

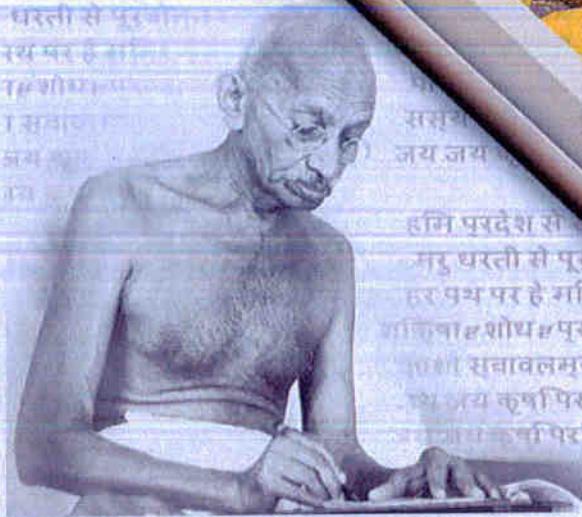


मसालों की महक

हिंग
अतराय
गान्धीजी की
सिथातीकी की
य शयमल छवी आ
जय कृष्ण परिषद् भा

प्रस्तोता मे भाव
धरती से पूर्वम
त्य भर ह भाव
ते शिरोम
। सवाज
जय जय

हिंग प्रदेश स
मरु धरती से पूर्वम
हरपथ पर ह गतिर क
गान्धीजी कृष्ण प्रसार सवाज
जय जय सवावलभवति भारत ब
जय जय कृष्ण परिषद् भारत की।



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
मेरिकुन्नु पी. ओ., कोषिक्कोड, केरल, भारत



मसाले की महक

एन. प्रसन्नकुमारी



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
कोषिकोड, केरल



उद्दरण

मसालों की महक

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड (केरल)

प्रकाशक

निदेशक

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड (केरल)

सम्पादक

एन. प्रसन्नकुमारी

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

प्रकाशन वर्ष

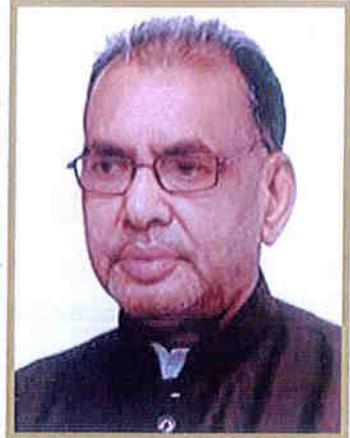
2017

पृष्ठ प्रारूप

ए. सुधाकरन

मुद्रक

पेपिरस प्रिंटर्स, कोषिककोड



राधा मोहन सिंह
RADHA MOHAN SINGH

D.O. No. 1856, JAM.



संदेश

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री
भारत सरकार
MINISTER OF AGRICULTURE
& FARMERS WELFARE
GOVERNMENT OF INDIA

09 AUG 2017

कृषि का विकास हमारे देश भारत की महत्वपूर्ण उपलब्धि है। कृषि हमारे आर्थिक विकास का एक प्रमुख क्षेत्र है। भारत में अधिकांश लोग प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से कृषि पर निर्भर हैं। अब केन्द्र सरकार द्वारा किसानों को अपनी आमदनी बढ़ाने तथा उन्हें स्वस्थ उपजों के निर्माण में सक्षम बनाने के लिए कई योजनाएं अमल में लाई गई हैं।

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड किसानों के साथ अच्छा संबंध रखने वाली एक उत्तम संस्थान है। संस्थान कृषक समुदायों को अपनी नई तकनीकियों एवं नई प्रजातियों के बारे में अवगत करके आवश्यक तकनीकी सहायता भी प्रदान करता है।

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान द्वारा प्रकाशित राजभाषा पत्रिका मसालों की महक में मसाला फसलों से संबंधित जानकारियां राजभाषा हिन्दी में सरलता एवं सुगमतापूर्वक प्रस्तुत किया गया है। साथ ही इसमें कहानियां, कविताएं एवं राजभाषा जानकारियां भी प्रस्तुत किया है। मुझे पूर्णतः विश्वास है कि पत्रिका का छठवां अंक कृषि वैज्ञानिकों, छात्रों, कृषि प्रसार कार्यकर्ताओं, उत्पादकों तथा मसाला फसलों में रुचि रखने वालों के लिए अति उपयोगी व लाभदायक सिद्ध होगी।

मैं डॉ. के. निर्मल बाबू, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड एवं एन. प्रसन्न कुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी एवं सम्पादक को उनके इस अमूल्य योगदान के लिए बधाई देता हूं।

(राधा मोहन सिंह)
(Radha Mohan Singh)



त्रिलोचन महापात्र, पीएचडी.

एम एस डॉ. विद्या एवं शिक्षा विभाग एवं

भारतीय कृषि अनुसंधान चिह्नित

TRILOCHAN MOHAPATRA, Ph.D.

FNA, FNASc, FNAAS

SECRETARY & DIRECTOR GENERAL

भारत सरकार

कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग एवं

भारतीय कृषि अनुसंधान चिह्नित

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, कृषि भवन, नई दिल्ली 110 001

GOVERNMENT OF INDIA

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH & EDUCATION

AND

INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH

MINISTRY OF AGRICULTURE AND FARMERS WELFARE

KRISHI BHAVAN, NEW DELHI 110 001

Tel : 23382628, 23386711, Fax : 91-11-23384773

E-mail: dg_icar@nic.in

आमख

भारत में कृषि वैज्ञानिकों का एक बड़ा वर्ग है, जिसे देख कर हम सब अत्यन्त गौरवान्वित होते हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद एक स्वायत्त संगठन है जिसे कृषि समन्वयन तथा मार्गदर्शन करने एवं कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा का प्रबन्धन करने के लिए स्थापित किया गया है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अन्तर्गत कई संस्थान किसानों की सेवा के लिए कार्यरत है। नवीन तकनीकियों को तब तक कोई मान्यता नहीं मिलती जब तक उसे सही ढंग से किसानों को अपने खेत में कार्यान्वित करने का भौका नहीं मिले। किसानों एवं वैज्ञानिकों के बीच कई मध्यवर्तियां होती या नहीं होती। जो भी हो, तकनीकियों का विकास एवं अन्य उपयोगी सूचनाएं संबंधित किसानों छात्रों एवं शोधकर्मियों तक पहुंचना चाहिए।

मुझे खुशी है कि भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोविकोड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के छठे अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। मसालों की महक द्वारा तकनीकी सूचनाएं दूसरों को प्रदान करने का संस्थान का यह उद्यम बहुत सराहनीय है। संस्थान के इस सदुद्यम की मान्यता का उत्तम इष्टान्त है कि पिछले वर्ष पत्रिका को गणेश शंकर विद्यार्थी कृषि पत्रिका पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

इसमें कोई सदैह नहीं कि यह पत्रिका बहुत ही रोचक है तथा लेखकों ने आम आदमी के लिए इसमें शुद्ध एवं सरल भाषा का प्रयोग करने का भी ध्यान रखा है। मेरा मानना है कि पत्रिका में प्रकाशित लेख कृपकों एवं अनुसंधानकर्ताओं के लिए उपयोगी साक्षित होंगे। मुझे आशा ही नहीं पूर्णतः विश्वास है कि संस्थान अपने नियमित अनुसंधान कार्यों के अतिरिक्त राजभाषा को प्रोत्साहित एवं कार्यान्वित करने में अपने दायित्वों का पालन भी करता रहेगा।

मैं डा. के. निर्मल बाबू पत्रिका के संरक्षक एवं निदेशक तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी एवं संपादक को पत्रिका के सफल प्रकाशन के लिए सराहना करता हूँ और आशा करता हूँ कि संस्थान भविष्य में भी इसी तरह का प्रकाशन करता रहेगा।

शुभकामनाओं सहित

टिक्का. महापात्र

(त्रिलोचन महापात्र)



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

कृषि अनुसंधान भवन-II

पूसा, नई दिल्ली 012 110-

INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
KRISHI ANUSANDHAN BHAWAN-II
PUSA, NEW DELHI-110 012

ट्रॉफी संख्या 9: 1-11-25841976, फैक्टर संख्या 25841976-11-91:

Ph.: 91-11-25842068(O), Fax: 91-11-25841976

email: dghort@gmail.com

aksingh36@yahoo.com

संदेश

मसालों की खेती एवं व्यवसाय का भारत की सांस्कृतिक विरासत से घनिष्ठ संबंध रहा है और इसको आगे बढ़ाने में भा. कृ. अनु. प. - भारतीय मसाला अनुसंधान संस्थान, कालीकट की अहम भूमिका रही है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के विभिन्न संस्थानों द्वारा विकसित तकनीकी ज्ञान को देशव्यापी स्तर पर कृषकों एवं अन्य संबन्धित लोगों तक सरल भाषा-शैली में पहुंचाने के लिए राजभाषा हिन्दी में विषय विशिष्ट तकनीकी पत्रिकाओं का प्रकाशन किया जाता है। पिछले कई वर्षों में इस दिशा में किए गए प्रयास अत्यधिक सफल रहे हैं।

मुझे यह जानकार अपार प्रसन्नता हो रही है कि पिछले वर्षों की भाँति इस वर्ष भी भा. कृ. अनु. प. - भारतीय मसाला अनुसंधान संस्थान, कालीकट द्वारा मसालों की महक तकनीकी पत्रिका का छठवाँ अंक प्रकाशित किया जा रहा है। पत्रिका में समाहित लेख मसाला फसलों पर सम-सामयिक वैज्ञानिक ज्ञान-कौशल से परिपूर्ण हैं। मैं आशा करता हूँ कि पत्रिका में प्रस्तुत लेख वैज्ञानिकों, प्रसार कर्मियों, विद्यार्थियों तथा कृषकों एवं मसाला उत्पादन और विपणन व्यवसाय से जुड़े सभी लोगों के लिए उपयोगी सिद्ध होंगे। पत्रिका में समाहित किए गए विभिन्न लेखों के लेखकों का आभार व्यक्त करते हुये संस्थान एवं संपादक मण्डल को इस कार्य के लिए बधाई देता हूँ।

मानन्द सिंह
(आनन्द कुमार सिंह)



Horticultural Science Division
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
Krishi Anusandhan Bhawan-II,
Pusa, New Delhi-110 012

Ph: 011-25846490; E-mail: janakiram.kab@gmail.com, adghortsci@gmail.com

डा. टी. जानकीराम Dr.T. Janakiram

सहायक महानिदेशक (बागवानी विज्ञान)
Assistant Director General (HS)

सन्देश

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अन्तर्गत दक्षिण भारत में स्थित भाकृअनुप-भारतीय मराला फराल अनुसंधान संरथान, अनुसंधान में नई तकनीकिया विकासित करके तथा नई प्रजातियाँ विमोचित करके किसानों के लिए नया मार्ग दिखा रहे हैं। यह अत्यन्त गहत्वपूर्ण कार्य है। संरथान की यह भी विशेषता है कि वहाँ मराला अनुसंधान के साथ साथ राजभाषा कार्यान्वयन भी अच्छे ढंग से हो रहा है।

संरथान में किये गये दौरे के दौरान मैं ने हिन्दी अनुभाग का भी निरीक्षण किया। मुझे यह स्पष्ट हुआ कि हिन्दी अनुभाग में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु निर्धारित लक्ष्यों का अनुपालन कर रहा है। वहाँ हिन्दी पुस्तकों के लिए एक पुस्तकालय भी है। विभिन्न पुस्तिकाओं को हिन्दी में प्रकाशित किया गया है। इसके अलावा संरथान हर वर्ष राजभाषा पत्रिका मरालों की महक का भी प्रकाशन किया जा रहा है।

मुझे यह जानकर बहुत सुर्खी हो गयी है कि संरथान अपनी राजभाषा पत्रिका मरालों की महक के छठे अंक का विमोचन किया जा रहा है। मुझे पूरा विश्वास है कि यह पत्रिका भी पिछले अंकों की भाँति कृपकों, विस्तार कर्मियों, अनुसंधानकर्ताओं तथा धरेलू महिलाओं के लिए लाभकारी होगी। मैं इसके नियमित प्रकाशन की शुभकामनाएं देते हुए पत्रिका में प्रकाशित लेखों के लेखकों, पत्रिका के प्रकाशक एवं संरथान के निदेशक डा. के. निर्मल वाडू, पत्रिका के संपादक सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी एवं उससे जुड़े हुए प्रत्येक व्यक्ति को बधाई देता हूं।

[टी. जानकीराम T. JANAKIRAM]



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि भवन, डॉ० राजेन्द्र प्रसाद मार्ग, नई दिल्ली-110001

सन्देश

मुझे अत्यन्त खुशी है कि भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कौषिककोड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के छठे अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। संस्थान दक्षिण भारत में स्थित होने के बावजूद भी राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में हिन्दी प्रकाशनों को प्रकाशित करके सराहनीय कार्य कर रहा है। यह पत्रिका राजभाषा कार्यान्वयन में संस्थान की रुचि का उत्तम दृष्टांत है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि पत्रिका में विभिन्न विषयों पर वैज्ञानिकों एवं अन्य कर्मचारियों द्वारा लिखे गये लेख एवं जानकारियों से किसान समुदाय के साथ अन्य सामान्य लोग भी लाभान्वित होंगे। मुझे आशा है कि संस्थान भविष्य में अपने नियमित अनुसंधान कार्यों के अतिरिक्त राजभाषा को प्रोत्साहित एवं कार्यान्वित करने में इसी तरह अपने दायित्वों का पालन करता रहेगा।

मैं पत्रिका में प्रकाशित लेखों के लेखकगणों, पत्रिका के संरक्षक एवं संस्थान के निदेशक, डा. के निर्मल बाबू तथा सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी, संपादक एवं वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी की प्रशंसा करते हुए उन्हें बधाई देती हूँ।

शुभकामनाओं सहित

श्रीमा चोपड़ा
(सीमा चोपड़ा)
निदेशक (राजभाषा)



भारत सरकार

GOVERNMENT OF INDIA

गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग

MINISTRY OF HOME AFFAIRS, DEPT. OF OFFICIAL LANGUAGE

क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय (दक्षिण-पश्चिम)

REGIONAL IMPLEMENTATION OFFICE (SOUTH-WEST)

केंद्रीय भवन, 7 वाँ तल, सेस पी. ओ., कोचि - 682 037 (केरल)

KENDRIYA BHAVAN, 7TH FLOOR, CSEZ P.O., KOCHI - 682 037 (KERALA)

टेलीफोन व फैक्स: 0484 2427792

Email: ddriokochi@gmail.com

संदेश

मुझे यह जानकर बहुत खुशी है कि भारत के लोग राजभाषा के कार्यान्वयन में बहुत सतर्क हैं। हिंदी भाषा भारत के अधिकांश लोग जानते हैं। इसलिए यह भावों के आदान-प्रदान का एक अच्छा माध्यम है। भाषा के माध्यम से केवल अभिव्यक्ति ही नहीं बल्कि उससे संपूर्ण देश को एक सूत्र में बाँध भी सकते हैं। हिंदी पत्रिकाओं के द्वारा भाषा के प्रति रुचि एवं पाठकों में सृजनात्मक जागरूकता विकसित होती है।

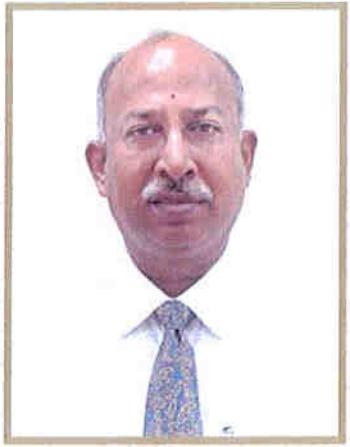
असल में मुझे बहुत अधिक खुशी है कि भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड द्वारा मसालों की महक नामक राजभाषा पत्रिका के छठवें अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। हिंदीतर भाषी राज्य से ऐसी एक हिंदी पत्रिका का प्रकाशन करने के लिए संस्थान के निदेशक और इस पत्रिका के संपादक मंडल द्वारा किए गए प्रयास की में सराहना करती हुँ। मुझे आशा ही नहीं संपूर्ण विश्वास भी है कि मसालों की महक में जान वर्धक एवं सुरुचिपूर्ण सामग्रियों का प्रकाशन किया जा रहा है, जिससे सभी पाठकों को लाभ मिलेगा। इस पत्रिका के प्रकाशन द्वारा यह सावित होता है कि संस्थान नई विकसित तकनीकियों को ही नहीं हिंदी भाषा को भी किसानों तक पहुंचाकर लोकप्रिय कर रहे हैं।

इस अवसर पर भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड की इस हिंदी गृह पत्रिका के प्रकाशन एवं उज्ज्वल भविष्य के लिए शुभकामनाएं।

सुरुचिपूर्ण

(डॉ सुस्मिता भट्टाचार्य)

सहायक निदेशक (का०) एवं कार्यालयाध्यक्ष



नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कोषिकोड

TOWN OFFICIAL LANGUAGE IMPLEMENTATION COMMITTEE, KOZHIKODE

(शारत मरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग/Govt. of India, M/o Home Affairs, Deptt. of OL)



मंयोजक/Convener : शारतीय रेट बैंक / State Bank of India

प्रशासनिक कार्यालय, स्टेट बैंक बिल्डिंग, बैंक रोड, मानचिरा, कोषिकोड-1
टूल्पाय/Phone : 0495-2727091 फैक्स/Fax : 0495-2728093 ई-मेल/ E-mail : dgmbc.acelt@sbi.co.in

कोषिकोड
07.08.2017

संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत प्रसन्नता हो रही है कि नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्य कार्यालय भाकृअनप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के छठवाँ अंक प्रकाशित करने जा रहा है। नराकास के सक्रिय सदस्य होकर भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान ने राजभाषा कार्यान्वयन में अपनी क्षमता दिखा दी है। इसके फलस्वरूप नराकास के अंतर्गत राजभाषा पुरस्कार भी जीत लिए हैं। पत्रिका में वैज्ञानिकों द्वारा किए गए शोध कार्यों को हिन्दी में प्रस्तुत किया जाना वास्तव में सराहनीय कार्य है।

आशा है कि यह पत्रिका मसाला फसलों को उगानेवाले कृषक समदाय के लिए ही नहीं अपितु घरेलू महिलाओं के लिए भी लाभकारी होगी। भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान की इस संदर्भम के लिए मेरी शुभकामनाएँ।

3/2/2017

(वि.अरविंद)

अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कोषिकोड



**भाकृ अनुप - भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
ICAR - INDIAN INSTITUTE OF SPICES RESEARCH**

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद Indian Council of Agricultural Research)
मो. १०८ संग्रहालय Post Bag No: 1701, मॉरिकुन्नु पोस्ट Marikunnu Post,
कोल्कटा Kozhikode-673012, केरल, Kerala, भारत India
(ISO 9001: 2008 Certified Institute)



डा. के. निर्मल बाबू Dr. K. Nirmal Babu
निदेशक Director

निदेशक की कलम से

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कौशिकीड भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली के अधीन एक अनुसंधान संस्थान है। संस्थान मसाला अनुसंधान की नई उपलब्धियों को किसानों तक पहुंचाते रहे हैं। इन नई उपलब्धियों को हिन्दी में प्रकाशित करके आम जनता को भी अवगत करते हैं। इस के फलस्वरूप संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन नीतियों का अनुपालम भी हो रहा है। अतः संस्थान की राजभाषा पत्रिका मसालों की महक का प्रकाशन इस क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण योगदान है।

पत्रिका में राजभाषा कार्यान्वयन गतिविधियों के अलावा वैज्ञानिक एवं लोकप्रिय लेखों तथा साहित्य की अन्य विधाओं का भी समावेश हुआ है। जो इस बात का संकेत प्रमाण है कि संस्थान के बीच वैज्ञानिक क्षेत्र में ही नहीं अपेक्षु राजभाषा कार्यान्वयन में भी महत्वपूर्ण योगदान दिया जा रहा है। राजभाषा विभाग द्वारा निर्धारित सभी लक्षणों का पालन करने के लिए संस्थान हमेशा प्रयत्नशील है।

परिणामस्वरूप, संस्थान को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), कौशिकीड द्वारा राजभाषा शील्ड-2016 से सम्मानित किया गया। इसके अतिरिक्त नराकास, कौशिकीड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के लिए श्रेष्ठ राजभाषा पत्रिका पुरस्कार भी प्राप्त हुआ।

मैं पत्रिका के सफल प्रकाशन में महत्वपूर्ण योगदान के लिए डा. राधिका परवेज़, प्रधान वैज्ञानिक एवं सुरी, एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी एवं सम्पादक की सराहना करता हूं। हर एक मिशन की सफलता उससे जुड़े हुए व्यक्तियों के सम्मिलित कार्य पर निर्भर होता है। यह पत्रिका भी संस्थान के अधिकारियों तथा कर्मचारियों के लेखों का समावेश है। समय पर लेखों को प्रस्तुत करने से ही पत्रिका का प्रकाशन समय पर कर सकते हैं। मैं पत्रिका में प्रकाशित लेखों के लेखकों की भी सराहना करते हुए आशा करता हूं कि भविष्य में भी उनका पूर्णतः सहयोग मिलता रहेगा।

निर्मल बाबू

(के. निर्मल बाबू)



सम्पादकीय

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का एक अधीनसंथान है भाकृअनुप-भारतीय ग्रसाला फराल अनुसंधान संस्थान। दक्षिण भारत में स्थित इस संस्थान में ग्रसालों का अनुसंधान कार्य हो रहा है। कृषि की प्रगति पर ही कृपकों की उन्नति होती है। कृषि की प्रगति जलवायु, गिट्टी तथा उन्नत प्रजाति पर आधारित होती है। अवसर विद्युत नाश के कारण किरान लोग आत्महत्या भी करते हैं। इन अवश्यों से किरानों को बचाने का उच्चरदायित्व कृषि अनुसंधान संस्थानों पर निर्भर होता है। यदि वह नई एवं उन्नत प्रजातियों को विकसित करें तो उसका लाभ किरानों को मिलेगा। किरानों की उन्नति से राष्ट्र की उन्नति भी संभव होती है। इस उद्देश्य से ही भारतीय ग्रसाला फराल अनुसंधान संस्थानों में नई नई तकनीकियों को अपना कर नई प्रजातियों को विकसित किया है। इस वर्ष विकसित हल्डी की एक नई प्रजाति है आई आई एस आर-प्रगति। इसके कई गुण होते हैं। आशा करती हूँ कि इसकी खेती करने पर किरानों को लाभ मिलेगा।

अनुसंधान की नई नई उपलब्धियों को किरानों तक पहुँचाने का एक माध्यम है उससे संबंधित प्रकाशन। हिन्दी प्रकाशनों के द्वारा इन सबके बारे में हिन्दी भाषी लोग भी अवगत हो जाएंगे। इस-वृष्टि से लेखने पर संस्थान की राजगाया पत्रिका ग्रसालों की महक के प्रकाशन द्वारा किरानों की उन्नति भी लक्षित होती है। संस्थान की राजगाया पत्रिका ग्रसालों की महक का छठे अंक आपकी रोबा में प्रस्तुत है। इस अंक में संस्थान की प्रमुख उपलब्धियों, यतिविधियों, सामान्य, वैज्ञानिक एवं लोकप्रिय लेखों के अतिरिक्त गत वर्ष संस्थान की राजगाया कार्यान्वयन संबंधी यतिविधियां भी प्रस्तुत की गयी हैं।

इस अंक में प्रस्तुत लेख ग्रसाला उत्पादन करने वाले उन सभी के लिए सहायक होंगे। इसके अलावा राजगाया कार्यान्वयन के लिए भी प्रेरणास्रोत बनेंगे। मुझे आशा है कि इन लेखों में प्रस्तुत गहलपूर्ण जानकारियों से कृपक, ग्रसाला उत्पादन करने वाले तथा घरेलू महिलायें भी लाभान्वित होंगी।

मैं गाननीय डा. त्रिलोचन गहापात्र, गहानिदेशक, डा. ए. के. सिंह, उप गहानिदेशक (वागवानी विज्ञान), डा. जानकीराम, सहायक गहानिदेशक (वागवानी विज्ञान II), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली के प्रोत्साहन एवं गार्गदर्शन के लिए विशेष आगारी हूँ। डा. सीमा चौपाल, निदेशक (राजगाया), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के प्रति अपनी कृतज्ञता प्रस्तुत करती हूँ कि उन्होंने सदैव अपने अगूल्य सुझावों द्वारा हमारा गार्ग दर्शन किया है।

मैं पत्रिका के सफल प्रकाशन के लिए पत्रिका के प्रकाशक एवं संस्थान के निदेशक, डा. के. निर्मल वानू के प्रति अपनी आगारी प्रस्तुत करती हूँ, जिनकी प्रेरणा एवं गार्गदर्शन से ही हम इस अंक को प्रकाशित कर सकें। पत्रिका में राग्निलित सभी लेखों के लेखकों के विशेष योगदान एवं सहयोग के प्रति मैं अपना आगार व्यक्त करती हूँ।

सभी पाठकों से मेरा सविनय अनुरोध है कि पत्रिका के प्रति अपनी राय से हमें ज़रूर अवगत करायें ताकि गविष्य मैं पत्रिका को और अधिक आकर्षक एवं ज्ञानवर्धक बनाया जा सके।

११/१०८
एन. प्रसन्नकुमारी
सम्पादक

विषय-सूची

- i प्रावक्तव्य
- ii सन्देश
- iii संरक्षक की कलम से
- iv सम्पादकीय

सामान्य लेख

1.	मसाला खेती का वर्तमान विकास.....	23
2.	संरथान की प्रमुख गतिविधियाँ.....	31
3.	आई आई एस आर प्रगति - हल्दी की एक नई प्रजाति.....	41
4.	टिप्पणी लेखन.....	45
5.	राजभाषा कार्यान्वयन.....	49
6.	सुपारी और मसाला विकास निदेशालय - एक परिचय.....	53

वैज्ञानिक लेख

7.	जैव सूचना का परिचय.....	55
8.	कीटनाशी सूत्रकृषि : सफलता की कुंजी.....	60
9	अदरक के प्रकन्द जनित रोग.....	63

लोकप्रिय लेख

10	यादें याद आती है.....	66
11.	भक्ति का महत्व.....	68
12.	ला विदा ए वेल्ला.....	70
13	मेरी मुशार यात्रा.....	72
14.	गहराई से मिलता मोती.....	74
15	धरती की अमूल्य निधि पानी.....	75
16.	छाया और चांदनी.....	76

चुटकुले

कविता

आभार

मसाला खेती का वर्तमान विकास

के. निर्मल वारू¹, आर. दिनेश², वी. श्रीनिवासन² तथा टी. ई. घीजा²

1. निदेशक

2. प्रधान वैज्ञानिक

भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड

हमारा देश मसाला उत्पादन एवं व्यापार का प्रभुत्व बनाये रखते हैं तथा आगामी दशकों में भी प्रभावशाली बने रहेंगे। संसार में उपभोक्ताओं की बढ़ती मांग की पूर्ति के लिए उच्च मूल्य वाले उपजों का उत्पादन करने का कब्जा खाद्य एवं फार्मस्यूटिकल्स व्यवसाय पर निर्भर होता है। संसार में मसाला उत्पादन के लिए आकलित वृद्धि दर लगभग 3.19% है जो जनसंख्या की वृद्धि दर से भी आगे है। अतः देश के प्रत्येक राज्य / संघ राज्य कुछ मसालों का उत्पादन कर दें। केरल, आन्ध्रप्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्रा, पश्चिम बंगाल, करनाटक, तमिलनाडु, ओडीशा तथा मध्य प्रदेश, राजस्थान एवं उत्तर पूर्व राज्य प्रमुख मसाला उत्पादन राज्य हैं जिसके द्वारा प्रभावशाली प्रगति हुई है।

वर्ष 2014-15 में 3317 हजार हेक्टेयर क्षेत्रफल से 6108 हजार टन मसालों का उत्पादन करके वर्ष 2015-16 में निर्यात में US\$ 2.48 मिलियन की वृद्धि हुई।

प्रमुख मसाला फसलों में वर्ष 2014-15 में 128 हजार हेक्टेयर क्षेत्रफल से काली मिर्च का उत्पादन 64640 टन थे। छोटी इलायची का उत्पादन 99.56 हजार हेक्टेयर से 24360 टन थे। इलायची उत्पादन के कुल क्षेत्रफल के 59% केरल में हैं जहां से 70% उत्पादन होता है; करनाटक में 34% क्षेत्रफल से 23% उत्पादन तथा तमिलनाडु में 7% क्षेत्रफल से 7% उत्पादन होता है।

अदरक एवं हल्दी उत्पादन में भारत अग्रणी है जहां से क्रमशः 32.75% उत्पादन तथा विश्व के कुल उत्पादन के 94% हैं। अदरक का उत्पादन वर्ष 2014-15 में 141650 हेक्टेयर क्षेत्रफल से 760310 टन थे जिसकी उत्पादकता 5367 कि. ग्राम / हेक्टेयर थी। उत्तर पूर्व राज्यों में 37% क्षेत्र से 48.9% अदरक का उत्पादन होता है तथा बचे हुए 51% अदरक उत्पादन करनाटक, केरल, पश्चिम बंगाल, ओडीशा, हिमाचल प्रदेश तथा मध्य प्रदेश में होता है।

भारत में हल्दी उत्पादन में सबसे आगे आन्ध्र प्रदेश (44%) है तत्पश्चात् तमिलनाडु (19%)। वर्ष 2014-15 में इस फसल का क्षेत्रफल 184440 हेक्टेयर थे जिसका उत्पादन 830390 टन तथा उत्पादकता 4502 कि. ग्राम/हेक्टेयर थी। यद्यपि भारत अदरक एवं हल्दी के सबसे बड़े उत्पादक एवं उपभोक्ता है, तो भी चीन से तुलना करने पर हमारी उत्पादकता कम होती है।

भारत में लौंग एवं जायफल का उत्पादन 2060 तथा 18900 हेक्टेयर में होता है जो प्रधानतया केरल तथा तमिल नाडु के पश्चिम घाट की ढलान भूमि में होता है, जहां से क्रमशः 1070 एवं 12780 टन उत्पादन होता है।

नियात के संबन्ध में कहते वक्त वर्ष 2015-16 में मसाला एवं मसाला उपजों का निर्यात 8,41,000 आकलित किया है जिसका मूल्य 16,238 करोड रुपए (US\$ 2482 मिलियन) थे जो मूल्य की दृष्टि से पिछले वर्ष की अपेक्षा 9% वृद्धि अंकित की है। कृषि उपजों के कुल नियात में मसालों का योगदान मात्रा में लगभग 2.8% तथा मूल्य की दृष्टि से 7.8% है। विभिन्न मसालों के नियात में अधिकतम अंश मिर्च का है तत्पश्चात् बीज मसाले, हल्दी तथा काली मिर्च। फिर भी मूल्य की दृष्टि से कुल नियात की कमाई में मिन्ट उपज, मसाला तेल एवं ओलिओरसिन का बड़ा योगदान है।



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड, केरल से अद्यतन कार्य

संसार का सबसे बड़ा जर्मप्लासम संकलन

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में संसार के सबसे बड़े मसाला जर्मप्लासम संकलन है जहां जीन बैंक में 3181 (वन्य काली मिर्च-1503, कल्टिवर्स-1669, विदेशी मसाले-9) काली मिर्च जर्मप्लासम अक्सेशनों को संरक्षित किया गया। इलायची के संबन्ध में राष्ट्रीय संक्रिय जर्मप्लासम साइट (एन ए जी एस) का क्षेत्रीय स्टेशन, अण्णगला, कुरग, करनाटक, भारत में आई आई एस आर की 618 अक्सेशनें हैं। जर्मप्लासम संग्रहालय में 668 अदरक अक्सेशनें, 1404 हल्दी तथा 484 जायफल अक्सेशनें हैं।

मसालों की उन्नत प्रजातियां

संस्थान ने अदरक, हल्दी, इलायची, काली मिर्च तथा जायफल की उच्च उपज वाली उन्नत प्रजातियों का विमोचन किया है जो देश में सबसे लोकप्रिय बन गये। काली मिर्च का भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान द्वारा अधिक ऊंचाई वाले प्रदेशों एवं समतल प्रदेशों में खेती करने लायक उन्नत पाइपरिन एवं ओलिओरेसिन वाली प्रजाति (आई आई एस आर गिरिमुंडा तथा आई आई एस आर मलबार एक्सल) को विमोचित किया गया। आई आई एस आर थेवम तथा आई आई एस आर शक्ति फाइटोफ्थोरा खुर गलन को रोग सह्य प्रजातियां हैं। उन्नत उपज वाली प्रजातियां श्रीकरा, शुभकरा, पंचमी तथा जड़ गांठ सूत्रकृमि सह्य प्रजाति पौर्णमी भारत में काली मिर्च उगाने वाले सभी रसानों के लिए उचित हैं।

अदरक की उन्नत एसनशियल तेल एवं ओलिओरेसिन की मात्रा वाली प्रजातियां आई आई एस आर वरदा तथा आई आई एस आर रजता पूरे भारत भर में खेती करने के लिए उचित हैं। उन्नत तेल होने के सिवा आई आई एस आर महिमा सूत्रकृमि (एम. इनकोग्निटा तथा एम. जावानिका) प्रतिरोधक भी है। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान ने पूरे भारत भर में खेती करने लायक उन्नत उपज वाली (सुगुणा, सुवर्णा, सुदर्शना) तथा रसायी एवं उन्नत कुरकुमिन वाली प्रजातियों (आई आई एस आर प्रभा, आई आई एस आर केदारम, आई आई एस आर प्रतिभा तथा आलप्पी सुप्रीम) को विकसित किया। संस्थान ने हाल में हल्दी की एक उन्नत उपज वाली, अत्यधिकी प्रजाति (आई आई एस आर हल्दी 48) को विकसित किया जो 180-200 दिनों के अन्दर पकने वाले हैं तथा हल्दी उगने वाले सभी रसानों एवं सिंचाई समस्यावाले प्रदेशों में भी खेती करने लायक है। इसकी औसत उपज 38 टन/हेक्टेयर (स्वच्छ प्रकार्न्द) है, जो अनुकूल अवरक्षा में 52 टन/हेक्टेयर भी हो सकता है। यह सूचित करता है कि यह प्रजाति हल्दी की राष्ट्रीय या स्थानीय प्रजातियों की अपेक्षा 30% तथा 34% अधिक उपज दे सकते हैं।



आई आई एस आर हल्दी 48 (आई आई एस आर प्रगति) का प्रकार्न्द

इलायची प्रजाति (आई आई एस आर- अप्पंगला -1) को तेल व्यापार द्वारा व्यापक तौर पर वरीयता प्रप्त है, जबकि आई आई एस आर- अप्पंगला -2 तथा आई आई एस आर विजेता करनाटक के मोसाइक बाधित क्षेत्रों के लिए उद्धित है। इलायची प्रजाति आई आई एस आर अविनाश प्रकन्द गलन सह्या प्रजाति है।

जायफल की उच्च उपज वाली तथा उच्च गुणवत्ता वाली प्रजातियों (आई आई एस आर विश्वश्री तथा आई आई एस आर केरलश्री) को भी विकसित किया गया। आई आई एस आर केरलश्री किसान भागीदारी प्रजनन कार्यक्रम के अन्तर्गत विकसित किसनों की पहली प्रजाति है। दालचीनी प्रजातियां (आई आई एस आर नित्यश्री तथा आई आई एस आर नवश्री) उन्नत छाल तेल एवं ओलिओरसिन के साथ उन्नत प्ररोह उत्पादन क्षमता वाली भी हैं।



आई आई एस आर केरलश्री - किसान भागीदारी प्रजनन कार्यक्रम के अन्तर्गत विकसित।

इन लोकप्रिय प्रजातियों की बढ़ती मांग की पूर्ति करना अकसर मुश्किल होता है। इसलिए संरक्षण ने इन प्रजातियों के वाणिज्यिक उत्पादन के लिए वर्ष 2011 से विशिष्टेतर लाइसेंस देना शुरू किया। इन लाइसेंसधारियों को स्वरथ सोग रहित रोपण सामग्रियां प्रदान की जाती हैं तथा उन्हें आनुवंशिक शुद्धता न बिगड़कर गुणवत्ता रोपण सामग्रियों की आपूर्ति की जिम्मेदारी संभाली जाती है। अब संरक्षण अपने ग्राहकों को इन लाइसेंसधारियों से जोड़ने से उनकी मांग की पूर्ति होती है। अब तक संरक्षण ने 24 पौध प्रजातियों का लाइसेंस ग्राहकों को दिया है।

मराला फसल अनुसंधान का विकास

1. अदरक के स्वरथ रोपण सामग्रियों के उत्पादन के लिए नवीन मृदा रहित प्रणाली (प्रो-ट्रे)

अदरक में देखने वाले प्रमुख रोग पाइथियम स्पीसीस द्वारा होने वाला मृदु गलन तथा रालस्टोनिय सोलानसीरम द्वारा होनेवाला जीवाणु म्लानी है। ये रोगजनक बीज तथा मृदा दोनों से उत्पन्न होता है। रोग रहित रोपण सामग्रियों का इस्तेमाल करने से इन रोगजनकों को 50% तक कम कर सकते हैं। एक ही मुकुल वाले स्नाउट (लगभग 5 ग्राम) का प्रयोग करके अदरक की उच्च गुणवत्ता वाली कम लागत की रोपण सामग्रियों के उत्पादन के लिए एक अन्तरण तकनीकी को मानकीकृत किया गया। अन्तरण किये अदरक की उपजता परंपरागत रोपण प्रणाली के बराबर है। इस तकनीकी के अनुसार एक ही स्नाउट के बीज प्रकन्दों को प्रो-ट्रै में बढ़ाकर फिर 30-40 दिवस के बाद खेत में रोपण करते हैं। इस तकनीकी से लाभ यही होता है कि रोपण सामग्रियों की आवश्यकता कम है जो 500-750 कि. ग्राम/हेक्टेयर, अतः बीज लागत कम होने के साथ 1/5 रोपण सामग्रियां ही अपेक्षित हैं। इससे खेत में 98-100% पौधे रखापित होते हैं तथा यह उच्च उत्पादन तकनीकी के लिए उचित, पहले/देरी से रोपण तथा उन्नत लागत : लाभ का अनुपात सुनिश्चित करता है।

2. मृदा रहित नर्सरी मिश्रण द्वारा प्रो-ट्रै में काली मिर्च का द्रुत गुणन

स्वरथ रोपण सामग्रियों का अभाव काली मिर्च की एक बड़ी समस्या है। वर्तमान तकनीकी से इसका समाधान होते हैं। इसके लिए आंशिक रूप से अपघटित कोयर पिथ एवं ट्राइकोडेरमा के साथ समृद्ध केंचुआ खाद को बीज पौधा बनाने के माध्यम के रूप में प्रो-ट्रै में भरता है। एक ही नोड वाले काली मिर्च कतरनों को प्रो-ट्रै में रोपण करके नियन्त्रित ग्रीन हाउस में रखते हैं तथा हार्डन किये शैड नेट ग्रीन हाउस के नीचे रखता है। ये बीजपौधे 120 दिनों के अन्दर खेत में रोपण करने लायक होते हैं। इस तकनीकी के द्वारा रोग रहित बीज पौधों का उत्पादन करके सरल रूप से परिवहन करके रोपण करने से पौधों की सफल रक्षापना एवं अच्छी वृद्धि होती है। उत्पादन लागत कम (6.50 पैसे /पौधे) होने से छोटे छोटे किसानों को भी इस तकनीकी की ओर आकृष्ट कर सकता है।



प्रो-ट्रै में काली मिर्च के जड़ लगाए पौधे

3. काली मिर्च की गुणवत्ता रोपण सामग्रियों के उत्पादन के लिए वरटिकल कोलम तरीके

गुणवत्ता रोपण सामग्रियों की मांग के कारण एक फूट विस्तार के वरटिकल 2 मी. कोलम में ओरथोट्रोप का उत्पादन करने का एक नया आशय पैदा हुआ। यह प्लास्टिक आवृत बेल्ड किये वायर मेष (आकार 4 से. मी.) में अपघटित पारचराइस्ड कोकोपीट तथा केंचुआ खाद 3: 1 दर के अनुपात में जैवनियन्त्रण कारक ट्राइकोडेरमा हरजियानम के साथ दृढ़ करके पोली हाउस में रखते हैं तथा वहाँ तापमान को पंका के सहारे 25 से 28° से. ग्रेड बनाये रख कर आपेक्षिक आद्रता को 75% से 80% मिस्टिंग यूनिट के साथ बनाये रखते हैं। प्रत्येक वरटिकल कोलम के चारों ओर 8-10 कतरनों का रोपण किया जा सकता है। इन कतरनों को कोलम में बढ़ने देता है तथा चार महीने के अन्दर ऊपर पहुंचते हैं तथा 20 से अधिक नोडों का उत्पादन करता है। प्रत्येक बेल तीन महीने के अन्दर 12-15 नोडवाले पार्श्वक पुनरुत्पादक शाखाओं का उत्पादन करते हैं। इन बेलों को उसी बेल में समान माध्यम में आगे बढ़ाने से समान नोडों का उत्पादन करता है, मगर पार्श्व शाखाओं में फल नहीं होते हैं। शीर्ष के 5-7 नोडों में पार्श्व शाखाएं होती हैं। शीर्ष के 5 नोडों को ओरथोट्रोपिक प्ररोह के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है जो मलेशिया तथा इन्डोनेशिया में होता है तथा उसके आधार से फलदायक लेटरल को प्रोत्साहित किया जाता है।

वरटिकल कोलम में बनाये बेलों को तीन प्रकार की रोपण सामग्रियों (एक ही नोड वाले कतरन, पार्श्व शाखा युक्त शीर्ष प्ररोह तथा पुनरुत्पादक शाखा) के उत्पादन के लिए प्रभावी ढंग से इस्तेमाल किया जा सकता है। जिसे घर या बागों में बुश पेपर उत्पादन के लिए रख दिया जाता है। चार-पांच महीनों में प्रति कोलम से औसत 150 एक ही नोड वाले, एक या दो लेटरल्स तथा 10 शीर्ष प्ररोह को मिल सकता है। एक पोली हाउस (20 X16 मी) में 300 कोलम को बनाये रख सकते हैं। वर्ष में तीन बार फसलन किया जा सकता है। इन कतरनों को फिर खेत में रोपण करने के लिए प्रो-ट्रै में रख कर जड़ लगाये जाते हैं। इस वरटिकल कोलम तरीके का गुण यही है कि हम तीन प्रकार के कतरनों को प्राप्त कर सकते हैं जैसे, साधारण एक ही नोड वाले कतरन, लेटरल्स तथा शीर्ष प्ररोह।



4. ट्राइकोडेरमा हरजियानम, फाइटोफथोरा के प्रति एक जैव नियन्त्रण कारक

काली मिर्च के उत्पादन में फाइटोफथोरा कैप्सीसी के कारण होने वाले फाइटोफथोरा खुर गलन द्वारा पाईपर नाईग्रम में बाधा केवल भारत में ही नहीं अन्य काली मिर्च उगाने वाले देशों में भी दिखाई पड़ते हैं। फाइटोफथोरा के प्रबन्धन के लिए ट्राइकोडेरमा हरजियानम के आधार पर जैव संयोजन के पाउडर का सफल प्रयोग किया जा सकता है। काली मिर्च, अदरक, इलायची तथा हल्दी जैसे फसलों में जैविक खेती के अन्तर्गत एकीकृत कीट बोर्ड एण्ड रजिस्ट्रेशन गाइडलाइन्स के अनुसार अन्तर्राष्ट्रीय जैवप्रौद्योगिकी एवं टोकिसिकोलोजी संस्थान (आई आई बीएटी) द्वारा जैव सुरक्षा के रूप में प्रमाणित किया जाता है। इस उपज की बड़ी मांग होती है तथा आई आई एस आर ने पहले ही इसके वाणिज्यिक उत्पादन के लिए कई लाइसेंस जारी किये हैं। जिला कृषि फार्म (डी ए एफ), तलिपरंपा, कण्णूर तथा एग्रिलाइफ बायोटेक, पेरुर, कोट्टयम हमारे प्राधिकृत लाइसेंसधारियां हैं। अन्य लाइसेंसधारी कोडगु एग्रिटेक जैवकैप्स्यूल के रूप में ट्राइकोडेरमा का विपणन किया जाता है। संस्थान ने ट्राइकोडेरमा को एक द्रव संयोजन के रूप में बनाने के लिए तकनीकी को विकसित किया, जिसमें प्रति मि. लि. में न्यूनतम 10^8 कवक स्पोर है जिसे जीवित कोशों में कोई हानि न बनाये एक वर्ष तक संरक्षित किया जा सकता है।

5. पोचोनिया क्लामिडोस्पोरिया, सूत्रकृमियों के प्रति एक जैव नियन्त्रण कारक

पादप परजीवी सूत्रकृमि, विशेषकर जड़ गांठ सूत्रकृमि (मेलोयिडोगाइने स्पीसीस), दक्षिण भारत के काली मिर्च बागों में व्यापक तौर पर प्रचलित है तथा जिसके कारण पौधों की बड़ी हानि भी होती है। अब उसे नेमटिसाइड्स जैसे फोरेट तथा कारबोफुरान डालकर नियन्त्रित किया जा सकता है। इस संदर्भ में जड़ गांठ सूत्रकृमि के लिए जैविक नियन्त्रण बहुत ही प्रासंगिक है। पोचोनिया क्लामिडोस्पोरिया, एक जाने माने सूत्रकृमि का जैवनियन्त्रण कारक, एक वैकल्पिक सूत्रकृमि परजीवी है। सूत्रकृमि अंडों के सभी अवस्थाओं में कवकों का आक्रमण होता है, अपरिपक्व अंडे अधिक सुग्राह्य होते जा रहे हैं। यह तकनीकी अन्तरण तथा सक्षम उद्यमियों के वाणिज्यीकरण के लिए तैयार है। कई लोकप्रिय नेमटिसाइड्स को रोकने से पोचोनिया की बड़ी मांग हो रही है।

6. अदरक के लिए पी जी पी आर पाउडर संयोजन

पी जी पी आर तकनीकी बीजों पर पी जी पी आर के सक्षम स्ट्रेन आवरण की नई प्रक्रिया है। इसमें जीवित पी जी पी आर, इनर्ट सामग्री तथा बाइन्डिंग एजेंट होते हैं। यह प्रक्रिया किसी विशेष तापमान पर की जाती है जो जीवों को जीवित रहने के लिए अनुकूल है तथा लेपित बीजों को कमरे के तापमान में संरक्षित किया जा सकता है। इस संयोजन को प्रकन्द उपचार एवं मृदा में डालने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। यह पी जी पी आर टाल्क संयोजन तकनीकी पहले विकसित करके एक प्लान्ट ग्रोथ प्रोमोटिंग राइजोबैकटीरिया (पी जी पी आर), बैसिलस अमिलोलिकिंफेसिन्स के साथ परीक्षण किया जो अदरक के लिए विशिष्ट है। इसका प्रमुख गुण पोषक तत्व एवं पोषण उपयोग क्षमता को बढ़ाना, वृद्धि एवं उपज को बढ़ाना तथा मृदु गलन रोग के प्रति फसल संरक्षण को सुनिश्चित करना है। इसे अन्य उपजों एवं जैव कारकों में भी प्रयुक्त किया जा सकता है।

7. काली मिर्च की वृद्धि बढ़ाने के लिए माइक्रोवियल कनसोर्टियम

यह कनसोर्टियम तीन सूक्ष्म घटकों जैसे माइक्रोकोकस ल्यूटियस, एन्टरोबैक्टर एयरोजीन्स तथा माइक्रोकोकस स्पीसीस का संयोजन है। यह पारिस्थितिक ढंग से सुरक्षित, वृद्धि एवं उपज बढ़ाते हैं तथा काली मिर्च के पोषण संघटन एवं दक्षता बढ़ाते हैं। काली मिर्च पौधशालाओं तथा खेत में मृदा में डालने के लिए इसका प्रयोग किया जा सकता है। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान ने इस तकनीकी के संपुटित वाणिज्यीकरण के लिए सर्वश्री कोडगु एग्री टेक, करनाटक को विशिष्टेतर लाइसेंस दिया।



8. संपुटित रूप में जैवनियन्त्रण कारकों का नवीन एवं द्रूत वितरण

एक परिपूर्ण जैवउर्वरक संयोजन पहले नहीं थे तथा प्रत्येक प्रकार (पाउडर, ड्रव) के लिए अपना अपना गुण एवं सीमाएं होती है। फिर भी, एक आशाजनक प्रगति तकनीकी का विकास है जो पोषक शेल या कैप्स्यूल में माइक्रोबियल स्ट्रैन को संपुटित करने तथा उसे लक्षित स्थान पर वितरण करने का है। इस तकनीकी को प्रयोगशाला में सफल देखते हैं जबकि खेत में यह काफी असफल रहा है। इसलिए वर्तमान में अब कोई एवं रोग नियन्त्रण के लिए एक पादप वृद्धि बढ़ाने वाले राइजोबैक्टीरिया को संपुटित करने में सफलता हासिल लिए ज्यादा खर्च भी नहीं होता है। इसके लिए कोई नवीन उपकरणों की आवश्यकता नहीं तथा इसके हानिकारक नहीं, अजैविक एवं निष्क्रिय सामग्री की आवश्यकता कम, साधारण तापमान में संभरण करनेलायक तथा इसके अलावा शेल्फ में रखनेलायक आदि आते हैं। इसकी पैटेंट प्रक्रिया जारी रही है तथा निजी कंपनियों पीजीपीआर को हमारे प्राधिकृत लाइसेंस देकर इस तकनीकी का वाणिज्यीकरण किया गया। ट्राइकोडेरमा हरज़ियानम तथा पावरकैप जैसा ब्रांड नाम दिया है।

9. एक बीज आवरण संयोजन एवं उसकी तैयारी की प्रक्रिया

पी जी पी आर तकनीकी बीजों पर पी जी पी आर के सफल आवरण की नवीन प्रक्रिया है। इसके लिए जीवित पी जी पी आर, निष्क्रिय सामग्री तथा एक बाइन्डिंग उपकरण आवश्यक है। यह प्रक्रिया एक विशेष तापमान में हो रहा है जो जीवों को जीवित रहने के लिए अनुकूल है तथा लेपित बीजों को कमरे के तापमान में संरक्षित किया जा सकता है। बीज मसाले जैसे धनिया (कोरियान्ड्रम स्टिवम एल.) जीरा (कुमिनम सिमिनम एल.), सौंफ (फोनिकुलम वल्गरे एम.) तथा मेथी (ट्रिगोनेल्ला फोयेनम - ग्रेसियम एल.) को राजस्थान तथा गुजरात राज्यों में प्रमुख रूप से खेती करते हैं, वहां कम अंकुरण, प्रारंभ में धीमी वृद्धि तथा रोग एवं फ्रोस्ट के प्रति उन्नत सुग्राह्यता को खेती की प्रमुख बाधा के रूप में अंकित किया है।

10. इलायची थ्रिप्स का जैविक नियन्त्रण

इलायची थ्रिप्स (सयोथ्रिप्स कारडमोमी), इलायची के एक प्रमुख इनसेक्ट कीट के इको फ्रन्डली प्रबन्धन के लिए स्वाभाविक रूप से प्राप्त कीटाणुनाशक कवक द्वारा एक तकनीकी को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में विकसित किया गया। इस कवक को इलायची थ्रिप्स से वियुक्त किया तथा उसे लीकानिसिलियम प्सालियोटे के रूप में पहचान किया। प्रयोगशाला में यह कवक 1×10^7 कोनिडिया एम एल की मात्रा में थ्रिप्स की 60% से अधिक जीवन्तता का कारण बनता है। इसके लिए खेत में प्रयोग करने के लिए एक तकनीकी को विकसित किया गया, जिसमें एल. प्सालियोटे (1×10^8 cfu/g) को तीन-चार बार पौधे के आधारीय भाग में प्रयुक्त करना इलायची थ्रिप्स के नियन्त्रण के लिए प्रभावी होता है। कीटाणुनाशक कवक का उपचार कीट नियन्त्रण में रासायनिक कीटनाशियों के प्रयोग के बराबर थे। यह तकनीकी लक्ष्येतर औरगानिसम एवं पर्यावरण की सुरक्षा के लिए उत्तम है तथा इसे जैविक बागवानी में प्रयोग किया जा सकता है।

11. प्रमुख मसालों की लक्षित उपज के लिए स्थान विशिष्ट पोषण प्रबन्धन योजना एवं सूक्ष्म पोषण संयोजन

मसाला उगाने वाले क्षेत्रों की अधिकांश मिट्टी में अम्लीयता, पोषण तत्व का असंतुलन एवं माध्यमिक तथा सूक्ष्म पोषण तत्वों की कमी के कारण उर्वरकता कम हाने के फलस्वरूप उपज में कमी होती है। काली मिर्च, इलायची, अदरक तथा हल्दी फसलों के पत्तों पर छिड़कने से उपज एवं गुणवत्ता में 10-25% वृद्धि होने के लिए फसल विशिष्ट के अलावा, मृदा के पी एच आधारित सूक्ष्म पोषण मिश्रण को भी विकसित किया गया। इन मिश्रणों का यह भी लाभ है कि इसे जैविक खेती में भी प्रयोग करना पर्यावरण के अनुकूल है। इस सूक्ष्म पोषण तकनीकी को बड़ी मात्रा में उत्पादन करने तथा वाणिज्यीकरण के लिए इसका लाइसेंस उद्यमियों को दिया गया।



12. काली मिर्च की उत्पादकता एवं गुणवत्ता बढ़ाने के लिए मानसून पूर्व सिंचाई

काली मिर्च के आधारीय भाग में मार्च से मई तक 50 लि./बैल की दर से 15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाइ करने से स्पाइक की लंबाई, स्पाइक की संख्या, ओलिओरसिन की मात्रा तथा बरी की उपज में वृद्धि अंकित की गयी। मानसून देरी से आने पर इस तकनीकी के द्वारा स्पाइक होने में समानता तथा स्पाइक झड़ने में कमी होने के साथ अच्छी फसल भी सुनिश्चित करते हैं।

13. मसाला उपजों में अपमिश्रण का पता लगाने के लिए डी एन ए वारकोर्डिंग तकनीकी

निर्यात करने वाले वस्तुओं में किसी भी तरह का अपमिश्रण हो जाये तो भारतीय मसालों में उसका प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है फलस्वरूप यह राष्ट्र के गौरव को हानि डालती है। डी एन ए बार कोडिंग को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान के वाणिज्यिक मसालों जैसे काली मिर्च पाउडर, दालचीनी, जायफल तथा हल्दी में पादप आधारित अपमिश्रण का पता लगाने के लिए प्रयोग किया गया। यद्यपि कई कार्यिक अपमिश्रण जैसे पपया बीज, वन्य पाइपर स्पीसीस, आदि को वाणिज्यिक काली मिर्च में अपमिश्रण के रूप में अंकित किया गया, डी एन ए बारकोडिंग तरीके से वाणिज्यिक काली मिर्च में पहली बार मिर्च को अपमिश्रण के रूप में पता लगाया। इस पर अन्तर्राष्ट्रीय ध्यान आकृष्ट हुआ। संभवतया मूल्य वर्धित काली मिर्च (पाउडर), अन्य तीखापन की वस्तुओं जैसे मिर्च के साथ दृढ़ किये काली मिर्च में काली मिर्च (तीखे तत्वों को निकाल लिये काली मिर्च) का रीसाइकिल करते समय अनैतिक तत्वों को देखा जाता है।

हाल में, सी. वीरम छाल को रूपवैज्ञानिक तौर पर समान होने वाले सी. कैसिया (सिन.सी. अरोमटिक्स) जो खुरदरा, मोटे, सस्ते एवं कम सुगन्ध वाले हैं तथा कड़वा एवं जलान के गंधवाले) के छाल के साथ अपमिश्रण किया जाता है। हमारे बार कोडिंग तकनीकी द्वारा अध्ययन किये पांच नमूनों से बाजार के दो नमूनों में सी. कैसिया के प्रभाव का पता लगाया तथा वाणिज्यिक सही दालचीनी नमूनों में सी. कैसिया के अपमिश्रण की पुष्टि की गयी। उसी प्रकार हल्दी में, डी एन ए बार कोडिंग द्वारा अध्ययन किये दस ब्रान्ड हल्दी पाउडर के बाजार नमूनों में से एक नमूने में कुरकुमा ज़ेडोरिया तथा कसावा स्टार्च का प्रभाव अंकित किया। हम ने निम्न लिखित जैविक अपमिश्रण का भी पता लगाया।

- *trnH-psbA locus* द्वारा काली मिर्च में मिर्च अपमिश्रण।
 - *ITS locus* द्वारा हल्दी चूर्ण में स्टार्च युक्त वस्तुओं जैसे चावल, गेहूं, कसावा आदि का अपमिश्रण।
 - *rbcL locus* द्वारा कैसिया के साथ दालचीनी छाल का अपमिश्रण।
 - *trnH-psbA locus* द्वारा वाणिज्यिक जायफल जावित्री में एम. मलबारिका से संबन्धित स्पीसीस।

14. मसालों का रोग निदान

काली मिर्च में दो विषाणुओं (कुकुमबर मोसाइक विषाणु तथा पाईपर येल्लो मोटिल विषाणु) का संक्रमण होता है जबकि इलायची में दो विषाणु (कारडमोम मोसाइक विषाणु तथा बनाना ब्राक्ट मोसाइक विषाणु) का संक्रमण है जो कि प्रकृतिगत है। एक बार संक्रमित होने पर फिर रसायन या किसी भी तरह उसका उन्मूलन कर नहीं सकते। इसलिए रोपण के लिए विषाणु रहित रोपण सामग्रियों का उपयोग करने की सलाह दी जाती है।

काली मिर्च में संक्रमित दो विषाणुओं (कुकुम्बर मोसाइक विषाणु तथा पाइपर येल्लो विषाणु) का साथ- साथ पता लगाने के लिए सिंगिल टचबू मल्टिप्लक्स रिवर्स ट्रान्स्क्रिप्शन (आर टी) यूग्मित (पोलीमरेस चेयिन रियाक्शन) पी सी आर परीक्षण (एम आर टी -पी सी आर) किया गया। काली मिर्च तथा इलायची के विषाणु रोगों का द्रूत पहचान के लिए लूप मीडियेटड आईसोथेरमल एम्प्लिफिकेशन (एल ए एम पी) तथा रियल टाइम एल ए एम पी आधारित परीक्षण विकसित किया गया। यह तकनीकी विषाणुओं से मुक्त रहने के लिए काली मिर्च के मातृ पौधों / रोपण सामग्रियों के प्रमाणीकरण के लिए प्रयुक्त किया जाता है।

अदरक के जीवाणु म्लानी के कारक रालस्टोनिया सोलानसीरम के 4 स्ट्रैन का पता लगाने के लिए रियल टाइम लूप मीडियेटड आईसेथेरमल एम्ब्लिफिकेशन (रियल टाइम-एल ए एम पी) पर आधारित एक स्ट्रैन विशिष्ट एवं संवेदनशील तकनीकी को विकसित किया गया। यह प्रणाली मृदा, जल तथा बीज प्रकर्त्तों के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। यह तकनीकी टेम्प्लेट के रूप में मृदा सुपरनाटन्ट के साथ मानकीकृत होने से जीनोसिक डी एन



ए को निकालने की आवश्यकता नहीं है। इसका पता लगाने के लिए 3-4 घण्टे लिया जाता है तथा पता लगाने का समय मृदा या प्रकन्दों के 10^3 CFU/g है। इस तकनीकी को रोग रहित स्थान चयन तथा रोपण के लिए रोग रहित बीज सामग्रियों का चयन करके आसानी से अपनाया जा सकता है।

15. विषाणु बाधित काली मिर्च बागों का पुनर्जीवन

विषाणु बाधित काली मिर्च बेलों को तीन तरह वर्गीकृत किया जाता है जैसे, वर्ग I (मृदु बाधा), वर्ग II (मध्यम बाधा), वर्ग III (कठिन बाधा)। कठिन रूप से विषाणु बाधित बेलों (वर्ग III) का पुनर्जीवन मुश्किल है। ऐसे मामलों में विषाणु बाधित बेलों को जड़ से उखाड़कर नष्ट करना चाहिए। फिर भी, मृदु एवं मध्यम बाधा के वर्गों में काली मिर्च को जून में स्पाइक होते समय तथा सितम्बर में बरियां विकसित होते समय विशेष पोषण संयोजन (0.5%) के साथ पत्तों पर अतिरिक्त पोषण देकर ऐसे बागों का पुनर्जीवन कर सकते हैं। इसके अलावा, नीम कैक को आधारीय भाग में 500 ग्राम डालना तथा एफ वाई एम या जैव नियन्त्रण कारकों जैसे ट्राइकोडेरमा तथा पी जी पी आर कनसोर्टियम (आई आई एस आर बायोमिक्स) को 5-10 कि. ग्राम / बेल के रूप में दृढ़ किये कम्पोस्ट संस्तुत मात्रा के उर्वरकों के साथ मानसून के पहले तथा बाद में डालने पर करनाटक के कूरग जिले के खेती गत प्रदर्शनी में विषाणु बाधित बेलों को पूरी तरह पुनर्जीवित एवं स्वस्थ हुए अंकित किया गया।

16. उद्यमी विकास एवं वाणिज्यीकरण द्वारा मसाला संसाधन

संस्थान ने भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली के राष्ट्रीय कृषि नवोत्पाद परियोजना के अन्तर्गत व्यापार योजना एवं विकास इकाई की स्थापना की गयी। बी पी डी इकाई एक व्यापार इन्क्यूबेशन केन्द्र है जिसे आई सी ए आर के साथ विशाल अनुसंधान एवं विकास क्षमताओं द्वारा सहायता करने वाले उद्यमियों को बढ़ावा देने हेतु कृषि क्षेत्र के लिए रूपांकन किया गया। बी पी डी इकाई आई सी ए आर-आई आई एस आर की पहली सक्षम तकनीकियों की पहचान करेगी तथा उद्यमियों को लाभप्रद व्यापार शुरू करने के लिए सहायता करेंगे। अनुसंधान एवं विकास प्रणाली एक साथ मिलाने से तकनीकियों को उसके उद्भव स्थान से कृषि व्यवसाय उद्यमों तक विस्तार की सुविधा मिल सकेंगे। बी पी डी इकाई वर्तमान में आई आई एस आर द्वारा विकसित तकनीकियों के संबंध में उद्यमियों के विकास एवं वाणिज्यीकरण के लिए अधिक प्रोत्साहन दे रहा है। हालांकि, लंबे समय में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के बहिन संस्थानों तथा बाहर की संस्थाओं के आविष्कारों से प्रोटोटाइप्स के व्यवसायीकरण को सुविधाजनक बनाने के लिए एक सह इन्क्यूबेशन केन्द्र के रूप में कार्य करेंगे। बी पी डी इकाई ने काली मिर्च, अदरक एवं हल्दी के लिए विकसित डीजाइनर सूक्ष्मपोषण संयोजन के विशेषतर लाईसेंसिंग एवं वाणिज्यीकरण को आसान बना दिया है।

बी पी डी इकाई का केन्द्र बिन्दु भाकृअनुप-भारतीय मसाला पसल अनुसंधान संस्थान फार्म, पेरुवण्णामुषि में स्थापित उन्नत मसाला संसाधन इकाई है। इस इकाई की शुरुआत जुलाई 2014 में हुई तथा राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय गुणवत्ता अपेक्षाओं के अनुरूप कार्य कर रहे हैं। इस इकाई को उद्यमी विकास को बढ़ावा देने तथा वैज्ञानिक प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण एवं मसाला संसाधन के लिए आई एस औ स्टान्डर्ड के कार्यान्वयन द्वारा मसाला व्यवसाय की प्रतिस्पर्धात्मकता का सुधार करने के लिए परिकल्पित किया गया। यह इकाई काली मिर्च की सफाई तथा ग्रेडिंग एवं मसाला पाउडर के निर्माण के लिए स्थापित है। यह इकाई न केवल स्थानीय मसाला किसानों की आवश्यकताओं के लिए काम करते हैं बल्कि संसार भर के मसाला उत्पादकों एवं उद्यमियों के लिए एक आदर्श इकाई के रूप में कार्य कर रहे हैं। इस इकाई के अन्तर्गत तीन ग्राहक सुभिक्षा (स्टेनबिल बिसिनस डब्लेपमेंट ओफ इन्वेटीव कोकनट-बेर्स्ड माइक्रो-एन्टरप्राइजेस फोर होलिस्टिक ग्रोथ एण्ड पोवरटी एलीवियेशन), मालूस प्युर फूड मिक्स, एक निजी उद्यमी तथा अभिरुचि फुड प्रोडक्ट्स, एक कुटुम्बशी उद्यम मसाला पाउडर निर्माण कार्य से जुड़े हुए हैं तथा इसके अलावा तीन अन्य ग्राहक भी इसकी प्रगति पर हैं। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान प्रसंस्करण सुविधा के संचालन के लिए उचित उद्यमियों की पहचान हेतु स्टेक होल्डर्स के लिए समय समय पर उद्यमी विकास कार्यक्रम (ई डी पी) आयोजित करते हैं।



संस्थान की प्रमुख गतिविधियाँ

एन. प्रसन्नकुमारी.

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

शाकुअनुप भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कौशिककोड़

गत वर्ष संस्थान में विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। जिनमें से निम्नलिखित प्रमुख कार्यक्रमों के बारे में जानकारी दी जा रही है।

संस्थान शोध समिति की बैठक

संस्थान की वार्षिक शोध समिति की बैठक 28-29 अप्रैल 2016 को संपन्न हुई। संस्थान के निदेशक (कार्यकारी) डा. टी. जोन जकरिया बैठक के अध्यक्ष रहे थे। फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी व समाज विज्ञान का सत्र डा. पी. राजेन्द्रन, एसोशियट निदेशक (अनुसंधान), केरल कृषि विद्याविद्यालय, आर ए आर एस, अम्बलधायल, केरल तथा डा. बी. शशिकुमार, प्रभागाध्यक्ष (फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी) ने संचालन किया। फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी सत्र का संचालन डा. टी. जोन जकरिया, प्रभागाध्यक्ष (फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी) ने किया तथा फसल संरक्षण सत्र का अध्यक्ष डा. सन्तोष जे. ईपन थे। दो दिनों की इस बैठक में प्रत्येक परियोजनाओं में अर्जित प्रगति के बारे में चर्चा हुई।

शाकुअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में स्वच्छता पखवाडा समारोह

डा. टी. जोन जकरिया, कार्यकारी निदेशक ने दिनांक 17 मई 2016 को स्वच्छता पखवाडा 2016 समारोह का उद्घाटन किया। उस अवसर पर स्टाफ सदस्यों ने स्वच्छता पखवाडा प्रतिज्ञा ली। दिनांक 18 मई को स्टाफ सदस्यों ने प्रयोगशालाओं तथा संस्थान के मकान परिसरों को साफ किया। दो व्याख्यान आयोजित किये थे, एक वैज्ञानिक कवरा प्रबन्धन पर डा. पी. एस. हरिकुमार, वैज्ञानिक एफ, जल संसाधन विकास एवं प्रबन्धन केन्द्र (सी डब्ल्यू आर डी एम), कौशिककोड तथा दूसरे पर्यावरण एवं स्वास्थ्य पर डा. टी. जयकृष्णन, एसोशियट प्रोफेसर, मेडिकल कॉलेज, कौशिककोड ने व्याख्यान दिया। तदावसर पर ग्रान सफाई अभियान भी आयोजित किया जिसका उद्घाटन श्रीमती शालिनी, माननीय काउन्सिलर, वार्ड संख्या 15, कौशिककोड, नगर निगम ने दिनांक 25 मई 2016 को किया।



स्टाफ सदस्यों द्वारा केंपस की सफाई

निबन्ध लेखन (अंग्रेजी तथा मलयालम) पेसिल इंजिनियरिंग तथा कविता लेखन (अंग्रेजी तथा मलयालम) पर साहित्यिक प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। दिनांक 27 मई 2016 को डा. सी. के. तंकमणि, नोडल अधिकारी ने कम्पोस्ट निर्माण तथा वर्मी कम्पोस्ट की तैयारी में शाकुअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान डेयरी यूनिट में एक प्रदर्शनी आयोजित की जिसमें स्टाफ सदस्यों तथा केट्रांगल रसिडन्ट्स एसोशियेशन के सदस्यों ने भाग लिया। मुख्य अतिथि डा. टी. जयकृष्णन, एसोशियट प्रोफेसर, मेडिकल कॉलेज, कौशिककोड ने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को दिनांक 28 मई 2016 को संपन्न हुए समापन समारोह में पुरस्कार वितरण किया। स्वच्छता पखवाडा समारोह भी शाकुअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान फार्म, पेरुवण्णामुषि, होत्रीय स्टेशन, अपांगला तथा कृषि विज्ञान केन्द्र, में आयोजित किया गया।

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में अन्तर्राष्ट्रीय योगा दिवस समारोह

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान के तीनों केन्द्रों में बड़े उत्साह के साथ 21 जून 2016 को अन्तर्राष्ट्रीय योगा दिवस मनाया गया। इस अवसर पर चेलबूर केपस में योगाचार्य श्री. के. एम. राजेष, निदेशक, स्वस्थिक हॉलिस्टिक योगा रिसर्च सेन्टर, कोषिकोड मुख्य अतिथि थे। उन्होंने योगा के प्राधान्य तथा योगा को अच्छे स्वास्थ्य के लए हॉलिस्टिक के रूप में अंगीकृत करने की आवश्यकता के बारे में संक्षेप में विवरण दिया। उन्होंने एक योगा प्रदर्शन एवं प्रशिक्षण कक्षा चलाया जिसमें संस्थान के सभी श्रेणी के स्टाफों ने शाम लिया। कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुषि में श्री. के. रामचन्द्रन, केरल राज्य समन्वयक, लोक समुदाय सेवा संगम ने स्वास्थ्य एवं फिटनेस के लए योगाभ्यास पर प्रशिक्षण दिया।



योगाचार्य श्री. के. एम. राजेष स्टाफ की संबोधित करते हुए।

लोक पर्यावरण दिवस

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में दिनांक 5 जून 2016 को लोक पर्यावरण दिवस मनाया गया। स्टाफों ने सी ब्लोक में वाटर हारविस्टिंग स्ट्रक्चर के निकट विशित वृक्ष स्पीसीसों का रोपण किया। इसके बाद वन्य संसाधनों के अनियमित व्यापार पर डा. बी. शशिकुमार, प्रसागाध्यक्ष, फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड ने एक अधिज्ञान भाषण प्रस्तुत किया। कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुषि में जायफल कलमी पोथे तथा मैगोस्टीन का रोपण करके इस दिवस को मनाया गया।

मेरा गांवों मेरा गौरव कार्य की तीव्रता

चयनित दस वार्डों के 300-400 कृषक परिवारों पर आधारित सर्वेक्षण रिपोर्ट स्थानीय कृषि विभाग कार्यालय को प्रस्तुत किया। कटिटप्पारा पंचायत के दस प्रदर्शन स्लोट में, प्रत्येक में अदरक की आई आई एस आर महिमा तथा डल्डी की आई आई एस आर प्रतिशा प्रजाति की खेती की जा रही है। काली मिर्च की उत्तम प्रबन्धन पद्धति की दो प्रदर्शनी भी आयोजित की गयी।

माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री का भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड में भ्रमण

माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री राधा मोहन सिंह ने दिनांक 24-25 सितम्बर 2016 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड में भ्रमण किया। उन्होंने संस्थान के विभिन्न प्रयोगशालाओं एवं कृषि तकनीकी सूचना केन्द्र का निरीक्षण किया तथा संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ पारस्परिक चर्चा भी की। दिनांक 24 सितम्बर 2016 को एक विशेष समीक्षा बैठक माननीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री की अध्यक्षता में आयोजित की गयी जिसमें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के केरल में स्थित अनुसंधान संस्थानों, केरल कृषि विद्यविद्यालय एवं राज्य कृषि विभाग के कृषि सम्बन्धित अधिकारियों ने शाम लिया। इस अवसर पर राज्य कृषि मंत्री माननीय श्री सुदर्शन भगत एवं माननीय श्री परशोत्तम रूपाला तथा भारतीय कृषि

अनुसंधान परिषद के शासी निकाय के सदस्य - श्री संजय शामराव धोत्रे, श्री आर. पी. सिंह एवं श्री सुरेश चन्देल भी मौजूद थे। मंत्री महोदय ने भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संरथानों एवं विश्वविद्यालयों के पिछले दो वर्षों के राज्य में किसान केन्द्रीकृत 'अग्र पंक्ति' विस्तार कार्यक्रमों की समीक्षा की। उन्होंने कृषि पोर्टल में कृषि आधारित वित्रों के साथ किसानों की भागीदारी का विवरण भी अपलोड करके व्यापक प्रचार करने का सुझाव दिया।



माननीय केन्द्रीय कृषि मंत्री श्री. राधा मोहन सिंह (सबसे दायें) अधिकारियों की समीक्षा मैठक की अध्यक्षता करते हुए। साथ में माननीय राज्य कृषि मंत्री श्री. परशोराम रूपाला (बीच में) तथा श्री. सुदर्शन भगत (सबसे बायें)।

श्री ए. बाबूराज को दीन दयाल उपाध्याय अन्त्योदय कृषि पुरस्कार 2016

दीन दयाल उपाध्याय अन्त्योदय कृषि पुरस्कार 2016 का वितरण समारोह दिनांक 25 सितम्बर 2016 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान में संपन्न हुआ। यह पुरस्कार माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री. राधा मोहन सिंह ने पुरस्कार विजेता केरल के कोषिकोड जिले के कडलुंडी के मत्स्य कृषक श्री ए. बाबूराज को सम्मानित किया। इस पुरस्कार में 50,000 रुपए का नकद पुरस्कार एवं एक प्रशस्ति पत्र दिया गया। कोषिकोड जिले के सौ से अधिक किसानों ने इस समारोह में भाग लिया। डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक, भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान ने समारोह में उपस्थित सभाजनों का स्वागत किया। डा. श्रीनाथ दीक्षित, निदेशक, कृषि तकनीकी अनुप्रयोग एवं अनुसंधान संरथान, बैंगलूरु तथा डा. बी. शशिकुमार, प्रभागाध्यक्ष, फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग ने सभा को सम्बोधित किया।



श्री ए. बाबूराज (वायें से दूसरे) माननीय केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री. राधा मोहन सिंह (दायें से दूसरे) से दीन दयाल उपाध्याय अन्त्योदय कृषि पुरस्कार प्राप्त करते हुए। साथ में डा. श्रीनाथ दीक्षित, निदेशक, कृषि तकनीकी अनुप्रयोग एवं अनुसंधान संरथान, (सबसे वायें) तथा डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिकोड (सबसे दायें)।



वैज्ञानिकों तथा उपासी मसाला समिति के सदस्यों की परिचर्चा

दिनांक 10 अगस्त 2016 को “मसाला फसलों की कृषि पद्धतियों में नवीन वैज्ञानिक तकनीकियों पर परिचर्चा संपन्न हुई। डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान ने अतिथियों का स्वागत करते हुए चर्चा का शुभारंभ किया तथा घरेलू उपभोग एवं निर्यात हेतु कीटनाशक रहित मसालों की महत्ता को बताया। उन्होंने अच्छे बागों की स्थापना के लिए गुणवत्ता युक्त पर्याप्त रोपण सामग्रियों को उत्पादित करने की आवश्यकता पर ज़ोर दिया। श्री. सी. पिम्मया, अध्यक्ष, उपासी मसाला समिति ने प्लान्टर्स द्वारा अपने प्रारंभिक कार्यान्वयन के लिए अच्छी तकनीकियों को प्रस्तुत करने में आई सी ए आर-आई आई एस आर द्वारा किये गये उद्यमों की सराहना की। यहां पहले काली मिर्च के आशाजनक प्रजातियों, उत्पादन एवं संसाधन तकनीकियों पर कार्यान्वयन तीन तकनीकी सत्र थे। पहला सत्र “विभिन्न ऊर्चाई वाले स्थानों में उगाने लायक मसालों की नई प्रजातियां” का संचालन डा. बी. शशिकुमार ने की। इसमें विभिन्न विषयों जैसे स्पाइक होने का समय, परागण एवं विकास के संदर्भ में प्रकाश का प्रभाव, जलवायु का प्रभाव विशेषकर, लिंग एवं लैंगिक बदलाव, वर्षा तथा बादल, स्थान विशिष्ट खुर गलन प्रतिरोधक प्रजातियां, सूखा सह्य एवं गुणवत्ता पहलुओं पर चर्चा हुई। दूसरा सत्र डा. वी. श्रीनिवासन द्वारा संचालित “पैकेज ओफ प्रेकटीज़ सिद्ध स्पेशल एमफसाइस ऑन फोलियर एप्लिकेशन एण्ड माइक्रोन्यूट्रियन्ट यूस” पर था। जिसमें गुणवत्ता रोपण सामग्रियों का उत्पादन एवं उपलब्धता, स्ट्रेस काल की अपेक्षाएं एवं उपज पर उसका प्रभाव, लक्षित उपज के आधार पर उर्वरक / पोषण पद्धतियों का विकास, उपज पर मृदा पोषण का प्रभाव, रोग प्रबन्धन नीतियां आदि पर चर्चा हुई। तीसरा सत्र डा. एन. के. लीला द्वारा संचालित “मसालों के मूल्य वर्धन पर नयी तकनीकियां” पर था। जिसमें काली मिर्च के विभिन्न मूल्य वर्धित उपजों की प्राप्ति के लिए फसलन का उचित समय, संचयन एवं विषयन हेतु उपजों में सूक्ष्माणुओं को कम करने हेतु तकनीकियों की उपलब्धता, गुणवत्ता वाली उपजों की प्राप्ति के लिए रोगाणुनाशन एवं सोलराइसेशन प्रणाली जैसे विषयों पर चर्चा हुई। मसाला फसल विशेषकर, काली मिर्च की कृषि पद्धतियों के लिए मासिक सलाहकार पद्धति आयोजित करने की आवश्यकता, उपज में कारबेन्डासिम एवं मेटालविसल अवशेष तथा संस्थान की तकनीकियों के लाइसेंस का विवरण आदि के बारे में विस्तृत जानकारी दी गयी। बैठक डा. के. कण्णियाणन के धन्यवाद ज्ञापन के साथ समाप्त हुई।

मनोरंजन कलब

संस्थान के स्थापना दिवस पर 1 जुलाई 2016 को प्रमुख इतिहासकार डा. एम. जी. एस. नारायण का एक व्याख्यान आयोजित किया।

दिनांक 6 सितम्बर 2016 को वार्षिक दिवस एवं ओणम समारोह धूम धाम से मनाया गया।



आई आई एस आर, चेन्नै में आयोजित ओणम समारोह की झलक



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में स्वच्छता पखवाड़ा

संस्थान में दिनांक 17-31 अक्टूबर 2016 को स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान मुख्यालय में स्वच्छता पखवाड़ा 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 अपैंगला में संबंधित प्रशासनिक अधिकारियों ने स्टाफ सदस्यों को शपथ दिलाई। इस अवसर पर कई कार्यक्रम आयोजित किये गये।

विभिन्न कार्यक्रमों जैसे योग प्रशिक्षण, प्लास्टिक के उपयोग से होने वाली हानि, अनुपयोगी वस्तुओं पर संगोष्ठी तथा अनुपयोगी वस्तुओं के निष्कासन पर सहायक कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण तथा स्टाफ एवं स्कूल छात्रों के लिए पारिस्थितिक विषय पर प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। श्रीमती शालिनी, काउन्सिलर, कोषिककोड नगर निगम ने मुख्यालय में ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम का उद्घाटन किया। संस्थान के कर्मचारियों ने सरकारी मानसिक स्वास्थ्य केन्द्र, कुतिरवट्टम में स्वच्छता कार्यक्रम आयोजित किया तथा वहाँ केले के पौधे का रोपण किया। इसके अलावा खाद के गड्ढे का भी निर्माण किया। कार्यालय, कमरे, प्रयोगशालाएं, गोजनालय, कैफेस 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।



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

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2016

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



सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2016 का कार्यक्रम

भाकृअनुप-अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की सत्ताईसवीं कार्यशाला

भाकृअनुप-अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की सत्ताईसवीं कार्यशाला दिनांक 24-26 अक्टूबर 2016 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र, अजमेर, राजस्थान में आयोजित की गयी। कार्यशाला का उद्घाटन 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 जोर दिया। उन्होंने शोधकर्मियों को प्रति बूँद से अधिक फसल पाने के लिए तथा जल संरक्षण तकनीकी पर कार्य करने की प्रेरणा दी। ताकि इस अमूल्य प्रकृति संसाधनों को आने वाली पीढ़ी 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, कोषिककोड, 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, जोगनर, 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 अंग्रेजी 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 वी1 एस1 -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।



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 संपन्न हुई। डा. बी. शशिकुमार, प्रभागाध्यक्ष (फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग) फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी 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 संत्र के अध्यक्ष थे। इस बैठक में प्रत्येक परियोजना की प्रगति पर चर्चा हुई।

छात्र एवं वैज्ञानिक पारस्परिक चर्चा

भाक्तानुप-भारतीय मराठा फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड में 25 जनवरी 2017 को न्यू विस्तास इन इनवर्टिब्रेट रिसर्च पर छात्र एवं वैज्ञानिकों की पारस्परिक चर्चा आयोजित की गयी। इस कार्यक्रम में कोषिकोड जिले के विभिन्न कालेजों के 85 से अधिक स्नातकोत्तर सर्वविज्ञान छात्रों ने भाग लिया। इस इनवर्टिब्रेट अनुसंधान के क्षेत्रों में चुनौतियों को सामना करने के लिए युवकों को प्रोत्साहित करने हेतु कीट, सूत्रकुमि तथा अन्य इनवर्टिब्रेट्स के विभिन्न पहलुओं पर छात्रों तथा वैज्ञानिकों को एकसाथ लाना इस कार्यक्रम का उद्देश्य था। इस बैठक का विशिष्ट लक्ष्य छात्रों को इनवर्टिब्रेट्स पर अनुसंधान के विभिन्न क्षेत्रों में राज्य की कला को परिचित कराना था। डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। इस बैठक के लिए जैव विविधता, वर्गीकरण, रासायनिक परिस्थितिकी, जैविक नियन्त्रण एन्डोसिम्बयोन्ट्स, पौधे आधारित कीटनाशियां, वेवटर प्रबन्धन एवं फोरन्सिक कीटविज्ञान आदि सत्र थे। डा. एस. देवसहायम, डा. सी. ए. जयप्रकाश, डा. साबू के. थोमस, डा. राचिन जेम्स तथा डा. भारकर राव ने व्याख्यान दिये तथा छात्रों के साथ चर्चा की। अपने व्याख्यान में डा. एब्रहाम वर्गीज, पूर्व निदेशक, आई एस बी ए आई आर ने पक्षियों के संरक्षण पर ज़ोर दिया। छात्रों को कीटविज्ञान पर स्नातकोत्तर करने के बाद होने वाली विभिन्न अनुसंधान एवं नौकरी के अवसरों के बारे में विस्तृत जानकारी दी।



उद्घाटन समारोह की एक झलक

उत्पादकता सप्ताह समारोह (12-18 फरवरी 2017)

डा. बी. शशिकुमार, प्रभागाध्यक्ष, फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग ने 13 फरवरी 2017 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड के सब्जी बाग से टमाटर का फसलन करके उत्पादकता सप्ताह का शुभारम्भ किया। फरवरी 14 को वलन्टियर्स के एक दल ने मानसिक स्वास्थ्य केन्द्र, कुतिरवट्टम में केला बागों में घास पात को निकालकर केंचुआ खाद डालकर उपचार किया। फरवरी 15 को रटाफ सदस्यों ने मुख्य कैंपस में जैविक सब्जी बाग के घासपात को निकालने में सक्रिय रूप से भाग लिया। इसके बाद पौधों में केंचुआ खाद डाला तथा कीटों के प्रबन्धन के लिए नीम तेल को छिड़का। फरवरी 16 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान की डेयरी यूनिट में कम्पोस्ट निर्माण एवं केंचुआ खाद की तैयारी पर कार्यक्रम आयोजित किये। काली मिर्च के ब्लैंचिंग पर आम लोगों एवं रटाफों को अवगत कराने के लिए उपस्थिति में सुधार, शेल्फ लाइफ की वृद्धि तथा काली मिर्च में माइक्रोवियल लोड को कम करने का सन्देश व्यक्त करने के लिए एक प्रदर्शनी आयोजित की गयी। फरवरी 18 को समापन समारोह में डा. सी. के. तंकमणि, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा जैविक मसाला उत्पादन एवं ग्रीष्म काल का उपचार पर व्याख्यान दिया जिसमें लगभग 120 किसानों एवं संस्थान के रटाफ सदस्यों ने भाग लिया।

दो दिवसीय जिला स्तरीय मसाला संगोष्ठी

मसाला फसलों में ग्रीष्म काल के उपचारों के विभिन्न पहलुओं पर दो दिवसीय संगोष्ठी भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में संपन्न हुई। डा. एम. तमिल सेल्वन, अतिरिक्त आयुक्त (बागवानी), भारत सरकार ने 18 फरवरी 2017 को संगोष्ठी का उद्घाटन किया। डा. एम. तमिल सेल्वन ने उत्पादकता की कमी के बारे में सूचित की तथा पर्याप्त उत्पादन एवं लाभ के लिए वैज्ञानिक फसल प्रबन्धन की प्रमुखता पर ज़ोर दिया। जिले के विभिन्न भागों से लगभग 100 किसानों ने इस संगोष्ठी में भाग लिये। इसका प्रायोजक सुपारी व मसाला विकास निदेशालय, कोषिकोड थे। इस अवसर पर डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान तथा डा. होमी. जे. चेरियान, निदेशक, सुपारी व मसाला विकास निदेशालय ने व्याख्यान दिया। इस संगोष्ठी के लिए जल प्रबन्धन, फसल उत्पादन तथा फसल संरक्षण के विभिन्न विषयों पर सत्र थे जिसका संचालन डा. के. माधव चन्द्रन, डा. आर. सुशीला भाय तथा डा. सी. के. तंकमणि ने किया। भागीदारों को काली मिर्च, आलरपाइस तथा लौंग पेपर की रोपण सामग्रियों का वितरण किया गया। इस संगोष्ठी के भाग लेने वाले भागीदारों ने दिनांक 19 फरवरी 2017 को प्रगामी किसानों से संपर्क करने तथा उनके खेत में अपनाए ग्रीष्म कालीन प्रबन्धन उपायों को समझाने के लिए उनके खेतों का भ्रमण किया।



डा. एम. तमिल सेल्वन, अतिरिक्त आयुक्त (बागवानी) मसाला संगोष्ठी का उद्घाटन करते हुए।



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के इस वर्ष का विषय विकलांगों के लिए विज्ञान एवं तकनीकी के धुन के साथ रहमानिया हाइर सेकेंडरी स्कूल, कोषिकोड के बीस विकलांग छात्रों के लिए एक अध्ययन दौरा, प्रेरणाप्रद भाषण के अलावा एक प्रश्नोत्तरी दिनांक 25 फरवरी 2017 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिकोड में आयोजित की गयी। संरथान के दो विकलांग छात्रों की सक्रिय भागीदारी इस कार्यक्रम को सफल बनाया।



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह।

संगोष्ठी एवं कृषि किसान उत्पादन सम्मेलन - 2017

नवार्ड द्वारा धनप्रदत्त एल ई ए डी परियोजना के अन्तर्गत 28 मार्च 2017 को 'काली मिर्च, अदरक एवं हल्दी खेती तथा ग्रीष्मकालीन उपचार' पर एक अभिज्ञान कार्यक्रम आयोजित किया। उसके साथ तेरह नवीन उपलब्धियों को प्रदर्शित करने के लिए एक कृषि किसान उत्पादन सम्मेलन एवं प्रदर्शनी भी आयोजित की गयी। इसमें लाल अदरक के ग्रो बैग खेती, स्टेंगलेस मधुमक्खी वर्धन, सुपारी छिल्के द्वारा शुष्क फूलों का निर्माण, पर्ल स्पोट फिश का बीज उत्पादन, रियल कस्तूरी हल्दी का उत्पादन, नारियल पेड़ पर चढ़ने के लिए संशोधित उपकरण आदि अधिक ग्राहकों को आकर्षण किये प्रमुख बातें थीं। घरेलू स्तर के उत्पादों जैसे कम लागत वाली मशरूम की उत्पादन तकनीकी, वर्षा जल का फिल्टर, संभरण करने लायक अदरक स्कवाष की तैयारी तथा नये एवं रस्वच्छ मधु विपणन को प्रदर्शनी एवं उपज के साथ प्रदर्शित किया गया। इसके अलावा, योगा एवं कृषि के बीच एक संबन्ध स्थापित करने के लिए भागीदारों को आत्मीय खेती के लक्ष्य के बारे में समझाया।

अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस

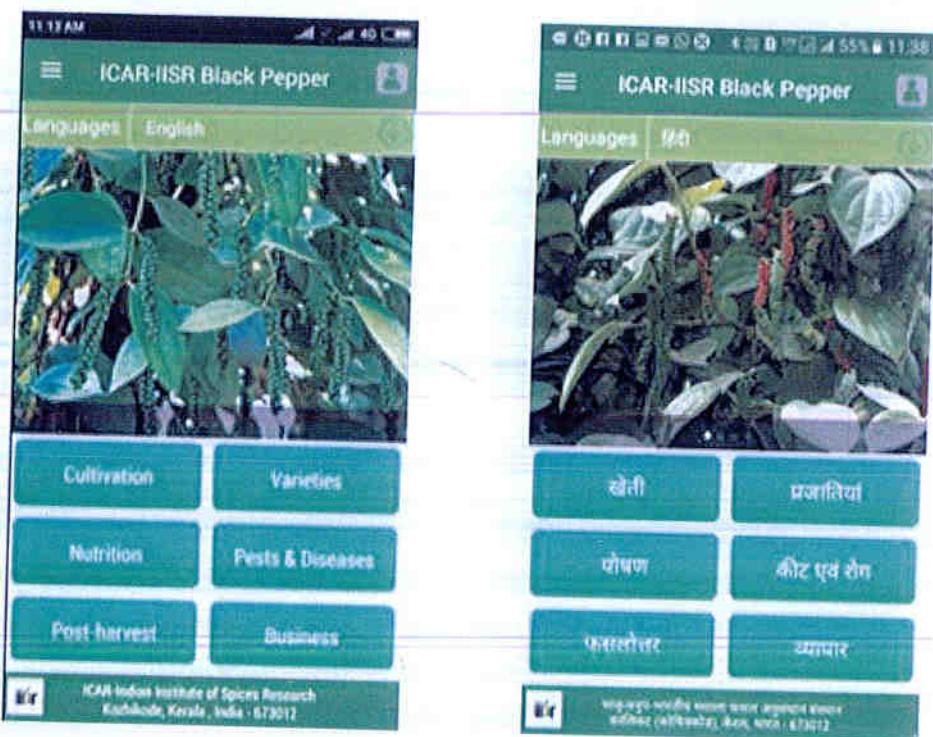
संरथान में दिनांक 8 मार्च 2017 को अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया। डा. खदीजा मुमताज़, प्रसिद्ध मलयालम साहित्यकार एवं मेडिकल प्राक्टीशनर समारोह की मुख्य अतिथि थी। इस अवसर पर एक छोटे मसाला बाग एवं मशरूम उत्पादन इकाई का उद्घाटन किया। इस समारोह में वयनाडु ज़िले के एक प्रगामी कृषक महिला को सम्मानित किया गया।



अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह में मुख्य अतिथि डा. खदीजा मुमताज़ सभा को संबोधित करते हुए।

काली मिर्च पर मोबाइल एप

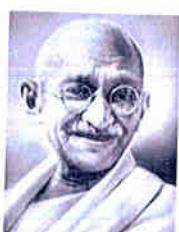
किसानों को काली मिर्च खेती के बारे में संगत सूचनाएं प्रदान करने के लिए आई सी ए आर ब्लैक पेपर, एक मोबाइल एप को हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों भाषाओं में विकसित किया गया। इस एप का एनड्रोयिड रूप गूगल प्ले स्टोर से डाउनलोड किया जा सकता है।



काली मिर्च पर मोबाइल एप

मेरा धर्म सत्य और अहिंसा पर आधारित है,
सत्य मेरा भगवान है, अहिंसा उसे पाने का साधन।

- महात्मा गांधी



आई आई एस आर प्रगति - हल्दी की एक नई प्रजाति

डी. प्रसाथ¹, सन्तोष जे. ईपन¹, वी. शशिकुमार¹, एच. जे. अक्षिता² तथा एन. के. लीला¹

1. प्रधान वैज्ञानिक, 2. वैज्ञानिक
भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिककोड, केरल



हल्दी ज़िंजीबरासिया कुल के चिररथायी फसल कुरकुमा लॉगा एल. के भूमिगत प्रकन्द है। परंपरागत रूप से एशियाई राष्ट्रों में धार्मिक आचारों के उपयोग के अलावा मसाला, डाई, दवा तथा सौन्दर्य वर्धक के रूप में इसका उपयोग किया जाता है। भारत हल्दी के सबसे बड़े उत्पादक, उपभोक्ता एवं निर्यातक है। आन्ध्र प्रदेश, तेलंगाना, तमिल नाडु, ओडीशा, कर्नाटक, पश्चिम बंगाल, गुजरात, मेघालय, महाराष्ट्र तथा असम हल्दी की खेती करने वाले प्रमुख राज्य हैं। भारत में 0.18 मिलियन हेक्टेयर में 0.83 मिलियन टन हल्दी का उत्पादन होता है।

जीनस कुरकुमा को प्रधानतया दक्षिण तथा दक्षिण - पूर्व एशिया में वितरित किया जिसके लगभग सौ रपीसीस है। भारत कुरकुमा का समृद्ध विविधता, विशेष रूप से रपीसीस कल्टिवार विविधता का केन्द्र है। हल्दी की कई लोकप्रिय कल्टिवार हैं जो प्रत्येक क्षेत्र की खेती के लिए विशिष्ट हैं। दुम्गिराला, अरमूर, तेकुरपेटा, नन्ड्याल, आलप्पी, राजापुरी, सेलम, ईरोड, गोरखपुर, मिदुकर, लकाड़ींग, वैगन आदि कुछ लोकप्रिय रथानीय कल्टिवार हैं जो अच्छी तरह उगाई जाने वाले रथान के नाम के बाद नामित किया जाता है। वर्तमान कल्टिवरों में ग्रोथ पैरामीटर्स, उपज गुण, बायोटिक एवं अबयोटिक स्ट्रेस के प्रति प्रतिरोधकता तथा गुणवत्ता के अनुसार व्यापक वैरियबिलिटी अंकित किया गया। भारत में अनुसंधान का सबसे महत्वपूर्ण मुद्दा हल्दी के आनुवंशिक संसाधनों का संकलन, मूल्यांकन एवं परिरक्षण है। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिककोड, केरल के हल्दी संरक्षणशाला में 1450 अक्सेशनें हैं। आई सी ए आई आई एस आर जर्मप्लास्म के अलावा विभिन्न राज्यों में स्थित हल्दी का उत्पादन करने वाले ए आइ सी आर पी एस केन्द्रों में भी संकलन को संरक्षित किया जाता है।

सामान्यतया, हल्दी के फसल सुधार कार्यक्रम क्लोनल चयन, प्रेरित उत्परिवर्तन एवं अनुवर्ती चयन के लिए प्रतिबंधित थे। इसका ध्यान, उन्नत उपचार एवं उन्नत कुरकुमिन पर ज्यादा केन्द्रित है। हल्दी की उच्च उपज वाली कई प्रजातियों को विकसित करने में क्लोनल चयन का महत्वपूर्ण स्थान है। यह हल्दी की अपूर्व बीज सज्जा के कारण है। यह चयन प्रधानतया देश के हल्दी उगाने वाले विभिन्न क्षेत्रों से संचित मिट्टी में लागू किया।

आई आई एस आर प्रगति

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिककोड ने अपने क्रमिक प्रजनन कार्यक्रम द्वारा एक अल्प अवधि एवं उच्च उपजवाली हल्दी प्रजाति को किसानों के लिए विकसित किया। यह प्रजाति आई आई एस आर प्रगति संरथान में संरक्षित बड़े हल्दी जर्मप्लास्म संग्रहालय का एक क्लोनल चयन (अक्से. 48) है।

वर्ष 1996-2006 की अवधि में हल्दी के जड़ गांठ सूत्रकृमि (मेलोयिडेगाइने इनकोग्निटा) के प्रति छान बीन किया गया जिनमें सात सूत्रकृमि प्रतिरोधक अक्सेशनों (अक्स. 35, 48, 79, 130, 142 तथा 200) की पहचान की गयी। इन जीन प्रकारों को एक सुग्राह्य अक्सेशन (अक्से. 376) तथा एक विमोचित प्रजाति आई आई एस आर प्रतिभा के साथ वर्ष 2008-2012 की अवधि में केरल की अवस्था में उपज क्षमता के लिए मूल्यांकन किया गया। इसका फल यह हुआ कि उपज की दृष्टि से अक्से. 79 तथा अक्से. 48 ने राष्ट्रीय चैक की अपेक्षा उन्नत उपज अंकित किया। अधिकतम उपज प्रति हेक्टेयर अक्से. 48 (31.94 टन/ हेक्टे.) में अंकित की गयी तत्पश्चात् तीन साल से अक्से. 79 (31.79 टन/हेक्टे.)। अक्स. 48 तथा अक्से. 79 की स्थिरता



मानदंड में उपज की अच्छी स्थिरता अंकित की तथा यह सालों से इन दो जीन प्रकारों की सामान्य अनुकूलन क्षमता को भी सूचित करता है। वर्ष 2010-14 में, इस जीन प्रकार का अक्से. 48 के रूप में अन्य परीक्षित प्रजातियों के साथ देश के विभिन्न हल्दी उगाने वाले क्षेत्रों तथा विभिन्न जलवायु के अन्तर्गत अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना (ए आई सी आर पी एस) द्वारा खेत परीक्षण किया गया। मूल्यांकन किये जीन प्रकारों में एन डी एवं 98 (एक लंबी अवधि की प्रजाति, 240 दिन) में प्रति हेक्टेयर अधिकतम उपज अंकित की गयी तत्पश्चात् तीन साल से अक्से. 48 (एक अल्प अवधि की प्रजाति, 180 दिन)। इसमें राष्ट्रीय एवं स्थानीय हल्दी प्रजाति में क्रमशः 30% तथा 35% उपज वृद्धि है। इस प्रजाति को XXVII अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की वर्ष 2016 में राष्ट्रीय बीज मसाला अनुसंधान केन्द्र (अजमेर, राजस्थान) में संपन्न हुई गूप मीटिंग में विमोचित करने के लिए पहचान किया गया।

प्रमुख विशेषताएं

- अल्प अवधि की प्रजाति 180-200 दिन में फसलन होता है।
- औसत उपज 38 टन / हेक्टेयर (साफ प्रकन्द) के साथ उच्च उपज वाली प्रजाति। अनुकूल वातावरण में उत्पादन क्षमता 52 टन /हेक्टेयर है।
- विभिन्न स्थानों में स्थिर एवं उन्नत कुरकुमिन (5.02 %) वाली प्रजाति।
- जड़ गांठ सूत्रकृमि बाधा के प्रति मध्यम प्रतिरोधक।
- यह केरल, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, तेलंगाना, कर्नाटक तथा छत्तीसगढ़ राज्यों में खेती करने लायक प्रजाति है।

आई आई एस आर प्रगति की रूपवैज्ञानिक एवं गुणवत्ता विशेषताएं

रूपवैज्ञानिक विशेषताएं

पौधे की ऊंचाई (से.मी.)	94.75
पत्तों की लंबाई / चौडाई (से.मी.)	45.8/15.0
प्रति क्लंब के टिलेर्स की संख्या	2.5
प्रति क्लंब के पत्तों की संख्या	13.8
शुष्क उपज (%)	20.04
फसल अवधि	180 दिवस
औसत उपज	38.0 टन साफ प्रकन्द/हेक्टेयर
उत्पादन क्षमता	52.0 टन साफ प्रकन्द / हेक्टेयर

गुणवत्ता विशेषताएं

कुरकुमिन	5.02%
ओलिओरसिन	12.14%
एसनशियल तेल	3.6%



अल्प अवधि एवं उन्नत उपज

स्थानीय हल्दी कल्टिवरों की उत्पादकता कम है तथा कभी कभी फसल हानि सिंचाई की कमी या रोग आपतन से होती है। अधिकांश स्थानीय कल्टिवर तथा विमोचित प्रजातियां लंबी अवधि (210-240 दिवस) की हैं। नवीन उच्च उपज वाली एवं अल्प अवधि की हल्दी प्रजाति आई आई एस आर प्रगति हल्दी उगाने वाले सभी क्षेत्रों के लिए अधिक उचित हैं।

स्थिर एवं उन्नत कुरकुमिन

हल्दी का प्राथमिक सक्रिय घटक एक प्रमुख दूसरी मेटाबोलाइट कुरकुमिन है। यह स्वीकार किया जाता है कि कुरकुमिन में बहुत अधिक गुण है, जिसमें जलनरोधी, ओक्सिडेन्टरोधी, कीमो प्रतिबंधात्मक एवं कीमोथेरप्यूटिक क्षमता शामिल होती हैं। कुरकुमिन की स्थिरता तथा हल्दी की उपज मसाला व्यवसाय में सबसे प्रधान है, क्योंकि जीनप्रकार पर्यावरण के प्रति विभिन्न रूप से प्रकट होता है। आई आई एस आर प्रगति ने पर्यावरण के प्रति उच्च स्थिरता दिखाया तथा कुरकुमिन सार निकालने पर लक्षित मसालों के लिए अनुकूल है।

जड़ गांठ सूत्रकृमि के प्रति मध्यम प्रतिरोधक

जड़ गांठ सूत्रकृमि (मेलोयिडोगाइने इनकोग्निटा) हल्दी की सबसे प्रबल सूत्रकृमि है, जिसके कारण केरल, तमिलनाडु तथा आन्ध्र प्रदेश में फसल हानि होती है। हल्दी की सूत्रकृमि समस्या के समाधान में आई आई एस आर प्रगति की खेती करना सबसे सुरक्षित एवं प्रभावी नीति है।

उत्पादन तकनीकी

यह प्रजाति, समुद्र तट से 1500 मीटर ऊंची, 1500 मि. मी. या उससे अधिक वार्षिक वर्षा मिलने वाले 20-35° से. ग्रे. अन्तर के तापमान के विभिन्न उष्ण कटिबंधीय प्रदेशों में उगाई जाती है। यद्यपि यह विभिन्न प्रकार की मिट्टी में उगाई जाती है तोभी यह अच्छी कार्बनिक स्थिति के साथ 4.5-7.5 पी एच वाली अच्छी तरह शुष्क रेतीली या लोम मिट्टी में अच्छी तरह पनपती है। संपूर्ण या कटे हुए मातृ तथा उंगली प्रकन्दों को रोपण के लिए इस्तेमाल करते हैं तथा अच्छी तरह विकसित, स्वस्थ एवं रोग रहित प्रकन्दों का चयन करना चाहिए। बीज प्रकन्दों को मैंकोजेब 0.3% (3 ग्रा./लि. पानी) में 30 मिनट उपचारित करके 3-4 घंटे छाया में सुखा लिये बीजों को रोपण के लिए इस्तेमाल करते हैं। एक हेक्टेयर में हल्दी की खेती करने के लिए 2500 कि. ग्राम बीजों की आवश्यकता है। फरस एवं रिड्जेस के बीच में 30-45 से. मी. अन्तराल तथा कतारों के बीच तथा पौधों के बीच 25 से. मी. अन्तराल होनी चाहिए। एफ वाई एम या कम्पोस्ट 30-40 टन / हेक्टेयर की दर से भूमि की तैयारी करते समय डालना या आधारीय उपचार के रूप में बेडों में फैलाना या रोपण के समय गड्ढों में डालना चाहिए। जैविक खाद जैसे तेल कैप 2 टन/ हेक्टेयर की दर से डालना चाहिए। ऐसे संदर्भ में , एफ वाई एम की मात्रा कम कर सकते हैं। मृदा प्रकार, कृषि पारिस्थितिकी का संबन्ध या प्रबन्धन प्रणाली, मृदा परीक्षण फल के आधार पर स्थान विशिष्ट पोषण प्रबन्धन के साथ मृदा उर्वरकता में अन्तर होने से प्रमुख पोषण डालना उत्तम होता है। उर्वरकों को 2-3 बार डाल दिया जाना चाहिए। रोपण के समय फोस्फोरस की पूरी मात्रा आधारीय भाग में डाल दिया जाता है। नाइट्रोजन एवं पोटैशियम की समान मात्राएं रोपण के 45, 90 तथा 120 दिनों के बाद शीर्ष पर डाल देता है। उन्नत उपज के लिए हल्दी के लिए विशिष्ट सूक्ष्म पोषण मिश्रण (5 ग्राम /लि. की दर से) दो बार रोपण के 60 तथा 90 दिनों के बाद पत्तों पर डालने के लिए संस्तुत किया जाता है।

अच्छी तरह प्रबंधित फसल बुआई के समय के आधार पर छ : सात महीनों के अन्दर फसलन के लिए तैयार होता है। यह फसल साधारणतया जनवरी-मार्च में फसलन करते हैं। फसल पक जाने पर, पत्ते शुष्क होते हैं तथा हल्के भूरे से पीले रंग के हो जाते हैं। हाथ से फसलन करते समय भूमि को जोतकर क्लिंप को बड़ी सावधानी से उठाकर प्रकन्दों को हाथ से उठा लेना चाहिए। ट्रेक्टर द्वारा भी हल्दी फसलन कर सकते हैं। प्रकन्दों को हाथ से संचित करके उसमें जुड़े हुए वस्तुओं को अलग कर देता है। हल्दी प्रकन्दों को बाजार में

लाने के पहले उसकी फसलोत्तर प्रक्रियाओं (उबालना, सुखाना तथा चमकाना) द्वारा साफ करना चाहिए। हल्दी को फसलन के 3-4 दिनों के बाद उबालना चाहिए। इसके फिंगर्स एवं बल्ब (मातृ प्रकन्द) को अलग करके उबालना चाहिए। क्योंकि मातृ प्रकन्द पकने के लिए अधिक समय लेता है। इसके सूखे उपज 18-20 प्रतिशत हैं।



तेलंगाना में आई आई एस आर प्रगति की खेत



Acc. 48

आई आई एस आर प्रगति का प्रकन्द



आई आई एस आर प्रगति का रंग

टिप्पणी लेखन

एन. प्रसन्नकुमारी
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी
भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान

कार्यालय में जो पत्र प्राप्त होते हैं, उसे आवती कहते हैं। अनुभाग अधिकारी इन आवतियों को उच्च अधिकारियों के पास डाक स्तर पर भेज देते हैं ताकि उन पर कार्य करने के बारे में आवश्यक आदेश या अनुदेश प्राप्त हो सकें। संबन्धित अधिकारी इन आवतियों को फाइल में प्रस्तुत करता है। फाइल के दो भाग हैं- टिप्पणी भाग और पत्राचार भाग। टिप्पणी भाग में विचाराधीन पत्र के बारे में टिप्पणी लिखते हैं तथा पत्राचार भाग में आवतियों से संबन्धित पत्र-व्यवहार की प्रतियां रख जाती हैं।

सरकारी काम काज में टिप्पण का महत्वपूर्ण स्थान है। आवतियों के निपटान के लिए संबन्धित सहायक या लिपिक द्वारा फाइल पर टिप्पणी लिखी जाती है। किसी मामले पर उच्च अधिकारी द्वारा विचार करने के लिए उसके बारे में संक्षिप्त विवरण फाइल में लिखता है। इसके बाद सहायक टिप्पणी के नीचे बाई और अपना हस्ताक्षर एवं तारीख लिख कर फाइल को अनुभाग अधिकारी के समक्ष प्रस्तुत करता है। टिप्पणी से सहमत होने पर संबन्धित अधिकारी टिप्पणी के नीचे दाई ओर हस्ताक्षर एवं तारीख लिखता है। इस प्रकार फाइल में लिखी गई टिप्पणियों के आधार पर अधिकारियां अंतिम निर्णय या आदेश देता है। इस के आधार पर मसौदा तैयार करके स्वीकृति के लिए प्रस्तुत किया जाता है।

टिप्पणी की विशेषताएं

टिप्पणी में विचाराधीन पत्र के विषय का उल्लेख करना चाहिए। नये पत्र का उल्लेख करते हुए उस बारे में पहले से ही पत्राचार, निर्णय, आदेश आदि हों तो उसका भी उल्लेख करना चाहिए। टिप्पणी लिखते समय हाशिया छोड़ देना चाहिए। क्योंकि हाशिये में पूर्व संकेतों की सूचना स्पष्ट करनी चाहिए। हाशिये में पर्याप्त जगह होनी चाहिए। इस पर उच्च अधिकारी अपने संकेतों को सूचित करते हैं। यदि मामला स्पष्ट है तो अनुभाग अधिकारी द्वारा उत्तर का मसौदा भी अनुमोदन के लिए प्रस्तुत कर दिया जाता है। अन्य मामलों में जहां अधिकारी के मार्गदर्शन की आवश्यकता हो तो सहायक द्वारा केवल टिप्पणी प्रस्तुत की जाती है। अधिकारी सहायक की टिप्पणी में आवश्यकतानुसार सुझाव जोड़कर उसे उच्च अधिकारी के पास भेज देता है। अनुभाग अधिकारी द्वारा फाइल को ऐसे मामले में उच्च अधिकारी को भेज देते हैं जिन्हे वे अपने स्तर पर नहीं निपटा सकते। टिप्पणी जितनी स्पष्ट, क्रमबद्ध एवं उपयुक्त संदर्भों पर आधारित होगी उतनी शीघ्रता से निर्णय भी ले सकते हैं।

आलेख का मूलाधार है टिप्पणी। अतः टिप्पणी लिखते समय कुछ बिन्दुओं पर ध्यान रखना चाहिए।

टिप्पणी की भाषा संक्षिप्त, सरल एवं स्पष्ट होनी चाहिए। टिप्पणी लिखने वालों को किसी के पक्ष में न लिख कर तर्कसंगत भाषा में लिखनी चाहिए। पक्षपात्रहित होना नितांत आवश्यक है। उसमें कभी अनावश्यक बातों का उल्लेख नहीं होना चाहिए। टिप्पणी उच्च अधिकारी के पास तक निर्णय के लिए पहुंचती है। अतः उसमें ऐसी भाषा का प्रयोग करना चाहिए जो आसानी से समझ सकते हैं। टिप्पणी तथ्यात्मक होनी चाहिए अर्थात् उसमें उल्लिखित सभी बातें सही होनी चाहिए। यदि उसमें कोई गलतबयानी हो तो उस पर ध्यान दिलाना चाहिए। प्रचलित कार्यविधि की ओर ध्यान दिलाते हुए विषय से संबन्धित नियमों आदि का अवश्य निर्देश किया जाना चाहिए। यदि कोई पूर्व निर्णय या दृष्टांत उपलब्ध हो तो उसे प्रस्तुत करना चाहिए। लिए जाने वाले निर्णय का स्पष्ट उल्लेख करना चाहिए। संबन्धित मामले में अपेक्षित कार्रवाई का सुझाव अवश्य दिया जाना चाहिए।



टिप्पणी सामान्यतया दो स्तरों पर होता है। अधिकारी स्तर पर तथा सहायक स्तर पर। इन दोनों तरह की टिप्पणियों में थोड़ा अन्तर है। अधिकारी स्तर की टिप्पणियों में क्रम संख्या तथा पत्राचार भाग की पृष्ठ संख्या नहीं लिखता है। मगर सहायक स्तर की टिप्पणियों में इन दोनों को लिखना चाहिए। टिप्पणी मुख्यतः तीन प्रकार की होती है।

1. प्रशासनिक टिप्पणी

इसमें प्रधानतया वाक्यांश का प्रयोग अधिक होता है जैसे फाइल करें, चर्चा करें, देख लिया आदि। इस प्रकार की टिप्पणियां आदेशात्मक या सूचनाप्रकार होती हैं।

2. स्वतः पूर्ण टिप्पणी

इसमें प्रस्तुत सूचनाएं अपने आप में पूर्ण होती हैं। यह टिप्पणी अधिकारी तथा सहायक दोनों स्तर की होती है। इस टिप्पणी में क्रम संख्या पृष्ठ संख्या आदि नहीं लिखा जाता है। यह किसी आवती पर आधारित न होकर परिस्थिति से उत्पन्न समस्या को हल करने के लिए होती है।

जब कोई अधिकारी अपने उच्च अधिकारी को टिप्पणी प्रस्तुत करता है तब उसका स्वरूप सहायक स्तर की टिप्पणी से मिलता-जुलता होता है। क्योंकि वह अधिकारी अपने स्तर पर सुझाव या विषय का विवरण ऊपर के अधिकारी के समक्ष प्रस्तुत करता है। टिप्पणी का यह स्वरूप स्वतंत्र टिप्पणी के रूप में होता है। ऐसी टिप्पणी स्वतः पूर्ण टिप्पणी कहलाती है। स्वतः पूर्ण टिप्पणी अधिकारी तथा उसके अधीन कार्य करने वाले सहायक आदि द्वारा प्रस्तुत की जाती है।

3. आवती पर आधारित टिप्पणी

आवती पर आधारित टिप्पणियां सहायक स्तर पर ही तैयार की जाती हैं। ऐसी टिप्पणी का उद्देश्य अधिकारी के समक्ष आवती तथा मामले का विवरण प्रस्तुत करना होता है। इस प्रकार की टिप्पणी में सहायक अपने अधिकारी को आवती का क्रमांक व पत्राचार भाग का पृष्ठ लिखकर यह बताता है कि इसमें प्रेषक ने क्या मांग की है, मांग का क्या कारण दिया गया है, उसके संबन्ध में नियमों की क्या स्थिति है तथा उस मांग का औचित्य कितना है। अंत में टिप्पणी लेखक अपने सुझाव भी देता है और यदि उसे अधिकारी के अनुमोदन का पूरा विश्वास होता है तो वह उसके साथ उत्तर का मसौदा भी अनुमोदन के लिए प्रस्तुत कर देता है। इस प्रकार की टिप्पणी में निम्नलिखित पांच चरणों का विशेष महत्व होता है और इसी कारण इनका समावेश आवश्यक माना जाता है। आवती पर आधारित टिप्पणी के पांच चरण होते हैं।

1. आवती का विषय
2. मांग का कारण
3. नियमों की स्थिति
4. आवती में दी गई मांग का औचित्य
5. टिप्पणी लेखक के सुझाव।

पहले तीन चरणों में आवेदन किया है, बताया गया है, मांग उचित या अनुचित है, मांग नियमानुसार है आदि वाक्य-सांचों का प्रयोग अधिक होता है। चौथे तथा पांचवें चरण में किया जा सकता है, किया जाए आदि वाक्य - सांचों का प्रयोग अधिक किया जाता है। सहायक स्तर पर तैयार की जाने वाली टिप्पणियों का प्रमुख उद्देश्य अधिकारी के समक्ष आवती के विवरण तथा कार्यालय में की जाने वाली कार्रवाई को आवश्यकतानुसार संक्षेप में प्रस्तुत करना होता है। टिप्पणी लेखन में उपयोगी प्रशासनिक पदबंधों तथा लघु टिप्पणियों का महत्व असंदिग्ध है। नीचे कुछ टिप्पणियों का अंग्रेजी एवं हिन्दी रूपांतर प्रस्तुत किया है।



Approved	अनुमोदित
Sanctioned	मंजूर किया
Proposal accepted	प्रस्ताव स्वीकार है
Do the needful	आवश्यक कार्रवाई करें
Please attend	कृपया भाग लें
Very urgent	अति आवश्यक
Kindly reply	कृपया उत्तर दें
Most Immediate	अति तत्काल
Prepare draft	मसौदा तैयार करें
Reminder may be sent	अनुस्मारक भेजा जाए
Early action please	कृपया शीघ्र कार्रवाई करें
Approved as proposed	यथा प्रस्तावित अनुमोदित
Office Order	कार्यालय आदेश
Decision is awaited	निर्णय की प्रतीक्षा है
Explanation	स्पष्टीकरण
Circular	परिपत्र
Draft	मसौदा / प्रारूप
Circulate	परिचालित करना
Forwarded	अग्रेषित
Action may be taken accordingly	तदनुसार कार्रवाई की जाए
Administrative approval may be obtained	प्रशासनिक अनुमोदन प्राप्त किया जाए
Await reply	उत्तर की प्रतीक्षा करें
Decision is awaited	निर्णय की प्रतीक्षा है
Early orders are solicited	शीघ्र आदेश देने की कृपा करें
Explanation may be called for	स्पष्टीकरण मांगा जाए
Ex-post facto sanction	कार्यात्तर मंजूरी
Facilities are not available	सुविधाएं उपलब्ध नहीं हैं
Final concurrence is accorded	अंतिम सहमति दी जाती है
Issue as amended	यथा संशोधित जारी करें
Issue reminder urgently	तुरंत अनुस्मारक भेजें

Issue today	आज ही जारी करें
No further action is called for	आगे कोई कार्रवाई अपेक्षित नहीं है
Please circulate and file	कृपया परिचालित करके फाइल कर दें
Please discuss	कृपया चर्चा करें
Please see the preceding notes	कृपया पिछली टिप्पणियां देख लें
Please treat this strictly confidential	कृपया इसे सर्वथा गोपनीय समझें
Draft reply is put up for approval	उत्तर का मसौदा अनुमोदन के लिए प्रस्तुत है।
For information only	केवल सूचना के लिए
Kindly acknowledge receipt	कृपया पावती भेजें
Matter is under consideration	मामला विचाराधीन है
May be approved	अनुमोदित किया जाए
May be considered	विचार किया जाए
This may please be approved	कृपया इसे अनुमोदित किया जाए
Put up for verification	सत्यापन के लिए प्रस्तुत करें
We are not concerned with this	इससे हमारा संबन्ध नहीं है
May be filed	फाइल कर दिया जाए
May be passed for payment	भुगतान के लिए पारित किया जाए
May be permitted	अनुमति दी जाए
May be sanctioned	मंजूर किया जाए
may be treated as urgent	इसे अति आवश्यक समझा जाए
No action required	कोई कार्रवाई अपेक्षित नहीं
Submitted for approval	अनुमोदनार्थ प्रस्तुत
Submitted for information	सूचना के लिए प्रस्तुत है
Submitted for perusal	अवलोकनार्थ प्रस्तुत
Submitted for orders	आदेश के लिए प्रस्तुत है
The proposal is quite in order	यह प्रस्ताव बिलकुल ठीक है





राजभाषा कार्यान्वयन

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक

गत वर्ष राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तीन बैठकें, प्रथम 21 जून 2016, द्वितीय 17 दिसंबर 2016 तथा तृतीय 28 फरवरी 2017 को डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक की अध्यक्षता में संपन्न हुई। इस बैठक में अगली तिमाही के लिए संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु लक्ष्य निर्धारित किये गये तथा गत तिमाही में राजभाषा गतिविधियों के कार्यान्वयन पर विस्तृत चर्चा हुई तथा संस्थान के निदेशक महोदय ने आवश्यक निर्देश दिये।

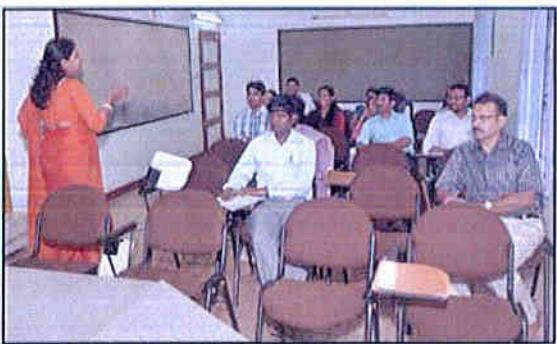
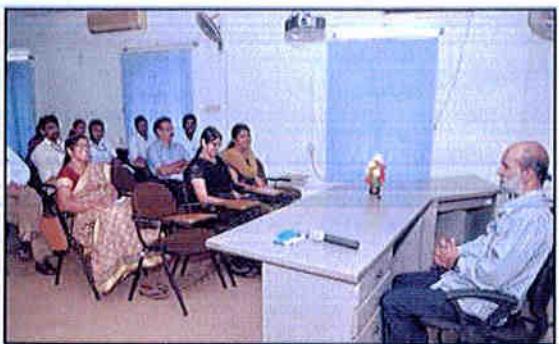
कार्यशालाओं का आयोजन

गत वर्ष राजभाषा को लोकप्रिय करने के लिये चार हिन्दी कार्यशालाएं आयोजित की गयी। प्रथम कार्यशाला, दिनांक 15 जून 2016 को आयोजित की गयी। जिसमें डा. वी. बालकृष्णन, उपनिदेशक (राजभाषा), क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, मुंबई ने राजभाषा नियम, हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इस कार्यशाला में संस्थान के 18 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

द्वितीय कार्यशाला, दिनांक 21 सितम्बर 2016 को आयोजित की गयी। जिसमें श्री. सन्तोषकुमार राम, सहायक प्रबन्धक (राजभाषा), क्षेत्रीय कार्यालय, यूनियन बैंक, कोषिकोड ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 24 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

तृतीय कार्यशाला, दिनांक 01 दिसंबर 2016 को आयोजित की गयी। जिसमें डा. ओ. वासवन, सहायक निदेशक (राजभाषा), आकाशवाणी, कोषिकोड ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 18 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

चौथी कार्यशाला, दिनांक 22 फरवरी 2017 को आयोजित की गयी जिसमें श्रीमती मिनि अगस्टिन, वरिष्ठ प्रबन्धक (राजभाषा), कैनरा बैंक, चालप्पुरम ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 14 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।



हिन्दी पखवाड़ा समारोह

संस्थान में हिन्दी दिवस दिनांक 15 सितम्बर 2016 को तथा हिन्दी पखवाड़ा 19 सितम्बर से 3 अक्टूबर 2016 तक मनाया गया। हिन्दी पखवाड़े का उद्घाटन समारोह दिनांक 19 सितम्बर 2016 को डा. वी. शशिकुमार, प्रभारी निदेशक की अध्यक्षता में संपन्न हुआ। डा. राशिद परवेज़ ने समारोह का संचालन एवं हिन्दी पखवाड़े की रूपरेखा प्रस्तुत की तथा सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी ने धन्यवाद ज्ञापित किया। हिन्दी पखवाड़े के दौरान विभिन्न प्रतियोगितायें जैसे, हिन्दी प्रश्नोत्तरी, अक्षर से शब्द लेखन, अनुशीर्षक लेखन, हिन्दी कविता लेखन, हास्य घटनाओं का विवरण, वर्ग पहेली, स्मरण शक्ति, हिन्दी गीत, हिन्दी अन्ताक्षरी, टिप्पणी एवं मसौदा लेखन आदि का आयोजन किया गया।



हिन्दी पखवाडे का समापन समारोह 03 अक्टूबर 2016 को आयोजित किया गया। डा. राशिद परवेज़ ने समारोह में स्वागत भाषण तथा हिन्दी पखवाडे की विस्तृत रिपोर्ट प्रस्तुत की। डा. के. निर्मल बाबू, निदेशक ने सभा को सम्बोधित करते हुये हिन्दी के महत्व पर प्रकाश डाला तथा मुख्य अतिथि श्री. वासु, उप महाप्रबन्धक, स्टैट बैंक ओफ त्रावणकोर एवं अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कौशिकोड ने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरण किया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि द्वारा संस्थान की राजभाषा पत्रिका मसालों की महक का प्रकाशन किया गया। उन्होंने अपने भाषण में हिन्दी भाषा की लोकप्रियता एवं आवश्यकता के बारे में बताया। श्री. रवि, सचिव, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कौशिकोड भी सभा में उपस्थित थे। अन्त में सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने धन्यवाद ज्ञापित किया।



हिन्दी पखवाडे का उद्घाटन समारोह



हिन्दी पखवाडे का समापन समारोह



राजभाषा पत्रिका मसालों की महक का प्रकाशन

नराकास गतिविधियाँ

डा. राशिद परवेज़, प्रधान वैज्ञानिक एवं हिन्दी अधिकारी तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने दिनांक 26 जुलाई 2016 को आंचलिक विज्ञान केन्द्र एवं प्लानटेरियम, कौशिकोड में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 57वीं अर्धवार्षिक बैठक में भाग ली।

डा. टी. जोण ज़करिया, प्रभागाध्यक्ष, फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रभाग ने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा कार्यालय प्रमुखों के लिए दिनांक 05.10.2016 को होटल मलबार पेलस में आयोजित हिन्दी कार्यशाला में भाग ली।

डा. राशिद परवेज़ तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी ने दिनांक 7 जुलाई 2016, 25 अगस्त 2016, 04 नवंबर 2016 तथा 20 जनवरी 2017 को स्टैट बैंक ओफ त्रावणकोर में आयोजित नराकास की उप समिति की बैठक में भाग ली।

डा. राशिद परवेज़, प्रधान वैज्ञानिक एवं हिन्दी अधिकारी तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने दिनांक 15 दिसम्बर 2016 को होटल मलबार पेलस, कौशिकोड में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 58वीं अर्धवार्षिक बैठक में भाग ली।



डा. राशिद परवेज तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी ने दिनांक 17 फरवरी 2017 को नरकास कोषिककोड द्वारा भारतीय प्राणि सर्वेक्षण, कोषिककोड में आयोजित संयुक्त हिन्दी कार्यशाला में भाग ली।

डा. सी. के. तंकमणि, डा. बिजु सी. एन, डा. आर. प्रवीणा, श्री. के. जी. जगदीशन, श्री. ए. जेड अनस, श्री. पी. के. राहुल, सुश्री. पी. के. चन्द्रवल्ली, सुश्री. षैना दीपेष ने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा आयोजित संयुक्त हिन्दी माह समारोह के विभिन्न प्रितयोगिताओं में भाग ली।

दिनांक 15 दिसंबर 2016 को होटल मलबार पेलस में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की संयुक्त हिन्दी पक्ष समापन समारोह में डा. रशिद परवेज, सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी, श्री. के. जी. जगदीशन, श्री. ए. जेड अनस, श्री. पी. के. राहुल एवं श्री. ए. सुधाकरन ने भाग लिया। प्रस्तुत समारोह में हिन्दी टंकण में तीसरा पुरस्कार तथा हिन्दी देशभक्ति गीत एवं प्रश्नोत्तरी में प्रोत्साहन पुरस्कार प्राप्त हुआ।

प्रकाशन

गत वर्ष हिन्दी सेल द्वारा निम्नलिखित प्रकाशन किये गये।

- संस्थान का वार्षिक प्रतिवेदन (2015-16)
- अनुसंधान के मुख्य अंश (2015-16)
- अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की वार्षिक रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश
- मसाला समाचार (4 खण्ड) (तिमाही)
- मसालों की महक (राजभाषा पत्रिका)
- विस्तार पुस्तिका (इलायची)
- विस्तार पुस्तिका (लौंग)

राजभाषा रिपोर्ट

राजभाषा कार्यान्वयन की तिमाही एवं वार्षिक रिपोर्ट तैयार करके भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कोषिककोड तथा क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि को प्रेषित की गयी। राजभाषा कार्यान्वयन की अर्धवार्षिक रिपोर्ट तैयार करके क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि को प्रेषित की गयी। संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन संबन्धी तिमाही एवं वार्षिक रिपोर्ट, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार को ऑनलाइन प्रेषित की गयी।

अन्य कार्यविधियां

राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न कागजातों जैसे, कार्यालय आदेश, परिपत्र, प्रलेख, रबड़ की मोहरें, नाम पट, लिफाफे तथा वेब साइट का हिन्दी में अनुवाद किया गया। हिन्दी पत्राचार, हिन्दी में प्राप्त पत्रों का हिन्दी में उत्तर एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों में आवश्यकतानुसार योगदान दिया। हिन्दी शब्द एवं उसका अंग्रेजी अर्थ प्रत्येक दिन सूचना पट पर प्रदर्शित किया जा रहा है।

किसानों के काली मिर्च खेती के बारे में संगत सूचनाएं प्रदान करने के लिए विकसित एक मोबाइल एप आई सी ए आर ब्लैक पेपर का हिन्दी रूपांतर तैयार किया।



राजभाषा पुरस्कार

राजभाषा शील्ड पुरस्कार

संस्थान को राजभाषा कार्यान्वयन जैसे, प्रत्येक तिमाही में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन, राजभाषा कार्यान्वयन समिति की समय पर बैठक, हिन्दी पत्राचार, धारा 3(3) के अन्तर्गत आने वाले कागजातों को द्विभाषी में जारी करना तथा प्रकाशन जैसे, वार्षिक प्रतिवेदन (100 पृष्ठ), अनुसंधान के मुख्य अंश (27 पृष्ठ), प्रत्येक तिमाही में मसाला समाचार (8 पृष्ठ), राजभाषा पत्रिका मसालों की महक (90 पृष्ठ) विस्तार पुस्तिका अदरक (27 पृष्ठ), हल्दी (20 पृष्ठ) तथा 16 वैज्ञानिक लेखों के लिये राजभाषा शील्ड 2016 पुरस्कार से सम्मानित किया गया।



डा. राशिद परवेज, हिन्दी अधिकारी राजभाषा शील्ड ग्रहण करते हुए



सर्वश्रेष्ठ राजभाषा पत्रिका पुरस्कार (प्रथम)

संस्थान की राजभाषा पत्रिका "मसालों की महक" को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के भारत सरकार के संगठनों के 76 सदस्यों में से सर्वश्रेष्ठ पत्रिका प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। इस पत्रिका के संरक्षक डॉ. एम. आनन्दराज, निदेशक तथा प्रधान सम्पादक डा. राशिद परवेज़ थे।



सुपारी और मसाला विकास निदेशालय- परिचय

डा. होमी. चेरियान

निदेशक

सुपारी और मसाला विकास निदेशालय, कोषिककोड, केरल



सुपारी और मसाला विकास निदेशालय भारत सरकार के कृषि मंत्रालय का अधीनस्थ कार्यालय है। मसाले फसलों, सुगंधीय पौधे, पान और सुपारी के विकास की सभी गतिविधियों के प्रबोधन एवं समन्वय करने के उद्देश्य से इस निदेशालय की स्थापना 1 अप्रैल 1966 को केरल के कालिकट में हुई। प्रारंभ में इसकी जिम्मेदारी केन्द्रीय मसाले और काजू समिति को सौंपी गई थी, कृषि अनुसंधान समीक्षा दल की सिफारिश के परिणामस्वरूप जिसका विनियमन वर्ष 1965 में हुआ और भारतीय केन्द्रीय सुपारी समिति का भी इसी समय विघटन हुआ।



सुपारी और मसाला विकास निदेशालय का अधिदेश भारत में बढ़ने वाले मसाले फसलों (इलायची को छोड़कर अन्य), सुगंधीय पौधे, पान और सुपारी का राष्ट्रीय स्तर पर उत्पादन (विकास कार्यक्रम) करना है।

निदेशालय का अधिदेश निम्न प्रकार है:-

- सौंपी गई फसलों की विकासात्मक आवश्यकताओं का मूल्यांकन करना।
- केन्द्र क्षेत्रीय तथा केन्द्रीय प्रायोजित योजनाओं का रूपीकरण और इसका कार्यान्वयन निदेशालय द्वारा सीधे या राज्य सरकारों और राज्य कृषि विश्व विद्यालयों के ज़रिए किया जाता है।
- क्षेत्रीय तथा केन्द्रीय प्रायोजित योजनाओं का प्रबन्धन और विकासात्मक सभी गतिविधियों का समन्वय करना।
- राज्य सरकारों और अन्य अभिकरणों को फसलों के विकासात्मक कार्यक्रमों के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- फसलों के उत्पादन, क्षेत्रफल, निर्यात, आयात, मूल्य आदि से संबंधित सांख्यिकीय आंकड़े का संग्रहण और संकलन करके राज्य सरकारों और अन्य अभिकरणों से संपर्क रखते हुए द्विमार्गीय माध्यम के रूप में प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण करना।
- फसलों की खेती के बारे में प्रचार-प्रसार करना।
- फसलों के विकास से संबंधित सभी मामलों में केन्द्र एवं राज्य सरकारों की सहायता करना।

देश के बागवानी क्षेत्र के समग्र विकास के लिए वर्ष 2005-06 के दौरान प्रारंभ किए गए राष्ट्रीय बागवानी मिशन कार्यक्रम, जो 23 राज्यों में कार्यान्वित किए जा रहे हैं, इसके अन्तर्गत मसाले फसलों के विकासात्मक कार्यक्रमों का समन्वय एवं प्रबोधन करना निदेशालय की जिम्मेदारी है। इसके अलावा राज्य सरकार के कार्यक्रमों के अनुपूरण के लिए राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थाओं के ज़रिए निम्नलिखित कार्यक्रम निदेशालय द्वारा सीधे किया जा रहा है।



- मसाले फसलों की रोपण सामग्रियों का उत्पादन एवं वितरण - उच्च उपजवाले किस्मों का दौरभ्य मसालों के कृषक की मुख्य समस्या होने के कारण राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थाओं के सहयोग से अब तक निर्माचित सभी उपलब्ध सत्यरूपी रोपण सामग्रियों का उत्पादन इस निदेशालय द्वारा किया जा रहा है। इसमें शामिल किए गए मुख्य फसलें काली मिर्च, अदरक, हल्दी, मिर्च, बीजीय मसाले, वृक्ष मसाले, लहसुन तथा सुगंधीय पौधे हैं।
- मसाले फसलों की पौधशालाओं का एक्रिडिटेशन - कृषकों को केवल गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्रियों की लभ्यता सुनिश्चित करने के लिए निदेशालय द्वारा वर्ष 2015-16 से पौधशालाओं का एक्रिडिटेशन कार्यक्रम करता आ रहा है।
- मसाले फसलों और सुगंधीय पौधों के लिए पौधशालाओं की स्थापना- राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थाओं में जहां रोपण सामग्रियों का गुणन एवं वितरण कम है, वहां पर पौधशाला केन्द्र की स्थापना की जा रही है।



- बीज प्रसंस्करण और भण्डारण की अवसर्चना की स्थापना - बीजों के उचित अनुरक्षण, प्रसंस्करण, भण्डारण तथा पैकिंग की सुविधाएं प्रदान करने के लिए राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थाओं में आवश्यक अवसर्चना की स्थापना की है।
- मुख्य प्रदर्शन द्वारा तकनीकी प्रचार- मसालों तथा सुगंधीय पौधों के सुधरित तकनीकी जैसे, सं की, प्र / सं पौ प्र, किस्म प्रदर्शन, जैविक खेती, माइक्रो सिंचाई आदि के प्रचार के लिए राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थाओं के सहयोग से कृषकों के फील्ड और राज्य कृषि विश्व विद्यालयों में इनका प्रदर्शन किया है।
- मसालों तथा सुगंधीय पौधों के विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी / कार्यशाला/ प्रशिक्षण कार्यक्रम आदि का आयोजन - अनुसंधान संस्थाओं से प्राप्त उच्च उपजवाले किस्मों और वैज्ञानिक तकनीकी के प्रचलन, राज्य कृषि विभाग के विस्तार कर्मियों और प्रगतिशील कृषकों के बीच करने के लिए संगोष्ठियां / कार्यशालाएं / प्रशिक्षण कार्यक्रम आदि चलाई जा रही हैं।
- बायोकन्ट्रोल लैब की स्थापना- जहां सुस्थिर मसाले उत्पादन को बढ़ावा देने की इनपुट सीमित हैं, वहां बायोकन्ट्रोल लैब की स्थापना की जा रही है।
- कौशल विकास प्रशिक्षण- एम आई डी एच निधि का उपयोग करके ए एस सी आई की शर्तों के अनुसार कौशल विकास प्रशिक्षण दी जा रही है।
- नवोत्पाद कार्यक्रम- राज्य बागवानी मिशन द्वारा नहीं किए गए कार्यक्रमों पर ध्यान देने के लिए विशिष्ट उद्देश्य कार्यक्रम भी किया जा रहा है।



जैव सूचना का परिचय

अभिलाषा मेहरा

कनिष्ठ शोध छात्र

बाकूअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोणिककोड, केरल



जैव सूचना विज्ञान जैविक डेटा के कंप्यूटर विश्लेषण से ज्ञान प्राप्त करते हैं। जैव रसायनिक और जैविक जानकारी का संग्रह, वर्गीकरण, भण्डारण और विश्लेषण, कंप्यूटरों का उपयोग विशेषकर, आणविक, आनुवंशिकी और जीनोमिक्स के लिए लागू होता है। बायोइनफोरमैटिक्स जैव विज्ञान की एक तेजी से विकासशील शाखा है और सूचना विज्ञान, सांख्यिकी, गणित, रसायन विज्ञान, जैव रसायन, भौतिक विज्ञान और भाषा विज्ञान से तकनीक और अवधारणाओं का उपयोग करते हुए अत्यधिक अंतः विषय है। एक जैव सूचना विज्ञान समाधान आमतौर पर निम्नलिखित कदम शामिल हैं।

- जैविक डेटा से आंकड़े इकट्ठा करें।
- एक कम्प्यूटेशनल माडल बनाएं।
- एक कम्प्यूटेशनल मोडलिंग समस्या को हल करें।
- कम्प्यूटेशनल एलगोरिद्धम का परीक्षण और मूल्यांकन करें।

जैव सूचना विज्ञान का अनुप्रयोग:

बायोइनफोरमैटिक्स डाटा स्टोरेज, डेटा वैयरहाउसिंग और डी एन ए दृश्यों का विश्लेषण करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी में सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग है। विभिन्न क्षेत्रों में जैव सूचना विज्ञान का एक ज़बरदस्त आवेदन है -

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| • आणविक चिकित्सा। | • निजीकृत |
| • अपशिष्ट सफाई | • जीन थैरेपी |
| • रोकथाम चिकित्सा | • माइक्रोबियल जीनोम अनुप्रयोग |
| • दवाएं विकसित करना | • जलवायु परिवर्तन अध्ययन |
| • वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत | • जैव प्रौद्योगिकी |
| • एंटीबायोटिक प्रतिरोध | • फसल सुधार |
| • रोगाणुओं के फोरेंसिक विश्लेषण | • कीट प्रतिरोध |
| • जैव - हथियार निर्माण | • पोषण की गुणवत्ता में सुधार |
| • विकासवादी अध्ययन | • पशु चिकित्सा विज्ञान |
| • सूखा प्रतिरोध किस्मों का विकास | |

जैव सूचना विज्ञान डेटाबेस:

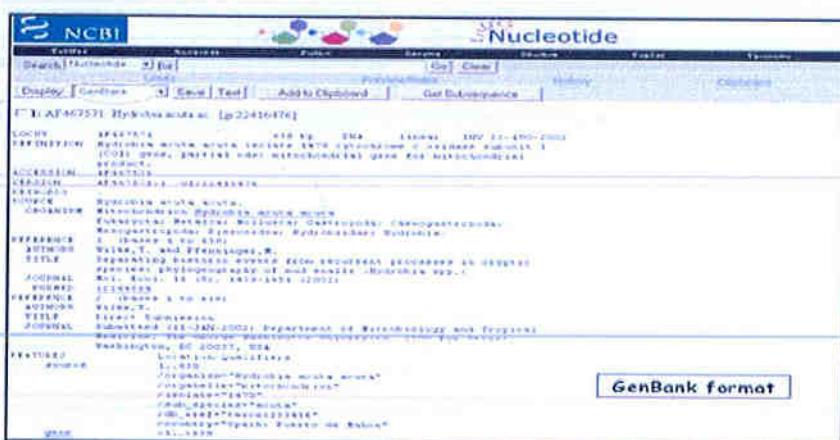
जैव सूचना विज्ञान अनुसंधान और अनुप्रयोगों के लिए डेटाबेस आवश्यक है। कई डेटाबेस मौजूद हैं, विभिन्न सूचना प्रकारों को शामिल करते हैं: उदाहरण के लिए, डी एन ए और प्रोटीन अनुक्रम, आणविक संरचनाएं, फेनोटाइप और जैव विविधता डेटाबेस में अनुभवजन्य डेटा हो सकता है (प्रयोग से सीधे प्राप्त किया गया), अनुमानित डेटा (विश्लेषण से प्राप्त) या सामान्यतः दोनों। वे किसी विशेष जीन, मार्ग या ब्याज के अणु के लिए विशिष्ट हो सकते हैं। वैकल्पिक रूप से, वे कई अन्य डेटाबेस से संकलित डेटा को शामिल कर सकते हैं। ये डेटाबेस उनके प्रारूप, प्रवेश तंत्र में भिन्न हैं, सबसे अधिक इस्तेमाल किये कुछ डेटाबेस नीचे सूचीबद्ध हैं।



- जैविक अनुक्रम विश्लेषण में प्रयुक्त जीनबैंक, यूनीप्रोट
 - प्रोटीन परिवारों और आकृति खोज करने में उपयोग किया जाता है : इंटरप्रो, पीफाम
 - अगली पीढ़ी के अनुक्रमण के लिए प्रयुक्त अनुक्रम पढ़ा संग्रह।
 - नेटवर्क विश्लेषण में प्रयोग किया जाता है : मेटाबोलिक पथ डेटाबेस (केग्ग), इंटरैक्शन विश्लेषण डेटाबेस कार्यात्मक नेटवर्क।
 - सिथेटिक आनुवंशिक सर्किट के डिजाइन में प्रयुक्त जीनोकैड।

એનાલૈંક

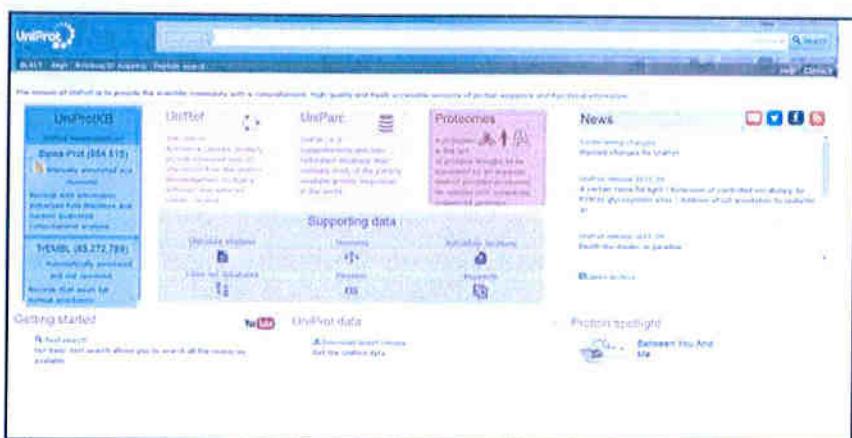
जेनबैंक अनुक्रम डेटाबेस एक सार्वजनिक रूप से उपलब्ध न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमों और उनके प्रोटीन अनुवादों का एक खुला उपयोग, एनोटेटेड संग्रह है। जेनबैंक एनसीबीआई एन्टरज़ पुनर्प्राप्ति प्रणाली के माध्यम से सुलभ है, जो कि वर्गीकरण, जीनोम, मैटिंग, प्रोटीन संरचना और डोमेन की जानकारी के साथ प्रमुख डीएनए और प्रौटीन अनुक्रम डेटाबेस से डाटा को एकीकृत करता है, और पबमेड के माध्यम से वायोमेडिकल पत्रिका साहित्य। ब्लेड जेनबैंक और अन्य अनुक्रम डेटाबेस की अनुक्रम समानता खोज प्रदान करता है। जेनबैंक डेटाबेस का द्विपूर्ण रिलीज़ और दैनिक अपडेट एफटीपी द्वारा उपलब्ध है। जेनबैंक और उसकी संबंधित पुनर्प्राप्ति और विश्लेषण सेवाओं तक पहुंचने के लिए, शुरू करें एनसीबीआई होम पेज पर: www.ncbi.nlm.nih.gov.



जेनरैक फार्मेट

यन्नीप्रोट

यूनीप्रोट का मिशन प्रोटीन अनुक्रम और कार्यात्मक जानकारी के एक व्यापक, उच्च गुणवत्ता वाले और आज़ादी से उपलब्ध संसाधन के साथ वैज्ञानिक समूदाय प्रदान करना है।



यूनीप्रोट



इंटरप्रो

इंटरप्रो एक ऐसा संसाधन है जो परिवारों में उन्हें वर्गीकृत करके और डोमेन और महत्वपूर्ण साइटों की उपस्थिति का अनुमान लगाकर प्रोटीन अनुक्रमों का कार्यात्मक विश्लेषण प्रदान करते हैं। इस तरह प्रोटीन को वर्गीकृत करने के लिए, इंटरप्रो कई अलग-अलग डेटाबेस (सदस्य डेटाबेस के रूप में संदर्भित) द्वारा प्रदान किए जाने वाले प्रेरक माडल का उपयोग करता है, जो कि हस्ताक्षर के रूप में ज्ञात होता है, जो कि इंटरप्रो कंसोर्टियम बनाते हैं।

इंटरप्रो

पीफाम

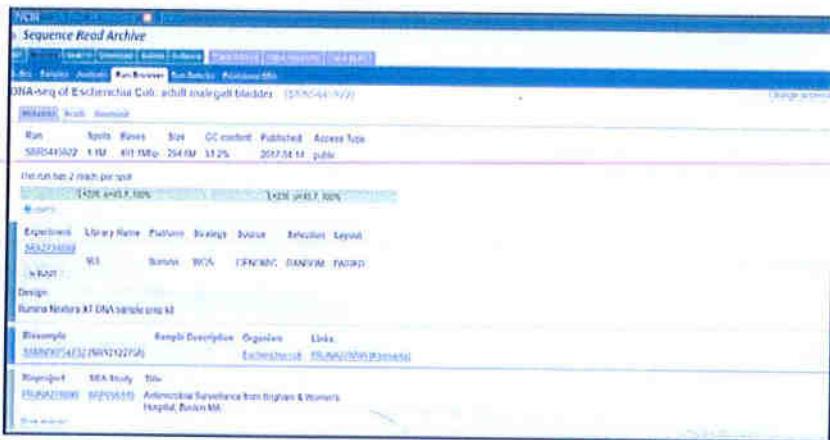
पीफाम प्रोटीन डोमेन और परिवारों का एक व्यापक संग्रह है, जिसे कई अनुक्रम संरेखण के रूप में दर्शाया गया है और प्रोफाइल छिपी मार्कव मोडल के रूप में दर्शाया गया है। पीफाम (22.0) की मौजूदा रिलीज में 9318 प्रोटीन परिवार शामिल है, पीफाम अब न केवल यूनीप्रोटेकेबी अनुक्रम डेटाबेस पर आधारित है, बल्कि एनसीबीआई जेनपेट और चयनित मेटाजेनामिक्स परियोजनाओं के अनुक्रमों पर भी आधारित है। पीफाम कंसोर्टियम सदस्यों से यूके में एक नई, सुसंगत और बेहतर वेबसाइट डिज़ाइन का उपयोग करके वेब पर उपलब्ध है (<http://pfam.sanger.ac.uk/>)

पीफाम



सीकरेंस रीड आर्काइव (एस आर ए)

सीकरेंस रीड आर्काइव (एस आर ए) जैविक अनुक्रम डेटा को अनुसंधान समुदाय के लिए उपलब्ध कराता है ताकि प्रत्यावर्तीयता बढ़े और डेटा की तुलना करके नई खोजों की अनुमति मिल सके। डेटाबेस में कई उच्च-शुष्ठु अनुक्रमण प्लैटफार्म से कच्चे अनुक्रमण डेटा और संरेखण जानकारी शामिल है।



सीकरेंस रीड आर्काइव

केग पाथवे

(क्योटो एनसाइक्लोपीडिया ओफ जीन्स एंड जीनोम)

केग पाथवे को मैनुअल रूप से तैयार किए मार्ग मैप्स का एक संग्रह है, जिसके लिए आणविक संपर्क और प्रतिक्रिया नेटवर्क पर हमारे ज्ञान का प्रतिनिधित्व किया गया है :

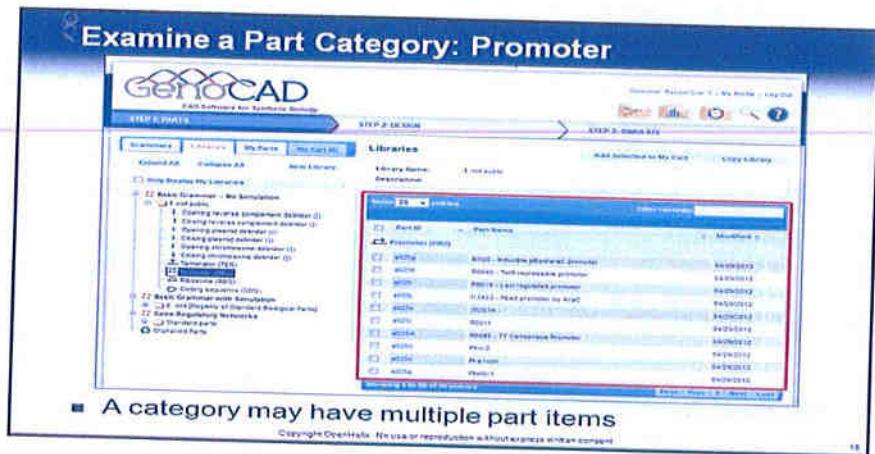
1. मेटाबोलिजम ग्लोबल /ओवरव्यू कार्बोहाइड्रेट एनर्जी लिपिड न्यूक्लियोटाइड एमिनो ग्लाइकान काफैक्टर/
2. विटामिन टरपेनोइड/पीके अन्य माध्यमिक मेटाबोलाइट रिनोविओटिक्स रासायनिक संरचना।
3. जेनेटिक सूचना संसाधन
4. पर्यावरण सूचना संसाधन
5. सेलुलार प्रक्रियाएं
6. आर्गनाइजल सिरस्टम
7. मानव रोग और संरचना संबंधों (केएजीजी ड्रग संरचना के नक्शे)में भी ड्रग विकास



केग डेटावैस

जीनोकैड

सिंथेटिक जीव विज्ञान के लिए एक सी ए डी सोफ्टवेयर है। यह अनुप्रयोग प्लासिमाइड, कृत्रिम जीन नेटवर्क और अन्य सिंथेटिक आनुवंशिक प्रणालियों को मानक आनुवंशिक भागों से बना डिज़ाइन करने के लिए एक वेब आधारित उपकरण प्रदान करता है। यह एक भागों प्रबंधन प्रणाली, एक नियम आधारित डिज़ाइन उपकरण और एक सिमुलेशन।



जैव सूचना विज्ञान उपकरण

जीनोकैड

बायोइनफोरमाटिक्स टूल सोफ्टवेयर प्रोग्राम है जो आणविक जीव विज्ञान / जैविक डाटाबेस के द्रव्यमान से सार्थक जानकारी को निकालने और अनुक्रम या संरचनात्मक विश्लेषण करने के लिए तैयार किए गए है। डेटा-माइनिंग सोफ्टवेयर जो कि जीनोमिक अनुक्रम डेटाबेस से डेटा प्राप्त करता है और प्रोटीमिक डेटाबेस से जानकारी का विश्लेषण और पुनर्प्राप्त करने के लिए दृश्य उपकरण भी उपलब्ध कराता है। ये समरूपता और समानता उपकरण, प्रोटीन कार्यात्मक विश्लेषण उपकरण, अनुक्रम विश्लेषण उपकरण और विविध उपकरण के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

सबसे अधिक उपकरण नीचे दिए गए हैं:

ब्लार्ट: यह एक खोज उपकरण है, जिसका उपयोग पहचान के आधार पर डी एन ए या प्रोटीन अनुक्रम खोज के लिए किया जाता है।

एच एम ई आर: होमोलोगस प्रोटीन अनुक्रम इस उपकरण का उपयोग कर संबन्धित डेटाबेस से खोजा जा सकता है।

क्लस्टर ओमेगा: इस कार्यक्रम का उपयोग करते हुए कई अनुक्रम संरेखण किए जा सकते हैं।
केथ: प्रोटीन के वर्गीकृत संगठन के लिए एक अर्ध स्वचालित उपकरण।

फाईलिफ: फाईलोजेनेटिक अध्ययन के लिए एक पैकेज।

मोडलर: तुलनात्मक मोडलिंग के आधार पर प्रोटीन की 3 डी संरचना की भविष्यवाणी करता है।

प्राइमर 3 : डी एन ए अनुक्रम से प्राइमरों और जांच को डिज़ाइन करने के लिए यह एक स्वतन्त्र रूप से उपलब्ध ऑनलाइन सोफ्टवेयर है उच्च पैरामीटर और सटीकता के साथ प्राइमरों को डिज़ाइन करने के लिए कई पैरामीटर्स की अनुपलब्धता के कारण यह एक बहुत लोकप्रिय सोफ्टवेयर है।

ओटोडॉक: प्रोटीन-लगीन डाकिंग।



कीटनाशी सूत्रकृमि : सफलता की कुंजी

राशिद परवेज़

प्रधान वैज्ञानिक

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संरथान, कोषिकोड



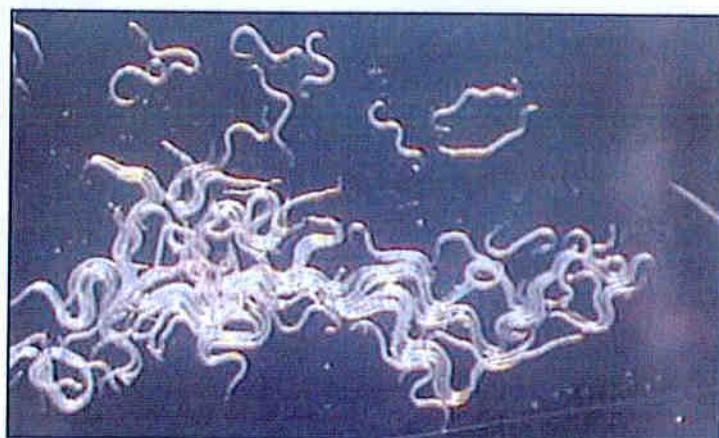
कीटनाशी सूत्रकृमि

सूत्रकृमि की वे प्रजातियां जो कीटों पर अन्तर्जीवी होती हैं, कीटनाशी सूत्रकृमि कहलाती है। ये सूत्रकृमि धागेनुमा, बेलनाकार, अतिसूक्ष्म (0.3-1.5मि. मि.), एक लिंगी तथा परिपोषी हैं। सर्वप्रथम इसकी खोज जर्मनी के वैज्ञानिक स्टाइनर ने 1923 ईसवीं में की थी। यह कीटों के बाह्य शरीर पर स्थित प्राकृतिक छिद्रों द्वारा कीटों के शरीर में प्रवेश करके जीवाणुओं का मोचन करते हैं जो विष का सृजन कर कीट को मारने में भूमिका निभाते हैं।

स्टीनरनेमा, हैटरोरैबडाइटिस तथा ओशियस नामक सूत्रकृमि क्रमशः जीनोरैबडस तथा फोटोरैबडस जीवाणुओं के साथ सहजीवी संबन्ध रखते हैं। ये कीटों के लिए प्राणघातक पूर्ण परजीवी हैं। विभिन्न दलहनी फसलों में लेपिडोपटेरन, कोलिओपटेरन तथा डिपटेरन कीट समूह के नियंत्रण में इन कीटनाशी सूत्रकृमियों की महत्वपूर्ण भूमिका है।

कीटनाशी सूत्रकृमि का जीवन चक्र

कीटनाशी सूत्रकृमि का जीवन चक्र प्रारूपिक होता है। इनका जीवन चक्र मृदा तथा कीटों पर पूर्ण होता है। स्टीनरनेमेटिडी प्रजातियों में नर एवं मादा अलग-अलग होते हैं। परन्तु हैटरोरैबडाइटिडी की प्रजाति में मादा बिना निषेचन के ही प्रसव कर सकती है। मादा अण्डे देती है या अपने शरीर में ही रखती है। भूणावरथा के पश्चात् एक सूत्रनुमा शिशु सूत्रकृमि उत्पन्न होता है। जो तीन-चार बार क्रमिक रूप से केंचुली उतारने के पश्चात् अन्त में वयस्क नर या मादा का रूप प्राप्त करता है। तृतीय शिशु अवरथा ही संक्रमणकारी होती है। इसी अवरथा में यह 6 महीने तक मृदा में रह सकता है। उसका पूर्ण जीवन चक्र 7-8 दिन में पूरा होता है।



कीटनाशक सूत्रकृमि का संक्रामक डिम्ब

उच्च तापक्रम के लिए सहिष्णु कीटनाशी सूत्रकृमि

कीटनाशी सूत्रकृमियों की दो प्रजातियां स्टीनरनीमा सीमायी तथा स्टीनरनीमा मसूदी को उत्तर प्रदेश के अरहर वाले क्षेत्र से चिन्हित किया गया है ये प्रजातियां उच्च तापक्रम पर भी प्रभावी हैं। ये दलहनी फसलों का शत्रु हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा के लार्वे पर परजीवी हैं तथा मात्र दो से तीन दिनों में ही इस कीट को मार देती हैं।

बृहद रूपर पर उत्पादन

कीटनाशी सूत्रकृमियों का बृहद उत्पादन कीटों अथवा कृत्रिम माध्यम से किया जा सकता है। कीटों के माध्यम से इनका उत्पादन क्रमशः हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा के प्रति लार्वे से लगभग 50 हजार से दो लाख, गैलेरिया मैलोनिया से 2 लाख से 3 लाख तथा कोरसायरा सिफेलोनिका से 1 से 2 लाख शिशु सूत्रकृमि उत्पन्न किये जा सकते हैं। विभिन्न कृत्रिम माध्यम से 10 से 40 लाख प्रति 250 मि. लि. फ्लास्क से संवर्धित किये जा सकते हैं। एक हेक्टेयर क्षेत्रफल में कीट नियंत्रण हेतु लगभग 20 करोड़ शिशु सूत्रकृमियों की आवश्यकता होती है।



कीटनाशक सूत्रकृमि का बृहद रूपर पर उत्पादन



हेटरोहैटिट टेप पर कीटनाशक सूत्रकृमि

भण्डारण

कीटनाशी सूत्रकृमि के उचित भण्डारण के लिए मिट्टी के पात्रों में गीली मिट्टी के साथ, टाक पाउडर के प्लास्टिक पैकेट में तथा कीटों के कोकून में भण्डारित किया जा सकता है। इन दशाओं में इन्हें लगभग 6 महीनों तक भण्डारित किया जा सकता है।

प्रयोग

परावैगनी किरणों तथा त्वरित शुष्कता के कारण कीटनाशी सूत्रकृमियों के प्रयोग में अत्यन्त कठिनाइयां हैं। फिर भी आर्द्र दशाओं (उषाकाल एवं सायंकाल) में प्रयोग करने पर अत्यन्त प्रभावी होता है। इनकी उचित मात्रा (20 करोड़ प्रति हेक्टेयर की दर से) तथा तकनीक (उजाला नील, ग्लिसरिन) के साथ प्रयोग करने से चना तथा अरहर कीटों पर प्रभावी नियंत्रण पाया जा सकता है।



कीटनाशी सूत्रकृमि की विशेषताएं

कीटनाशी सूत्रकृमि की विशेषताएं निम्नलिखित हैं, जिसके कारण हम इसको एक अच्छा जैव नियंत्रक कह सकते हैं।

- विविध कीटों को मारने की क्षमता।
- लघु जीवन चक्र 7-8 दिन।
- अल्पकाल 24-72 घंटों से ही प्रभावी।
- सरलतापूर्वक उपलब्धता।
- उच्च तापमान पर भी प्रभावी।
- कृत्रिम भोजन पर भी कीटनाशी सूत्रकृमि की संख्या वृद्धि का संभव होना।
- घोल में मिश्रित करने में आसान।
- सुगम और आसान विधियों द्वारा छिड़कव संभव।
- अनेक रासायनिक कीटरोधक रसायनों के साथ संगत।
- एकीकृत जैव कीट नियंत्रण /प्रबन्धन का एक अभिन्न अंग।
- अधिक समय के लिए सुरक्षित भण्डारण संभव।
- सुरक्षित पर्यावरण।

चुटकुला

स्क्रैच करके जवाब पढ़ें

एक बच्चे को एग्जाम में कोई सवाल नहीं आता था। तो उसने हर सवाल के नीचे



इस तरह की लाइन्स बनाकर
नीचे लिख दिया...
स्क्रैच करके जवाब पढ़ लें।

अदरक के प्रकन्द जनित रोग

आर. प्रवीणा

वैज्ञानिक (पादप रोगविज्ञान)

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फ्रासल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड



अदरक की खेती भारत के असम, हिमाचल प्रदेश, करनाटक, केरल, मेघालय, ओडीशा, सिक्किम राज्यों एवं अन्य पूर्वोत्तर क्षेत्रों के छोटे एवं सीमांत किसानों द्वारा की जाती है। भारत के साथ ही इसकी खेती कई अन्य दक्षिण-पूर्वी देशों, अफ्रीका एवं हवाई (संयुक्त राज्य अमेरिका) में भी की जाती है। अदरक पर कई कीटों एवं रोगों का आक्रमण होता है। इनमें से मृदु विगलन, जीवाणु म्लानी, पीत रोग, फाइलोस्टिक पत्ती धब्बा तथा भण्डारण के दौरान कुछ प्रकार के विगलन रोग प्रमुख हैं जो अदरक की फ्रासल को अत्यधिक आर्थिक हानि पहुंचाते हैं। अदरक उत्पादक देशों में सभी प्रमुख उत्पादक क्षेत्रों में मृदु विगलन तथा जीवाणु म्लानी रोग फैले हुए हैं।

मृदु विगलन

खेत में लगी अदरक को नुकसान पहुंचाने वाले रोगों में, मृदु विगलन सर्वाधिक विध्वंसकारी रोग है जो अदरक की फ्रासल को सभी अवस्थाओं में क्षति पहुंचाता है। मृदु विगलन पाइथियम नामक कवक द्वारा उत्पन्न होता है तथा यह मिट्टी एवं बीज दोनों से पैदा होता है। यह रोग संपूर्ण विश्व के सभी अदरक उत्पादक देशों में व्याप्त है, जैसे -भारत, जापान, चीन, नाइजीरिया, फिजी, ताइवान, आस्ट्रेलिया, हवाई, श्रीलंका तथा कोरिया। विश्व में पाइथियम की कुछ प्रजातियों जैसे- पी.एफेनिडेरमाटम, पी. माइरियोटाइलम एवं पी. वेक्सान्स को कभी-कभी अदरक के मृदु विगलन का कारक पाया गया है। भारत में इस रोग का प्रकोप दक्षिण-पश्चिमी मानसून के आगमन के साथ जुलाई-सितम्बर की अवधि में होता है। इस अवधि में मिट्टी में बढ़ी हुई तथा घटा हुआ तापमान ($25-28^{\circ}$ सेन्टीग्रेड) इस रोग के पनपने में सहायक सिद्ध होता है।

लक्षण : यह रोग खेत में जल के जमाव के कारण होता है। अदरक में पाइथियम का संक्रमण पौधे की सभी अवस्थाओं में होता है। पौधे के सभी भूमिगत भागों जैसे, जड़ों, तने एवं भूमि से बाहर आते अंकुरों में यह रोग लग जाता है। रोग का संक्रमण कलियों, जड़ों, विकसित होते भूमिगत तनों एवं प्रकन्दों तथा मूल संधि (कालर) क्षेत्रों के माध्यम से होता है। जब बीज प्रकन्द संक्रमित हो जाते हैं तो कलियों के सङ्ग जाने के कारण वे अंकुरित ही नहीं हो पाते। अंकुरण के बाद संक्रमण जड़ों अथवा मूल संधि (कालर) क्षेत्र द्वारा होता है जो बढ़कर प्रकन्द तक पहुंच जाता है। इसके प्रारंभिक लक्षण मूल संधि (कालर) क्षेत्र में गीले धब्बों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। आगे चलकर ये धब्बे बड़े होते हैं तथा मूल संधि (कालर) क्षेत्र चिपचिपा एवं मुलायम होकर सङ्ग जाता है।

विकसित पौधों में मूल संधि (कालर) में संक्रमण से पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं। यह पीलापन बायें किनारे से शुरू होकर मुख्यतः किनारे-किनारे नीचे की ओर बढ़ता है जिसके परिणामस्वरूप सारी पत्तियां मर जाती हैं। मृत पत्तियां मुरझाकर छद्म तने से तब तक लटकती रहती हैं जब तक पूरी टहनी सूख नहीं जाती है। पौधे के आधारीय भाग का रंग हल्का पारदर्शी पीला हो जाता है। बाद में यह गीला होकर इस हद तक नर्म हो जाता है कि या तो पूरी टहनी के पत्ते झङ्ग जाते हैं अथवा कमज़ोर (आसानी से ढूटने योग्य) हो जाते हैं।

प्रकन्द पहले भूरे हो जाते हैं तथा धीरे धीरे अपघटित होकर दुर्गन्धयुक्त ऊतकों के चिपचिपे पिंड में बदल जाते हैं जिसके ऊपर से प्रकंद की कठोर त्वचा होती है। इस सङ्गते पिंड के भीतर संवहनी वाहिकायें अलग एवं अप्रभावित रहती हैं। प्रकंद के रोगग्रस्त भाग से निकलने वाली जड़ें मुलायम होकर गलने लगती हैं। गले भाग से दुर्गन्ध आती है।



मृदु विगलन का प्रवर्णन

- बीज प्रकंदों का चयन एवं उपचार : संक्रमित प्रकंद इस रोग के प्राथमिक स्रोत है जो मृदु विगलन को पूरे खेत में फैला देते हैं। इस रोग के नियंत्रण का सबसे अच्छा उपाय यह है कि रोपण के लिए रोगमुक्त प्रकंदों को चुना जाय।
- खेती की सावधानियां : निरंतर आई मौसम में बिलकुल सूखा खेत अदरक के मृदु विगलन के पूर्ववर्ती कारकों में से एक है। अदरक की खेती बलुई दोमट में करने से फसल अच्छी होती है क्योंकि इस मिट्टी में से जल का समुचित निकास हो जाता है।
- मृदा सौरीकरण : मृदा सौरीकरण मिट्टी को संक्रमणमुक्त करने की एक प्रक्रिया है जिसमें उच्च तापमान एवं तीव्र सौर विकिरण / तेज धूप की अवधि में नम मिट्टी को पारदर्शी पोलीथीन से ढक दिया जाता है। रोपाई से पूर्व मिट्टी को 40-45 दिनों तक पोलीथीन की एक पारदर्शी चादर से ढककर उसे सौरीकृत किया जा सकता है।
- रासायनिक उपचार : इस रोग के नियंत्रण के लिए बीज प्रकंद को 0.3 : मैंकोज़ेब अथवा 0.125: मेटालक्सिल मैंकोज़ेब से भण्डारण से पहले 30 मिनट तक उपचारित करना चाहिए तथा पुनः रोपण के 30 एवं 60 दिनों के पश्चात् बौछार करने से रोग से बचाव होता है।
- खेत में एक बार रोग की नज़र आते ही रोगग्रस्त गुच्छों को तुरंत हटा देने से तथा प्रभावित क्यारियों एवं उनके आस-पास की क्यारियों को 0.3 : मैंकोज़ेब अथवा 0.125: मेटालक्सिल मैंकोज़ेब अथवा 0.2 : कापर आक्सीक्लोराइड की बौछार करने से रोग का फैलाव नहीं हो पाता।
- जैविक नियन्त्रण : ट्राइकोडेरमा हर्जियानम को नीम की खली के साथ मिलाकर 1 कि. ग्रा. प्रति क्यारी की दर से डालने से इस रोग की रोक-थाम होती है।

अदरक की जीवाणु म्लानी

जीवाणु म्लानी रोग अदरक के उन रोगों में से एक है जो विश्व के उष्ण कटिबंधीय, उपोष्ण कटिबंधीय एवं उष्ण क्षेत्रों में अदरक के उत्पादन को बड़े पैमाने पर नुकसान पहुंचाते हैं। वैसे लघु एवं सीमांत किसान जिनकी जीविका अदरक की खेती पर निर्भर है, उन्हें जीवाणु म्लानी से काफी आर्थिक क्षति होती है। इसका कारक रालरटोनिया सोलेनसीरम मिट्टी एवं पौधे में रहनेवाला जीवाणु है। खेत में यह रोग प्राथमिक रूप से प्रकंदजनित पदार्थ द्वारा पैदा होता है जो बाद में लगातार वर्षा और अनुकूल मौसम के फलस्वरूप पूरे खेत में फैल जाता है। इस रोग के जीवाणु मिट्टी में बने रहते हैं। इसलिए एक बार संक्रमित रोपण सामग्री (संक्रमित बीज प्रकंद) का प्रयोग हो जाने पर वह खेत फिर लम्बे समय तक अदरक की खेती के योग्य नहीं रह जाता। किसी क्षेत्र में संक्रमण हो जाय तो उस क्षेत्र में अदरक उगाना उचित नहीं होता है। प्रत्येक संक्रमित पौधे से तरल के रूप में सैकड़ों हजारों जीवाणु कोशिकाएं मुक्त हो सकती हैं।

लक्षण : जीवाणु म्लानी का पता परपोषी में जीवाणु के प्रवेश से चलता है। प्रवेश के बाद जीवाणु अपनी संख्या बढ़ाता है तथा परपोषी पौधे की जाइलम वाहिकाओं के माध्यम से पौधे में गति करता है। आगे की प्रक्रिया में ये जल एवं पोषक पदार्थों के संवहन में बाधा पहुंचाते हैं जिसके परिणामस्वरूप पौधे मुरझाने एवं सड़ने लगते हैं और अंततः पौधे का भूमि से ऊपर का भाग मर जाता है। छद्म तने के मूल संधि (कालर) क्षेत्र में जलसिक्त (गीले) धब्बे दिखाई पड़ते हैं जो ऊपर एवं नीचे की ओर फैलने लगते हैं। इस रोग का पहला स्पष्ट लक्षण है पत्तियों का हल्का मुरझाना एवं उनके किनारों का मुड़ना, जो ऊपर की ओर बढ़ता जाता है। आरम्भ में पौधा अत्यधिक पीला पड़ने एवं मुरझाने लगता है। रोगग्रस्त छद्म तने के संवहनी ऊतक गहरे रंग की धारियों जैसे दिखाई पड़ते हैं। रोगप्रभावित छद्म तने एवं प्रकंद को दबाने पर उनके संवहनी तंतुओं से दूध के समान तरल

पदार्थ निकलते हैं। रोगग्रस्त प्रकंद मिट्टी में रहनेवाले सूखम् मृतोपजीवियों के आक्रमण के कारण सड़ने एवं गलने लगते हैं। सड़े प्रकंदों से दुर्गंध आती है तथा रोगग्रस्त पौधा 2 से 3 सप्ताह में मर जाता है।

मृदु विगलन का प्रबन्धन :

- रोपण के लिए रोगमुक्त रथानों के प्रकंदों का चुनाव करना।
- रोपाई ऐसे खेत में करें जिसमें पहले कभी जीवाणु मूलानी का इतिहास न रहा हो। अदरक की खेती प्रतिवर्ष एक ही खेत में करने की सलाह नहीं दी जाती है।
- रोपाई से पूर्व प्रकंदों को ताप या सौरीकरण द्वारा संक्रमण मुक्त करना।
- रासायनिक उपचार : इस रोग के नियंत्रण के लिए बीज प्रकंद को 0.3 : मैंकोजेब अथवा 0.125: मेटालकिसिल मैंकोजेब से भण्डारण से पहले 30 मिनट तक उपचारित करना चाहिए तथा पुनः रोपण के 30 एवं 60 दिनों के पश्चात् बौछार करने से रोग से बचाव होता है।
- खेत में वनस्पतिक कचरे की साफ -सफाई तथा स्वच्छता बरतना अत्यावश्यक है। यहां तक की खेत पर कार्य करनेवालों की गतिविधि को भी सिमित रखना चाहिए। सिंचाई जल की स्वच्छता भी अत्यावश्यक है।
- जैविक नियंत्रण : ट्राइकोडेरमा हर्जियानग को नीम की खली के साथ मिलाकर 1 कि. ग्रा. प्रति क्यारी की दर से डालने से इस रोग की रोक -थाम होती है।
- फसल धूर्णन : खेत में धान, मक्का आदि अनाज जैसी फसलों को बदल-बदल कर लगायें जो जीवाणु मूलानी की परपोषी नहीं है। ऐसे खेतों का प्रयोग नहीं करें जिनमें आलू या अन्य सोलेनेरी वर्ग की फसलों की खेती की गयी हो।
- खेत में एक बार रोग के आ जाने पर पौधों के झुरमुट को सावधानीपूर्वक इस प्रकार हटायें ताकि उस जगह की मिट्टी बिखरे नहीं तथा उसके चारों ओर के क्षेत्र को 0.2 : कापर आक्सिक्लोराइट से तर कर दें। हटाये गये रोगग्रस्त भागों को खेत से दूर फेंकना अथवा जलाकर नष्ट कर देना चाहिए।



यादें याद आती है

जिजिला एन.

लाइब्ररी प्रोफेशनल

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड



“जब बच्चे थे, तब सोचते थे.... कब बड़े होंगे?
पर अब लगता है, वह वक्त कुछ खास था
अधूरे एहसास और टूटे सपनों से...
अधूरे होमर्क और टूटे खिलौने अच्छे थे”

यह कहीं पढ़ा था मैंने। यादें, चाहे बचपन की हो या जवानी की, यादें तो हमेशा एक ताजी सुहानी एहसास हैं। यादें तो वह बहती दरिया है, जिसमें लहरकर हम फिर से उन हसीन लम्हों को जी लेते हैं।

जिन्दगी की इस सफर में हम अनगिनत लोगों से मिलते हैं और बिछुड़ जाते हैं। किसी से सिर्फ जान-पहचान होती है तो, कोई खास और अपना बनता है। बुलबुलों इन बनती-बिगड़ती रिश्तों से, तराशती उन पलों को ही यादों में संभालती है। दिलचस्प बात तो यह है कि जिन्दगी में हम मिले हर एक शक्ति हो या जगह, हर एक चीज़ और हर वह बातें, हर प्राणी से लेकर हर कण तक; यहां तक की हर स्वर और शब्द, स्वाद हो या मेहक; जो भी हमें छू लिया हो... जो एक कड़ी बनकर हमें फिर से उस दास्तान से मिलवाता है, बेशक, यादों की मेहफिल में वह एकदम अनमोल है।

यादें तो जिन्दगी का हर रस चखने का मौका देता है। कभी यह होठों पे हसी बनके खिलती हैं तो कभी आंसू बनके टपकती है। कभी दर्द बनके चुमता हैं तो कभी मीठा सरगम सा दिल बेहलाता है। कभी अंगारे हैं तो कभी ठंडी पुरवाई। इन यादों की तस्वीरों से झलकती उन हल्की आहें और गहरी खामोशी भी बहुत कुछ कह देती हैं। वजह चाहे कुछ भी हो, वह जो होठों से बयान और लब्ज़ों से जिक्र न कर सकें, सिर्फ दिल महसूस कर सकता है, ऐसे अनगिनत अनकही जज्बातों का मिलन है यह यादें।

क्या आप जानते हैं कि, जिन्दगी में हम लांघने वाला हर एक पद के साथी हैं यादें, जिसे बीते पलों के साथ, दिल के कोने में कहीं बसा देते हैं... फिर चाहे समय ने हम सबका रुख ही क्यों न बदल दिया हो, मगर वह यादें तो हरदम सुनहरा ही रहता।



यादों के शीशे में से अगर हम मुड़कर देखें तो हम उन पलों को कोसते हैं जो हमने कभी खो दिया था, जो वक्त हमसे कहीं छुट गए और जिन पलों को हम और मज़ेदार बना सकते थे। अपनी उन लापरवाही और गलती का भी अफसोस रहता है; लेकिन आखिरकार गम तो उस दौर का हमेशा रहता - जिसमें हम ज़िन्दा तो थे मगर जान न बसा था।

इसलिए हमसे जुड़ी हर एक पल का ख्याल रखिए.....उसका कदर कीजिए। वह एक पल को भी न गवाना जो, हमारे चेहरे पे मुस्कुराहट भर दे। कभी - कभी गंभीरता के माहौल से निकलकर हलकी नज़रों से तो देखो ...नजरें भी नए होंगे। यह पल जो हम इस वक्त काट रहे हैं, कभी भी लौटके नहीं आता, तो जहां भी है, जैसे भी है ...जिओ हर पल।

आज का यह सुनहरा पल, कल यादों की सावन बनकर हम पर ही बरसती है। कुछ यादें तो वक्त के साथ फीका पड़ता है, लेकिन कुछ दिल में रख कर संभालते हैं, संजोगते हैं; इसलिए जो भी हो, जैसे भी हो...यही यादें ज़िन्दगी को उसकी असली मज़ा दिलाता है।



चुटकुला

एक बूढ़ा लड़की से टकराया.....

बूढ़ा :- Sorry.....

लड़की :- अंधा है क्या... दिखता नहीं....

लड़की जैसे आगे बढ़ी, एक handsome लड़का उस लड़की से टकराया गया।

लड़का :- Sorry.....

लड़की :- It's okay

बूढ़ा लड़की से बोला :- मेरी Sorry की स्पेलिंग गलत थी क्या?



भक्ति का महत्व

के. जी. जगदीशन

सहायक वित्त व लेखा अधिकारी

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड, (केरल)



दुनिया में पैसे से हम सब कुछ पा सकते हैं। लेकिन ईश्वर से भक्ति होने के लिए हमें पैसे की ज़रूरत नहीं। असली प्रार्थना से ही भक्ति मिलता है। बिना भक्ति से हमें आध्यात्मिक उन्नति नहीं होता है।

अधिकांश लोग अपनी मांग पूरी करने के लिए मंदिर जाते हैं। हमारी मांग कभी खत्म नहीं होती है। एक पूरी होने से दूसरा आ जाता है। भगवान से हमें प्रेमभाव होना चाहिए, उसको भक्ति बोला जाता है। भक्ति पाने के लिए भगवान से हमें अनियमित प्रेम होना चाहिए। जिनको स्वच्छ भक्ति है, वह भगवान से कोई मांगते नहीं। क्योंकि उन्हें विश्वास है कि अपना भगवान हमेशा कृपा बरसाते हैं। हम लोग यह महसूस नहीं करते हैं।

पवित्र भक्ति से ज़िन्दगी में बहुत चमत्कार होता है। शरीर शुद्ध होने के लिए साबुन का प्रयोग करते हैं, हमारे मन को शुद्ध करने के लिए भक्ति की ज़रूरत पड़ती है।

भक्ति के द्वारा मुक्ति प्राप्त होने वाले बहुत संत लोग हमारे भारत भूमि में थे। सबसे उच्चतम भक्ति व्रज भूमि याली गोपियों की होती है। गोपियां कोई पूजा पाठ या तपस्या नहीं करती थीं। लेकिन हमेशा अपने भगवान कृष्ण की चिंता में थीं। वह दूध दही बेचने वाली थी। उनकी दृढ़ भक्ति के कारण वह दूध को माधव दहि को केशव और धी को कृष्ण ऐसा नाम रखकर बेचते थे। ताकि अपने भगवान का नाम 24 घंटे याद कर सकें।

एक दिन अन्धेरी रात वृन्दावन में गोपियां कृष्ण भगवान के साथ थीं। तब बहुत तेज से आकाश में बिजली हुई थी। कृष्ण ने उन लोगों से पूछा “क्या आप लोगों को डर नहीं लगता है?” गोपियों ने कहा “भगवान, जब बिजली ज़रा समय के लिए होता है, उतना ही समय हम तुम्हारा मुंह देख सकतीं, वही हमारा सौभाग्य है। जब आप हमारे साथ है हमें क्यों डरना है”。 यह घटना उनकी भक्ति का दृष्टांत है।



एक बार किसी ने माता अमृतानन्दमयी से कहा “अम्मा कृष्ण ने गोवर्धन पर्वत उठाकर बहुत बड़ा चमत्कार किया है। अम्मा बोली “बड़ा पर्वत उठाना कृष्ण के लिए कोई बड़ी बात नहीं क्योंकि वह भगवान है”।

इससे बड़ी बात गोपियों की भक्ति होती है। कुछ गोपियों के परिवार में सास-ससुर लोग उन्हें बंदी करके कृष्ण से मिलने मना करते थे। लेकिन किसी ने भी अपनी परेशानी के कारण भक्ति को कम नहीं होने दिया। इसके कारण उन्हें मुक्ति मिला है।

केरल में पून्तानम नाम के एक कृष्ण भक्त थे। उनकी भक्ति से प्रसन्न होकर भगवान उन्हें शरीर से ही वैकुण्ठ ले गए।

मीराबाई की कहानी हम सब जानते हैं। राजस्थान की यह युवराणी सब कुछ त्यजकर अपने भगवान में लीन होना चाहती थी। परिवार वाले उन्हें बहुत परेशान किए और उन्हें मार डालने के लिए जहर भी पिलाए थे। लेकिन भगवान से उनके शुद्ध प्रेम की वजह जहर भी मीराबाई को कुछ नहीं कर पाए। वह सब कुछ पार करके अपने भगवान से लीन हो गई।



महाराष्ट्र में पंदरपुर नाम से एक ज़िला है। वहां श्रीकृष्ण को पान्दुरंग नाम से बुलाते हैं। उस ज़िले का महत्व यह है कि एक या दो नहीं लगभग 25 से ज्यादा महान लोग वहां अवतार किए थे। वे सब भगवान से अपनी भक्ति के कारण बहुत चमत्कार दिखाए हैं। उनमें से एक महान है नामदेव। उनकी भक्ति में भगवान पाण्डुरंग प्रसन्न होकर नामदेव और उनके पूरे परिवार वालों से रोज बातें करते थे। यह इसका दृष्टांत है कि जब हमारे मन में अटल भक्ति है, भगवान हमारे सेवक बनकर आ जाते हैं।



कर्नाटक के उडुपि में कुछ सालों पहले कनकदास नाम से एक हरिजन रहते थे। उन्हें मंदिर में प्रवेश मना किया था। लेकिन वह बहुत बड़ा कृष्ण भक्त था। वह मंदिर के बाहर खड़े होकर रोज प्रार्थना करते थे। सौभाग्यवश उस मंदिर के दीवार में एक छिद्र था। वह उस छिद्र से कृष्ण का पार्श्व दर्शन लेकर खुश होते थे।

एक दिन ऐसा हुआ कि कनकदास की भक्ति के कारण भगवान की प्रतिमा अपने अप उस छिद्र की ओर मूँडकर खड़ी हो गयी और पुजारी लोगों को स्वाज दर्शन देकर कृष्ण बोले मैं मेरा भक्त कनकदास को दर्शन देने के लिए इस दिशा में खड़ा हूंगा और प्रमुख द्वार बंद करके सभी लोग इस छिद्र से मेरा दर्शन करना। अब भी सभी लोगों को उडुपि मंदिर में ऐसा ही दर्शन मिलता है।

इस कलि युग में भक्ति का स्तर हमेशा कम होते जाते हैं। इसलिए हमें ईश्वर से यह प्रार्थना करना चाहिए कि “भगवान मुझे भक्ति दो और प्रेम दो”। अगर ये दोनों हमें प्राप्त होता तो बाकी सब अपने आप आ जाएंगे।

हमारे संत लोग कहते हैं कि जिनको ईश्वर की ओर स्थिर भक्ति है, सारी दुनिया उनके चरणों में है।



ला वीटा ए बेल्ला, ला वीटा ए अमोर

जिजिला एन.

लाइब्ररी प्रोफशनल

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड

“हां, अभी तक एक ही हफ्ता बचा है” मेरे सेलमेट ‘गबन’ बोल रहे थे। मैंने मुड़कर जांचने की जिज्ञासा न दिखाई, मैं लेटा रहा, थकान और नीद ने मुझे कमज़ोर कर दिया था।

तील-तील बढ़ती अंधियारा से नज़दीक पहुंची सांझ का अंदाज़ा कर लिया था। मैंने करवट बदल लिया तो देखा कि, गबन मुझे ही देख कर एकदम मुस्कुरा रहे थे और मैंने भी उसका नकल किया।

कॉल आया ‘Liju you are informed to meet the warden’ मैं इक से निकल पड़ा-वहां से खबर मिला कि मुझे किसी सिंगिल सेल में शिफ्ट कर दिया है। मैं यह बात गबन को बताने ही वाला था कि ... उसने मुझे अपनी छाती से लपेट लिया!!

वह एक छोटा सा कमरा था, फिर भी सब कुछ था।

कहने को तो पहले भी कोई कमी न थी, सब कुछ तो था-मां, भाप, एक छोटी बहन और इन लोगों का भरा पूरा एक सुन्दर संसार। फिर भी मैं खुश न था। हताशा तो मुझमें इस कदर छा गया कि, मुझे तो हर किसी से दिक्कत होने लग गया। हर एक चीज़ मुझे सताने लगा... और तो और हर बातों से मेरा दम घुट्टा ही गया।

“शायद मैं अपने आप से ज्यादा कफा था।”

मेरे ख्यालों में वह छवि स्पष्ट दिखने लगा - जब दिल में अरमानों को समेटकर मैं जब पहली बार Texas आया था; पर उस चमक दमक में, मैं बह गया फिर उस नशे में कहीं गुम हो चुका था और आखिरकार उस नशे को पाने के लिए मैंने अपने आपको कहीं खो दिया था

और फिर कब.... कैसे ... यहां आके फंस गया, पता ही न चला।

एक एक दिन तो दिखते ही निकल गई, और कल मैं इस समय यहां से अलविदा कह चुका हूंगा। * कल से यह चमकती चांदनी मेरे पूरे दिन की थकान को मिटा न सकेगी और यह दमकता सूरज, कभी भी मेरे पूरे दिन की रोशनी न बन पायेगी।

Last Meal की मांग को मैंने न ही कर दिया, बस एक डार्क चॉकलेट की मांग की। यह डार्क चॉकलेट तो कभी मुझे पसंद था ही नहीं ... बस, वह तो मेरी गुड़िया की याद आ गयी थी....

वह मुझसे चॉकलेट मंगवाती, एक टुकड़ा मुझे खिलाती बाकी सब वह ले लेती...

शाम को स्पेशल विसिटिंग रूम पर गबन मेरा इन्तज़ार कर रहा था, ‘अलकिस्स गबन’ मेरा पुराना सेलमेट- वह एक इटालियन था, इस दुनिया में उसका अपना कोई नहीं था, फिर भी इस खुबसूरत ज़िन्दगी को जीने की चाह ने उसे हमेशा ज़िन्दा रखा।

पर आज मेरी लाचारी उसके चेहरे पर साफ दिखा। उसकी आंखों की नमी छिपाए भी न छिपा। उन गहरी खामोशी में लिपटी उन अनकही बातों को मैंने भरी मुस्कुराहट में जवाब दे दिया।

डिनर में नोर्मल डिश के साथ, मेरी मांग की वह डार्क चॉकलेट भी था। कुछ समय तक मैं उसे ताकती ही रह गई मेरी बेचैनी अब खुल कर सामने आ चुका था।



मैं चाहकर भी उस डिश में से एक चम्मच भी निगल न पाया। उस चॉकलेट का एक टुकड़ा मुंह में रखते ही, ढलती हुई आंसु को गिरने से खुद को रोक न पाया।

“शायद उस चोकलेट में से मेरे घर की मीठी यादें ज्यादा उभर कर आ रही थीं”।

आज का यह काली अच्छाकार मुझे सुला न सकोगी। फिर भी मैं लेटा रहा

करवट बदल-बदल मेरा तन-मन, दिल और दिमाग तो भारी होता गया।

हर एक आहट, मुझे चीखे जैसी सुनाई देने लगा। मेरे कांपते हुए हर एक कण में अब खेद और खिंच का आवरण भी ढक लिया था।

नज़दीक आती हुई जेल गार्ड के बूट की आवाज़ तो, मेरे कानों में कब के गूंज रहे थे....और अब वह सामने पहुंच ही गया।

दरवाज़ा खुला, मुझे डथकड़ी पहनाई, नहाने के बाद नया कपड़ा दिया। मेरे आगे -पीछे एस्कोर्ट करते हुए चार और अफसर एक्सिक्यूशन चेंबर की ओर बढ़ रहे थे

मेरे मन में तो मानो यादों का सैलाब सा टूट पड़ा। बढ़ते हुए एक - एक कदम मुझे, आगे की ओर ले जा रहे थे, मगर बीती हुई हर एक किस्से से मेरा मन जुङता ही रहा.....

लाख कोशिश की, उस द्वेषपूर्ण जिन्दगी की एक झलक भी आंखों के सामने ला न पाया....जब मैं अपनी जिन्दगी को मौत के तराजू में रखकर तौलते थे।

धुंधला सा दिखने वाला वह एक्सिक्यूशन चेंबर तो अब नज़रों के सामने स्पष्ट था।

बेजान सी इस तन में अब, तेज धड़कनें भी थम सा गया था।

चेंबर के बिस्तर में मुझे लिटाया गया। सामने वन वे मिरर था।

मैंने अपने आप से ज्यादा.... हमेशा के लिए खोये मेरे परिवार को ज्यादा दिखा।

मुझे ‘एक्सिक्यूशन वारन्ट’ पढ़के सुनाने के बाद क्लिनिकल प्रोसीजर शुरू की।

मैं लेटके उन लोगों के साथ दिया- ‘तबाही मचाकर आंधी जब तम जाती है वैसे ही मेरा मन भी शांत था।

डाक्टर ने कसके मेरे हाथ के स्ट्रेप्स बांध दिया और फिर लीथल इंजक्शन की मात्रा की जांच की और कहा ‘YES’

चीफ एक्सिक्यूशन आफीसर ने मुझ से पूछा ‘Any last word you want to say’ कभी न वापस मिलने वाली उस खुबसूरत जिन्दगी की चाह को, विदा करते हुए मैं बोल दिया....

‘La vita e bella , La vita e amore ’ (Life is beautiful, Life is Love)

और अपने परिवार की तस्वीर को दिल में कसके पकड़ते हुए, मैंने अपनी आंखें मूँद ली.....
और मैं इन्तजार करता रहा.....

टक....टक...टक...टक...

लिजू ...बेटा लिजू...साढ़े नौ बज चुके हैं। आज दफ्तर नहीं जाना है क्या?



मेरी मुन्नार यात्रा

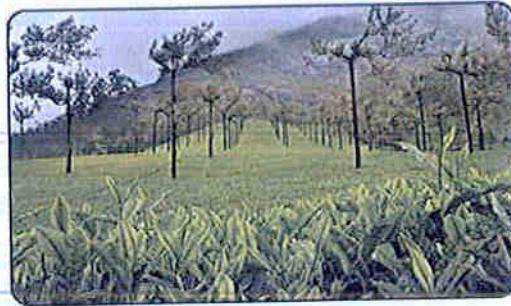
अभिलाषा मेहरा

कनिष्ठ शोध छात्र

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड, केरल

यात्रा का अपना एक सुखद अनुभव होता है। हर यात्रा अपने में कई यादें समेटे होती हैं। पर कुछ यादें बहुत यादगार होती हैं। मेरी यात्रा का आरंभ मैंने कालिकट बस स्टाप से किया। हम तीनों सहेलियां मैं, ब्लस्सी और नीतू बस से राजाकाड पहुंचे, जो केरल राज्य के हडुककी जिले में स्थित है। वहां पहुंचने के बाद हम मेरी सहेली ब्लस्सी के घर रुके। फिर थोड़ी देर आराम करने के बाद हम दोनों सहेलियां और ब्लस्सी के परिवार वाले भी हमारे साथ मुन्नार घूमने गए।

मुन्नार भारत के केरल राज्य में पश्चिमी घाट पर्वत शृंखला में एक शहर है। एक हिल स्टेशन और ब्रिटीश राज ईलाइट के लिए पूर्व रिसार्ट, यह 19वीं शताब्दी के अंत में स्थापित चाय बागानों के साथ बिंदीदार रोलिंग पहाड़ों से घिरा हुआ है। इरविकुलम नेशनल पार्क, लुप्तप्राय पर्वत बकरी नीलगिरी तहर के निवास स्थान, लक्केम झारने, लंबी पैदल यात्रा के ट्रेल्स और 2,695 मीटर लंबा आनमुड्डी पीक का घर है।



मुन्नार चाय बागान

मुन्नार की ऊंची ऊंची पहाड़ियां, चाय बागान और प्राकृतिक सौन्दर्य को देखकर मेरा मन प्रसन्न हो गया। पहले दिन तो हम सबने गुलाब का बगीचा देखा जिसमें विभिन्न प्रकार के फूल देखे जो बहुत ही सुन्दर प्रतीत हो रहे थे। उसके बाद हम सब बोटिंग करने के लिए के. एच.टी.री. कास्प्लेक्स गयी। वहां ज्यादा भीड़ होने की वजह से बोटिंग नहीं कर पायी। फिर हमने चाय बागान और चाय की फैक्ट्री देखी, चाय की खुशबू से मन मोहित हो गया।



गुलाब का बगीचा



मट्टुपेट्टी डैम



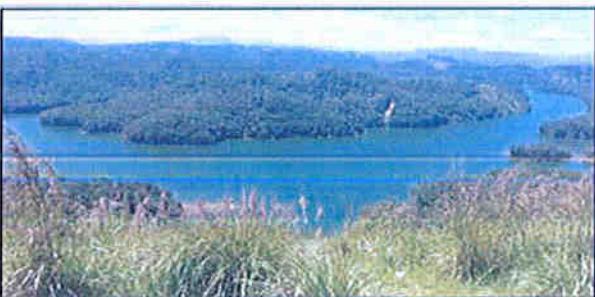
के. एच. टी. सी काम्प्लेक्स

शામ હોને વાલી થી ઔર હમેં ઘર કે લિએ વાપસ આના થા। પહાડી રાસ્તો કો પાર કરતે હુએ વાપસ જાતે સમય હમને નીલે ફૂલોવાળે પેઢ કો દેખા જો મુન્નાર કી સુન્દરતા કો બઢાતા હૈ। ઇસ તરફ હમ અપની મીઠી યાદોં કે સાથ ઘર વાપસ આ ગયીની।

દુસરે દિન હમ સબ રાજાકાડ ટાઉન મેં સ્થિત કલિમલી વ્યૂ પાઇન્ટ્સ દેખને ગયીની। કલિમલી એક છોટા ગાંચ હૈ જહાં પોનમુડી જલાશય કી સુન્દરતા કલિમલી વ્યૂ પાઇન્ટ્સ કો ઔર ભી સુન્દર બનાતી હૈ। ઉસકે બાદ હમ સબ નરી ગયીની જહાં પર બઢે - બડે પત્થર થે વહાં પર હમને પાની મેં ખૂબ ખેલા મર્સ્તી કી। ઉસકે બાદ હમ ઘર વાપસ આ ગયી। કયોંકિ હમેં કાલીકટ જાના થા। બસ કી યાત્રા કર હમ તીનો મર્સ્તી કરતે હુએ કાલીકટ પહુંચ ગએ। ઇસ યાત્રા મેં હમને અપની દોર્સ્તી કો ઔર અધિક મજબૂત કર લિયા। ઇસ તરફ મુન્નાર કી યાત્રા મંગલમય હુઈ।



સહેલી ઔર ઉસકે પરિવાર સહિત



કલિમલી વ્યૂ પાઇન્ટ્સ



રથૂદ કો કમજોર સમજાના લખસે બડા પાપ હૈ।

- સ્વામી વિવેકાનંદ



गहराई से मिलता मोती

नीरज एस. कुमार
(श्रीमती एम. सीमा, उच्च श्रेणी लिपिक के पुत्र)



गुणीराम एक मेहनती किसान था। उसके खेत में नहरी पानी नहीं मिलता था। इसलिए वर्षा के भरोसे पर खेती चलती थी। वहां वर्षा बहुत कम होती थी। इसलिए फसलों की सिंचाई समय पर नहीं होती और यदि हो जाती तो बीच में सूख जाती। इससे गुणीराम बहुत निराश और दुखी था।

इस अवसर पर गांव के ठेकेदार, साहूकार और दूसरे बड़े लोगों ने उनके पास आकर एक योजना के बारे में बताया। योजना यह थी कि उसके खेत के बहुत दूर तक नहर जाती थी। यदि एक गहरा - चौड़ा नाला खेतों तक खोदें तो खेती के लिए काफी पानी मिल जाएगा। गुणीराम ने नाला खोदने का निर्णय किया और साहूकार से पांच हजार रुपए कर्ज लिए। गांव के अन्य किसानों के सहयोग से नाले का निर्माण शुरू हुआ। देखते ही देखते नाला बन गया। सारे किसान खुशी से नाच उठे। लेकिन गुणीराम दुःखी था। क्योंकि उसके खेत ऊचाई पर होने के कारण नाले वहां तक नहीं आता था।

गुणीराम बहुत दुःखी था। लेकिन दुसरों की बात सुनकर खेत बेचने को वह तैयार नहीं था। क्योंकि उसके लिए खेत अपनी बेटी के समान थी। अंत में बेटी ने एक उपाय सोच निकाला। अगले दिन ही गुणीराम ने बेटी की सलाह के अनुसार खेत में कुआं खोदना शुरू किया। उसने मन लगाकर और पूरी प्रतीक्षा के साथ मेहनत किया। कुछ दिन बाद मिट्टी में नमी दिखाई दी। थोड़ी और खुदाई करने पर कुएं में पानी निकल आया। उसकी खुशी का कोई ठिकाना नहीं रहा। उसका मन खुशी से नाच उठा।

इस प्रकार मेहनती गुणीराम की सूखी जमीन में हरी - भरी फसल लहलहाने लगी। यह निश्चय ही मेहनत और दृढ़ संकल्प का विजय है।





धरती की अमूल्य निधि पानी

अभिजीत मनोज

(डॉ. आर. प्रवीण, वैज्ञानिक के पुत्र)



छुटियों में मैं अपनी दादी के घर गया था। तो दादी से बात-चीत करते समय उन्होंने बताया कि हमारे यहां हम पानी कुएं से निकालकर उपयोग करते हैं। दादी ने कहा कि इस साल हमारे गांव में वारिश की कमी है तो, पानी ध्यान से उपयोग करना। मैंने उस बात पर ध्यान न देकर स्नान करते समय, बाहर खेलते समय मैं पानी को बरबाद कर रहा था। अगले दिन मैं अपनी बुआ के घर जा रहा था। राते में मैंने बहुत सारे लोगों को एक लाइन में घड़े होते हुए देखा। दादी से पूछने पर उन्होंने कहा कि जिन लोगों के घर में पानी नहीं होता है वे ये लीरी से पानी ले जाते हैं। पर पानी ले जाने के लिए उन्हें लंबी लाइन में खड़ा होना पड़ता है। वहां पहुंचने के बाद बुआ से बात करते समय बुआ ने कहा कि यहां पानी बहुत कम है और कुएं में पानी नहीं आता है, जब पानी आता है तो हम उसे लेकर कपड़े से निकालकर शुद्ध करके ही उपयोग कर सकते हैं। रोज़ ते पानी नहीं होता, तो हमें पास के एक जगह से पानी लाना पड़ता है। पानी वहां सुबह चार बजे को आता है, तो हमें वहां दो या तीन बजे से लाइन में खड़ा होना पड़ता है। वहां अवसर लडाइयां होती हैं। तब हमें पानी मिलना मुश्किल हो जाता है। बुआ की यह बात सुनकर मैंने वापस जाते समय दादी से कहा कि दादी, मैं अब से पानी को बरबाद न करूँगा और पानी को बरबाद न होने भी दूँगा। तो दादी ने कहा कि पानी के अलावा हमें अपने पेड़ों को बचाना और पेड़ों को लगाना भी चाहिए। ताकि हमें अगले सालों में वारिश मिलती रहे। यह बात सुनकर मैंने मन में निश्चय कर लिया कि मैं पानी बचाऊंगा।

**पानी है अमूल्य धरती की अमूल्य निधि,
जल बचाव से देश होगा समृद्धि ॥**



छाया और चांदनी

एम. के. पुरुष

सहायक कर्मचारी

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस�ान, कोणिक्कोड, केरल



दो दिनों से ज़ारी रही बारिश अब थोड़ी खत्म हुई। प्रभात सोने जैसे लगते हैं। कौआ तथा अन्य पक्षी अपने खाने की तलाश में इधर उधर धूम रहे थे।

बूढ़ी नाश्ता खा रही थी। दोशा के एक टुकड़े उसने आंगन की ओर फेंक दी। यह देख कर सारे कौए खुशी से आ गए। बूढ़ी को मज़ा आयी। वह बार बार दोशा के छोटे छोटे टुकड़े उनके सामने फेंक देती थी। कौए शोर मचाकर आपस में लड़कर सब खा दिये। केवल एक पैर वाले कौए इनके साथ शामिल न करके एक कोने में खड़े रहे। किसी को ढूँढने के समान वह घर की दरवाज़े की ओर इधर उधर देख रहे थे।



“अरे तू कुछ नहीं जानते कौए। उसके जाकर अब तीन हफ्ते हो गए”। बुढ़िया धीरे से बोली।

“का.....का.....” के रूप में दीनता से रोकर कौआ कूद कूद कर थोड़ा आगे आकर खड़े।

समझते नहीं, फिर क्यों इस प्रकार देखता है। जो मिला है उसे खाकर जाओ।

याद करने पर बूढ़ी तुखी बनी। उनके अच्छे काल में उसे हमेशा रुला रहे थे। बूढ़ा बनने पर सब कम हुए। झगड़ा बढ़ने पर कभी कभी जाने को भी बोली। मगर उस समय वह बिना कुछ बोले मुंह की ओर देखकर हंस रहे थे।

उसकी हंसी देखने पर मेरा गुस्सा दूगूना हो जाएगा। सह न सकने पर वह ऐसे कहते थे।

आंख न होने पर ही आंख का मूल्य समझ सकते हैं। अब बच्चे बड़े हो गये। वे कहीं जाकर कोई लाते हैं इसलिए अब तुम्हें मेरी आवश्यकता नहीं।

आप अपने अच्छे काल में मुझे और बच्चों के लिए क्या किया। आप स्त्रियों के पीछे जा रहे थे न। मुझसे कुछ नहीं कहने दो.....। फिर वह कुछ नहीं बोली।

“मां किससे बातें करती हैं”

छोटी बेटी पूछ रही।



मैं इस एक पैर वाल कौए से बोल रही थी। तुम्हारे बाप को इसे बहुत पसंद था। हमेशा बोलते थे मेरी तरह कोई न होनेवाले.....। तीन हफ्ते हो गये जा कर। इस बुढ़ापे में कहां गये मेरी भगवती।

बेटी ने एक क्षण सहानुभूति से बूढ़ी को देखा। फिर बोली मां, आइए तेल लगाने को, तेल लगाकर कम से कम एक घण्टे शरीर में रखना चाहिए। उसके बाद गरम पानी में नहाना। इतने में मेरी की खिचड़ी तैयार हो जायेगी।

“सोमन कब आएगा” ? बेटी का हाथ पकड़कर जाते वक्त बुढ़िया ने पूछा।

बड़े भाई डाक्टर को देखने गये। मां को कषाय एवं तेल खरीदना है। तेल लगाकर धोती पहन कर बुढ़ियाबैठ रही। फिर किसी चिंता में लगी अपना शरीर इधर उधर हिला रही थी.....।

पिता की मृत्यु के बाद मामा ही घर को संभाल रहे थे। इसलिए ही बड़े होने पर भी मामा के साथ बहुत स्वातन्त्र्य था। उस समय रास्ते के नाणकुट्टिभाई के चाय के दूकान में कभी कभी मामा के साथ गयी थी। उस काल के मीठे पकवान के स्वाद की याद करने पर अब भी बुढ़िया के जिहवे में पानी बहते हैं। बड़ी होने पर दूकान में जाकर चाय पीने में मुझे बहुत संकोच था।

एक दिन मामा कई बार बुलाने पर मैं भी उसके साथ गयी। यह देखने पर वहां के बड़े आदमी कुमारन भैया ने पूछा

क्या किया है यह वासुदेवा ? बड़ी हुई लड़की को साथ लेकर चाय के दूकान में आना, लज्जा की बात है। लड़कियों को थोड़ा अनुशासन देना है न?

चाय के दूकान में आने से लड़कियों का अनुशासन क्या हवा में उड़ जाएगा कुमारन भैया? हमेशा घर में ही बैठना ...बाह्य लोक को कभी उसे भी देखना है न।

मामा की बातें कुमारन भैया को अच्छा नहीं लगा। वह मुंह मोड़कर बैठ गये। वह देख कर मेरी हंसी का ठिकाना न था। बहुत कोशिश करने पर भी रोक न सकने वाली मेरी हंसी देख कर वह गुनगुनाने लगे।

अहंकार, और क्या?

मुझे इतने अधिक प्यार किये मामाजी को कैसे ऐसी गलती हुई इसके बारे में कभी कभी सोचती थी। कहीं से आये एक आदमी। उसकी जगह या नाम नहीं जानते हैं। फिर भी एक बेटी की शादी उससे करना?ऐसी गलती मामा को कैसे हुई? प्यार-वैर के साथ जीवन बिताते काल.....प्यार से भी अधिक वैर था।

याद करने की कोशिश करने पर पुरानी बातें उतनी आसानी से मन में नहीं आयी थी। यादें धीमी हो गयी। एक एक करके याद करने की कोशिश करते समय सब के सब भूल जाते हैं। फिर भी देखें तो जीवन में आधे से अधिक व्यर्थ हुए जैसे लगता है। स्त्री उसका दौर्बल्य था। यौवन के आधा समय अन्य स्त्रियों के साथ बरबाद कर दिया।कोई पत्नी क्या यह सह सकती है?मगर तीन हफ्ते होने पर भी वह कहां गये? याद करती करती बुढ़िया थक गयी। बच्चों से पूछने पर ठीक उत्तर नहीं मिलता है। उनका विचार है कि मुझे मानसिक वैकल्प्य है।

मां आईए, पानी गरम हुआ।

बेटी आकर बुढ़िया को पकड़कर उठाने लगी। तब आसमान में बिजली की आवाज सुनाई पड़ी। मानो कुछ देर की अवधि को रोकने के लिए जैसे बड़ी बारिश की आवाज सामने आ रही थी.....।

स्नानाधर में जाते वक्त बुढ़िया ऐसी बोली ..बेटी, बड़े भैया आते समय उनसे पिता को ढूँढ़ कर लेने के लिए कहनावह कहीं दूर नहीं जाएगा। आंगन में इधर उधर पान के थूकते देखकर मैं कुछ बोली। उसका गुस्सा है

यह सुनकर आंसू भरी आंखों से बेटी ने बुढ़िया को देखा। फिर दक्षिणी ओर उठ रही नई मिट्टी के ढेर में उसकी आंखें लटकी।



चित्रकार - श्रीहरी

श्री. आर. एन. सुब्रमण्यन, सहायक प्रशासनिक अधिकारी के पुत्र



चित्रकार - आरती

श्रीमती बीना सी. के., व्यक्तिगत सहायक की पुत्री





स्वच्छता

जिजिला एन.

लाइब्ररी प्रोफशनल

भाकृअनुप-भारतीय मराला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड

“स्वच्छ भारत, स्वस्थ भारत”

बस श्रवण मात्र तक न सीमित रखिए

यह अभियान है उन्नति का डोर।

कहीं कूड़ा करकट तो, कहीं बिखरी गंदगी
ठान लिया, अब न होगी कोई देरी
तो शुरू हूई, हर नुकका-कोने की साफ-सफाई।

छा गई मन ही मन में, यह तो कर्तव्य है

हर एक का पौर धर्म है।

“एक कदम स्वच्छता की ओर”

आखिर यहीं तो हमारा नारा है।

घने गूंज ने मेरे मनन को टोक लिया,
अरे आ०... सुनते हो जी, यह कूड़ा-दान तो भर गया जी

नज़र उठाते बगल की गलियों को जांच लिया
सड़क तो एकदम खाली है!!

रापना वह लहीं जो नीद में देखते हैं यह तो
एक ऐसी चीज़ है जो आपको नीद छी नहीं आने देती।

- डॉक्टर अब्दुल कलाम





पेड

अन्जना ए. एस.

(श्री. सुधाकरन ए. कला एवं छायाग्राहक की पुत्री)



कितना सुन्दर है पेड!!
हमको छाया देता है।
मीठा फल भी देता है,
चिड़ियों को घर देता है॥

कई रंग के फूल भी है।
पत्ते तो हरा है।
पानी पीना चाहता है
शुद्ध वायु देता है॥



सूचना एवं आभार : पत्रिका में प्रकाशित लेखों में विचार संबंधित लेखकों के अपने हैं। इन विचारों के लिये प्रकाशक आश्वा संपादक किसी भी प्रकार से उत्तरदायी नहीं है। पत्रिका में उपयोग किये गये कुछ वित्तीय वेबसाइटों से www.google.com के माध्यम से लिये गये हैं। निराकृत लिये संपादक उनके प्रति फैलावा प्रत्युत करती है।



0 0 0 0 0 0 0 0

आई सी ए आर गान

जय जय कृषि परिषद भारत की
सुखद प्रतीक हरित भारत की

कृषि धन पशु धन मानव जीवन
दुग्ध मत्स्य खलियान सुवर्धन

वैज्ञानिक विधि नव तकनीकी
पारिस्थितिकी का संरक्षण

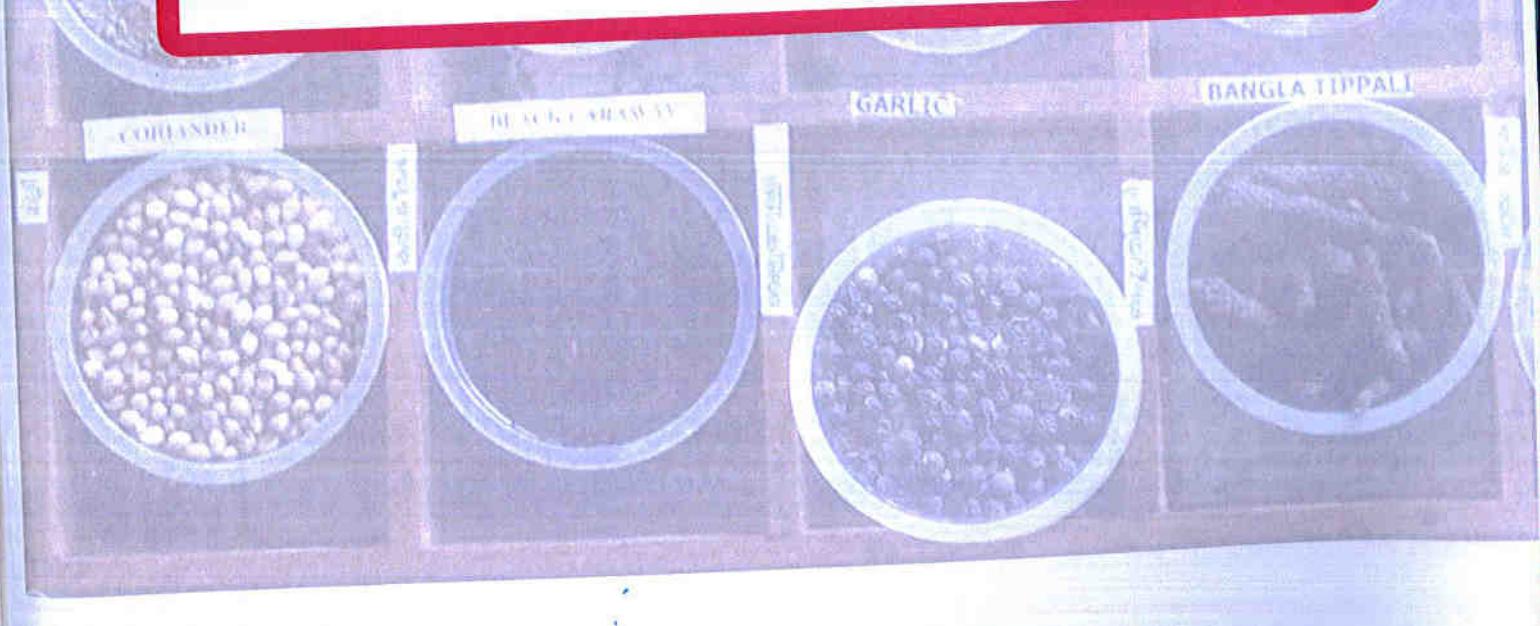
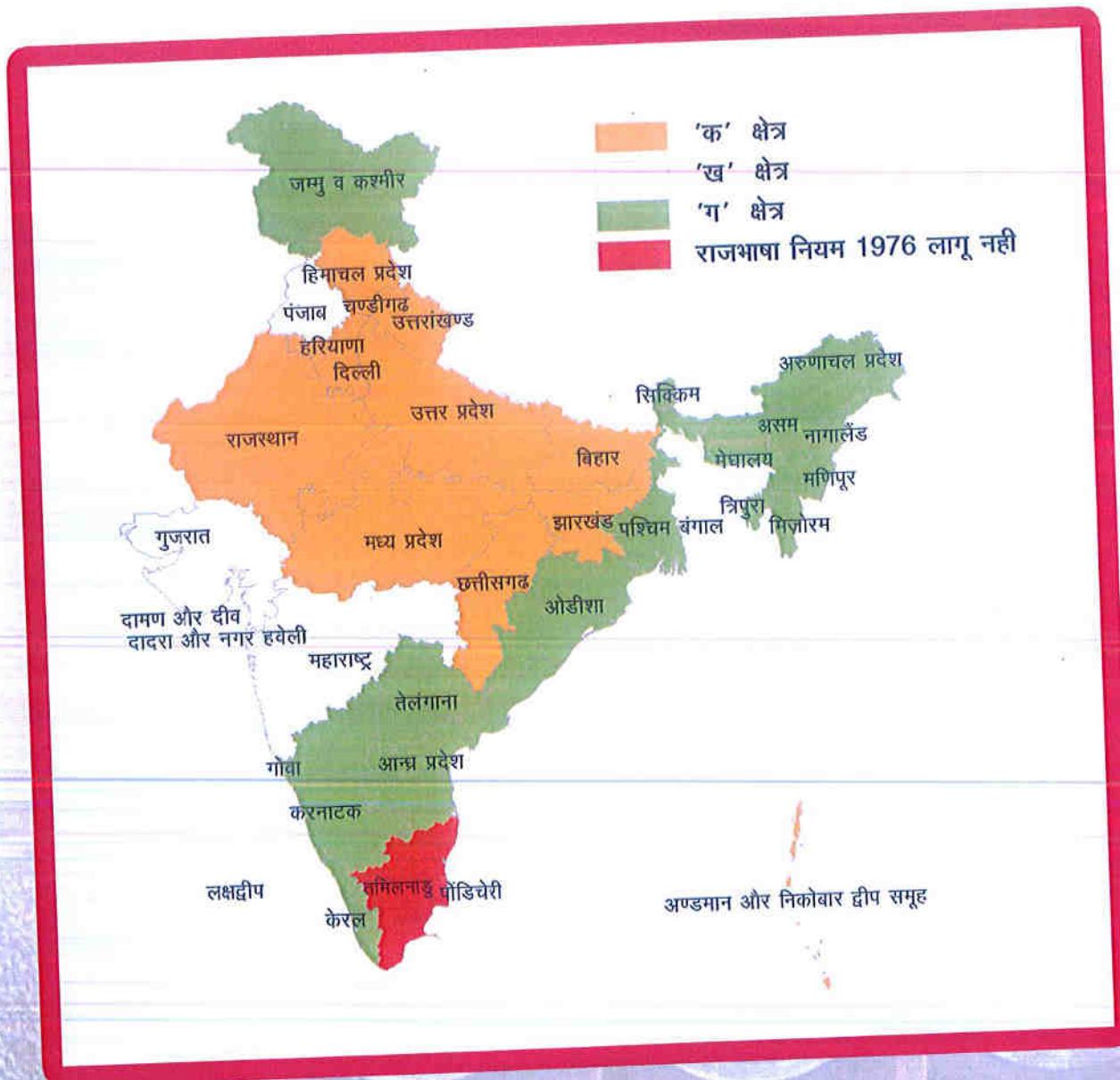
सर्स्य श्यामल छवि भारत की
जय जय कृषि परिषद भारत की

हिम प्रदेश से सागर तट तक
मरु धरती सी पूर्वोत्तर तक

हर पथ पर है मित्र कृषक की
शिक्षा, शोध, प्रसार, सकल तक
आशा स्वावंलंबित भारत की

जय जय कृषि परिषद भारत की
जय जय कृषि परिषद भारत की

0 0 0 0 0 0 0 0





माकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
मेरिकुन्नु पी. ओ., कोषिक्कोड, केरल
भारत - 673012

