक नहीं माना गया है। इसे देखते हुए, भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेंट्स संस्थान (आईसीएआई) द्वारा जारी लेखा मानकों-22 के अनुसार किसी प्रकटीकरण की आवश्यकता नहीं है।

6. अनुदान

प्राप्तियों पर अनुदानों की पहचान की जाती है। पूंजीगत संपत्ति के निर्माण के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) से प्राप्त अनुदान को संस्थान की पूंजी निधि के रूप में माना जाता है। सामान्य, वेतन और वेतन के लिए प्राप्त अनुदान- अनुसूचित जाति को राजस्व प्रकृति के रूप में माना जाता है और आय और व्यय खाते के तहत दिखाया जाता है।

7. सेवानिवृत्ति लाभ

आम तौर पर, कर्मचारियों की मृत्यु/सेवानिवृत्ति पर देय उपदान के लिए देयता बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर प्रदान की जाती है और कर्मचारियों को संचित छुट्टी नकदीकरण लाभ के प्रावधान की गणना की जाती है और इस धारणा पर गणना की जाती है कि कर्मचारी प्रत्येक वर्ष के अंत में लाभ प्राप्त करने के हकदार हैं जो कि बीमांकिक मूल्यांकन पर किया गया।

उपदान दायित्व का निर्धारण करने में प्रयुक्त सिद्धांत की धारणा नीचे दी गई है :

क्र.सं.	विवरण	उपदान	छुट्टी नकदीकरण
1	निकासी दर	3.00%	3.00%
2	छूट दर	6.78%	6.78%
3	भविष्य वेतन वृद्धि	10.00%	10.00%
4	सेवा के दौरान नकदीकरण दर	-	5.00%

31 मार्च, 2025 को कर्मचारियों की मृत्यु/सेवानिवृत्ति और छुट्टी नकदीकरण पर देय उपदान की स्थिति निम्नानुसार है :

विवरण	उपदान के लिए प्रावधान	छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान
1 अप्रैल, 2024 को प्रारंभिक शेष राशि	9,57,88,253	9,88,79,256
जोड़: वर्ष 2024-25 के दौरान जोड़	76,88,814	1,51,03,388
घटा: वर्ष 2024-25 के दौरान कटौती	-----	-----
31 मार्च, 2025 को अंतिम शेष राशि	10,34,77,067	11,39,82,644

8. आस्तियों की हानि

चार्टर्ड इंडिया संस्थान द्वारा जारी लेखांकन मानक -28 "संपत्ति की हानि" के अनुसार, 1 अप्रैल, 2005 को या उसके बाद शुरू होने वाले लेखांकन के संबंध में प्रभाव में आता है। हमने प्रबंधन पर संपत्ति की हानि से संबंधित मामलों पर भरोसा किया है, प्रबंधन के मदेनजर कोई हानि हानि नहीं है।

- पिछले वर्ष के आंकड़ों को पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, "जहां भी आवश्यक हो, उन्हें पुनः व्यवस्थित या पुनः समूहित किया जाता है, ताकि उन्हें तुलनीय बनाया जा सके जो कि लेखापरीक्षा के तहत वर्ष के हैं।
- प्रावधानों को मान्यता दी जाती है जब फर्म की पिछली घटना के परिणामस्वरूप वर्तमान दायित्व होता है; यह अधिक संभावना है कि दायित्व को निपटाने के लिए एक बहिर्वाह संसाधनों की आवश्यकता होगी; और राशि का विश्वसनीय रूप से अनुमान लगाया गया है।
- आय और व्यय खाते से डेबिट की गई वस्तुओं के मामले में, हमें सूचित किया गया था कि व्यय पूंजी प्रकृति का नहीं है।
- आयकर अधिनियम, 1961 के तहत निर्धारित दरों के अनुसार लिखित विधि (डब्ल्यूडीवी) पर अचल संपत्तियों पर मूल्यहास प्रदान किया गया है। जहां भी आवश्यक हो, अधिनियम की आवश्यकताओं के अनुसार संपत्ति को फिर से समूहीकृत किया जाता है।

13. अनुदान सहायता पर अर्जित ब्याज जीएफआर, 2017 के नियम 230(8) के अनुसार विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) को देय है।
14. संस्थान द्वारा कोई अलग समग्र निधि नहीं बनाया गया है, यह आय और व्यय खाते का शेष है अर्थात अधिशेष/घाटा और वित्तीय वर्ष के दौरान उपकरणों की खरीद के लिए किया गया व्यय पूंजी निधि अनुसूची में स्थानांतरित किया जाता है।
15. वर्तमान वर्ष का प्रावधान उपलब्ध अनुदान शेष के आधार पर किया जाता है।
16. अनुदान का अव्ययित शेष आवर्ती शेष के विरुद्ध है और गैर-आवर्ती शेष को अनुसूची-I पूंजी निधि के तहत फिर से समूहीकृत किया गया है।

अधिकारी बी

एमएसीएस-एआरआय

अधिकारी 'अ' / 'ब'
(Officer 'A' / 'B')
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

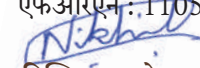
निदेशक

एमएसीएस-एआरआय

निदेशक / Director
एम. ए. सी. एस. - ए. आर. आय., पुणे-4.
(MACS-ARI, Pune-4.)

सम तिथि की हमारी रिपोर्ट के अनुसार
मैसर्स ए. आर. सुलाखे एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट

एफआरएन : 110540W


निखिल गुगले

पार्टनर

UDIN: 25177609BMKVSV7295



स्थान: पुणे

दिनांक: 29/08/2025



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 | ईमेल: director@aripune.org

वेबसाइट: www.aripune.res.in