ISO 9001:2008

मसाला समाचार

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
मेरिकुन्नु पी. ओ., कोषिक्कोड, केरल, भारत

अंक 27 खण्ड 4
अक्तूबर-दिसम्बर 2016 तिमाही

निदेशक की कलम से

वर्ष 2016 का सुखद समापन हुआ। यह वर्ष संस्थान के लिए उपलब्धियों भरा रहा। सबसे महत्वपूर्ण हल्दी की अल्पकालीन, उन्नत कुरकुमिन तथा उच्च उपज वाली नयी प्रजाति आई आई एस आर प्रगति का विमोचन रहा। इस प्रजाति को दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर में संपन्न हुई अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की कार्यशाला में विमोचित किया। यह प्रजाति तेलंगाना, तमिलनाडु तथा आन्ध्र प्रदेश राज्यों के प्रमुख हल्दी उत्पादकों के लिए स्वर्णिम उपहार है।

मुझे प्रसन्नता है कि हमारी प्रजातियों का प्रदर्शन अच्छा है। अतः इनकी मांग बढ़ रही है। वर्ष 2016 में काली मिर्च प्रजातियां आई आई एस आर थेवम तथा आई आई एस आर गिरिमुंडा का लाइसेंस श्री. गिरीष हेग्डे, करनाटक तथा आई आई एस आर थेवम का श्री. मार्टिन मानुवल, केरल को, हल्दी प्रजाति आई आई एस आर आलप्पी सुप्रीम तथा अदरक प्रजाति आई आई एस आर वरदा का लाइसेंस सेन्टर फोर ओवरओल डेवलपमेंट, तामरश्शेरी, केरल को दिया गया। दूसरी प्रमुख उपलब्धि हमारे बायोकैप्स्यूल तकनीकी के लिए सर्वश्री कोडगु एग्रिटेक प्राइवेट लिमिटेड के साथ एम ओ यु पर करार करना है। इसका लोकार्पण क्षेत्रीय स्टेशन अप्पंगला (मेडिकेरी) में माननीय संसद सदस्य श्री. प्रताप सिंह ने किया, जिससे काली मिर्च उत्पादकों में अधिक रुचि एवं उत्साह पैदा हुआ। हमारे सूक्ष्म पोषण मिश्रण श्रेष्ठ है तथा उनकी मांग बहुत अधिक है। आई आई एस आर बी पी डी यूनिट अच्छी तरह कार्यान्वित है।

इस वर्ष की सबसे महत्वपूर्ण घटना माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री राधा मोहन सिंह तथा राज्य कृषि मंत्री माननीय श्री सुदर्शन भगत एवं माननीय श्री परशोत्तम रुपाला का भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड का भ्रमण था। उनके प्रोत्साहन एवं आशिर्वाद से संस्थान प्रगति पर हैं।

विषय सूची

अनुसंधान 2
पुरस्कार 2
प्रमुख घटनाएं 4
तकनीकी स्थानान्तरण 5
कृषि विज्ञान केन्द्र 6
प्रकाशन 7

आदिवासी उपयोजना कार्यक्रम वयनाडु, पालघाट तथा उत्तर पूर्व राज्यों में कार्यान्वित है। इस वर्ष हमने आदिवासी किसानों के लिए काली मिर्च, अदरक तथा हल्दी खेती पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये। हमने नयी पौधशाला एवं नयी कृषि पद्धतियों की प्रदर्शनी भी आयोजित की। इसी प्रकार काली मिर्च, अदरक एवं हल्दी की खेती पर कृषि विभाग के अधिकारियों एवं उत्तर पूर्व राज्यों के किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये।

परन्तु, अभी हमें मसाला उत्पादकों की समस्याओं का समाधान करने के लिए और भी कई कार्य करने है। कम वर्षा, अधिक तापमान एवं प्रकाश, विभिन्न जलवायु में मसालों की चिरस्थायी खेती की चुनौतियां है। किसानों को इलक्ट्रोनिक एवं प्रिन्ट माध्यम द्वारा शुष्कता को कम करने के लिए परामर्श दिये। हमने अदरक के प्रकन्द गलन रोग नियन्त्रण के लिए एक तकनीकी विकसित की जिसे अगले रोपण काल में केरल, करनाटक, ओडीशा तथा पश्चिम बंगाल में प्रदर्शित करेंगे। यहां मसालों के मूल्य वर्धन का अनुकूल वातावरण है। अनुसंधान कार्यक्रम को उत्पादकों एवं व्यवसायियों की विशेष समस्याओं का समाधान करना हमारा लक्ष्य है। यह अनिवार्य है कि संपूर्ण मसाला समुदाय को गुणवत्ता एवं मूल्य वर्धन के साथ पर्याप्त उत्पादन को बनाये रखने के लिए लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु एक साथ आगे बढना चाहिए।

सभी पाठकों को नव वर्ष 2017 की शुभकामनाएं।

के. निर्मल बाबू

(के. निर्मल बाबू)

अनुसंधान

आई आई एस आर प्रगति - हल्दी की एक नयी प्रजाति

प्रगति के प्रकन्द

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड ने किसानों की भलाई के लिए हल्दी की एक नयी अल्पकालीन, उच्च उपज वाली प्रजाति को विकसित किया गया। यह प्रजाति संस्थान में संरक्षित हल्दी जननद्रव्य का एक क्लोन चयन है। इस प्रजाति को अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र (अजमेर, राजस्थान) में संपन्न हुई XXVII वीं ग्रुप मीटिंग में विमोचित करने के लिए चिह्नित किया गया।

खेत में आई आई एस आर प्रगति

आई आई एस आर प्रगति की प्रमुख विशेषताएं:-

- अल्प अवधि (180 दिन) में।
- सिंचाई आधारित हल्दी उगाने वाले क्षेत्रों के लिए उचित है।
- उच्च उपज (औसत उपज 38 टन / हेक्टेयर साफ उपज)।
- अनुकूल वातावरण में इसकी उपज 52 टन /हेक्टेयर होती है।
- स्थान आधारित अधिक कुरकुमिन की मात्राएं (5.02%)।
- जड़ गांठ सूत्रकृमि के प्रति मध्यम प्रतिरोधक।
- केरल, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, तेलंगाना, करनाटक एवं छत्तीसगढ राज्यों में खेती करने लायक है।

पादप रोगजनकों के प्रति एक्टिनोमाइसेट्स

तीन एक्टिनोमाइसेट्स जैसे आई आई एस आर बी पी ए सी टी 1, ए सी टी 2, ए सी टी 42 के द्वितीय उपापचयों को तीन विभिन्न विलायक तरीके से पृथक्करण किया गया तथा प्रत्येक की क्षमता को अगर डिफ्यूशन तरीके से निश्चित किया। आई आई एस आर बी पी ए सी टी 1 के ईथाइल एसिटेट सार में पी.कैप्सीसी (73.1% प्रतिरोधकता) के प्रति उच्चतम क्षमता तथा यह संघटक एन्टी कोमाइसेटल क्षमता तथा पोलार संघटक है। आई आई एस आर बी पी ए सी टी 25 के ब्यूटानोल सार ने *सी.ग्लोयियोस्पोरियोयिड्स* (77.5% प्रतिरोधकता) *एवं एस. रोल्फसी* (74.2% प्रतिरोधकता) के प्रति उच्चतम क्षमता अंकित की गयी।

पुरस्कार/सम्मान/मान्यता

स्वर्गीय डा. वाई. आर. शर्मा, भूतपूर्व निदेशक को प्रशस्ति पत्र

अन्तर्राष्ट्रीय काली मिर्च समिति, जकारता, इन्डोनेशिया द्वारा रोग नियन्त्रण तकनीकी के विकास एवं भारतीय काली मिर्च के उत्पादन पर वैज्ञानिक सलाहकार के रूप में भारतीय मसाला सेक्टर की ओर से स्वर्गीय डा. वाई. आर. शर्मा को प्रशस्ति पत्र प्रदान किया गया।

राजभाषा शील्ड एवं श्रेष्ट राजभाषा पत्रिका पुरस्कार

संस्थान को कोषिक्कोड जिले के 76 केन्द्र सरकारी कार्यालयों में से राजभाषा कार्यान्वयन के लिए राजभाषा शील्ड पुरस्कार 2016 तथा संस्थान की राजभाषा पत्रिका मसालों की महक को श्रेष्ठ राजभाषा पत्रिका पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार डा. राशिद परवेज़, प्रधान वैज्ञानिक एवं हिन्दी अधिकारी ने नराकास की अर्ध वार्षिक बैठक एवं पुरस्कार वितरण समारोह में ग्रहण किया।

डा. राशिद परवेज़ राजभाषा शील्ड पुरस्कार ग्रहण करते हुए।

डा. जी. एस. वेंकटेश्वरन पुरस्कार

जयश्री ई., सुशीलाभाय आर., जोण ज़करिया टी. तथा रवीन्द्र नायिक को दिनांक 15-17 दिसम्बर 2016 को भाकृअनुप-केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड में आयोजित रोपण फसलों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाक्रोसियम XXII) की फसलोत्तर तकनीकी के तकनीकी सत्र में पोस्टर के रूप में अनुसंधान पत्र 'डेवलपमेन्ट ओफ मेकानिकल यूनिट फोर प्रोडेक्शन ओफ व्हाइट पेप्पर' के लिए डा. जी. एस. वेंकटेश्वरन पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

श्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार

उमादेवी पी., जोणसण के. जोर्ज, आनन्दराज एम., सौम्या माधवन तथा सन्तोष जे. ईपन को दिनांक 15-17 नवम्बर 2016 को

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में आयोजित सातवीं बागवानी सम्मेलन 2016: में 'प्रोटियोमिक्स एसिस्टड डिस्कवरी ओफ एन्टीमाइक्रोबियल पेप्टाइड्स फ्रोम ब्लेक पेप्पर *(पाइपर नाइग्रम एल.)* अपोन फाइटोफ्थोरा इनफेक्शन' शीर्षक शोध पत्र के लिए श्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त हुआ।

आई आई एस आर उत्कृष्ट पुरस्कार

डा. हमज़ा एस. एवं श्री. सुधाकरन ए. (तकनीकी), श्री. सय्यद मोहम्मद वी. वी. (प्रशासनिक) एवं श्रीमती चिक्कसक्कम्मा के. एम. एवं श्रीमती ललिता बी. एम. (सहायक कर्मचारी) को आई आई एस आर उत्कृष्ट पुरस्कार 2016 से सम्मानित किया गया।

डा. आंकेगौडा एस. जे.

सी एच ई एस, चेताली में 19 अगस्त 2016 को वेक्सिन्स एवं निदानों पर सी आर पी परियोजना हेतु परियोजना सहायक के चयन के लिए बाह्य विशेषज्ञ।

पलंजी एस्टेट, चेताली, बिबि प्लान्टेशन्स, सनटिकोप्पा में 21 सितम्बर 2016 को करनाटका प्लान्टेर्स एसोसियेशन के खेत भ्रमण के मुख्य अतिथि।

डा. ई. जयश्री

के सी ए ई टी, तवनूर, केरल कृषि विश्वविद्यालय की छात्राओं सुश्री संकल्पा के. बी., पी एच.डी. (कृषि अभियांत्रिकी) एवं सुश्री भव्या फ्रानसिस, एम. टेक. (कृषि अभियांत्रिकी) की सलाहकार समिति की सदस्या।

डा. जोण ज़करिया टी.

सी एस आई आर-सी एफ टी आर आई द्वारा सी एस आई आर-नेशनल एयरोस्पेस लबोरटरीस, बैंगलूरू में 15 सितम्बर 2016 को आयोजित वैज्ञानिकों के मूल्यांकन समिति के बाह्य सदस्य।

डा. कृष्णमूर्ति के. एस.

जैवप्रौद्योगिकी विभाग, कालेज ओफ होर्टिकल्चर, केरल कृषि विश्वविद्यालय, वेल्लानिक्करा के स्नातकोत्तर (बागवानी) अंतिम वर्ष की मौखिकी परीक्षा के बाह्य विशेषज्ञ।

डा. प्रसाथ डी.

पोमोलोजी एवं फ्लोरीकल्चर विभाग, कार्षिक कालेज, केरल कृषि विश्वविद्यालय, पडन्नक्काड के स्नातकोत्तर (बागवानी) अंतिम वर्ष के छात्रों के लिए दिनांक 26 अगस्त 2016 को मौखिकी परीक्षा के बाह्य विशेषज्ञ।

डा. सन्तोष जे. ईपन

समीक्षक, करन्ट साइन्स शोध पत्र।

डा. सुशीला भाय आर.

समीक्षक-इंडियन पैथोलोजी, साइनशिया होर्टिकल्चर, यूरोपियन जर्नल ओफ प्लान्ट पैथोलोजी, जर्नल ओफ स्पाइसेस एण्ड एरोमटिक क्रोप्स।

भाकृअनुप–केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड, केरल में दिनांक 10-13 दिसम्बर 2016 को आयोजित किसान मेला कम सेन्टिनरी एक्स्पो-2016 की प्रदर्शनी में भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान के स्टाल को द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ।

आंकेगौडा, एस. जे.

दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर में आयोजित सत्ताईसवीं ए आई सी आर पी एस कार्यशाला में फसल प्रबन्धन सत्र के सत्राध्यक्ष।

देवसहायम एस.

दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर में आयोजित सत्ताईसवीं ए आई सी आर पी एस कार्यशाला में फसल संरक्षण सत्र एवं तकनीकी स्थानान्तरण सत्र के सत्राध्यक्ष।

ईश्वर भट्ट ए.

8 दिसम्बर 2016 को इंडियन वाइरोलोजी सोसाइटी, नई दिल्ली के फेलो।

कण्डियाण्णन के.

भाकृअनुप-केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड में दिनांक 15-17 दिसम्बर 2016 को आयोजित प्लाक्रोसियम XXII की इनपुट यूस इफिशन्सी सत्र के लिए रैपोर्टियर।

डा. सन्तोष जे. ईपन

दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर में आयोजित सत्ताईसवीं ए आई सी आर पी एस कार्यशाला में फसल संरक्षण सत्र के अध्यक्ष।

दिनांक 14 दिसम्बर 2016 को गवर्नमेन्ट आर्ट्स एण्ड साइन्स कोलेज, कोषिक्कोड में प्लान्ट माइक्रोब इन्टरेक्शन्स पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी के उद्घाटन सत्र के मुख्य अतिथि।

सुशीला भाय आर.

मैसूर विश्वविद्याल के दो पीएच डी थीसीस की पर्यवेक्षक।

आकाशवाणी कार्यक्रम

नाम	विषय	दिनांक	आकाशवाणी
जोण ज़करिया टी.	मसालों का संसाधन एवं मूल्यवर्धन	18 अक्तूबर 2016	रेडियो मट्टोली, वयनाडु
प्रदीप वी.	खाद्य एवं पेय व्यवसाय में मसालों का उपयोग	21 अक्तूबर 2016	आकाशवाणी, कोषिक्कोड
शशिकुमार बी.	वर्धित फसल उपज का विज्ञानं	01 नवंबर 2016	आकाशवाणी, कोषिक्कोड

प्रमुख घटनाएं

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में स्वच्छता पखवाडा

संस्थान में दिनांक 17-31 अक्तूबर 2016 को स्वच्छता पखवाडा मनाया गया। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान मुख्यालय में स्वच्छता पखवाडा का उद्घाटन डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक ने किया। जिसमें सभी स्टाफ सदस्यों ने स्वच्छता की शपथ ली। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान प्रायोगिक प्रक्षेत्र, कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुषि तथा भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन अप्पंगला में संबन्धित प्रशासनिक अधिकारियों ने स्टाफ सदस्यों को शपथ दिलाई। इस अवसर पर कई कार्यक्रम आयोजित किये गये।

मुख्यालय, क्षेत्रीय स्टेशन, अप्पंगला तथा प्रायोगिक प्रक्षेत्र, पेरुवण्णामुषि में स्वच्छता कार्यक्रम

विभिन्न कार्यक्रमों जैसे योगा प्रशिक्षण, प्लास्टिक के उपयोग से होने वाली हानि, अनुपयोगी वस्तुओं पर संगोष्ठी तथा अनुपयोगी वस्तुओं निस्तारण पर सहायक कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण तथा स्टाफ एवं स्कूल छात्रों के लिए पारिस्थितिक विषय पर प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। श्रीमती शालिनी, काउनसिलर, कोषिक्कोड नगर निगम ने मुख्यालय में स्वच्छता कार्यक्रम का उद्घाटन किया। संस्थान के कर्मचारियों ने सरकारी मानसिक स्वास्थ्य केन्द्र, कुतिरवट्टम में स्वच्छता कार्यक्रम आयोजित किया तथा वहां केले के पौधे का रोपण किया। इसके अलावा खाद के गड्ढे का भी निर्माण किया। कार्यालय, कमरे, प्रयोगशालाएं, भोजनालय, कैंपस तथा आवासीय क्षेत्रों में विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किये जिनमें सभी स्टाफ सदस्यों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। समापन समारोह में विजेताओं को प्रमाण पत्र दिये गये।

भाकृअनुप-अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की सत्ताईसवीं कार्यशाला

भाकृअनुप-अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की सत्ताईसवीं कार्यशाला दिनांक 24-26 अक्तूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर, राजस्थान में आयोजित की गयी। कार्यशाला का उद्-घाटन डा. टी. जानकीराम, सहायक महानिदेशक (बागवानी विज्ञान II), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली ने किया तथा उन्होंने प्रजातियों का मूल्यांकन एवं तकनीकी विकास में समन्वित कार्यक्रम के महत्व पर ज़ोर दिया। उन्होंने शोधकर्मियों को प्रति बूंद से अधिक फसल पाने के लिए तथा जल संरक्षण तकनीकी पर कार्य करने की प्रेरणा दी। ताकि इस अमूल्य प्राकृति संसाधनों को आने वाली पीढी के लिए हम संरक्षित कर सकें। डा. गोपाल लाल, निदेशक, भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर ने अध्यक्षीय भाषण दिया। डो. होमी चेरियान, निदेशक, सुपारी व मसाला विकास निदेशालय, कोषिक्कोड, डा. पी. एन. जगदेव, निदेशक अनुसंधान, ओडीशा कृषि तकनीकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर तथा डा. एस. आर. मालू भूतपूर्व निदेशक अनुसंधान, मध्यप्रदेश कृषि तकनीकी विश्वविद्यालय, उदयपुर समारोह के सम्माननीय अतिथि थे तथा उन्होंने किसानों के लिए नयी तकनीकियों एवं प्रजातियों को उपलब्ध कराने में समन्वित अनुसंधान पर अपने अपने विचार प्रकट किये। उद्घाटन सत्र में एस के एन ए यु, जोबनर, राजस्थान को श्रेष्ठ ए आई सी आर पी एस केन्द्र पुरस्कार 2015-16 से सम्मानित किया तथा विभिन्न ए आई सी आर पी केन्द्रों की ए आई सी आर पी तकनीकियों पर अंग्रेज़ी एवं स्थानीय भाषा में तैयार की गयी 15 पुस्तिकाओं को समारोह में विमोचित किया गया।

प्रस्तुत कार्यशाला में सात प्रजातियों को विमोचित किया गया, जिनमें काली मिर्च की उन्नत उपज वाली पन्नियूर 9; अदरक की दो प्रजातियां - उन्नत उपज वाली जी सी पी - 49 (यू बी के वी ए ए डी ए 1) तथा वी 1 एस 1-2 (सौरभ); हल्दी की दो प्रजातियां - उन्नत उपज वाली एन डी एच - 98 तथा उन्नत उपज वाली एवं अल्प अवधि की जड़ गांठ सूत्रकृमि के प्रति मध्यम प्रतिरोधक एवं 5% कुरकुमिन की मात्रा वाली आई आई एस आर प्रगति; धनिया की एक प्रजाति-उन्नत उपज वाली आर डी 385 तथा मेथी की एक प्रजाति - उन्नत उपज एवं विशिष्ट हरे रंग के बीज वाली एच एम 444 को विमोचित करने के लिए संस्तुत की गयी। विभिन्न राज्यों के लिए छः स्थान विशिष्ट तकनीकियों को भी संस्तुत किया गया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2016

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान के तीनों केन्द्रों जैसे, आई आई एस आर मुख्यालय, चेलवूर, कोषिक्कोड; क्षेत्रीय स्टेशन, अप्पंगला तथा प्रायोगिक प्रक्षेत्र, पेरुवण्णामुषि के अलावा कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुषि में भी दिनांक 31 अक्तूबर से 5 नवंबर 2016 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इसका शुभारंभ सभी केन्द्रों में 31 अक्तूबर 2016 को पूर्वाह्न 11 बजे शपथ ग्रहण के साथ हुआ। इस वर्ष का विषय सत्यनिष्ठा को बढावा देने तथा भ्रष्टाचार का उन्मूलन करने में जनता की भागीदारी के आधार पर भ्रष्टाचार के दुष्प्रभाव के प्रति अवगत कराने के लिए तथा भ्रष्टाचार रहित समुदाय को गठित करने के लिए विभिन्न कार्य्क्रम आयोजित किये गये।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2016 का समापन समारोह दिनांक 5 नवंबर 2016 को पूर्वाह्न 11 बजे संपन्न हुआ। संस्थान की सतर्कता अधिकारी डा. जे. रमा ने सभा का स्वागत किया। डा.

के. निर्मल बाबू, निदेशक ने अध्यक्षीय भाषण तथा श्री. जोणसण जोसफ, पुलिस अधीक्षक, विजिलेन्स एण्ड एन्टी करप्शन ब्यूरो, उत्तर क्षेत्र, कोषिक्कोड मुख्य अतिथि थे। अप्पंगला में डा. एस. जे. आंकेगौडा अध्यक्ष तथा पुलिस उपाधीक्षक मुख्य अतिथि थे। समापन समारोह में विजेताओं को पुरस्कार वितरण किये गये।

संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक

संस्थान की मध्य अवधि संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक की अध्यक्षता में दिनांक 5 -6 दिसम्बर 2016 को संपऩ्न हुई। डा. बी. शशिकुमार, प्रभागाध्यक्ष (फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग) फसल सुधार एवं जैव प्रौ-द्योगिकी सत्र के अध्यक्ष थे। डा. टी. जोण ज़करिया, प्रभागाध्यक्ष (फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी) फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी सत्र के अध्यक्ष एवं डा.सन्तोष जे. ईपन, प्रभागाध्यक्ष (फसल संरक्षण प्रभाग) फसल संरक्षण सत्र के अध्यक्ष थे। डा. बी. शशिकुमार, प्रभारी प्रभागाध्यक्ष (समाजिक विज्ञान) समाजिक विज्ञान सत्र के अध्यक्ष थे। इस बैठक में प्रत्येक परियोजना की प्रगति पर चर्चा हुई।

परामर्श संसाधन सेल

कण्डियाण्णन के.

हारिसन्स मलयालम लिमिटेड, टोरामला एस्टेट, वयनाडु तथा मई फील्ड एस्टेट, दि नीलगिरिस, तमिलनाडु में 1 तथा 19 दिसम्बर 2016 को काली मिर्च उत्पादन मूल्यांकन पर परामर्श दिये।

पुस्तकालय

प्रस्तुत अवधि में पुस्तकालय द्वारा 35 लेखों को सी ई आर ए कनसोर्टियम के अन्तर्गत विभिन्न पुस्तकालयों को दिया गया। एग्रि टिट बिट्स के तीन अंकों को प्रकाशित किया गया। पुस्तकालय सेवाओं से 87 आन्तरिक तथा दो बाह्य उपयोक्ता लाभान्वित हुए।

हिन्दी अनुभाग

हिन्दी कार्यशाला

राजभाषा को लोकप्रिय करने के लिए 1 दिसम्बर 2016 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड में एक हिन्दी कार्यशाला आयोजित की गयी। इसमें डा. ओ. वासवन, सहायक निदेशक (राजभाषा), आकाशवाणी, कोषिक्कोड ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति एवं नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दिनांक 17 दिसम्बर 2016 को डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक की अध्यक्षता में संपन्न हुई। डा. राशिद परवेज़ तथा सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी ने दिनांक 15 दिसम्बर 2016 को होटल मलबार पैलस में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की अर्ध वार्षिक बैठक एवं संयुक्त हिन्दी पक्ष समापन समारोह में भाग लिया।

तकनीकी स्थानान्तरण

एटिक

लगभग 600 से अधिक स्टेक होल्डेर्स को परामर्श सेवाएं दी गईं। सूचना केन्द्र में 700 से अधिक स्टेक होल्डेर्स ने भ्रमण किया। इसके अलावा कई विशिष्ट व्यक्तियों एवं अधिकारियों ने भी भ्रमण किया। कैश्लैस को प्रोत्साहित करने के लिए इलक्ट्रोनिक भुगतान सुविधाएं शुरू की गयी। तकनीकी एवं सूचना उत्पादनों को क्रय करके अक्तूबर-दिसम्बर 2016 में 6,19,545 रुपए का राजस्व अर्जित किया।

पी एम के एस वाई के अन्तर्गत प्रशिक्षण एवं भ्रमण

संस्थान ने 14 अक्तूबर 2016 को प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के अन्तर्गत तमिलनाडु के अरियल्लूर के किसान दलों ने संस्थान का भ्रमण किया। इन किसानों के लिए मसाला फसलों में जल प्रबन्धन तथा मसाला खेती में जल संरक्षण तकनीकी पर विशेष व्याख्यान आयोजित किये गये।

वयनाडु के आदिवासी किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्य्क्रम

केरल के वयनाडु जिले के कुषिमुक्कु आदिवासी हैमलेट में 19 अक्तूबर 2016 को घरेलू बागों में सब्जी खेती पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। उस क्षेत्र के आदिवासी लोगों ने संतुलित पोषण के लिए सब्जियों की महत्ता को समझा तथा सब्जी खेती की प्रगति का मूल्यांकन किया। उन्हें सब्जी बागों की स्थापना के लिए पहले ही सब्जी बीज किट दिया जा चुका है। आदिवासी क्षेत्रों में पीने के लिए शुद्ध पानी की किल्लत से बचने के लिए कालोनी में एक जल टैंक एवं नल की स्थापना की गयी।

भाकृअनुप-केन्द्रीय कन्द फसल अनुसंधान संस्थान, तिरुवनन्तपुरम में कन्द फसलों पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में **किसान मेला 2016** में स्टाल लगाया गया। इस स्टाल में विशिष्ट व्यक्तियों जैसे श्री. वी. एस. सुनिल कुमार, कृषि विकास एवं किसान कल्याण मंत्री, केरल सरकार तथा डा. टी. महापात्र, सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने भ्रमण किया। इस स्टाल को प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ।

राष्ट्रीय कन्द फसल सम्मेलन के दौरान डा.टी. महापात्र, सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद आई आई एस आर स्टाल का भ्रमण करते हुए।

संस्थान ने दिनांक 4-5 नवंबर 2016 को इदुक्कि जिले के तोटुपुषा में ए टी एम ए इदुक्कि द्वारा आयोजित इदुक्कि एग्रि टेक में भाग लिया। इस अवसर पर कृषि की आमदनी बढाने हेतु

मूल्य वर्धन 2016 (वी ए आई जी ए 2016) पर एक प्रदर्शनी भी आयोजित की गयी। संस्थान ने भाकृ-अनुप-केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड में दिनांक 10-13 दिसम्बर 2016 को आयोजित सी पी सी आर आई सेन्टिनरी एक्स्पो एवं किसान मेला में प्रदर्शन स्टाल लगाया गया।

अन्तर्राज्यीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

तिरुचिरपल्ली के दस किसानों एवं एक अधिकारी के लिए 01-03 नवंबर 2016 को मसालों की उत्पादकता बढाने वाली तकनीकियों पर एक अन्तर्राज्यीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

उत्तर पूर्व हिमालयन राज्यों में प्रशिक्षण कार्यक्रम

अरुणाचल प्रदेश तथा नागालैंड में अनुकूल वातावरण एवं क्षेत्रों पर विशेष ध्यान देकर संस्थान ने नवंबर 2016 में दो कार्यक्रम आयोजित किये। मसालों का उत्पादन प्रबन्धन एवं खेती गत संसाधन तकनीकी की संभावनाएं विषय पर एक कार्यशाला 17-19 नवंबर 2016 को नमसायी, अरुणाचल प्रदेश में स्पाइसेस बोर्ड के सहयोग से आयोजित किया। इस कार्यशाला में विभिन्न विस्तार कार्यकर्ताओं एवं राज्य सरकार के विभागों के अधिकारियों ने भाग लिये। किसानों एवं अधिकारियों का व्याख्यान, प्रायोगिक सत्र एवं भ्रमण में सम्मिलित हुए। अन्य कार्यशाला नागालैंड में मसालों की संभावनाएं एवं प्रगतियों पर 21-22 नवंबर 2016 को ए आई सी आर पी एस केन्द्र, नागालैंड विश्वविद्यालय, दिमापुर में आयोजित की गयी। दोनों कार्यशालाओं में इन राज्यों में जैविक उत्पादन पद्धति को संरक्षित करने लायक तकनीकियों को अपनाने की आवश्यकताओं पर ज़ोर दिया।

आई टी एम - बी पी डी यूनिट

व्यावसायीकरण

काली मिर्च की दो प्रजातियां आई आई एस आर थेवम तथा आई आई एस आर गिरिमुंडा के लिए 14 अक्तूबर 2016 को श्री गिरीश एन. हेग्डे, सह्याद्री नर्सरी एण्ड फार्म, हुलकोडु गांव, एडगिगलेमने पोस्ट, सागर तालुक, शिवमोग्गा, करनाटक के साथ एक विशेष करार किया।

पेरुवण्णामुषि में मसाला संसाधन सुविधा के उपयोग हेतु श्री. सुहैब सर्वश्री मण्णिल स्पाइसेस, मेप्पयूर, कोषिक्कोड के साथ 15 अक्तूबर 2016 को एक लाइसेंस करार किया।

प्रदर्शनियों तथा सम्मेलनों में भागीदारी

आई टी एम यु ने 1-5 दिसम्बर 2016 को कृषि विकास एवं किसान कल्याण विभाग, केरल सरकार द्वारा कनकक्कुन्नु पैलस, तिरुवनन्तपुरम में आयोजित वीएआईजीए 2016 (कृषि आमदनी बढाने हेतु मूल्य वर्धन) - कृषि संसाधन एवं मूल्य वर्धन पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया तथा वहां भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित इनक्युबटी उपज एवं तकनीकियों का प्रदर्शन किया।

आई टी एम यु ने भाकृअनुप-केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड, केरल में 10-13 दिसम्बर 2016 को संपन्न हुए किसान मेला कम सेन्टिनरी एक्स्पो 2016 में भाग लिया तथा भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित इनक्युबटी उपज एवं तकनीकी की प्रदर्शनी आयोजित की।

इस यूनिट ने भाकृअनुप-केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड में 15-17 दिसम्बर 2016 को आयोजित प्लाक्रोसियम 22-लीवरेजिंग इन्नोवेशन सिस्टम्स इन प्लान्टेशन सेक्टर थ्रू वैल्यू एडीशन में भाग लिया तथा संस्थान द्वारा विकसित इनक्युबटी उपज एवं तकनीकियों का प्रदर्शन किया।

आई टी एम - बी पी डी यूनिट ने मसाला / करी पाउडर उत्पादन पर 26-27 जुलाई 2016 को दो दिवसीय उद्यमी विकास कार्यक्रम आयोजित किये। यह कार्यक्रम भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान प्रायोगिक प्रक्षेत्र, पेरुवण्णामुषि, कोषिक्कोड में आयोजित किये। जिसमें 32 उद्यमियों ने भाग लिया।

कृषि विज्ञान केन्द्र

खेती गत परीक्षण

प्रस्तुत अवधि में निम्नलिखित सात खेतीगत परीक्षण (जिसमें किसानों के खेत के चालीस परीक्षण भी शामिल है) आयोजित किये।

1. कलमी काली मिर्च का मूल्यांकन (लगातार - तीसरे साल)।
2. घरेलू बागों में मुर्गियों के विभिन्न प्रजनकों की उत्पादन दक्षता का मूल्यांकन।
3. खारा पानी तालाबों में मिल्क फिश *(चनोस चनोस)* की वैज्ञानिक खेती।
4. कोषिक्कोड जिले के लंबे चार्ड वाले बीन प्रजातियों जैसे लोला, वेल्लायनी, ज्योतिका तथा गीतिका की दक्षता का मूल्यांकन।
5. उच्च घनत्व वाले जगहों पर ऊतक संवर्धित पौधे तथा नेन्त्रन केले के सकेर्स की दक्षता का तुलनात्मक मूल्यांकन।
6. केले की सिगाटोका लीफ स्पोट के प्रति जैविक प्रबन्धन पद्धतियों का मूल्यांकन।
7. निर्जलित केले के उत्पादन के लिए विभिन्न तकनीकियों का मूल्यांकन।

अग्र पंक्ति प्रदर्शनियां

प्रस्तुत अवधि में आयोजित अग्र पंक्ति प्रदर्शनियां निम्नलिखित है।

1. काली मिर्च की उच्च उपज वाली प्रजातियों के जड़ युक्त पौधे के शीर्ष प्ररोहों का मूल्यांकन।
2. सुपारी / नारियल के बागों में मिश्रित फसल के रूप में जावा लोंग पेप्पर *(पाइपर छाबा)* की प्रदर्शनी।
3. नारियल के तनजोर म्लानी के एकीकृत प्रबन्धन पर प्रदर्शनी (ज़ारी है)।
4. गायों में मिल्क फीवर को रोकने के लिए अनियोनिक मिश्रण पिलाने की प्रदर्शनी।

5. संरूपित फ्लोटिंग फीड द्वारा मच्छलियों का संवर्धन।
6. उच्च उपज के लिए नेन्त्रन केले में सूक्ष्म पोषण मिश्रण जैसे ए वाई ए आर बनाना सूक्ष्म पोषण मिश्रण को मृदा में डालने की प्रदर्शनी।
7. डेयरी के लिए फोडर उत्पादन की हाइड्रोपोनिक्स प्रणाली की प्रदर्शनी।
8. केले में कीटनाशक कवक द्वारा प्स्यूडो स्टम वीविल का प्रबन्धन।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

किसानों, ग्रामीण युवकों एवं महिलाओं के लिए कुल 27 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये जिसमें 1125 लोगों ने भाग लिया। इसमें तीन वोकेशनल स्कूल छात्रों के लिए पेशेवार प्रशिक्षण थे; कालेज छात्रों के लिए मृदा परीक्षण पर एक सप्ताह का प्रशिक्षण तथा तमिलनाडु के किसानों के लिए तीन प्रशिक्षण शामिल थे। मधु मक्खी पालन, आलंकारिक मत्स्य संवर्धन, मसाला, सब्जी संवर्धन, मशरूम खेती, मुर्गी पालन तथा कटहल संसाधन पर प्रशिक्षण प्रस्तुत अवधि में कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा आयोजित अन्य प्रमुख प्रशिक्षण कार्यक्रम थे।

प्रधानमंत्री की फसल बीमा योजना पर किसान मेला

माननीय संसद सदस्य (लोक सभा), कोषिक्कोड श्री. एम. के. राघवन ने कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुषि में प्रधानमंत्री की फसल बीमा योजना पर अभिज्ञा कार्यक्रम का उद्घाटन किया। एक विशेष सत्र में श्री. सी. वी. विमल, अधिकारी, भारतीय कृषि बीमा कंपनी, तिरुवनन्तपुरम ने प्रधानमंत्री की फसल बीमा योजना पर विस्तृत व्याख्यान दिया। डा. आर. प्रवीणा, वैज्ञानिक, आई आई एस आर, कोषिक्कोड ने 'अच्छी कृषि पद्धतियां ' पर व्याख्यान दिया। इस कार्यक्रम में कोषिक्कोड जिले के बारह ब्लोक के 400 लोगों ने भाग लिया।

विश्व मृदा दिवस एवं रबी अभिज्ञा कार्य़क्रम

'जैविक सबजी खेती' पर विश्व मृदा दिवस एवं रबी अभिज्ञा कार्यक्रम का समारोह 5 दिसम्बर 2016 को आयोजित किया। 'जैव नियन्त्रण कारकों, एफ वाई एम तथा वर्मीकम्पोस्ट निर्माण' पर एक विशेष प्रशिक्षण व्याख्यान डा. पी. राजी, प्रोफेसर, केरल कृषि विश्वविद्यालय ने दिया। इसके अलावा अच्छी कृषि पद्धतियां एवं जैविक सब्जी खेती, सब्जी तथा मसाला खेती, कृषि में जैव नियन्त्रण उपाय एवं जैविक प्रयोग, मृदा स्वास्थ्य का प्राधान्य, रबी खेती तथा प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना पर अभिज्ञा कार्यक्रम भी थे। इस अवसर पर किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड, गोभी तथा बन्द गोभी के बीज पौधे आदि दिये किये। इस कार्यक्रम में लगभग 250 लोगों ने भाग लिया जिसमें किसानों, वैज्ञानिकों एवं विस्तार कर्मियों ने भाग लिया। कृषि विज्ञान केन्द्र, आई सी ए आर-आई आई एस आर तथा स्वयं सहायक संघ ने प्रदर्शनियां आयोजित किये।

कृषि शिक्षा दिवस समारोह

इस केन्द्र में 3 दिसम्बर 2016 को कोषिक्कोड़ जिले के स्कूल छात्रों के लिए कृषि शिक्षा दिवस मनाया। केन्द्र में लगभग 60 लोग भ्रमण किया जिसमें पांच स्कूलों के छात्र भी शामिल थे। विभिन्न पौध संवर्धन तरीके एवं मशरूम उत्पादन पर प्रायोगिक कक्षाएं थीं। इसके अलावा कृषि विज्ञान केन्द्र के विभिन्न प्रदर्शन यूनिट का भ्रमण एवं बैज्ञानिकों के साथ कीट एवं रोग के जैव नियन्त्रण तरीके पर चर्चा तथा मृदा परीक्षण आदि संपन्न हुए। छात्रों के लिए एक प्रश्नोत्तरी भी आयोजित की गयी।

जय किसान जय विज्ञान सप्ताह समारोह

कृषि विज्ञान केन्द्र ने जय किसान जय विज्ञान सप्ताह समारोह के अवसर पर चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये तथा एक दिन नडुवण्णूर ब्लोक के मोबाइल क्रय यूनिट का भ्रमण किया। एटीएमए, कोषिक्कोड के अधिकारियों हेतु गवर्नमेन्ट हायर सेकेन्डरी स्कूल, नटुवण्णूर में मसाला प्रवर्धन की प्रगतियों तथा एकीकृत मसाला प्रबन्धन पर एक दिवसीय प्रशिक्षण आयोजित किये। उस दिन कृषि विज्ञान केन्द्र के मोबाइल क्रय यूनिट ने 75 किसानों को आवश्यक वस्तुओं को वितरण किया गया। इसके अलावा, छात्रों एवं किसानों के लिए मशरूम खेती पर प्रशिक्षण, स्कूल छात्रों के लिए प्रश्नोत्तरी, किसानों के लिए जैविक सब्जी खेती पर प्रशिक्षण तथा सब्जी एवं फल उन्नयन परिषद, केरल, कोषिक्कोड के खेत कर्मियों हेतु फल एवं सब्जी उत्पादन की नवीन प्रगतियों पर प्रशिक्षण भी आयोजित किये गये।

प्रकाशन

शोध पत्र

फैसल एम. पी. तथा लक्ष्मण प्रसाद (2016) ए पोटनशियल सोर्स ओफ मीथाइल -यूजीनोल फ्रोम सेकेन्डरी मेटाबोलाइट ओफ राइसोपस ओरीसे 6975. इन्टनैशनल जर्नल ओफ एप्लाइड बायोलोजी एन्ड फार्मस्यूटिकल टैकनोलोजी, 7(4) : 187-192.

जोणसण जोर्ज के., रोसाना बाबू ओ., विजेशकुमार आई. पी., ईपन एस. जे. तथा आनन्दराज एम. (2016) इन्टरप्ले ओफ जीन्स इन प्लान्ट - पैथोजन इन्टरेक्शन्स : इन प्लान्टा एक्स्प्रेशन एण्ड डोकिंग स्टडीस ओफ ए बीटा 1, 3 ग्लूकानेस जीन फ्रोम *पाइपर कोलुब्रिनम* एण्ड ए ग्लूकानेस जीन फ्रोम *पाइपर कोलुब्रिनम* एण्ड ए ग्लूकानेस इनहिबिटर जीन फ्रोम *फाइटोफ्थोरा कैप्सीसी.* फिसियोलोजी एण्ड मोलीक्यूलार बायोलोजी ओफ प्लान्ट्स, डी ओ आई 10.1007 एस 12298-016 - 0378-7.

परवेज़ आर., ईपन एस. जे., जेकब टी. के., हमज़ा एस. तथा श्रीनिवासन वी (2016) डाइवर्सिटी एण्ड कम्यूनिटी स्ट्रक्चर ओफ नेमटोड्स एसोशियेटड विद *पाइपर नाइग्रम* एल. फ्रोम इदुक्कि डिस्ट्रिक्ट (केरल), भारत। इंडियन जर्नल ओफ नेमटोलोजी, 46 (1) : 71-73.

सुशीला भाय आर., लिजिना ए., प्रमीला टी. पी., कृष्णा पी. बी. तथा अनुश्री तम्पी (2016) बायोकन्ट्रोल एण्ड ग्रोथ प्रोमोटीव पोट नशियल ओफ *स्ट्रेप्टोमाइसेस* स्पीसीस इन ब्लैक पेप्पर *(पाइपर नाइग्रम एल.)*। जर्नल ओफ बायोलोजिकल कन्ट्रोल, डी ओ आई : 10.18641/ जे बी सी /0 /0/ 93819.

श्वेता वी. पी., शीजा टी. ई. तथा शशिकुमार बी. (2016) डी एन ए बारकोडिंग अस एन ओथन्टिकेशन टूल फोर फूड एण्ड

एग्रिकल्चरल कमोडिटीस। करन्ट ट्रेन्ड्स इन बायोटैकनोलोजी एण्ड फार्मसी, 10 : 384 -402

उमादेवी पी., विवेक श्रीवास्तव, आनन्दराज एम., जोणसण के. जी. तथा ईपन एस. जे. (2016) पाइपरपेप- ए डेटाबेस ओफ एक्स्परिमेन्टली जनरेटड पेप्टाइड्स फ्रोम ब्लैक पेप्पर *(पाइपर नाइग्रम एल.)*। करेन्ट साइन्स, 111 (9) : 1453-1454.

विभूति एम., कुमार ए., नीलम एस., अगिशा वी. एन. तथा ईपन एस. जे. (2016) मोलीक्यूलार बेसिस ओफ एन्डोफाइटिक *बैसिलस नेगटेरियम* - इन्ड्यूस्ड ग्रोथ प्रोमोशन इन अरबिडोप्सोस थालियाना रिविलेशन बाई माइक्रोअरै - बेस्ड जीन एक्स्प्रशन एनालाइसिस। जर्नल ओफ प्लान्ट ग्रोथ रगुलेशन, डी ओ आई : 10.1007/एस 00344-016-9624-ज़ेड।

पुस्तक पाठ

जयश्री ई. तथा जोण ज़करिया टी (2016) मेकानाइसेशन इन स्पाइस प्रोससिंग। इन : मैथ्यु ए. सी., मणिकण्ठन एम. आर. तथा चौडप्पा पी (संपादकें), मेकानाइसेशन इन प्लान्टेशन क्रोप्स, वेस्टविल्ले पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली, पी पी .116-133.

प्रसाथ डी. (2016) जीनोमिक्स एप्रोचस इन स्पाइसेस। इनःबायोट कनोलोजी ओफ प्लान्टेशन क्रोप्स। (संपादकें) पी. चौडप्पा, अनिता करुण, एम. के. राजेश तथा एस. वी. रमेश, दया पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली, आई एस बी एन : 9789351248361, पी. पी. 665-675.

विस्तार पुस्तिकाएं

जयश्री ई., षीजा टी. ई., सन्तोष जे. ईपन, डेन्निस एब्रहाम जोर्ज तथा समीरा ई. के. (2016). सुगन्ध व्यंजन संस्करण केन्द्रम (मलयालम) भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड, केरल।

लोकप्रिय लेख

जयश्री ई. (2016) जाति- वेण्ण मुतल वाइन वरे। केरला करषकन 62(5) : 34-35.

जयश्री ई. (2016) टरमरिक करिंग यूसिंग कोनसन्ट्रेटड सोलार थेरमल टेकनोलोजी। स्पाइस इंडिया, 29(10) : 28-30.

लिजो थोमस, शशिकुमार बी. तथा सजी के. वी. (2016) रस्टिक्टिंग कैसिया इम्पोर्ट्स : विल सिन्नमन डू ए फोनिक्स?. स्पाइस इंडिया, 29(12) : 03-11.

लिजो थोमस, षीजा टी. ई., जयश्री ई. तथा शशिकुमार बी. (2016) एम्पावरिंग वुमेन एन्टरप्रीनर्स थ्रू वैल्यु एडीशन - ए प्राइवेट पब्लिक पार्ट्नरशिप इन प्रौड्यूसिंग क्वालिटी किचन स्पाइसेस। स्पाइस इंडिया, 29(11) : 4-9.

शशिकुमार बी., राजीव पी., रमा जे., तथा श्रीनिवासन वी. (2016) क्लौ ईस एस्टाब्लिशिंग इन दि नोर्थेन हाइलाइट्स ओफ कोषिक्कोड। केरला करषकन (मलयालम), 62 (4) : 60-61.

शशिकुमार बी., षीजा टी. ई., जयश्री ई. तथा लिजो थोमस (2016). ए सक्सेसफुल पार्ट्नरशिप बिटवीन आई सी ए आर-आई आई एस आर एण्ड सुभिक्षा इन प्रोड्यूसिंग क्वालिटी किचन स्पाइसेस। करषकश्री (मलयालम), 22 (11) : 23-24.

शशिकुमार बी., षीजा टी. ई., लिजो थोमस तथा जयश्री ई. (2016). सुभिक्षा स्पाइस पाउडर्स आर सेफ। केरला करषकन (मलयालम), 62 (5) : 36.

सिम्पोसिया/संगोष्ठी /कार्यशाला /सम्मेलन

प्रस्तुत अवधि में संस्थान के वैज्ञानिकों तथा शोध छात्रों द्वारा 13 शोध पत्रों को विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय तथा राष्ट्रीय संगोष्ठी / सिम्पोसिया में प्रस्तुत किया गया।

पीएच.डी. उपाधि

नाम	थीसीस का शीर्षक	विश्वविद्यालय	मार्गदर्शक
डी. श्रुति	कीमोप्रोफाइलिंग एण्ड एन्टीओक्सिडेन्ट पोटनशियल ओफ सेलक्टड पाइपर स्पीसीस	कालिकट विश्वविद्यालय,	डा. टी. जोण ज़करिया

नोटः पीडीएफ संस्करण वेब साइट : http://www. spices.res.in/ newsletter/ index.php पर भी उपलब्ध है।

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agri search with a human touch

मसाला समाचार
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अधीन
भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
कोषिक्कोड - 673012 (केरल), भारत
दूरभाष : 0495-2731410, फेक्स : 0495-2731187

प्रकाशक
निदेशक
भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड

संपादक
राशिद परवेज़
एन. प्रसन्नकुमारी

छाया चित्र
ए. सुधाकरन

Printed at: G K Printers, Kaloor, Cochin - 682 017. Phone : 0484 2340013. Email : gkcochin@gmail.com