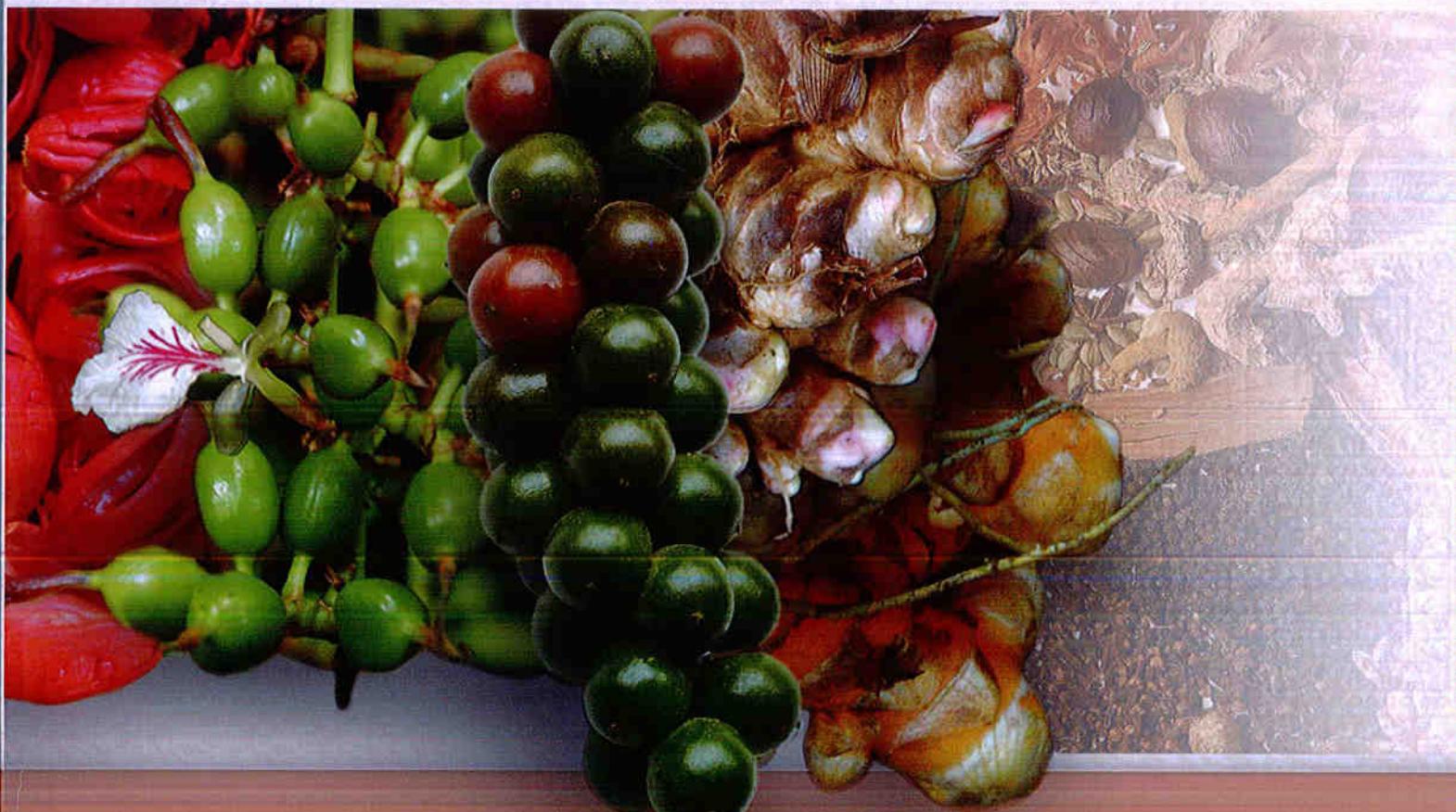




# मसालों की महफ़



iiisr

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

# मसालों की महक



भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान  
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)  
कोषिक्कोड - 673 012 (केरल)

## **उद्धरण**

### **मसालों की महक**

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

### **संरक्षक एवं प्रकाशक**

डॉ. एम. आनन्दराज

निदेशक

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

### **प्रधान सम्पादक**

राशिद परवेज

वरिष्ठ वैज्ञानिक (सूत्रकृमि)

### **सह सम्पादक**

एन. प्रसन्नकुमारी

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

### **प्रकाशन वर्ष**

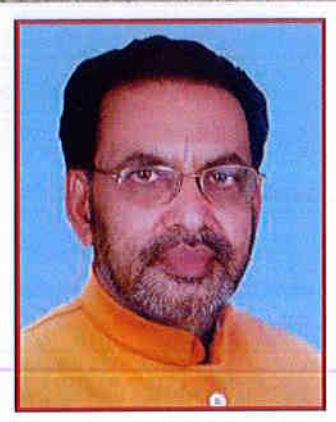
2015

### **पृष्ठ प्राप्ति**

ए. सुधाकरन

### **मुद्रक**

जी. के. प्रिटर्स, कोचिन



# प्राक्कथन

राधा मोहन सिंह  
RADHA MOHAN SINGH

D.O. No. 1040 /AM



कृषि मंत्री  
भारत सरकार  
MINISTER OF AGRICULTURE  
GOVERNMENT OF INDIA

19 अगस्त, 2015

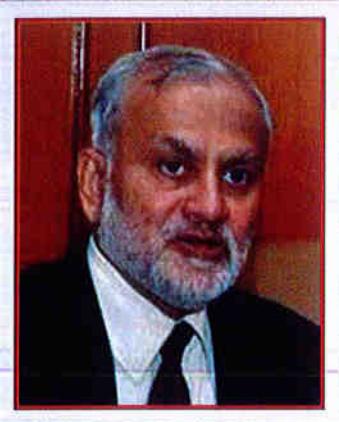
भारत एक कृषि प्रधान देश है, इसकी अधिकांश जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है। यहाँ के बहुत से लोग प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से कृषि एवं उससे जुड़ी हुयी गतिविधियों से अपनी जीविका कमाते हैं। अतः यह आवश्यक है कि कृषि के क्षेत्र में विकसित नवीन वैज्ञानिक तकनीकियों एवं अन्य जानकारियों को कृषकों तक उचित माध्यम से पहुंचाये ताकि वह इससे अधिक लाभान्वित हो सके।

मुझे अपार खुशी है कि भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के चतुर्थ अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। मुझे पूर्णतः विश्वास है कि पत्रिका में विभिन्न विषयों पर वैज्ञानिकों एवं तकनीकी अधिकारियों द्वारा वैज्ञानिक दृष्टिकोण से लिखे गये लेखों से कृषक लाभान्वित होंगे।

मैं पत्रिका के उज्ज्वल भविष्य की कामना करते हुये पत्रिका के संरक्षक डा. एम. आनन्दराज एवं प्रधान सम्पादक डा. राशिद परवेज़ को उनके अथक प्रयास के लिए हार्दिक बधाई देता हूँ।

भविष्य के लिये शुभकामनायें।

(राधा मोहन सिंह)



# आमुख



डा. एस. अय्यप्पन  
राजीव एवं महानिदेशक  
**Dr. S. AYYAPPAN**  
SECRETARY & DIRECTOR GENERAL

भारत सरकार  
कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग एवं  
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद  
कृषि गंगालय, कृषि भवन, नई दिल्ली 110 001  
**GOVERNMENT OF INDIA**  
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH & EDUCATION  
AND  
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH  
MINISTRY OF AGRICULTURE, KRISHI BHAVAN, NEW DELHI 110 001  
Tel.: 23382629; 23386711 Fax: 91-11-23384773  
E-mail: dg.icar@nic.in

देश में हरित क्रांति अर्थात् खाद्य निर्भरता से आत्म निर्भरता की ओर ले जाने में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। परिषद के अधीन संस्थानों द्वारा किये जा रहे अनुसंधान कार्य कृषकों को अधिक लाभान्वित करने के लिए होते हैं। अतः यह अत्यन्त आवश्यक है कि कृषि के विकास में जो भी नवीन अनुसंधान तकनीकियां विकसित हुई हैं, वह बहुत सहज एवं सरल भाषा में कृषकों तथा आम जनता तक पहुँचे।

मुझे बहुत प्रसन्नता है कि भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के चतुर्थ अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। मुझे आशा ही नहीं पूर्णतः विश्वास है कि यह पत्रिका भी पिछले अंकों की भाँति कृषकों, प्रसार कर्मियों, अनुसंधानकर्ताओं तथा धरेलू महिलाओं के लिये लाभकारी होगी।

मैं इसके नियमित प्रकाशन की शुभकामनायें देते हुये पत्रिका की सफलता की कामना करता हूँ।

राज. अय्यप्पन  
(एस. अय्यप्पन)

# सन्देश



डॉ एन. के. कृष्ण कुमार  
उप महानियेशक (वाग. विं.)  
**Dr. N. K. Krishna Kumar**  
DEPUTY DIRECTOR GENERAL (HORT. SCI.)



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्  
कृषि अनुसंधान भवन-II,  
पुसा, नई दिल्ली 110 012

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

भारतवर्ष के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का बहुत बड़ा हिस्सा कृषि के अन्तर्गत है। परंतु जनसंख्या अधिक होने के कारण कृषि योग्य भूमि का उपयोग गैर कृषि कार्यों के लिये भी किया जाता है। यह एक गंभीर चिंता का विषय है। इन परिस्थितियों में कृषि वैज्ञानिकों का दायित्व और भी बढ़ जाता है कि वे अधिक उपज देने वाली फसलों की विभिन्न प्रजातियों तथा संबन्धित उत्तर तकनीकों को विकसित तथा कृषकों को प्रदर्शित करें, जिससे उत्पादन में वृद्धि करने में सहायता मिले।

अनुसंधानों के उपरांत विकसित कृषि तकनीकियों को कृषकों तक पहुँचाना हमेशा से एक बड़ी चुनौती रही है। अतः यह आवश्यक है कि विकसित कृषि तकनीकियों को उचित माध्यम से कृषकों तक पहुँचाया जाए ताकि वह इससे समुचित लाभ आर्जित कर सकें। मुझे खुशी है कि भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड द्वारा राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के चतुर्थ अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। मेरा मानना है कि पत्रिका में समाहित लोकप्रिय वैज्ञानिक लेख कृषकों एवं अनुसंधानकर्ताओं के लिये उपयोगी सिद्ध होंगे। मुझे आशा ही नहीं पूर्णतः विश्वास है कि संस्थान पूर्व की भाँति अपने नियमित कार्यों में राजभाषा को प्रोत्साहित करने के अपने दायित्वों का सफलतापूर्वक पालन करता रहेगा।

मैं संस्थान के निदेशक एवं पत्रिका के संरक्षक डॉ. एम. आनन्दराज तथा प्रधान सम्पादक, डॉ. राशिद परवेज को इसके सफल प्रकाशन के लिए बधाई देता हूँ और आशा करता हूँ कि संस्थान भविष्य में भी लोकाहित के निमित्त इसी तरह का प्रकाशन करता रहेगा।

शुभकामनाओं सहित

डॉ. एन. के. कृष्ण कुमार  
(एन. के. कृष्ण कुमार)



# सन्देश



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद  
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH  
कृषि भवन, डॉ० राजेन्द्र प्रसाद मार्ग, नई दिल्ली-110 001  
Krishi Bhawan, Dr. Rajendra Prasad Road, New Delhi 110 001

भारत एक कृषि प्रधान देश है जिसकी आत्मा गांवों में वास करती है। इसलिए कृषि के क्षेत्र में विकसित नवीन वैज्ञानिक जानकारी व तकनीकियों को सरल, सहज हिन्दी भाषा में किसानों तक पहुँचाना अनिवार्य है। हमारी राष्ट्रभाषा हिन्दी न केवल भारत में सबसे अधिक बोली जाने वाली भाषा है बल्कि विश्व में बोली जाने वाली अग्रणी भाषाओं में से एक है। ऐसी सरल हिन्दी भाषा में उपलब्ध करवायी गयी सामग्री से ही किसानों को अनुसंधान का वास्तविक लाभ मिल सकता है।

यह अत्यन्त ही हर्ष का विषय है कि भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड राजभाषा पत्रिका मसालों की महक का प्रकाशन कर रहा है। दक्षिण भारत में होने के बावजूद संस्थान ने राजभाषा के कार्यान्वयन में अहम भूमिका निभाई है तथा समय-समय पर हिन्दी प्रकाशन निकाले हैं। यह पत्रिका उन प्रकाशनों की ही एक कड़ी है। मैं इसके नियमित प्रकाशन की शुभकामनाएं देते हुए सम्पादक मण्डल को एवं पत्रिका से जुड़े प्रत्येक व्यक्ति को बधाई देती हूं।

—  
सीमा चोपड़ा  
(सीमा चोपड़ा)  
उपनिदेशक (रा.भा)



# सन्देश



फोन Phone : 0484 - 2427792  
फैक्स Fax

भारत सरकार

GOVERNMENT OF INDIA

गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग

MINISTRY OF HOME AFFAIRS, DEPTT. OF OFFICIAL LANGUAGE

क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय (दक्षिण-पश्चिम)

REGIONAL IMPLEMENTATION OFFICE (SOUTH-WEST)

केन्द्रीय भवन, ब्लॉक-सी-1, सातवां तल, सेस पी. ओ., कोच्चि-682 037, (केरल)  
KENDRIYA BHAWAN, BLOCK-C-1, 7th FLOOR, CSEZ P.O., COCHIN - 682 037 (KERALA)

मुझे अत्यन्त प्रसन्नता है कि भारत अनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड राजभाषा पत्रिका मसालों की महक के चतुर्थ अंक को प्रकाशित करने जा रहा है। पत्रिका में वैज्ञानिकों द्वारा किये गये शोध कार्य को हिन्दी में प्रस्तुत किया जाना वास्तव में सराहनीय कार्य है। मुझे आशा है कि यह पत्रिका पिछले अंकों की भाँति मसालों को उगाने वाले कृषक समुदाय के साथ-साथ घरेलू महिलाओं के लिए भी लाभकारी होगी।

मैं पत्रिका के प्रधान संपादक डा. राशिद परवेज़ को इसके सफल प्रकाशन के लिए बधाई देती हूँ।

(सन्नीता देवी यादव)

उपनिदेशक (कार्या.)

क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि



# संरक्षक की कलम से



भाकृअनुप - भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान  
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

पी. बी. नं : 1701, मेरिकुन्नु पी. ओ., कोषिक्कोड - 673 012, केरल, भारत  
(आई एस आ 9001 : 2008 प्रमाणित संस्थान)

**ICAR - INDIAN INSTITUTE OF SPICES RESEARCH**  
*(Indian Council of Agricultural Research)*  
P.B. No: 1701, Marikunnu P.O., Kozhikode - 673 012, Kerala, India  
(An ISO 9001 : 2008 Certified Organization)



आई सी ए आर सर्वोत्तम संस्थान पुरस्कार (सरदार पटेल) विजेता - 1999 तथा 2009  
Sardar Patel Outstanding ICAR Institution Award Winner - 1999 & 2009

डा. एम. आनन्दराज Dr. M. Anandaraj  
नियंत्रक Director

भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान एक शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थान है। भारत सरकार की राजभाषा नीतियों के अनुपालन के लिये राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में किये जा रहे कार्यों में संस्थान की राजभाषा वार्षिक पत्रिका “मसालों की महक” का प्रकाशन एक महत्वपूर्ण कड़ी है। इस पत्रिका के माध्यम से मसालों को उगाने वाले कृषक विशेषकर हल्दी एवं अदरक को उगाने में विशेष नुस्खे दिखाने वाले उत्तर भारत के कृषक लाभान्वित होंगे।

संस्थान द्वारा राजभाषा के क्षेत्र में विशेष प्रयास किये जा रहे हैं, जिसका परिणाम है कि संस्थान को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कोषिक्कोड द्वारा नाराकास राजभाषा शील्ड 2014 पुरस्कार से सम्मानित किया गया। इससे पूर्व 2013 के लिये भी संस्थान को राजभाषा शील्ड पुरस्कार 2013 से सम्मानित किया जा चुका है।

पत्रिका के प्रकाशन में प्रधान सम्पादक, डॉ. राशिद पटवेज़ का योगदान बहुत ही सराहनीय है। मैं उनके इस अमूल्य योगदान के लिये उनको हार्दिक बधाई देता हूँ। पत्रिका में प्रकाशित लेखों के लेखकों की भी सरहाना करते हुये आशा करता हूँ कि पत्रिका के अगले अंकों में भी उनका पूर्ण सहयोग मिलता रहेगा।

दाम. आनन्दराज  
(एम. आनन्दराज)

"Healthy Soils for a Healthy Life"

दूरभाष Phone : 0495-2731346 (Per), 0495-2730294 (Off), 0495-2370906 (Res)  
फैक्स Fax : 0495-2731187, ई-मेल Email : director@spices.res.in, वेब साईट Website : www.spices.res.in

# सम्पादकीय



किसी संस्थान की राजभाषा पत्रिका उसके क्रियाकलापों का दर्पण होती है। जिसके माध्यम से उसमें कार्यन्वित गतिविधियों की सूचना दूसरों के पास तक आसानी से पहुँचाई जा सकती है। संस्थान की राजभाषा पत्रिका मसालों की महक का चतुर्थ अंक आपकी सेवा में प्रस्तुत है। इस अंक में संस्थान की प्रमुख उपलब्धियाँ, गतिविधियों, सामाज्य, वैज्ञानिक एवं लोकप्रिय लेखों के अतिरिक्त गत वर्ष संस्थान की राजभाषा कार्यन्वयन सम्बधी रिपोर्ट भी प्रस्तुत की गयी हैं।

इस अंक में प्रस्तुत लेख उन सभी के लिये सहायक होंगे जो मसाला उत्पादन और उसके उत्पादकों को तैयार करने के उद्योग से जुड़े हुए हैं। मुझे आशा है कि इन लेखों में प्रस्तुत महत्वपूर्ण जानकारियों से कृषक, मसाला उत्पादन करने वाले तथा धरेलू महिलायें भी लाभान्वित होंगी।

मैं पत्रिका के चतुर्थ अंक के सफल प्रकाशन के लिये पत्रिका के संरक्षक एवं संस्थान के निदेशक, डॉ. एम. आनन्दराज का बहुत आभारी हूँ, जिनकी निरन्तर प्रेरणा एवं मार्गदर्शन से ही हम इस अंक को प्रकाशित कर सके। पत्रिका में सम्मिलित सभी लेखों के लेखकों के विशेष योगदान एवं सहयोग से ही इसका प्रकाशन सम्भव हो पाया है। मैं उनके प्रति आभार व्यक्त करता हूँ।

मेरा सभी पाठकों से सविन्य अनुरोध है कि पिछले अंकों की भाँति अपनी बहुमूल्य राय से हमें ज़रूर अवगत करायें ताकि भविष्य में पत्रिका को और अधिक आकर्षक एवं ज्ञानवर्धक बनाया जा सके।

राशिद परवेज  
प्रधान सम्पादक

# विषय - दृढ़ी

- i. प्राककथन
- ii. आमुख
- iii. सन्देश
- iv. संरक्षक की कलम से
- v. संपादकीय

## सामान्य लेख

1. भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान-संक्षिप्त परिचय	17
2. संस्थान की प्रमुख गतिविधियाँ	21
3. भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र, अप्पंगला - संक्षिप्त परिचय	25
4. अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना	27
5. राजभाषा कार्यान्वयन	30

## वैज्ञानिक लेख

6. मसाला अनुसंधान एवं विकास : उपलब्धियाँ एवं अभिलाषाएं	35
7. काली मिर्च का एक विशिष्ट अक्सेशन - अगली	40
8. छोटी इलायची : उत्पादन पद्धति	42
9. कीटनाशक सूत्रकृमियों द्वारा अदरक को हानि पहुंचाने वाला कीट तना बेधक का प्रबन्धन	48
10. आई आई एस आर सूक्ष्म पोषण मिश्रण - एक वरदान	50
11. इलायची की फसल को हानि पहुंचाने वाले रोग एवं प्रबन्धन	53

## लोकप्रिय लेख

12. मसालों की उपयोगिता	58
13. काली मिर्च और उसकी महत्ता	62
14. अदरक के औषधीय गुण : घरेलू नुस्खे	65
15. औषधीय गुणों का खजाना : गरम मसाला	68
16. अदरक से बने स्वादिष्ट व्यंजन	75
17. पर्यावरण प्रदूषण	78
18. शब्दों की शक्ति	82
19. अंगों की हड्डाताल	84
20. मेरी यादें	85
21. भालू और हाथी	86
22. आई सी ए आर गान	88
23. कविताएं	
24. चुटकुले	

# भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान-संक्रिय परिवर्त्य

एम. आनन्दराज

निदेशक, भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड



भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अधीन एक शोध संस्थान है, जिसका लक्ष्य अपनी 12 अधिदेश फसलों जैसे, काली मिर्च, इलायची, अदरक, हल्दी, जायफल, गार्सीनिया, लौंग, दालचीनी, कैसिया, वैनिला तथा पैप्रिका से संबंधित शोध कार्य, प्रशिक्षण तथा तकनीकी रथानान्तरण करना है।

मसालों पर अनुसंधान के लिये वर्ष 1971 में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा अखिल भारतीय समन्वित मसाला एवं काजू सुधार परियोजना की स्थापना की, तत्पश्चात् वर्ष 1975 में विशेषकर, मसाला फसलों पर अनुसंधान आयोजित करने के लिये केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान का क्षेत्रीय स्टेशन कोषिक्कोड, केरल में स्थापित हुआ। वर्ष 1986 में केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान के इलायची अनुसंधान केन्द्र, अप्पंगला, कर्नाटक को इस क्षेत्रीय स्टेशन के साथ मिलाकर राष्ट्रीय मसाला अनुसंधान केन्द्र बनाया गया। यह राष्ट्रीय मसाला अनुसंधान केन्द्र वर्ष 1995 में भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान (आई आई एस आर) के रूप में स्थापित हुआ।



मुख्य द्वार



संस्थान का मुख्य भवन

## हमारा लक्ष्य

हमारा प्रमुख लक्ष्य मसाला उत्पादकों के लिये उद्देशित, श्रेष्ठ अनुसंधान तथा आगामी पीढ़ी को कृषि सम्बन्धी तकनीकी में कोशल करना है। हमारे संस्थान की एकीकृत अनुसंधान, मार्गदर्शन तथा विश्वव्यापी नेटवर्किंग सेवायें प्रमुख हैं।

## हमारा अधिदर्श

मसालों के एग्रो इको प्रणाली के आनुवंशिक संसाधनों के साथ साथ मृदा, जल तथा वायु के संरक्षण के लिये सेवायें तथा तकनीकियों का विस्तार करना। परंपरागत एवं अत्याधुनिक जैव प्रौद्योगिकी की सहायता से अधिक उपज तथा गुणवत्ता वाली मसालों की प्रजातियों को विकसित करना तथा उनका उत्पादन एवं संरक्षण करना।

घरेलू तथा निर्यात हेतु उत्पादकों के विकास एवं विविधीकरण पर महत्व देकर फसलोत्तर तकनीकियों को विकसित करना। मसालों के अनुसंधान तथा तकनीकियों का उन्नयन कर प्रशिक्षण के लिये एक केन्द्र के रूप में कार्य करना तथा राष्ट्रीय अनुसंधान परियोजनाओं को समन्वित करना। नवीन तथा प्रचलित तकनीकियों का निरीक्षण करके अपनाना जो कृषक समुदाय के लक्ष्य की आवश्यकताओं को पूरा करती है। मसाला फसलों के भण्डारण, सुधार, सूचना एवं प्रसार तकनीकियों के लिये राष्ट्रीय केन्द्र के रूप में सेवा करना।



आधुनिक अनुसंधान प्रयोगशाला



कृषि तकनीकी सूचना केन्द्र

## हमारी विशेषज्ञता

हमारी वर्तमान ज्ञान विशेषज्ञता तथा जानकारियां निम्नलिखित हैं।

- ❖ मसालों की आनुवंशिक विविधता को समझना तथा उनका संरक्षण करना।
- ❖ मसालों का प्रजनन, परम्परागत तथा आणविक सहायताओं द्वारा करना।
- ❖ मसाला फसलों तथा प्राकृतिक संसाधनों का प्रबन्धन।
- ❖ अप्रधान कृषि तथा फसलोत्तर तकनीकियां।
- ❖ मसाला फसलों के शत्रु सूत्रकृमि, कीट एवं रोग नियन्त्रण के लिये पर्यावरण अनुकूल उपाय।
- ❖ मसालों पर जैव सूचनायें।
- ❖ मसालों का मूलभूत ज्ञान एवं उनका विस्तार करना।

## मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्र

भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान का मुख्यालय मसालों के नगर कोषिकोड (केरल), भारत में स्थित है। जहां वर्ष 1498 में वास्को डी गामा का आगमन हुआ था। संस्थान कोषिकोड, कोल्लीगल रोड (एन एच 212) पर चेलवूर क्षेत्र में स्थित है। इसका कुल क्षेत्रफल 14.3 हेक्टेयर है। संस्थान का प्रायोगिक प्रक्षेत्र कोषिकोड से 55 कि. मी. दूर पेलवण्णमुषि में पेलवण्णमुषि-पूषितोड रोड पर स्थित है तथा इसका कुल क्षेत्रफल 94.8 हेक्टेयर है। इसका एकमात्र क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, करनाटक के कोडगु जिले के अपांगला के हेरवनाडु गांव में मेडिकेरी - भागमण्डला रोड पर मेडिकेरी से 8 कि. मी. दूर स्थित है तथा इसका कुल क्षेत्रफल 17.4 हेक्टेयर है।

## संगठनात्मक वर्गीकरण

पंचवर्षीय समीक्षा दल (क्यू आर टी), संस्थान प्रबन्धन समिति (आई एम सी), शोध सलाहकार समिति (आर

ए सी) तथा संरक्षण शोध परिषद (आई आर सी) संस्थान के प्रबन्धन एवं अनुसंधान कार्य से संबंधित मामलों में निदेशक की मदद करती है। आई आई एस आर में शोध कार्य तीन प्रभागों तथा एक अनुभाग जैसे, फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग, फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी, फसल संरक्षण प्रभाग तथा सामाजिक विज्ञान अनुभाग के अन्तर्गत किया जा रहा है।

## प्रभाग एवं अनुभाग

### 1. फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग

**प्रमुख संभाग :** बागवानी, पौध प्रजनन, कोशिका जननिकी, आर्थिक वनस्पति विज्ञान, जैव प्रौद्योगिकी।

### 2. फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी प्रभाग

**प्रमुख संभाग :** सर्स्य विज्ञान, मृदा विज्ञान, पादप दैहिकी, कार्बनिक रसायनशास्त्र तथा कृषि अभियांत्रिकी।

### 3. फसल संरक्षण प्रभाग

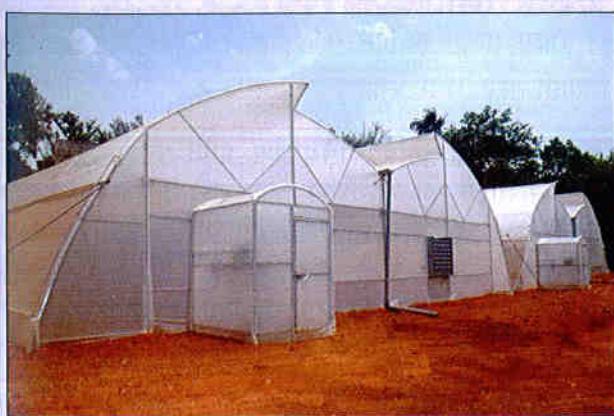
**प्रमुख संभाग :** पादप रोग, सूक्ष्मजीवीय तथा कीट विज्ञान।

### 4. समाजिक विज्ञान अनुभाग

**प्रमुख संभाग :** कृषि आर्थिकी, कृषि विस्तार, सांख्यिकी, कम्प्यूटर एप्लिकेशन्स।

## हमारी प्रमुख उपलब्धियाँ

विश्व के सबसे विशाल मसाला फसलों के जर्मप्लासम में से एक संग्राहलय की स्थापना। उच्च गुणवत्तायुक्त रोपण सामग्रियों के उत्पादन के लिये विभिन्न अलैंगिक एवं सूक्ष्म प्रवर्धन तकनीकियाँ। एकीकृत पोषण प्रबन्धन का मानकीकरण तथा काली मिर्च, अदरक एवं हल्दी की जैविक खेती की तकनीकियाँ। मसाला फसलों के प्रमुख कीट एवं रोगों के प्रबन्धन के लिये एकीकृत जैव नीतियाँ। काली मिर्च के फाइटोफ्थोरा खुर गलन, मृदु विगलन, इलायची तथा अदरक के प्रकन्द गलन रोग प्रबन्धन के लिये, ट्राइकोडेरमा हरज़ियानम तथा पोकोनिया क्लामिडोस्पोरिया के जैव संरक्षण। मसाला फसलों को प्रभावित करने वाले जीवाणु, कवक तथा सूक्ष्मजीवों के रोगजनकों के सूक्ष्मजीवीय जैव नियन्त्रण कारकों का संग्रह। विभिन्न मसालों की 25 उच्च उपज तथा गुणवत्तायुक्त प्रजातियों का विमोचन। काली मिर्च तथा इलायची वाधित विषाणुओं का पता लगाने के लिये एक



ग्रीन हाउस



हल्दी संसाधन ईकाई



### काली मिर्च की रोपण सामग्रियों का उत्पादन

ट्रैयूब वाले मल्टिप्लैक्स रिवर्स ड्रान्स्फ्लैट संयोजित पी सी आर विधि (एम आर टी.पी सी आर)। काली मिर्च, इलायची, अदरक, दालचीनी तथा जायफल के सुगंधित तेलों का चरित्रांकन। जैव नियन्त्रण एवं मृदा में पोषण संघटन योग्य बहु लक्षणयुक्त पी जी पी आर वियुक्तियों का विशाल संग्रह। उच्च गुणवत्तायुक्त सफेद काली मिर्च का उत्पादन करने वाली एक सूक्ष्म जीवीय विधि जिसमें सुगन्ध रहित संघटक स्काटोल से मुक्त, उत्तम रंग तथा अन्य रासायनिक गुणवत्ता मापदण्ड है। मसालों की जैवविविधता, जीनोमिक्स तथा रासायनिक सूचनाओं के लिये 15 ओनलाइन डेटा बेसस तथा आठ सोफ्टवेयर को विकसित करना।

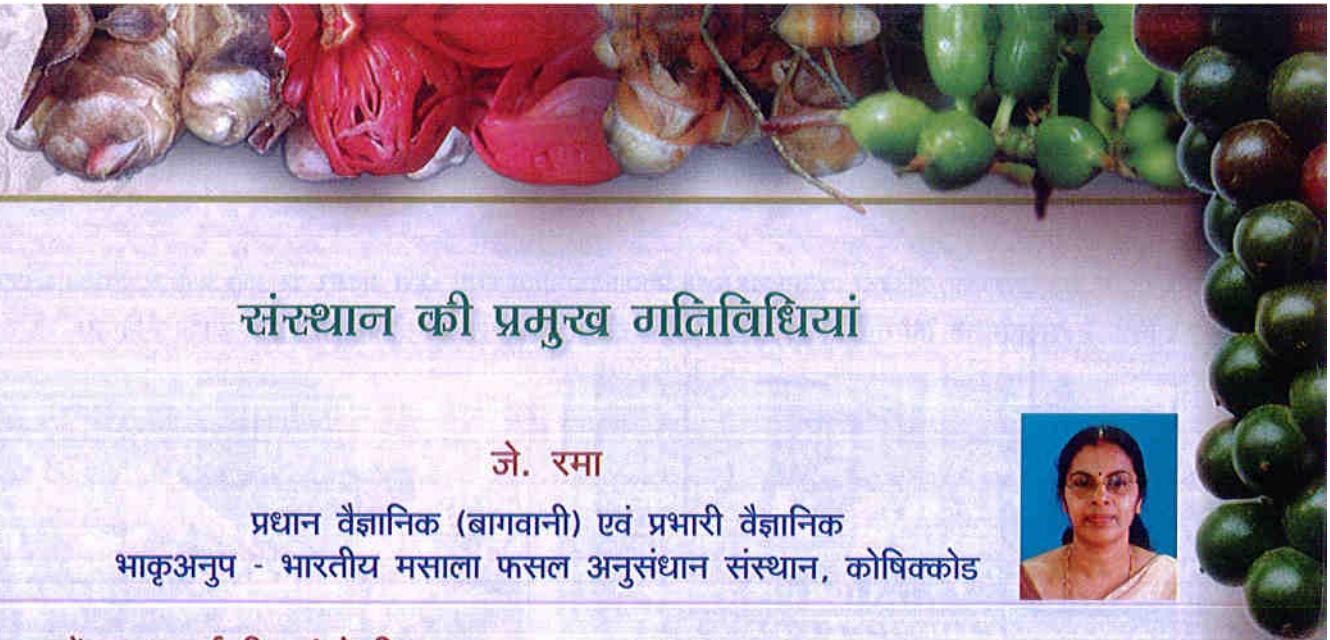
### सामर्थ्यता/सहभागिता

आई आई एस आर ने देश भर के मसाला विस्तार कर्मचारियों तथा वैज्ञानिकों को ज्ञान, निपुणता तथा अनुसंधान क्षमताओं को बढ़ाने के लिये प्रशिक्षण दिया। संस्थान स्नातकोत्तर छात्रों को ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्य, एम. एस सी. के पश्चात् प्रशिक्षण तथा भविष्य के वैज्ञानिकों को एम. फिल तथा पी एच. डी. की उपाधि के लिये शोध कार्य करने में सहायता करता है। संस्थान निम्नलिखित विश्वविद्यालयों से स्नातकोत्तर एवं पी एच. डी. उपाधियों के लिये मान्यता प्राप्त है।

- ◆ भारतीयार विश्वविद्यालय, कोयम्बतोर
- ◆ कण्णूर विश्वविद्यालय, कण्णूर
- ◆ केरल कृषि विश्वविद्यालय, त्रिशूर
- ◆ मैगलोर विश्वविद्यालय, मैगलोर
- ◆ नागार्जुना विश्वविद्यालय, नागार्जनासागर
- ◆ तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बतोर
- ◆ कालिकट विश्वविद्यालय, कोषिकोड

इसके अतिरिक्त आणविक जीव विज्ञान, जैव सूचनायें, जैव रसायन शास्त्र, जैविक नियन्त्रण आदि पर समय समय पर आधुनिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया जाता है। मसालों का संस्करण तथा रासायनिक गुणवत्ता का मूल्यांकन, विनाशकारी रोगों का प्रबन्धन, विनाशकारी कीटों का प्रबन्धन, विनाशकारी रोगों का प्रबन्धन, सूतकृमियों का प्रबन्धन, गुणवत्ता का मूल्यांकन, विनाशकारी शल्क कीटों के परभक्षी कोसिनेलिड को बड़ी मात्रा में उत्पादन, रोगों का जैव नियन्त्रण, फाइटोफ्थोरा अनुसंधान की तकनीकियां तथा एकीकृत पोषण प्रबन्धन आदि पर आवश्यकता के अनुसार प्रशिक्षण दिया जाता है।





## संस्थान की प्रमुख गतिविधियां

जे. रमा

प्रधान वैज्ञानिक (बागवानी) एवं प्रभारी वैज्ञानिक  
भाकृअनुप - भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड



### रोपण फसलों पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी

भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड ने दिनांक 10-12 दिसम्बर 2014 को 12 अन्य अनुसंधान संस्थानों एवं संस्थाओं के साथ मिलकर रोपण फसलों पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (प्लाक्रोसियम XXI) को आयोजित किया। संगोष्ठी का उद्घाटन प्रोफ. एम. एस. स्वामिनाथन, एमरिटस अध्यक्ष, एम एस एस रिसर्च फाउण्डेशन, चेन्नई ने किया तथा डा. पी. राजेन्द्रन, उप कुलपति, केरल कृषि विश्वविद्यालय समारोह के अध्यक्ष थे। डा. एन. के. कृष्ण कुमार, उप महानिदेशक (बागवानी विज्ञान) भाकृअनुप, नई दिल्ली ने मुख्य भाषण प्रस्तुत किया। डा. एम. आनन्दराज, निदेशक, भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड एवं अध्यक्ष आई एस पी सी तथा प्रधान अध्यक्ष, प्लाक्रोसियम XXI ने सभा में स्वागत भाषण तथा डा. एस. देवसहायम, प्रधान संयोजक ने धन्यवाद ज्ञापित किया। इस समारोह में शौध पत्रों का सार एवं प्लाक्रोसियम XXI की समारिका के अतिरिक्त कई प्रकाशनों जैसे, इंडियन होर्टिकल्चर का विशेष अंक, स्पाइस इंडिया, जर्नल ऑफ अरिकनट, स्पाइसेस एण्ड मेडिसिनल प्लान्ट्स तथा फाइटोफ्थोरा डीसीसस ऑफ प्लान्टोशन क्रोप्स पर एक पुस्तक का विमोचन किया गया।

डा. एम. आनन्दराज, निदेशक तथा डा. के. निर्मल बाबू, परियोजना समन्वयक, अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना को डा. सी. एस. वैकिटरामन मेमोरियल ट्रस्ट के विशिष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार, डा. मोली थोमस को जर्नल ऑफ प्लान्टेशन क्रोप्स के उत्तम शोध पत्र पुरस्कार, डा. अनिता करुण तथा डा. गोविन्द आचार्या को उत्तम वैज्ञानिक सुपारी फेडरेशन अवार्ड, श्री. बी. ए. नारायणा को उत्तम सुपारी किसान सुपारी फेडरेशन अवार्ड तथा श्री. जे. एन. जगत भूषण को उत्तम नवीन कृषक का मेहता फाउण्डेशन अवार्ड से सम्मानित किया गया। इस संगोष्ठी में छ: तकनीकी सत्रों में ग्यारह व्याख्यान, 26 लेख तथा 220 पोस्टर पेपर प्रस्तुत किये गये। इस संगोष्ठी में भारत एवं विदेश से लगभग 350 विशेषज्ञों ने भाग लिया।



रोपण फसलों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का उद्घाटन सत्र मेहता फाउण्डेशन अवार्ड से सम्मानित किया गया। इस संगोष्ठी में छ: तकनीकी सत्रों में ग्यारह व्याख्यान, 26 लेख तथा 220 पोस्टर पेपर प्रस्तुत किये गये। इस संगोष्ठी में भारत एवं विदेश से लगभग 350 विशेषज्ञों ने भाग लिया।

### स्वच्छ भारत अभियान

परिषद के निर्देशानुसार संस्थान के मुख्यालय में 2 अक्टूबर 2014 को डा. एम. आनन्दराज, निदेशक ने स्वच्छ भारत अभियान का शुभारंभ किया। इस अवसर पर सभी कर्मचारियों द्वारा स्छता की शपथ लेकर इस अभियान की शुरुआत हुई। तत्पश्चात संस्थान प्रक्षेत्र की सफाई में सभी कर्मचारियों ने भाग लिया। संस्थान के परिसर को साफ किया तथा अनुपयोगी चीज़ों को अलग किया गया। कार्यालय एवं प्रयोगशालाओं को भी साफ करके अनुपयोगी वस्तुओं को नष्ट किया। यह अभियान आई आई एस आर प्रायोगिक प्रक्षेत्र, कृषि विज्ञान केन्द्र, पेरुवण्णामुखि तथा आई आई एस आर

क्षेत्रीय स्टेशन, अप्पंगला, मेडिकरी, करनाटक में भी क्रियान्वित किया गया। इस अवसर पर आई आई एस आर मनोरंजन वलब, सारणी ने संस्थान के कर्मचारियों के लिये चित्र, रचना एवं भाषण प्रतियोगिताओं का आयोजित किया।



स्वच्छ भारत अभियान की शुरुआत करते डॉ. एम. आनन्दराज, निदेशक

## राष्ट्रीय संगोष्ठी

इंडियन फाइटोपैथोलोजिकल सोसाइटी, नई दिल्ली की 67 वीं वार्षिक बैठक एवं “अण्डरस्टैडिंग होस्ट पैथोजन इन्टरेक्शन्स थ्रू साइन्स ओफ ओमिक्स” विषय पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी संस्थान में 16-17 मार्च 2015 को संपन्न हुई। इसका उद्घाटन सुप्रसिद्ध पादप रोग वैज्ञानिक डा. वाई. आर. शर्मा, एफ ए ओ कन्सल्टेन्ट एवं भूतपूर्व निदेशक, भा. म. फ. अनु. सं. ने किया तथा डा. एम. आनन्दराज, निदेशक एवं अध्यक्ष, इंडियन फाइटोपैथोलोजिकल सोसाइटी ने समारोह की अध्यक्षता तथा उद्घाटन सत्र में अध्यक्षीय भाषण दिया। डा. एस. देवसहायम, अध्यक्ष, फसल संरक्षण प्रभाग, डा. प्रतिभा शर्मा, सचिव, इंडियन फाइटोपैथोलोजिकल सोसाइटी तथा डा. ए. आई. भट्ट, आयोजक सचिव ने भी सभा को संबोधित किया।

इस संगोष्ठी में महामारी विज्ञान, रोगनिदान, पोषक -रोगजनक संबन्ध तथा एकीकृत रोग प्रबन्धन जैसे विषयों पर तीन तकनीकी सत्र थे। अनुसंधान संस्थानों एवं व्यवसाय भागीदारियों के बीच एक विशेष व्यवसाय - शोधकर्मी इन्टरफेस सत्र का भी आयोजन किया गया। देश के विभिन्न भागों के विभिन्न विश्वविद्यालयों तथा संस्थानों से लगभग 200 से अधिक प्रतिनिधियों ने इस संगोष्ठी में भाग लिया।

इस संगोष्ठी में पादप सामग्रियों में जैव-सुरक्षा तथा देशी संगरोध की आवश्यकता को संस्तुत किया गया। इस बैठक में रोपण सामग्रियों के उत्पादन के संबन्ध में पौधशालाओं के प्रमाणीकरण की आवश्यकता को संस्तुत किया गया। एक रासायनिक कीटनाशक को केन्द्रीय कीटनाशक बोर्ड की परिधि से जैव नियन्त्रण को चिह्नित करने का निर्णय किया। पादप संरक्षण के लिये पादप रोगजनकों के राष्ट्रीय डेटाबेस के निर्माण, तकनीकी प्रदर्शनी तथा उन्नत वृद्धि के लिये वैज्ञानिकों को आगामी वर्षों में शोधकार्य की दिशा तय की गयी।



राष्ट्रीय फाइटोपैथोलोजीकल संगोष्ठी का उद्घाटन सत्र



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

## राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

संस्थान में 28 फरवरी 2015 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस अवसर पर डा. पी. जयराज, कार्यक्रम समन्वयक, कृषि विज्ञान केन्द्र, कण्णूर ने जैविक खेती प्रणाली में मृदा स्वास्थ्य प्रबन्धन पर व्याख्यान दिया। उन्होंने रवच्छ एवं संरक्षित उपज में स्वस्थ मृदा के उपयोग पर प्रकाश डाला। बैठक की अध्यक्षता डा. एम. आनन्दराज, निदेशक, भा.म. फ.अनु. सं., कोषिककोड ने की। इस अवसर पर डा. पी. राजीव, प्रधान वैज्ञानिक ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

इस अवसर पर संस्थान में मृदा परीक्षण एवं परामर्श अभियान भी आयोजित किया गया। इस अभियान की अध्यक्षता डा. टी. जे. ज़करिया, प्रभागाध्यक्ष, फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी प्रभाग ने की। किसानों के लिये डा. एस. हमज़ा, मुख्य तकनीकी अधिकारी ने मृदा स्वास्थ्य प्रबन्धन पर व्याख्यान दिया। किसानों द्वारा लाये गये मृदा नमूनों की जांच करके उनको परिणाम से अवगत कराया तथा मृदा स्वास्थ्य प्रबन्धन पर आवश्यक परामर्श दिये।

## शोध सलाहकार समिति की बैठक

सातवीं शोध सलाहकार समिति की दूसरी बैठक 18-20 फरवरी 2015 को भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड में प्रोफेसर के. वी. पीटर, निदेशक, वर्ल्ड नोनी रिसर्च फाउण्डेशन, चेन्नई तथा पूर्व उप कुलपति, केरल कृषि विश्वविद्यालय की अध्यक्षता में संपन्न हुई। डा. एम. आर. सुदर्शन, पूर्व निदेशक (अनुसंधान), स्पाइसेस बोर्ड, कोचि, डा. एम. एन. वेणुगोपाल, पूर्व कार्यालयाध्यक्ष, इलायची अनुसंधान केन्द्र, अप्पंगला, डा. के. के. शर्मा, राष्ट्रीय समन्वयक, ए आई एन पी ओन पेस्टिसाइड रेसिङ्यूस, भाकृअनुप- भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली, डा. एम. आनन्दराज, निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान आदि उपस्थित थे। बैठक में दस महा परियोजनाओं के अन्तर्गत 46 उप परियोजनाओं की प्रमुख उपलब्धियों को महापरियोजना के अन्वेषकों तथा परियोजना समन्वयक (प्रभारी), कृषि विज्ञान केन्द्र ने केन्द्र की उपलब्धियों को प्रस्तुत किया। सभी प्रस्तुतियों के बाद शोध सलाहकार समिति द्वारा विस्तृत चर्चा की गयी एवं सुझाव दिये गये।



शोध सलाहकार समिति की बैठक का समापन सत्र

दिनांक 19 फरवरी 2015 को समिति ने भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान के क्षेत्रीय स्टेशन, अप्पंगला तथा किसानों के खेतों (पन्या एस्टेट, सुनतिकोप्पा, एस एल एन प्लान्टेशन्स, चेताली) का भ्रमण किया। इस समिति ने केन्द्रीय बागवानी प्रायोगिक प्रक्षेत्र (सी एच ई एस, चेताली) का काली मिर्च जननद्रव्य के वैकल्पिक स्थान एवं प्रो ट्रै द्वारा उत्पादित काली मिर्च के पौधे की प्रगति को जानने के लिये भ्रमण किया। बैठक का समापन सत्र 20 फरवरी 2015 को अपराह्न 10.30 बजे संपन्न हआ। इस अवसर पर संस्थान का प्रकाशन रिसर्च हाईलाइट्स (2014-15) को डा. टी. जानकीराम, सहायक महानिदेशक (बागवानी -II), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने विमोचित किया।

## पुरस्कार

### नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन ओफ इंडिया पुरस्कार

राष्ट्रीय नवोत्पाद संगठन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा संस्थान को नवोत्पाद कार्यक्रमों के लिये भागीदारी पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार संस्थान के निदेशक डा. एम. आनन्दराज ने राष्ट्रपति भवन के संस्कृति केन्द्र में आयोजित पुरस्कार समारोह में भारत के राष्ट्रपति माननीय श्री प्रणब मुखर्जी से ग्रहण किया। इस पुरस्कार के तहत 50,000 नकद राशि, स्मृति चिट्ठन तथा प्रमाण पत्र प्राप्त हुआ।

### आई एस ओ प्रमाण पत्र

गुणवत्ता प्रबन्धन प्रणाली के कार्यान्वयन के लिये भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड को आई एस ओ 9001:2008 प्रमाण पत्र प्राप्त हुआ। यह प्रमाण पत्र 10 मार्च 2015 से 9 मार्च 2018 तक वैध है। इस प्रमाण पत्र को डा. एम. आनन्दराज, निदेशक ने आयोजित पुरस्कार वितरण समारोह में ग्रहण किया।



नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन ओफ इंडिया पुरस्कार

### उत्तम प्रदर्शनी स्टाल पुरस्कार

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान को दिनांक 14-19 अक्टूबर 2014 को कृषि कालेज, पटनकाड, कासरगोड में तकनीकी प्रदर्शनी स्वाश्रय भारत 2014 में उत्तम प्रदर्शनी स्टाल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह प्रदर्शनी स्वदेशी विज्ञान आन्दोलन द्वारा आयोजित की गयी थी।

### उत्तम प्रदर्शनी स्टाल पुरस्कर (द्वितीय)

भाकृअनुप-भा म फ अनु सं के क्षेत्रीय स्टेशन अप्पंगला को 10 जनवरी 2015 को भाकृअनुप- केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड के क्षेत्रीय स्टेशन विट्टल में आयोजित कृषि मेला 2015 में सरकारी स्टाल वर्ग के अन्तर्गत उत्तम प्रदर्शनी स्टाल पुरस्कार (द्वितीय) से सम्मानित किया गया।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*



आई एस ओ प्रमाण पत्र



## भा.कृ.अनु.प.-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र, अपंगला-संक्षिप्त परिचय

एस. जे. अंकेगौड़ा<sup>1</sup> एवं नरेन्द्र चौधरी<sup>2</sup>

- 1- प्रथान वैज्ञानिक एवं कार्यालयध्यक्ष
- 2- वैज्ञानिक

**भा.कृ.अनु.प- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र,  
अपंगला, कोडागु, (कर्नाटक)**



**भा.कृ.अनु.प - भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र** (इलायची अनुसंधान केन्द्र) अपंगला की स्थापना सन 1961 में मैसूर सरकार के संरक्षण में हुई। इस केन्द्र का प्रशासनिक नियन्त्रण सन 1976 में केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान के अधीन हो गया। जो बाद में सन, 1986 में राष्ट्रीय मसाला फसल अनुसंधान केन्द्र, कोषिकोड को स्थानान्तरित कर दिया गया। यह केन्द्र करनाटक राज्य के कोडगु जिले के मेडिकेरी तालुक के अपंगला में स्थित है। इसकी समुद्र तल से ऊचाई 920 मीटर हैं। इस केन्द्र का प्रायोगिक क्षेत्र 17.4 हेक्टेयर में फैला हुआ है, जो कि मुख्य मसाला फसलों की विविधता को प्रदर्शित करता है।



**आई आई एस आर -क्षेत्रीय केन्द्र, अपंगला**



**ग्रीन हाउस**

इस केन्द्र में इलायची एवं इलायची आधारित फसल प्रणाली पर अनुसंधान किया जाता है। अनुसंधान के अतिरिक्त यहाँ पर इलायची व काली मिर्च की उत्तम प्रजातियों की रोपण सामग्रियों को तैयार करके उन्हे कृषक समुदायों को वितरित किया जाता है। यहाँ पर उत्पादकों को परामर्श सेवा भी प्रदान की जाती है। इसके अतिरिक्त यह केन्द्र मसाला फसलों के उत्पादन एवं उनके प्रसंस्करण के विभिन्न पहलुओं पर किसान भाईयों के लिए समय-समय पर आवश्यक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को भी आयोजित करता है।



काली मिर्च की रोपण सामग्रियों का उत्पादन

## क्षेत्रीय केन्द्र की कृषि जलवायु स्थिति

ऊचाई	समुद्र तल से ऊचाई 120 मीटर
अक्षांश	12026 एन
दशान्तर	75045 ई
औसत वार्षिक वर्षा	2617 मिमी
औसत वार्षिक वर्षादिन	123 दिन
औसत अधिकतम तापमान	27.60 सेन्टीग्रेड
औसत न्यूनतम तापमान	16.90 सेन्टीग्रेड
क्षेत्रफल	17.4 हेक्टेयर

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

## चुटकुला

- सरदार का बेटा : पापा आपको रास्ते में 100 और 500 का नोट पड़ा हुआ मिले तो आप कौनसा उठाओगे ?
- सरदार : Of course बेटा 500 का
- बेटा : इसलिए हम सरदारों पर जोक बनते हैं ....  
बनिया होता तो दोनों उठा लेता!....



# अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना

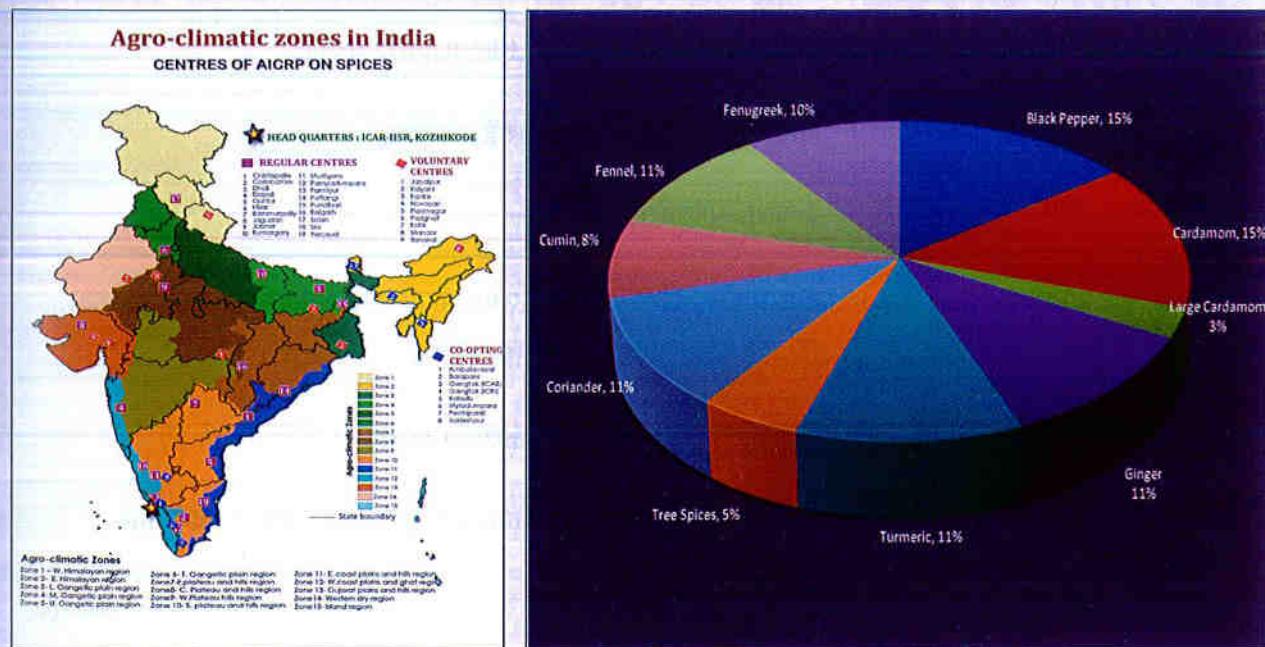
अक्षिता एच. जे.<sup>1</sup> तथा के. निर्मल बाबू<sup>2</sup>

- वैज्ञानिक (मसाला, रोपण, औषधीय एवं ऐरोमेटिक पादप)
- परियोजना समन्वयक, अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना, कोषिककोड

भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड



अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना (AICRPS) का मुख्यालय भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड (केरल) में स्थित है। इस परियोजना के अन्तर्गत देश के 23 राज्यों में 38 केन्द्र (19 नियमित, 10 सहयोगी तथा 9 अवैतनिक केन्द्रों) के अतिरिक्त परियोजना धन से कार्यान्वित 3 अन्य केन्द्र मसाला फसलें की खेती के लिये अनुकूल 12 विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में स्थित हैं। इसकी प्रमुख अधिदेश फसलों जैसे, काली मिर्च, छोटी इलायची, बड़ी इलायची, अदरक, हल्दी, दालचीनी, जायफल, लौंग, धनिया, जीरा, सौंफ, मेथी आदि हैं। विभिन्न केन्द्रों में अधिदेश फसलों पर आनुवंशिक संसाधन, फसल सुधार, फसल प्रबन्धन, फसल संरक्षण, फसलोत्तर प्रौद्योगिकी पर कार्य करने वाले वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों द्वारा 86 परियोजनाओं के अन्तर्गत शोध कार्य प्रगति पर है। वर्ष 2014-15 बजट में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का आबंटन लगभग 462 लाख रुपये तथा राज्य का आबंटन 150.31 लाख रुपये था।



भा.म.फ. अनुसंधान परियोजना के केन्द्र

फसलों पर अनुसंधान कार्य (%)

## अधिदेश फसलें

अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना काली मिर्च, छोटी इलायची, बड़ी इलायची, अदरक, हल्दी, जायफल, दालचीनी, लौंग, धनिया, जीरा, सौंफ, मेथी जैसी 12 अधिदेश फसलों पर कार्य कर रहे हैं।

अखिल भारतीय समन्वित मसाला फसल अनुसंधान परियोजना के केन्द्र तथा उनकी शोध हेतु फसलें

क्रम संख्या	फसल	केन्द्र
1	काली मिर्च	अम्बलवयल, चिन्तापल्ली, दापोली, कहिकुचि, मुडिगरे, नागालैंड (मेदशिफेमा), पन्नियूर, पाम्पाइमपारा, पीचीपराई, सिरसी, येरकाड
2	छोटी इलायची	मुडिगरे, मयिलाइमपारा, पाम्पाइमपारा, सकलेशपुर
3	बड़ी इलायची	गैंगटोक, पासीघट, सिक्किम
4	अदरक	अम्बलवयल, बारापानी, चिन्तापल्ली, कांके, कल्याणी, कुमारगंज, मिज़ोरम, नागालैंड (मेदशिफेमा), पासीघाट, पोटांगी, पुंडिबारी, राइगढ़, सोलन, सिक्किम
5	हल्दी	अम्बलवयल, बारापानी, चिन्तापल्ली, कोयम्बतोर, धोली, कहिकुचि, कल्याणी, कम्मारपल्ली, कांके, कुमारगंज, मिज़ोरम, नागालैंड (मेदशिफेमा), नवसारी, पम्चनगर, पासीघाट, पोटांगी, पुंडिबारी, राइगढ़, सिक्किम, सोलन
6	जायफल	दापोली, पीचीपराई, त्रिशूर (परियोजना), येरकाड
7	दालचीनी	अम्बलवयल, दापोली, पीचीपराई, येरकाड
8	लौंग	दापोली, पीचीपराई, येरकाड
9	धनिया	कोयम्बतोर, धोली, गुंटूर, हिसार, जबलपुर, जगुदान, जोबनर, कोटटा, कुमारगंज, नवसारी, पन्तनगर, राइगढ़
10	जीरा	जगुदान, जोबनर, सानन्द, कोटटा, मण्डोर
11	सौंफ	जगुदान, हिसार, जोबनर, कुमारगंज, जबलपुर, कोटटा, पन्तनगर
12	मेथी	गुंटूर, धोली, जगुदान, हिसार, जोबनर, कोयम्बतोर, कुमारगंज, जबलपुर, कोटटा, पन्तनगर

## उपलब्धियां

### विमोचित प्रजातियां

फसल	विमोचित प्रजातियों की संख्या
काली मिर्च	16
छोटी इलायची	15
अदरक	11
हल्दी	30
जायफल	5
दालचीनी	2
लौंग	1
धनिया	32
जीरा	9
सौंफ	14
मेथी	20
कुल	155

### तकनीकियां

- उच्च उपज वाली तथा उच्च गुणवत्ता वाली 150 से अधिक प्रजातियों को विकसित किया गया जो जैविक एवं अजैविक तनाव प्रतिरोधक है तथा देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों के लिये अनुकूल भी है। अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना की अधिकांश प्रजातियां मसालों की उन्नत प्रजातियां हैं।
- प्रतिरोधक रूट स्टोक - पाइपर कोलुब्रिनम पर काली मिर्च कलम बाधने की प्रणाली द्वारा फाइटोफथोरा खुर गलन रोग का प्रबन्धन करके कवकनाशियों के उपयोग को भी कम कर सकते हैं।
- उष्ण कटिबन्धीय क्षेत्रों एवं बीज मसालों में रोग एवं कीट प्रबन्धन, कृषि योग्य सुरक्षित प्रबन्धन के लिये बीज उपचार करके जैव कारकों का प्रयोग, बीज आवरण तथा प्रकन्द उपचार को विकसित किया गया।
- गुणवत्ता युक्त शुष्क हल्दी (8-10 % आर्द्रता) का उत्पादन एवं संसाधन को मानकीकृत करके लोकप्रिय बनाया।
- काली मिर्च, इलायची, हल्दी तथा बीज मसालों में सूक्ष्म/ ड्रिप सिंचाई एवं फर्टिगेशन को मानकीकृत किया गया।
- जैविक एवं एकीकृत पोषण, कीट एवं रोग प्रबन्धन हेतु तकनीकियों को विकसित किया गया।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

## राजभाषा कार्यान्वयन

### राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक

गत वर्ष राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार बैठकें, प्रथम 14 जुलाई 2014, द्वितीय 29 सितम्बर 2014, तृतीय 30 दिसंबर 2014 तथा चौथी 30 मार्च 2015 को डा. एम. आनन्दराज की अध्यक्षता में संपन्न हुई। इस बैठक में अगली तिमाही में संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन हेतु लक्ष्य निर्धारित किये गये तथा गत तिमाही में राजभाषा गतिविधियों पर विस्तृत चर्चा हुई तथा संस्थान के निदेशक महोदय ने आवश्यक निर्देश दिये।

### राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्य

नाम	पदनाम	कार्य
1. डा. एम. आनन्दराज	निदेशक	अध्यक्ष
2. डा. राशिद परवेज़	वरिष्ठ वैज्ञानिक	उपाध्यक्ष
3. डा. टी. जोन ज़करिया	प्रभागाध्यक्ष, फसल उत्पादन एवं फसलोत्तर प्रौद्योगिकी प्रभाग	सदस्य
4. डा. एस. देवसहायम	प्रभागाध्यक्ष, फसल संरक्षण प्रभाग	सदस्य
5. डा. बी. शशिकुमार	प्रभागाध्यक्ष, फसल सुधार एवं जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग	सदस्य
6. श्री. के. वी. पिल्लै	प्रशासनिक अधिकारी	सदस्य
7. श्री. एम. राधाकृष्णन	वित्त व लेखा अधिकारी	सदस्य
8. श्री. वी. सी. सुनिल	सहायक	सदस्य
9. सुश्री. एन. प्रसन्नकुमारी	वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी	सदस्य सचिव

### कार्यशालाओं का आयोजन

गत वर्ष राजभाषा को लोकप्रिय करने के लिये पांच हिन्दी कार्यशालाएं आयोजित की गयी। प्रथम कार्यशाला, दिनांक 23 अप्रैल 2014 को आयोजित की गयी, जिसमें श्रीमती बिन्दु वर्मा, कनिष्ठ अनुवादक, महाडाकपाल कार्यालय, कोषिक्कोड ने राजभाषा नियम एवं टिप्पणी लेखन पर व्याख्यान दिया। इस कार्यशाला में संस्थान के 20 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

द्वितीय कार्यशाला, दिनांक 18 जून 2014 को आयोजित की गयी, जिसमें श्रीमती टी. आर. रेखा, राजभाषा अधिकारी, कैनरा बैंक (सर्किल कार्यालय), कोषिक्कोड ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 21 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

तृतीय कार्यशाला, दिनांक 26 सितम्बर 2014 को आयोजित की गयी, जिसमें श्रीमती एस. माया, प्रबन्धक (राजभाषा), विजया बैंक, कोषिक्कोड ने हिन्दी टिप्पणी एवं मसौदा लेखन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 28 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

चौथी कार्यशाला, दिनांक 17 दिसंबर 2014 को आयोजित की गयी जिसमें श्री वी. वी. रशीद, प्राध्यापक (हिन्दी), केन्द्रीय विद्यालय-I कोषिक्कोड ने हिन्दी व्याकरण पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 26 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।



### हिन्दी कार्यशाला

पांचवीं कार्यशाला, दिनांक 20 मार्च 2015 को आयोजित की गयी जिसमें श्रीमती बिन्दु वर्मा, कनिष्ठ अनुवादक, महाडाकपाल कार्यालय, कोषिक्कोड ने राजभाषा कार्यान्वयन पर व्याख्यान दिया। इसमें संस्थान के 14 अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

### हिन्दी दिवस एवं पखवाड़ा समारोह

संस्थान में दिनांक 15 सितम्बर 2014 को हिन्दी दिवस एवं हिन्दी पखवाड़े का उद्घाटन समारोह डा. एम. आनन्दराज, 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, टिप्पणी एवं मसौदा लेखन, हिन्दी अन्ताक्षरी, अनुशीर्षक लेखन, पठन एवं लेखन, स्मरण शक्ति, हिन्दी गीत तथा हास्य घटनाओं का विवरण आदि का आयोजन किया गया।

हिन्दी पखवाड़े का समापन समारोह 29 सितम्बर 2014 को आयोजित किया गया। डा. राशिद परवेज़ ने समारोह में स्वागत भाषण तथा हिन्दी पखवाड़े की विस्तृत आख्या प्रस्तुत की। डा. एम. आनन्दराज, निदेशक ने सभा को सम्बोधित करते हुये हिन्दी के महत्व पर प्रकाश डाला। समारोह की मुख्य अतिथि, डा. सुनीता यादव, उपनिदेशक (कार्या.), क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि ने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार



हिन्दी पखवाड़े के दौरान आयोजित विभिन्न प्रकार की प्रतियोगताएं



हिन्दी पखवाड़े का समापन समारोह



मसालों की महक का विमोचन

वितरण किया। इस अवसर पर उन्होंने हिन्दी की लोकप्रियता, आवश्यकता तथा विश्व में हिन्दी के स्थान के बारे में बताया। अन्त में श्रीमती. एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

## नराकास गतिविधियां

डा. एम, आनन्दराज, निदेशक, डा. राशिद परवेज़, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं हिन्दी अधिकारी तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने दिनांक 18 नवंबर 2014 को मलबार पैलस, कोषिकोड में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की अर्धवार्षिक बैठक में भाग लिया।

डा. राशिद परवेज़ ने दिनांक 5 सितंबर एवं 3 नवंबर 2014 को स्टैट बैंक ओफ त्रावणकोर में आयोजित नराकास की पत्रिका मलबार ज्योति के संपादक मण्डल की बैठक तथा दिनांक 29 अप्रैल 2014 नराकास, कोषिकोड



नराकास, कोषिक्कोड की बैठक मे दीप प्रजलित करते डॉ. एम. आनन्दराज, निदेशक द्वारा आयोजित हिन्दी कार्यशाला में भाग लिया। डा. राशिद परवेज़ तथा सुश्री एन. प्रसन्नकुमारी ने दिनांक 13 तथा 27 मई 2014, 11 जुलाई 2014, 31 अक्टूबर 2014, 29 दिसंबर 2014 तथा 30 मार्च 2015 को स्टैट बैंक ओफ त्रावणकोर मे आयोजित नराकास की उप समिति की बैठक मे भाग लिया।

## राजभाषा कार्यान्वयन का निरीक्षण

डा. सुनीता यादव, उपनिदेशक (कार्या.), क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोचि ने दिनांक 29 सितंबर 2014 को संस्थान मे राजभाषा कार्यान्वयन एवं गतिविधियों का निरीक्षण किया। निरीक्षण के उपरांत उन्होंने संस्थान मे राजभाषा कार्य संबन्धित गतिविधियों पर सन्तोष व्यक्त किया तथा उन्होंने भविष्य के लिये कुछ सुझाव भी दिये। इन सुझावों को अमली जामा पहना कर परिषद को अवगत कराया गया।

## प्रकाशन

गत वर्ष हिन्दी सेल द्वारा निम्नलिखित प्रकाशन किये गये।

- ❖ वार्षिक प्रतिवेदन (2013-14)
- ❖ अनुसंधान के मुख्य अंश (2013-14)
- ❖ अखिल भारतीय समन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना के वार्षिक रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश
- ❖ मसाला समाचार (4 खण्ड) (तिमाही)
- ❖ मसालों की महक (राजभाषा पत्रिका)
- ❖ विस्तार पुस्तिका काली मिर्च
- ❖ 12 वैज्ञानिक लोकप्रिय लेख विभिन्न पत्रिकाओं एवं जर्नल मे प्रकाशित किये।

## राजभाषा रिपोर्ट

राजभाषा कार्यान्वयन की तिमाही एवं वार्षिक रिपोर्ट तैयार करके भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कोषिक्कोड तथा क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि को प्रेषित की गयी। राजभाषा कार्यान्वयन की अर्धवार्षिक रिपोर्ट तैयार करके क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, कोच्चि को प्रेषित की गयी।

## अन्य कार्यविधियां

राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न कागजातों जैसे, कार्यालय आदेश, परिपत्र, प्रलेख, रबड़ की मोहरे, 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 अपना योगदान दिया। हिन्दी शब्द एवं उसका अंग्रेजी अर्थ प्रत्येक दिन सूचना पट पर प्रदर्शित किया जा रहा है।

## राजभाषा 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 का द्विभाषी में जारी करना तथा प्रकाशन जैसे, वार्षिक प्रतिवेदन (100 पृष्ठ), अनुसंधान के मुख्य अंश (24 पृष्ठ), प्रत्येक तिमाही में मसाला समाचार (8 पृष्ठ), राजभाषा पत्रिका मसालों की महक (90 पृष्ठ) विस्तार पुस्तिका काली मिर्च (24 पृष्ठ) तथा 12 वैज्ञानिक लेखों के लिये राजभाषा शील्ड 2014 पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार दिनांक 18 नवंबर 2014 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की अर्धवार्षिक बैठक में डॉ. एम. आनन्दराज, निदेशक ने मुख्य अतिथि श्री. हिमांशु कुमार राय, आई ए एस, सब कलेक्टर एवं सब डिविज़िनल मजिस्ट्रेट, कोषिकोड से ग्रहण किया।



राजभाषा शील्ड 2014 पुरस्कार ग्रहण करते  
डॉ. एम. आनन्दराज, निदेशक

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

## चुटकुला

एक व्यक्ति ने दूसरे व्यक्ति से पूछा तुम मॉसाहारी हो या शाकाहारी?

इस पर दूसरे व्यक्ति ने उत्तर दिया मैं शुद्ध शाकाहारी हूँ। क्योंकि मैं अपने पोलट्री फार्म की मुर्गी खाता हूँ।

इस पर प्रथम व्यक्ति ने कहा मुर्गी खाने काला तो मॉसाहारी हुआ, तुम अपने आप को शाकाहारी कैसे कह रहे हो, इस पर दूसरा व्यक्ति बोला एक कहावत है, घर की मुर्गी दाल बराबर।

अब तो मानोगे मैं हूँ न शुद्ध शाकाहारी।





# मसाला अनुसंधान एवं विकास : उपलब्धियां एवं अभिलाषाएं

एम. आनन्दराज<sup>1</sup> तथा आर. दिनेश<sup>2</sup>

- 1- निदेशक, भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड
- 2- प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान)

भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड

संसार में मसालों की बढ़ती मांग दर लगभग 3.19% है, जो जनसंख्या वृद्धि दर की तुलना में अधिक है। वर्ष 2050 में अनुमानित जनसंख्या लगभग 1619 मिलियन होगी। उस समय खाद्य पदार्थों जिसमें मसाले, काली मिर्च (148 ग्राम), इलायची (53 ग्राम), अदरक (1.22 कि. ग्राम) तथा हल्दी (1.63 कि. ग्राम) प्रति व्यक्ति की आवश्यकता होगी। इन वृद्धियों के साथ स्थानीय तथा वैश्विक आवश्यकताओं की मांग की पूर्ति के अनुपात में 2.7 से 5.7 गुना तक वृद्धि हो जायेगी। इन मांगों की पूर्ति करने के लिए हमें वैज्ञानिक एवं अनुशासित अनुसंधान की आवश्यकता है। जो कम लागत में अधिक उपज दे सकें।

## मसाला अनुसंधान एवं विकास

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अन्तर्गत मसाला अनुसंधान के लिये समर्पित प्रथम संस्थान है। पिछले 30 वर्षों से संस्थान देश के विभिन्न क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता अनुसंधान का आयोजन एवं समन्वय करके मसालों के उत्पादन एवं उत्पादकता को बढ़ाने के लिये लगातार प्रयासरत हैं। भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान को दो बार सरदार पटेल सर्वोत्तम आई सी ए आर संस्थान पुरस्कार प्राप्त हुआ है। संस्थान को अन्य पुरस्कारों जैसे, रफी अहमद किंदवाई पुरस्कार, आई सी ए आर अवार्ड फोर आउटस्टैंडिंग इन्टर डिसिलिनरी टीम रिसर्च, उत्तम वार्षिक प्रतिवेदन पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है। यह संस्थान आई एस ओ 9001:2008 प्रमाणित संस्थान है। संस्थान में होने वाली मसालों पर प्रमुख अनुसंधान एवं विकास कार्य निम्नलिखित हैं।

## संसार का सबसे बड़ा जर्मलासम संग्रहालय

भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान में संसार के सबसे बड़े जर्मलासम संग्रहालय में से एक है। जीन बैंक में परिरक्षित काली मिर्च जर्मलासम के 3181 अक्सेशन (वन्य काली मिर्च-1503, कल्टिवर्स-1669, विदेशी स्पीसीस-9), इलायची के 618 अक्सेशन, 668 अदरक के अक्सेशन तथा 1404 हल्दी के अक्सेशन सम्मिलित हैं।

## उच्च उपज वाली प्रजातियां

### काली मिर्च

संस्थान ने अब तक 25 उच्च उपज वाली मसाला प्रजातियों का विमोचन किया है। उसमें आठ उच्च उपज तथा उच्च गुणवत्ता वाली काली मिर्च प्रजातियां हैं।





## मसाला फसलों की विकसित प्रजातियाँ

- श्रीकरा (2677 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर)
- शुभकरा (2352 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर)
- पौर्णमी (2333 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर) - जड गांठ सूत्रकूमि सहिष्णु
- पंचमी (2828 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर)
- आई आई एस आर गिरिमुंडा (2880 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर) - उच्च स्थानों के लिये उपयुक्त
- आई आई एस आर मलबार एक्सल (1440 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर) - उच्च स्थानों के लिये उपयुक्त
- आई आई एस आर थेवम (2481 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर) - फाइटोफथोरा खुर गलन रोग सहिष्णु
- आई आई एस आर शक्ति (2253 कि. ग्राम शुष्क उपज / हेक्टेयर) - फाइटोफथोरा खुर गलन रोग सहिष्णु

## अदरक

उच्च उपज एवं गुणवत्ता युक्त अदरक की तीन प्रजातियों को विकसित किया है।

- वरदा (उपज - 22.7 टन / हेक्टेयर)
- रजता (उपज - 22.4 टन / हेक्टेयर)
- महिमा (उपज - 23.2 टन / हेक्टेयर)

## हल्दी

अधिक कुरकुमिन तथा अधिक उपज वाली हल्दी की सात प्रजातियों को विकसित किया है।

- सुवर्णा (उपज - 17.4 टन / हेक्टेयर)
- सुदर्शना (उपज - 28.8 टन / हेक्टेयर)
- सुगुणा (उपज - 29.3 टन / हेक्टेयर)
- प्रभा (उपज - 37.5 टन / हेक्टेयर)
- प्रतिभा (उपज - 39.1 टन / हेक्टेयर)
- आई आई एस आर आलपी सुप्रीम (उपज - 35.4 टन / हेक्टेयर)
- आई आई एस आर केदारम (उपज - 34.5 टन / हेक्टेयर)

## इलायची

इलायची की तीन प्रजातियों को विकसित किया गया है।

- सुवासिनी (745 कि. ग्राम शुष्क उपज/हेक्टेयर) - उच्च उपज वाली प्रजाति उच्च घनत्व में रोपण के लिये उचित
- अविनाश (847 कि. ग्राम शुष्क उपज/हेक्टेयर) - प्रकन्द गलन रोग प्रतिरोधक प्रजाति
- विजेता (643 कि. ग्राम शुष्क उपज/हेक्टेयर) - कट्टे रोग के प्रतिरोधक प्रजाति

## दालचीनी

दालचीनी की उच्च गुणवत्ता वाली दो प्रजातियों को विमोचित किया गया है।

- आई आई एस आर नवश्री (250 कि. ग्राम शुष्क उपज/ हेक्टेयर)
- आई आई एस आर नित्यश्री (250 कि. ग्राम शुष्क उपज/ हेक्टेयर)

## जायफल

जायफल की दो प्रजातियों को विकसित करके विमोचित किया।

आई आई एस आर विश्वश्री (3122 कि. ग्राम शुष्क बीज/ हेक्टेयर तथा आठवीं साल 480 कि. ग्राम जावित्री / हेक्टेयर )

आई आई एस आर केरलाश्री - पहली प्रजाति जो किसानों के भागीदारी प्रजनन कार्यक्रम द्वारा विमोचित की गयी।

## तकनीकियाँ

मसालों के अधिक उत्पादन के लिये कृषक हितैषी निम्न तकनीकियों को विकसित किया गया है।

### परिष्कृत मृदा रहित प्रणाली (प्रो-ट्रै) द्वारा अदरक की स्वस्थ रोपण सामग्रियों का उत्पादन

अदरक में पाइथियम स्पी. द्वारा होने वाले मृदु गलन रोग तथा रालस्टोनिया सोलानसीरम द्वारा होने वाला जीवाणु म्लानी रोग रोगजनक बीज तथा मृदा दोनों से होता है। रोग रहित रोपण सामग्रियों का उत्पादन करके इन समस्याओं को कुछ हद तक कम कर सकते हैं। अदरक में कम लागत से उच्च गुणवत्ता की रोपण सामग्रियों का उत्पादन करने के लिये एक मुकुल वाले पौधों को विकसित करके (लगभग 5 ग्राम) एक अन्तरण तकनीकी को मानकीकृत किया गया। अन्तरण किये अदरक का उत्पादन स्तर परंपरागत रोपण प्रणालियों से अधिक है। इस तकनीकी में एक मुकुल वाले बीज प्रकन्द को प्रो-ट्रै में बढ़ाकर फिर 30-40 दिनों के बाद खेत में रोपण करते हैं। इस तकनीकी की विशेषता बीज राइज़ोम को कम करके स्वस्थ रोपण सामग्रियों का उत्पादन करके बीजों के मूल्यों को भी कम कर सकते हैं। इस प्रणाली से रोपण सामग्री की कम आवश्यकता होती है। अतः बीजों की लागत बचा सकते हैं तथा खेती के लिये केवल 1/5 बीज मात्रा आवश्यक होती है। इसकी विशेषता है कि 98-100% तक खेतों में स्थापना होती है।



प्रो ट्रै द्वारा अदरक की रोपण सामग्रियों का उत्पादन कम आवश्यकता होती है। अतः बीजों की लागत बचा सकता है तथा खेती के लिये केवल 1/5 बीज मात्रा आवश्यक होती है। इसकी विशेषता है कि 98-100% तक खेतों में स्थापना होती है।

## स्थान विशिष्ट पोषण प्रबन्धन योजना तथा लक्षित उपज के लिये सूक्ष्म पोषण संयोजन

परंपरागत, एकीकृत एवं जैविक कृषि प्रणालियों के लिये मृदा परीक्षण के आधार पर मसालों के पोषण प्रबन्धन तकनीकियों को मानकीकृत किया गया। फसल विशिष्ट के अतिरिक्त मृदा पी एवं आधारित सूक्ष्म पोषण मिश्रण को काली मिर्च, इलायची, अदरक एवं हल्दी फसलों के लिये विकसित किया, जो 15-25% उपज एवं गुणवत्ता में वृद्धि सुनिश्चित करते हैं। इन मिश्रणों का स्वाभाविक गुण यह है कि जैविक खेती में भी इनका प्रयोग किया जा सकता है। यह तकनीकी बहुत कम मूल्य पर कार्यान्वित होने से किसानों के लिये लाभकारी है। सूक्ष्म पोषण तकनीकियों को उद्यमियों को बड़ी मात्रा में उत्पादन एवं वाणिज्यीकरण के लिये लाइसेंस दिया गया। इन चारों संयोजनों की पेटेंट प्रक्रिया प्रगति पर है।



सूक्ष्म पोषण संयोजन

## परिष्कृत सरपेन्टाइन प्रणाली द्वारा काली मिर्च रोपण सामग्रियों का उत्पादन

काली मिर्च की रोपण सामग्री के उत्पादन के लिये उचित पोटिंग मिश्रण (कम्पोस्ट किये कोयर पिथ तथा वर्मीकम्पोस्ट) युक्त 10-15 से. मी. ऊंची, 1.5 से 2 मीटर चौड़ी एवं सुविधाजनक लंबी बेड तैयार करते हैं। इस बेड को जैव नियन्त्रण कारक ट्राइकोडेरमा से उपचारित किया जाता है। मूल युक्त काली मिर्च की बेल को बेड के एक सिरे पर लगाते हैं तथा जब बेल में नये पत्ते आ जाये तब उन्हें पोटिंग मिश्रण में दबाते हुये आगे बढ़ाते हैं। जब बेल पूरी बेड पर फैल जाये तब संपूर्ण बेल को अलग करके एक पत्ते और जड़युक्त प्रत्येक नोड अलग करके अतिरिक्त स्थापना के लिये प्रो-ट्रै या पोली बैग में रोपण किया जाता है।

## काली मिर्च की रोपण सामग्रियों का उत्पादन

गुणवत्ता युक्त रोपण सामग्रियों की बढ़ती मांग के कारण ओरथोट्रोप का उत्पादन करने के लिये जैव नियन्त्रण कारक ट्राइकोडेरमा हरज़ियानम के साथ वर्मीकम्पोस्ट 3:1 अनुपात की दर से भरे हुये प्लास्टिक आवृत वायर मेश (4 से. मी.) से बंधे हुये एक फुट चौड़ाई के 2 से. मी. लंबे स्तंभ को पोली हाउस (जिसमें 25-280 डिग्री तापमान तथा संबन्धित आर्द्रता 75% से 80%) में लगाते हैं। प्रत्येक स्तंभ के चारों ओर आठ से दस काली मिर्च के पौधों का रोपण किया जा सकता है। इस कतरन को स्तंभ पर बढ़ने देते हैं तथा चार महीने के अन्दर यह 20 नोडयुक्त होकर स्तंभ के ऊपर तक पहुंच जाती हैं। प्रत्येक बेल तीन महीने के अन्दर 12 वीं या 15 वीं नोड के साथ पार्श्व शाखाओं का उत्पादन करते हैं, इन बेलों को ऊपर बढ़ने देते हैं उसके लिये वही माध्यम काफी है तथा वह भी समान संख्या में नोडों का उत्पादन करते हैं लेकिन पार्श्व शाखाओं में फल नहीं होते हैं। इसके ऊपर 5-7 नोड तक पार्श्व शाखायें होती हैं।



काली मिर्च की रोपण सामग्रियों का उत्पादन

लंबे कोलम प्रणाली द्वारा हम तीन प्रकार की रोपण सामग्री (साधारण एक नोड वाली कतरन, पार्श्व शाखायें तथा शीर्ष

प्ररोह) को प्राप्त कर सकते हैं। एक नोड वाले कतरन, पार्श्व शाखा युक्त शीर्ष प्ररोह तथा पुनरुत्पादक शाखायें (पार्श्व शाखायें तथा प्लागियोट्रोप) जो घर या बागों में बुश पेपर उत्पादन के लिये उपयुक्त की जा सकती है। चार या पांच महीने के अन्दर प्रत्येक कोलम में औसत 150 नोड, एक या दो पार्श्व शाखायें तथा 10 शीर्ष प्ररोह का उत्पादन किया जा सकता है। एक 320 वर्ग मी. (20-16 मी) आकार के पोली हाउस में 300 कोलम लगा सकते हैं। वर्ष में तीन बार उत्पादन ले सकते हैं। बाद में प्रो-ट्रैट द्वारा खेत में रोपण करने के लिये इन्हीं कतरनों को मूल युक्त बनाया जा सकता है।

इनकी पोली हाउस में नियन्त्रित तापमान एवं आर्द्धता पर गरम आर्द्ध जलवायु में वृद्धि तेज़ होती है। कोलम में पार्श्व शाखाओं का उत्पादन करने से लगभग 10 नोड होने के बाद एक पोधे में तीन प्रकार की रोपण सामग्रियां होती हैं। प्रत्येक कोलम 5 नोडयुक्त 10 ओरथोट्रोपिक प्ररोह, 20-30 पार्श्व शाखायें जिन्हें बुश पेपर बना सकते हैं तथा चार महीने के अन्दर 100-120 एक नोड वाली कतरनों को प्राप्त कर सकते हैं। इस प्रक्रिया द्वारा एक वर्ष में कम से कम तीन बार या अधिकतम चार बार रोपण सामग्रियां प्राप्त कर सकते हैं। बुश पेपर के लिये आवश्यक पार्श्व कतरनों को फल दायक कतरनों को बिना किसी हानि के विकसित किया जा सकता है।

## अभिलाषाएं

- पादप दैहिकी, एब्योटिक स्ट्रस सहिष्णुता, अनुकूल विभाजन के लिये अनुसंधान के अनुकूल मंच को विकसित करना।
- फसल में तीव्र एवं व्यापक तकनीकी अंगीकरण हेतु लघु फसल के लिये उचित तकनीकियों को विकसित करने की आवश्यकता।
- संगत अनुसंधान सूचनाओं तथा निर्गम के सृजन के लिये कतरन एवं जैवप्रौद्योगिकी उपकरणों के प्रयोग का समायोजन।
- प्रत्येक मसाला फसलों के पारिस्थितिक के प्रमुख फसलों की पहचान तथा दैहिक, वित्तीय तथा संस्थानगत आवश्यकताओं की उपलब्धता को सुनिश्चित करना।
- प्रमुख उत्पादन प्रणाली की संवहनीयता के अध्ययन के लिये मसाला फसलों के क्षेत्र में बनाये पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं के मात्रीकरण की आवश्यकता।
- किसान उत्पादक संगठन तथा किसान उत्पादक कंपनियों को मज़बूत करने के लिये आवश्यक कार्यक्रम आयोजित करना।
- उचित प्रोत्साहन नीतियों द्वारा मशीनीकरण को प्रोत्साहित करना चाहिये ताकि उत्पादन में अधिक दक्षता प्राप्त कर सकें। मशीनीकरण के प्रोत्साहन के लिये लघु व्यवसाय के लिये अनुकूल लघु मशीन के प्रयोग की आवश्यकता पर ज़ोर देना।
- लघु विपणियों की भलाई के लिये निर्यात संकेन्द्रण को कम करने हेतु प्रयास करना चाहिये। मूल्य के उतार - चढ़ाव एवं बाज़ार के संकट को कम करने में निर्यात किये उपजों के लिये स्थान का विविधीकरण एवं बाज़ार की वृद्धि महत्वपूर्ण उपाय है।



# काली मिर्च का एक विशिष्ट अक्सेशन-“अगली”

बी. शशिकुमार

प्रभागाध्यक्ष, फसल सुधार एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग  
 भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड



काली मिर्च (पाइपर नाइग्रम एल.) को ‘काला सोना’ या ‘मसालों का राजा’ के नाम से जाना जाता है। उसकी उत्पत्ति भारत के पश्चिम घाटों में हुई। काली मिर्च की कल्पित विविधता, किसानों द्वारा प्रवर्धन तथा स्वाभाविक म्यूटेशन अन्य उत्पादक देशों की अपेक्षा भारत में अधिकतम है। देश में काली मिर्च अनुसंधान के लिये प्रमुख संगठन भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड (केरल) में विविधता, चरित्रांकन, संकलन तथा काली मिर्च के कल्पित विविधता का चरित्रांकन एवं परिक्षण से जुड़े शोध कार्य हो रहे हैं।

काली मिर्च का एक विशिष्ट अक्सेशन अगली काली मिर्च (नारायकोडी) एक प्रगतिशील किसान (श्री. के.जी. जोर्ज, अगली के निकट कल्लुवेमलिल, तच्चपारा, पालाघाट, केरल) के बाग में स्थित है। इस मिश्रित फसल के बाग मल्लेश्वरम रैचर्स (पश्चिम घाट) (अक्षांश : 11.100 78"; देशांतर: 76.66099" समुद्र तट से लगभग 1700 फीट ऊंचाई जहां वर्षा लगभग 4000 मि. मी. होती है) पर स्थित है। यह एस्टेट मुक्काली (साइलेन्ट वैली राष्ट्रीय पार्क) के निकट स्थित है। एक स्वच्छ जैविक खेती जहां काली मिर्च के साथ इलायची, सुपारी तथा कोफी की खेती की जाती है। इस एस्टेट में काली मिर्च को विभिन्न सहायक वृक्षों जैसे ईटी (डालबरजिया लोटिफोलिया रोक्सब.), वेंगा (प्टेरोकारपस मारसुपियम रोक्सब.), (एरिथ्रीना वरियेगटा एल.), सुपारी (अरीका कटेचु एल.) आदि के सहारे बढ़ाते हैं। उनकी आयु लगभग 5- 40 वर्ष की है तथा बाग में नारायकोडी के अलावा पन्नियूर-1, करिमुंडा, नीलमुंडी आदि भी हैं।

काली मिर्च के विभिन्न जीन प्रकारों में, केवल कल्पित, नारायकोडी से 46% से अधिक शुष्क उपज प्राप्त हो रही है। शुष्क उपजों का अन्तर 8-10 कि. ग्राम / बैल है। अतः किसान इसे नारायकोडी समझते हैं। इस बाग का क्षेत्रफल 25 एकड़ से अधिक है, जहां नारायकोडी के 20,000 से अधिक काली मिर्च के पौधे हैं तथा किसानों को इस विशेष प्रजाति की उपज के लिये उसके अधिक शुष्कता प्राप्ति तथा आकर्षक बीज के कारण अधिक मूल्य मिलता है। इस



श्री. के.जी. जोर्ज, कृषक



काली मिर्च “अगली” की उपज

कलिवार की अन्य प्रजातियों संकरों की अपेक्षा कीटों के प्रति अधिक सहनशीलता हैं। छोटे, सीधे स्पाइक (औसत 8.33 से. मी. लंबाई), अधिक शुष्क उपज (46%), मध्यम आकार, दृढ़, आकर्षक रंग युक्त, बेरी गोलाकार, हल्के जामुनी रंग के प्ररोह, आधी उठी हुई पार्श्व शाखायें तथा नुकीले अप्रवाले लंबे पत्ते (13.6x7.5 से. मी.) आदि इस अक्सेशन की विशेषतायें हैं। अक्सेशन के प्रमुख रूपवैज्ञानिक एवं गुणवत्ता स्वभाव सारणी 1 में दिये गये हैं।

### सारणी 1: काली मिर्च अगली की प्रमुख विशेषतायें

गुण	मात्रा
स्पाइक की लंबाई (से. मी.)	8.33
डंठल की लंबाई (से. मी.)	1.6
प्रत्येक स्पाइक में बेरियों की संख्या	37.26
100 बेरियों का वज़न	15.85
100 बेरियों का परिमाण (सी सी)	15.0
शुष्क उपज (%)	46.0
थोक घनत्व (ग्रा / लि.)	502.2
एसनशियल तेल (%)	2.4
ओलिओरसिन (%)	9.26
पाइपरिन (%)	2.54

\* उरोक परिणाम 15 स्पाइक/ डंठल, 2 कि. ग्राम बेरी का शुष्क वज़न, 1000 बेरियों का परिमाण एवं वज़न का औसत है।

काली मिर्च की प्रमुख विशेषता उसकी शुष्क उपज है। इस कलिवार में 50% शुष्कता, 11% आद्रता पर 46% शुष्क उपज प्राप्त होती है। जो किसान के लिहाज से अधिक उत्साहजनक है। एक रिपोर्ट के मुताबिक काली मिर्च की प्रजातियों में उपज का 29-38% का अन्तर हो सकता है। वही उसके फलों के वज़न में कम अन्तर अंकित किया जाता है। इस नये अक्सेशन से असाधारण रूप से अधिक शुष्क उपज प्राप्त हो रही है। यह विशिष्ट अक्सेशन अपनी विशेषताओं जैसे अधिक उपज, प्रवर्धन क्षमता तथा रोग सहिष्णुता के कारण कृषकों का ध्यान अपनी ओर खींचेगा। काली मिर्च "अगली" अपने विशिष्ट गुणों के कारण पंजीकरण के लिये आदर्श है।



# छोटी इलायची : उत्पादन पृष्ठदति

नरेन्द्र चौधरी<sup>1</sup>, एस. जे. अंकेगौड़ा<sup>2</sup>, सी.एन.बीजू<sup>3</sup>, शेरोन अरविन्द<sup>4</sup> तथा मुहम्मद फैसल पीरन<sup>5</sup>

1. वैज्ञानिक (मसाले, रोपण, औषधी एवं ऐरोमाटिक पादप)
2. प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यालयध्यक्ष
3. वैज्ञानिक (पादप रोग विज्ञान)
4. वैज्ञानिक (मसाले, रोपण, औषधी एवं ऐरोमाटिक पादप)
5. वैज्ञानिक (पादप रोग विज्ञान)



आई.आई.एस.आर - क्षेत्रीय केन्द्र, अपंगला (कोडागु) कर्नाटक

छोटी इलायची (इलेट्रिया कारडेमोम) विश्व के प्राचीनतम मसालों में से एक है। इसकी उत्पत्ति का केन्द्र तथा प्राकृतिक आवास दक्षिण भारत के पश्चिम तट के सदाबाहर वनों में हैं। इलायची को इसके सूखे केस्पूल के लिए उगाया जाता है।

## प्रजातियाँ

इलायची को अनुकूलन, पेनिकल प्रकृति, आकृति एवं आकार के आधार पर तीन प्रकारों में बॉटा गया है। प्रथम मलाबार, द्वितीय मैसूर तथा तृतीय वजूका। मलबार किस्म (जिसमें पेनिकल धरती पर पड़ा रहता है) कर्नाटक राज्य में उगायी जाती है।

**तालिका 1: इलायची की विकसित प्रजातियाँ**

क्र.सं	प्रजातियाँ	प्रकार	विशेषताएं
1	अपंगला - 1	मलबार	अधिक उपज
2	आई.आई.एस.आर- अविनाश	मलबार	प्रकंद सड़न रोग के प्रति प्रतिरोधी
3	आई.आई.एस.आर- विजेता	मलबार	कट्टे रोग के प्रति प्रतिरोधी
4	अपंगला - 2	मलबार	कट्टे रोग के प्रति प्रतिरोधी

जाती है, जबकि मैसूर किस्म (जिसमें पेनिकल सीधा खड़ा होता है) केरल राज्य में उगायी जाती है। बजुका किस्म जाती है, जबकि मैसूर किस्म (जिसमें पेनिकल सीधा खड़ा होता है) केरल राज्य में उगायी जाती है। बजुका किस्म मलबार एवं मैसूर प्रकार के बीच प्राकृतिक संकर हैं, जो कि केरल में बहुत प्रचलित हैं। इलायची की भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान - क्षेत्रीय केन्द्र, अपंगला द्वारा विकसित प्रजातियाँ (तालिका1)।

## जलवायु और निटटी

इलायची उन स्थानों पर अच्छी तरह उगायी जाती हैं जहाँ वर्षा 1500-2500 मिली-मीटर तथा औसतन तापमान 15 से 35 डिग्री सेंटिग्रेट तक रहता है। इसकी खेती समुद्र तट से 600-1200 मीटर तक ऊचाई वाले क्षेत्रों में की जा सकती है।



### संस्थान द्वारा इलायची की विकसित प्रजातियाँ

#### प्रजनन

अधिकॉशः कायिकी प्रजनन सकर के द्वारा किया जाता है। हालांकि बीज तथा ऊतक सवर्धन द्वारा भी प्रजनन किया जाता है। संकर के द्वारा प्रवर्धन मार्च के प्रथम सप्ताह से सितंबर तक किया जाता है। इसके सकर को  $1.8 \text{ मी} \times 0.6 \text{ मी. की}$  दूरी पर (9259 पौधे /हेक्टेयर) गड्ढे मे लगाया जाता है। सकरो को सूर्य के प्रकाश एवं सूखने से बचाने के लिए छाया की आवश्यकता होती है। सकरो की उत्तम वृद्धि के लिए 15 दिन मे एक बार सिंचाई अवश्य करनी चाहिए।

#### रोपण

कर्नाटक में 10 महीने पुराने अंकुरित पौधों को मुख्य खेतों में लगाया जाता है। जबकि केरल एवं तमिलनाडु में 15 महीने पुराने अंकुरित पौधों को मुख्य खेतों में लगाया जाता है।

ढलान वाले क्षेत्र मे सीढ़ीनुमा खेती करना चाहिए तथा खुले एवं दलदले क्षेत्रों में इलायची के रोपण के पहले शीध रूप से उगने वाले छायादार वृक्ष जैसे, डडप, एलवीजिया, कटहल, जामुन आदि लगाने चाहिए।

रोपण के लिए वर्षा ऋतु के पहले (अप्रैल -मई) आवश्यक आकार के गड्ढे खोदना चाहिए। इन गड्ढों को एक तिहाई ऊपर की मिट्टी से भरना चाहिए। इसके साथ ही अच्छी तरह से सड़ी हुई खाद एवं 100 ग्राम चट्टणिया फासफोरस को भरना चाहिए। जो कि सकर की वृद्धि मे सहायता करता है। मलबार प्रकार के रोपण के लिए गड्ढों का आकार  $45 \times 45 \times 45$  से.मी., जबकि मैसूर व वजुका प्रकार के लिए क्रमशः  $90 \times 45 \times 45$  से.मी. एवं  $90 \times 90 \times 90$  से.मी होना चाहिए। सामान्यतः रोपण जून-जुलाई के महीने में किया जाता है।

#### ब्वाद एवं उर्वरक

रोपण के प्रथम वर्ष में संस्तुत भाग का एक- तिहाई भाग दोनों सिंचित एवं वर्षा अधारित क्षेत्रों में डालना चाहिए। द्वितीय वर्ष मे इस मात्रा को बढ़ाकर आधा कर देना चाहिए तथा तृतीय वर्ष एवं उसके बाद सम्पूर्ण मात्रा डालनी चाहिए (तालिका-2)।

तालिका 2 : इलायची के लिए उर्वरकों की संस्तुत मात्रा

मृदा अनुप्रयोग के लिए एन.पी.के (कि ग्राम/हेक्टेयर)	मृदा एवं पत्तियों पर अनुप्रयोग	अनुप्रयोग का समय	
		मृदा में	पत्तियों पर
75:75: 150 (वर्षा सिंचित - दो भागों में)	नाइट्रोजन, फोस्फोरस, पोटेशियम 37.5: 37.5:75 कि ग्राम / हेक्टेयर	मई/ जून/सितम्बर/ अक्टूबर/दिसंबर/ जनवरी	सितंबर/ नवंबर/ जनवरी
125:125:250 (सिंचित -तीन भागों में)	यूरिया (2.5 %), सिंगल सुपर फासफेट (0.75%) एवं म्युरेट ऑफ पोटाश (1.0%)		

## रोग

### अजुकल एवं कैप्सूल सङ्ग्रह रोग

अजुकल फाइटोफथोरा निकोटिआनी सी वी निकोटिआनी तथा फाइटोफथोरा मिआडी के द्वारा होता है। यह रोग इलायची के अच्छे उत्पादन में एक मुख्य बाधा है।

#### लक्षण

मुख्यतः यह रोग दक्षिणी -पश्चिमी मानसून के बाद होता है। इसमें नई पत्तियों पर पानी के धब्बे बन जाते हैं। जो बाद में मृत ऊतक में परिवर्तित हो जाते हैं। अंत में प्रभावित पत्तियाँ आधार से टूटकर लटक जाती हैं।

#### रोकथाम

- ◆ सूखी हुई पत्तियों को तुरन्त हटाना (थ्रेसिंग) चाहिए।
- ◆ छाया का प्रबंधन करना चाहिए।
- ◆ बोरडेक्स मिश्रण का छिड़काव समय पर करना चाहिए।
- ◆ कवकनाशी जैसे, फोस्टिल -एलुमिनियम (0.2%) और पोटेश फोसफोनेट (0.5%) का छिड़काव करना चाहिए।

### प्रकब्द सङ्ग्रह रोग

यह रोग पाईथीयम वेक्सेन्स, राइजोकिट्या सोलानी एवं प्यूजेरियम नामक कवक के द्वारा होता है।

#### लक्षण

इस रोग में पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं तथा बाद में गिर जाती हैं। सड़े हुए प्रकब्द मुलायम एवं गहरे भूरे रंग के हो जाते हैं। इसके अलावा प्रकब्द से दुर्गम्य भी आने लगती हैं।

#### रोकथाम

- ◆ प्रतिरोधी प्रजाति जैसे आई. आई. एस. आर -अविनाश का उपयोग करना चाहिए।

- ◆ कॉपर ऑक्सीव्लोराइड (0.2%) का छिड़काव करना चाहिए।
- ◆ जैविक खाद (ट्राइकोडर्मा) का उपयोग करना चाहिए।



कैप्सूल सङ्ग रोग



प्रकन्द सङ्ग रोग



विषाणु रोग

## विषाणु रोग

कट्टे रोग / मोजाइक रोग

### लक्षण

- ◆ इस रोग में नई पत्तियों पर पीले धब्बे बन जाते हैं, ये धब्बे बाद में हरी-पीली लाइनों में बदल जाते हैं।
- ◆ यह विषाणु एफिड कीट के द्वारा पौधों में स्थानान्तरित होता है।

### कीट

#### इलायची थ्रिप्स (सियोथ्रिप्स कारडेमोमि)

थ्रिप्स एक विनाशकारी कीट है। थ्रिप्स पत्तियों, फूल की नली एवं फूल के ब्रेकर में प्रजनन करती हैं। इसके व्यस्क एवं लार्वा दोनों पत्तियों एवं फूलों को खाते हैं तथा उनको छिद्रित कर देते हैं। सामान्यतः इसका प्रकोप गर्मियों (फरवरी-मार्च) में ज्यादा होता है। मानसून में इसकी समस्या कम हो जाती है। मैसूर एवं वजूका प्रकार पर थ्रिप्स का असर ज्यादा होता है।

#### तना एवं केप्सूल भेदक (कोनोगीयस पकिटफैरालिस)

यह कीट इलायची को पौधशाला एवं खेतों में हानि पहुँचता है। लार्वा तने में छेद करके आंतरिक उत्तकों को खाता है। इस कीट का प्रभाव संपूर्ण वर्ष रहता है। परन्तु इसका प्रभाव मई-जून एवं सितम्बर -अक्टूबर में



थिपस बाधित इलायची कैप्सूल



तना बेधक बाधित इलायची का पौधा

ज्यादा होता है।

### एकीकृत कीट प्रबंधन

पौधशाला को मुख्य खेतो से दूर रखना चाहिए ताकि कीटों का आक्रमण कम हो। अच्छी वृद्धि के लिए जैविक पदार्थों का उपयोग करना चाहिए। पौधों की सूखी पत्तियों को वर्ष में तीन बार हटाना चाहिए, पहले मानसून के बीच में तथा मानसून के बाद ताकि कीटों का प्रजनन न हो सके।

### रसायनिक प्रबंधन

इन हानिकारक कीटों को विभिन्न प्रकार के कीटनाशकों का उपयोग करके प्रबन्धन किया जा सकता है। जिनका वर्णन तालिका-3 में किया गया है।

### तुड़ाई एवं प्रसंस्करण

कैप्सूल के बनने के बाद इसकी तुड़ाई के लिए 120-135 दिनों की आवश्यकता होती है। केरल व तमिलनाडु में तुड़ाई का समय जून से प्रारंभ होकर जनवरी -फरवरी तक रहता है। जबकि कर्नाटक में अगस्त से प्रारंभ होकर दिसंबर- जनवरी तक होता है। सामान्यतः कैप्सूल की तुड़ाई 15-30 दिनों के अंतराल पर की जाती है। कैप्सूल की कार्मिक परिपक्वता उसके गहरे हरे रंग की छाल एवं काले रंग के बीजों द्वारा आकी जाती है।

### इलायची सुखाने की पद्धति

#### प्राकृतिक

ताजा तोड़े हुए कैप्सूलों को सीधे सूर्य के प्रकाश में सुखाया जाता है। परन्तु इस पद्धति में कैप्सूल के हरे रंग को हानि पहुंचती है एवं कैप्सूल के फटने का डर भी रहता है।

#### कृत्रिम सुखाई

यह कैप्सूल को सुखाने की उत्तम पद्धति है। जिसमें कैप्सूल का हरा रंग बरकरार रहता है। इस पद्धति में एक कमरे में लकड़ियों को भट्टी में जलाया जाता है तथा ऊषा को कमरे से बाहर निकालने के लिए एक पाइप लगाया जाता है। इस कमरे में भट्टी के ऊपर दराजों में ताजा इलायची से भरी हुई ट्रे को सुखाने के लिए रखा जाता है। इसे पद्धति में 1 किलोग्राम ताजी इलायची को सुखाने के लिए 3-4 किलो ग्राम सूखी लकड़ियों

### तालिका 3: इलायची को हानि पहुंचाने वाले कीटों का रसायनिक प्रबन्धन

छिड़िकाव	केरल			कर्नाटक			तमिलनाडु		
	समय	वर्षा आघरित	सिंचाई आघरित	समय	कीटनाशक	समय	कीटनाशकी	समय	कीटनाशक
प्रथम छिड़िकाव	फरवरी के प्रथम सप्ताह में	क्षूलपक्षेस 200 अथवा 150 निली /100 लिटर पानी	फरवरी के प्रथम सप्ताह में	क्षूलपक्षेस 200 अथवा 150 निली /100 लिटर पानी	जनवरी	क्षूलपक्षेस 200 / 100 लिटर पानी	दिसंबर - जनवरी	क्षूलपक्षेस 200 अथवा नोनोक्रोटोफेरा 200 निली /100 लि. पानी	क्षूलपक्षेस 200 अथवा नोनोक्रोटोफेरा 200 निली /100 लि. पानी
द्वितीय छिड़िकाव	नार्व के द्वितीय सप्ताह में	प्रोफिलोफोरा अथवा नोनोक्रोटोफेरा 200 निली /100 लि. पानी	नार्व के द्वितीय सप्ताह में	प्रोफिलोफोरा अथवा नोनोक्रोटोफेरा 150 निली /100 लि. पानी	नार्व	क्षूलपाइरीफीस अथवा नोनोक्रोटोफेरा 200 निली /100 लि. पानी	नार्व - अप्रैल	क्षूलपाइरीफीस 200 निली /100 लि. पानी	प्रोफिलोफोरा 150 निली /100 लिटर पानी
तृतीय छिड़िकाव	अप्रैल के तृतीय सप्ताह में	क्षूलपाइरीफीस अथवा फोशेनल 200 निली /100 लि. पानी	अप्रैल के प्रथम सप्ताह में	क्षूलपाइरीफीस अथवा फोशेनल 200 निली /100 लि. पानी	नार्व	क्षूलपाइरीफीस 200 निली /100 लि. पानी	नार्व - जून	क्षूलपाइरीफीस 200 निली /100 लिटर पानी	प्रोफिलोफोरा 150 निली /100 लिटर पानी
चौथा छिड़िकाव	नई के चौथे सप्ताह में	एफिकेट 150 निली / 100 लिटर पानी	नई के प्रथम सप्ताह में	एफिकेट 200 निली /100 लिटर पानी	सिंचाई	प्रोफिलोफोरा अथवा नीथिल पेराथिन 150 निली / 100 लिटर पानी	अगस्त	प्रोफिलोफोरा अथवा नीथिल पेराथिन 150 निली / 100 लिटर पानी	प्रोफिलोफोरा अथवा नोनोक्रोटोफेरा 200 निली /100 लि. पानी
पांचवा छिड़िकाव	जुलाई के अंत में	क्षूलपक्षेस अथवा फेन्योट 200 निली /100 लि. पानी	जुलाई के प्रथम सप्ताह में	क्षूलपक्षेस 200 निली /100 लि. पानी	अगस्त	प्रोफिलोफोरा 200 निली /100 लिटर पानी	अक्टूबर	-	नीथिल पेराथियन 100 निली /100 लि. पानी
छठवां छिड़िकाव	सिंचाई - अक्टूबर	प्रोफिलोफोरा 150 निली /100 लिटर पानी	जूलाई के अंत / अगस्त	क्षूलपक्षेस 200 / 100 लिटर पानी	-	-	-	-	-
सातवां छिड़िकाव	दिसंबर	नीथिल पेराथिन 100 निली /100 लि. पानी	सिंचाई	प्रोफिलोफोरा 150 निली /100 लिटर पानी	-	-	-	-	-
आठवां छिड़िकाव	-	-	नवम्बर के शुरूआत में	प्रोफिलोफोरा 200 निली /100 लि. पानी	-	-	-	-	-
नवां छिड़िकाव	-	-	दिसंबर के तीसरे सप्ताह में	नीथिल-पेराथिन 100 निली /100 लि. पानी	-	-	-	-	-

\* केरल में प्रतींबंधित

# कीटनाशक सूत्रकृमियों द्वारा अदरक को हानि पहुंचाने वाले कीट तना बेधक का प्रबन्धन

राशिद परवेज<sup>1</sup> एवं एस. देवसहायम<sup>2</sup>

1- वरिष्ठ वैज्ञानिक (सूत्रकृमि)

2- प्रधान वैज्ञानिक (कीट विज्ञान) एवं प्रभागध्यक्ष, फसल संरक्षण विभाग

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

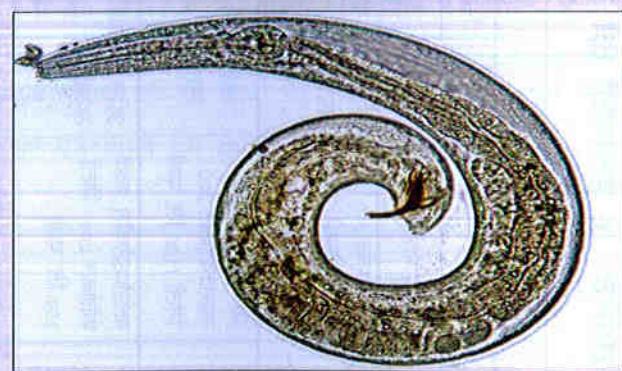


अदरक (जिन्जीबर ओफीसीनेल रोस्क) (कुल :जिंजिबिरेसिया) के प्रकन्द को प्रमुखतः औषधियों, प्रसाधनों, आचार तथा मसाले के रूप में उपयोग करते हैं। भारत अदरक उत्पादन में विश्व के अग्रणी देशों में से एक है। यहाँ लगभग 86 हजार हेक्टेयर क्षेत्रफल में इसकी खेती की जाती है। जिनमें केरल, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश तथा उडीसा प्रमुख राज्य हैं। गत वर्षों से इसके उत्पादन में लगातार कमी आयी है। इसके कई कारण हैं जिनमें से फसलों को कीट द्वारा हानि पहुंचाना एक प्रमुख कारण है।

तना बेधक (कोनोगीथस पंक्टिफेरालिस) अदरक को हानि पहुंचाने वाला एक प्रमुख कीट है। इसका लार्वा तने को बेधकर उसकी आन्तरिक कोशों को खा लेता है। इसके द्वारा भैंदित तने के छिद्र से प्राप्त निकलता है। पौधे की ऊपरी भाग की पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं। इसका वयस्क मध्यम आकार का होता है। जिसमें 20 मि. मीटर शलभ युक्त नारंगी रंग के पंख होते हैं। जिस पर सूक्ष्म काली चित्ती के निशान होते हैं। इसका लार्व हल्के भूरे रंग के होते हैं। इनका प्रभाव सितम्बर से अक्तूबर के बीच अधिक होता है। केरल राज्य में इस कीट के कारण 50% से अधिक तना प्रभावित होते हैं। जिससे अदरक की उपज प्रभावित होती है।



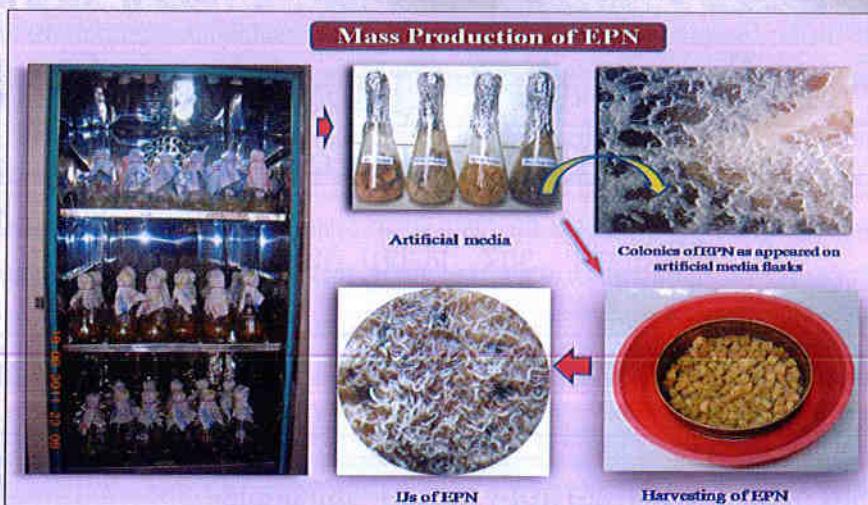
तना बेधक का व्यस्क



कीटनाशक सूत्रकृमि

इस कीट को कीटनाशकों के छिड़काव द्वारा ही नियन्त्रण करते हैं। परन्तु अत्यधिक कीटनाशकों एवं रसायनों का उपयोग करने के कारण भयंकर दुष्परिणाम सामने आये हैं। इसलिये इन कीटों की वैकल्पिक नियन्त्रण विधियों की खोज की जा रही हैं। वर्तमान में कीटनाशक सूत्रकृमि एक असरदार कीट जैविक नियन्त्रण कारक के रूप में उभरा है।

सूत्रकृमि की वे प्रजातियाँ जो कीटों पर अन्तर्जीवी होती हैं, कीटनाशक सूत्रकृमि कहलाती हैं। यह सूत्रकृमि धागेनुमा, बेलनाकर, अतिसूक्ष्म (0.3-1.5 मि.मी), एक लिंगी तथा परिपोषी होते हैं। सर्वप्रथम इसकी खोज जर्मनी के वैज्ञानिक स्टाइनर ने 1923 ईसवीं में की थी। ये कीटों के बाह्य शरीर पर स्थित प्राकृतिक छिद्रों द्वारा कीटों के



### कीटनाशक सूत्रकृमियों का उत्पादन

शरीर में प्रवेश करके जीवाणुओं का मोचन करते हैं। जो विष का सृजन कर कीटों को मारने में भूमिका निभाते हैं। स्टीनरनीमा, हैटरोरैहवडाइटिस तथा ओशियस नामक कीटनाशक सूत्रकृमि क्रमशः जीनोरैहबडस तथा फोटोरैहबडस जीवाणुओं के साथ सहजीवी सम्बन्ध रखते हैं। यह जीवाणु कीटों के लिये प्रणालीतक एवं पूर्ण परजीवी हैं। विभिन्न फसलों में लेपिडोप्टरन, कोलिओप्टरन तथा डिप्टरन कीट समूह के नियंत्रण में इन कीटनाशक सूत्रकृमियों की महत्वपूर्ण भूमिका है।



### कीटनाशक सूत्रकृमियों द्वारा तना बेधक का प्रबन्धन

कीटनाशक सूत्रकृमि स्टीनरनीमा, हैटरोरैहवडाइटिस तथा ओशियस तना बेधक लार्वे एवं प्यूपा दोनों के विरुद्ध असरकारक हैं। यह कीटनाशक सूत्रकृमि तना बेधक को 48-72 घण्टे तथा प्यूपा को 120 घण्टे के भीतर मारने की क्षमता रखते हैं। चूंकि यह कीटनाशक सूत्रकृमि अदरक के खेतों से संचित किये गये हैं। इसलिए यह अधिक प्रभावशाली है। इनको कृत्रिम रूप से बहुद स्तर पर उत्पादन किया जा सकता है। अतः इन को भविष्य में तना बेधक के प्रबन्धन के लिये अदरक के खेतों में तना बेधक को नियन्त्रण करने के लिये उपयोग कर सकते हैं।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

# आई आई एस आर सूक्ष्म पोषण मिश्रण- एक वरदान

वी. श्रीनिवासन<sup>1</sup>, आर. दिनेश<sup>2</sup> तथा एस. हमज़ा<sup>3</sup>

1. प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान)
2. प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान)
3. मुख्य तकनीकी अधिकारी



भाकृअनुप- भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिककोड

भारत में वर्ष 2013-14 में मसालों की 3.16 मिलियन हेक्टेयर में खेती करके 5908.3 हज़ार टन का उत्पादन किया। इनमें से 8.17 लाख टन का निर्यात अन्य देशों को किया गया, जिससे लगभग 13735.39 करोड़ ( 2267.67 मिलियन US \$) का राजस्व प्राप्त हुआ। बाकी के मसालों का घरेलू उपयोग किया गया। यह आंकड़े दर्शाते हैं कि देश की अर्थ व्यवस्था में मसालों का कितना योगदान है।

मसालों की उपज एवं गुणवत्ता मृदा पर आधारित होती है। परन्तु जहां उनका उत्पादन किया जा रहा है वहां पोषण तत्वों की पूर्ति किये बिना उत्पादन किया जा रहा है। फलस्वरूप कम उपज, गुणवत्ता में कमी के अतिरिक्त फसल को हानि पहुंचाने वाले कीट एवं रोगों के आपतन में बढ़ोतरी जैसी समस्याएं उत्पन्न हो जाती है। सामान्यतः मसालों की खेती दक्षिण भारत, पश्चिम घाट तथा उत्तर पूर्वी राज्यों में लाल एवं लेटेराइट मृदा में की जाती है। वहां की दशा मौसम पर आधारित तथा पोषण तत्वों की मात्रा कम होती है। एन. पी. के. के भी अधिक उपयोग के कारण सूक्ष्म पोषण तत्वों की मात्रा में कमी आयी है। पौधों का विकास न होने में यह भी एक प्रमुख कारण है। इसके अतिरिक्त पी. एच. मान का कम होना, प्रधान एवं अप्रधान पोषण तत्वों की उपलब्धता में असंतुलन, सूक्ष्म पोषण तत्वों का कम मात्रा में उपयोग तथा जैविक खादों का पर्याप्त मात्रा में उपयोग नहीं करना परिस्थिति को और भी भयावह बना रहे हैं।

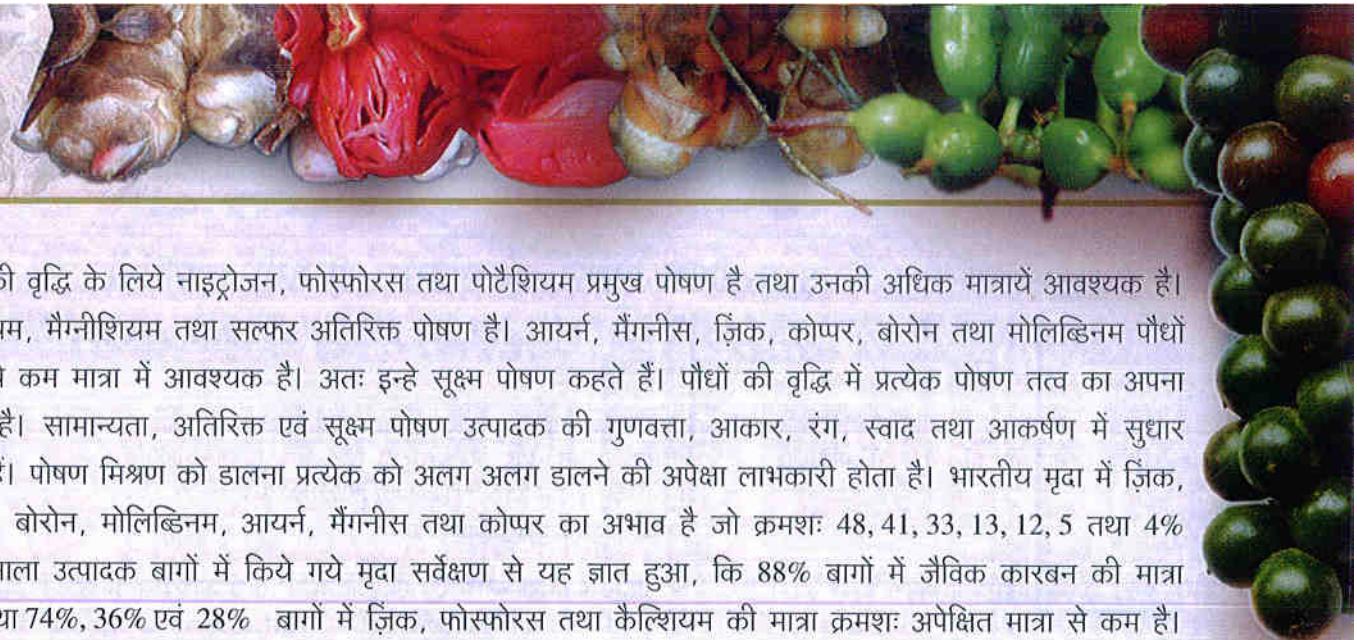
अधिकांश पौधों में 40 से अधिक तत्व होने पर भी उनमें से 20 तत्व वृद्धि के लिये अनिवार्य होते हैं। कारबन, हाइड्रोजन तथा ओक्सिजन अधिक मात्रा में आवश्यक है तथा यह प्रकृति में पर्याप्त होने से इन्हें प्रकृतिक तत्व कहा जाता है।



उर्वरक



पोषण तत्व



पौधों की वृद्धि के लिये नाइट्रोजन, फोस्फोरस तथा पोटैशियम प्रमुख पोषण हैं तथा उनकी अधिक मात्रायें आवश्यक हैं। कैल्शियम, मैग्नीशियम तथा सल्फर अतिरिक्त पोषण हैं। आर्यन, मैंगनीस, ज़िक, कोप्पर, बोरोन तथा मोलिब्डिनम पौधों के लिये कम मात्रा में आवश्यक हैं। अतः इन्हे सूक्ष्म पोषण कहते हैं। पौधों की वृद्धि में प्रत्येक पोषण तत्व का अपना महत्व है। सामान्यता, अतिरिक्त एवं सूक्ष्म पोषण उत्पादक की गुणवत्ता, आकार, रंग, स्वाद तथा आकर्षण में सुधार करते हैं। पोषण मिश्रण को डालना प्रत्येक को अलग अलग डालने की अपेक्षा लाभकारी होता है। भारतीय मृदा में ज़िक, सल्फर, बोरोन, मोलिब्डिनम, आर्यन, मैंगनीस तथा कोप्पर का अभाव है जो क्रमशः 48, 41, 33, 13, 12, 5 तथा 4% है। मसाला उत्पादक बागों में किये गये मृदा सर्वेक्षण से यह ज्ञात हुआ, कि 88% बागों में जैविक कारबन की मात्रा कम तथा 74%, 36% एवं 28% बागों में ज़िक, फोस्फोरस तथा कैल्शियम की मात्रा क्रमशः अपेक्षित मात्रा से कम हैं।

अतः विभिन्न मसाला फसलों के खेत परीक्षण एवं पोषण अनुपात, प्रकाशित आंकड़ों एवं फसलों के आधार पर आई आई एस आर ने काली मिर्च, इलायची, अदरक तथा हल्दी फसलों के लिये स्थान विशिष्ट पोषण मिश्रण का विकास किया है। जिनकी सूची तालिका 1 में दी गयी है। काली मिर्च फसल की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये पत्तों में अतिरिक्त पोषण (मैंगनीशियम) तथा सूक्ष्म पोषण (ज़िक एवं बोरोन) के लिये आवश्यक पोषण के अनुपात को बरकरार रखने के लिये काली मिर्च के लिये सूक्ष्म पोषण मिश्रण का रूपांकन किया गया। यह फसल विशिष्ट मिश्रण पत्तों पर छिड़कने के लिये संस्तुत किया गया है तथा इसके उपयोग से उपज में 10 - 25% वृद्धि होती है। मानसून के प्रारंभ में मासिक अन्तराल में स्पाइक शुरू होते वक्त काली मिर्च के लिये 2-3 बार प्रति लिटर 5 ग्राम की दर से छिड़काव करना चाहिये। केरल तथा कर्नाटक के किसानों के खेतों में आयोजित मूल्यांकन परीक्षण से ज्ञात हुआ कि उपज वृद्धि में 10-30% वृद्धि हुई तथा नियन्त्रित खेतों (बिना उपचारित) की तुलना में उपचारित खेतों में कुल उपजों की शुष्क वज़न में महत्वपूर्ण वृद्धि (7-14%) हुई।

अन्य प्रमुख मसाले जैसे अदरक, हल्दी तथा इलायची के लिये सूक्ष्म पोषण को विकसित किया गया। इसके उपयोग से उपज में 10-20% वृद्धि अंकित की गयी। अदरक एवं हल्दी के लिये मृदा के प्रकार के अनुसार मृदा पोषण में अन्तर होने से अम्लीय एवं क्षारीय (मृदा पी एच के आधार पर) मृदा के लिये अलग अलग पोषण तत्वों का रूपांकन किया गया। इलायची मिश्रण को पुष्ण एवं कैप्स्यूल विकास के समय प्रति लिटर पानी में 5 ग्राम की दर से 2-3 बार पत्तों पर छिड़कने को संस्तुत किया गया। जिसके फलस्वरूप उपज में 10% वृद्धि अंकित की गयी। इस संयोग को अन्य



काली मिर्च, अदरक, हल्दी तथा इलायची के लिए सूक्ष्म पोषण तत्व के संयोजन

उर्वरकों के साथ उपयोग कर सकते हैं। लेकिन पौधों में डालते वक्त इसके साथ किसी रासायनिक कीटनाशियों का उपयोग नहीं करना चाहिये। इस मिश्रण के स्वाभाविक गुण के कारण जैविक खेती में भी निश्चित अनुपात में प्रयोग किया जा सकता है तथा यह पर्यावरण अनुकूल भी है। इन सारे संयोगों को निजी संस्थाओं को वाणिज्यिक स्तर पर उत्पादन एवं वितरण हेतु लाइसेंस दिया गया। जिनका विवरण नीचे तालिका 1 में दिया गया है।

## तालिका 1: सूक्ष्म पोषण मिश्रण का लाइसेंस दी गयी कम्पनियां

क्रम संख्या	तकनीकी	कंपनी /लाइसेंसियों का नाम तथा पता
1.	अदरक के लिये सूक्ष्म पोषण मिश्रण (मृदा का पी एच 7 से अधिक)	<p>क. एम/एस हाई 7 एग्रो बियो सोलूशन्स # 832, सप्तगिरि निलया, वसन्त नगर, हेस्सरघटा गाव, बंगलूरु -560088 करनाटक, दूरभाष : 7799247145/ 8095890808 ई मेल : hi7agri@gmail.com</p> <p>ख. एम/एस नेचुरा नर्सरी एवं एग्रो प्रोडक्ट्स, आई आई एस आर, मेरिकुन्नु पी.ओ, कोषिक्कोड -673012 , केरल, दूरभाष : 9495083753; ई मेल: nabeelmpr@gmail.com naturanursery1@gmail.com</p>
2.	अदरक के लिये सूक्ष्म पोषण मिश्रण (मृदा का पी एच 7 से कम )	<p>क. एम/एस हाई 7 एग्रो बायो सोलूशन्स, # 832, सप्तगिरि (मृदा का पी एच 7 से कम) निलया, वसन्त नगर, हेस्सरघटा गाव, बंगलूरु -560088 करनाटक, दूरभाष : 7799247145/ 8095890808 ई मेल : hi7agri@gmail.com</p> <p>ख. एम/एस रेनबो एग्रि लाइफ, 42-129-9, जयनगर कोलनी, कडप्पा, आन्ध्र प्रदेश - 516002. ई मेल : rainbow_agrovet@yahoo.com , rainbowagrilife25@gmail.com दूरभाष : +91 8562 245199, मोबाइल: +91 9848477199</p>
3.	हल्दी के लिये सूक्ष्म पोषण मिश्रण (मृदा का पी एच 7 से अधिक)	<p>एम/एस नेचुरा नर्सरी एवं एग्रो प्रोडक्ट्स, आई आई एस आर, 73012 , केरल, दूरभाष : 9495083753; ई मेल: nabeelmpr@gmail.com , naturanursery1@gmail.com</p>
4.	हल्दी के लिये सूक्ष्म पोषण मिश्रण (मृदा का पी एच 7 से कम)	<p>एम/एस रेनबो एग्रि लाइफ, 42-129-9, जयनगर कोलनी, (मृदा का पी एच 7 से कम) कडप्पा, आन्ध्र प्रदेश - 516002. ई मेल : rainbow_agrovet@yahoo.com, rainbowagrilife25@gmail.com दूरभाष : +91 8562 245199, मोबाइल: +91 9848477199</p>
5.	काली मिर्च के लिये सूक्ष्म पोषण	<p>एम/एस रेनबो एग्रि लाइफ, 42-129-9, जयनगर कोलनी, कडप्पा, आन्ध्र प्रदेश - 516002. ई मेल : rainbow_agrovet@yahoo.com , rainbowagrilife25@gmail.com दूरभाष : +91 8562 245199, मोबाइल: +91 9848477199</p> <p>एम/एस श्रेय एग्रिटेक, बी-3, 1गेट, इन्डस्ट्रियल एस्टेट, गोकुल रोड, हुल्ली करनाटक - 580030 दूरभाष : +91 836 2237199; मोबाइल: +91 9449800913; 9449836061. ई मेल : shreyagritech@gmail.com</p>
6.	इलायची के लिये सूक्ष्म पोषण संयोजन	<p>एम/एस रेनबो एग्रि लाइफ, 42-129-9, जयनगर कोलनी, कडप्पा, आन्ध्र प्रदेश 516002. ई मेल : rainbow_agrovet@yahoo.com , rainbowagrilife25@gmail.com दूरभाष : +91 8562 245199, मोबाइल: +91 9848477199</p>

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

# इलायची की फसल को हानि पहुँचाने वाले रोग एवं प्रबन्धन

प्रवीणा आर.

वैज्ञानिक (रोग विज्ञान)

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान,

कोषिककोड



इलायची मसालों के उन महत्वपूर्ण सदस्यों में से एक है जो मसालों के अंतर्राष्ट्रीय बाजार में शीर्ष स्थान रखती है। इलायची का विश्व व्यापार में एक समय भारत का एकाधिकार था। परंतु पिछले कुछ दशकों में, इलायची के उत्पादन में कमी आयी है। यही कारण है भारत इलायची उत्पादक में अन्य देशों के मुकाबले में पीछे रह गया है। इसके कई कारण हैं, जिनमें कीटों एवं रोगों द्वारा इलायची की फसल को होने वाले नुकसान की भूमिका प्रमुख हैं। इलायची की खेती के लिए अनुकूल जलवायु परिस्थितियों प्रायः रोगजनकों तथा सूक्ष्मजीवों के आक्रमण में सहायक सिद्ध होती हैं। जिनमें अधिकांशः कवक द्वारा उत्पन्न होती हैं। जिन बगीचों तथा पौधशालाओं में फसल सुरक्षा के पर्याप्त उपाय नहीं अपनाये जाते हैं, उनमें कवकों द्वारा उत्पन्न रोग विकराल रूप धारण कर लेते हैं।

## पौधशाला रोग

### धब्बा रोग

पौधशाला रोग में फिलोस्टिका एलेटैरी नामक कवक द्वारा पत्तों पर उत्पन्न धब्बा रोग एक विध्वंसकारी रोग है। यह रोग प्रायः फरवरी -अप्रैल के महीनों में गर्मी की शुरुआत के समय दिखाई देता है। यह रोग छोटे-छोटे गोलाकर अथवा अण्डाकर धब्बों के रूप में प्रकट होता है जो मटमैले रंग के होते हैं। बाद में ये धब्बे गलने लगते हैं तथा प्रभावित स्थान के केन्द्र में एक छोटा छिद्र बन जाता है।

### विगलन रोग

पौधशालाओं में सर्कोस्पोरा जिंगीबेरी द्वारा उत्पन्न विगलन रोग सामान्यतः देखा जाता है। इसके लक्षण पत्तों की सतह पर किनारे की शिराओं के लगभग समानान्तर, पीलापन अथवा लालिमायुक्त भूरे रंग के आयताकार धब्बों के रूप में प्रकट होते हैं। कुछ समय पश्चात क्षतिग्रस्त भाग मटमैली लाल रंग में बदल जाता है।

### आर्द्रगलन रोग

आर्द्रगलन (डैम्पिंग ऑफ) अथवा पौधगलन (सीडलिंग रॉट) रोग पौधशाला में मानसून ऋतु में दिखाई देता है, जब अपर्याप्त जलनिकासी के कारण मिट्टी अत्याधिक गीली रहती है। यह रोग मिट्टी में पनपने वाली पाइथियम वेक्सन्स एवं राइजोकटोनिया सोलेनी नामक कवक द्वारा पैदा होता है। जो 10 से 60 प्रतिशत तक प्रभावित करता है। इन रोगों का आपतन अधिक होने पर पौधे मुरझाकर मर जाते हैं।

## पौधशाला में रोग प्रबंधन

- पौधशाला में बार -बार एक ही स्थान पर पौधे नहीं उगाना चाहिए।
- इलायची के बीजों की बुआई अगस्त - सितम्बर के महीनों में करनी चाहिए ताकि पौधे को बढ़ने का पर्याप्त मौका मिले, जिससे वे रोग को सहन कर सकें।
- पौधशाला में पौधों की अत्यधिक संख्या नहीं होनी चाहिए तथा बुआई को सीमित पंक्तियों में करना चाहिए।
- पौधशाला में आवश्यकतानुसार समुचित जलनिकास की व्यवस्था करनी चाहिए।
- आर्द्धगलन रोग से प्रसित इलायची के पौधों को हटा देना चाहिए तथा पौधशालाओं में पौध संरक्षण उपायों को अपनाना चाहिए।
- पत्ती विगलन रोग होने पर, पत्तों पर पंद्रह दिनों के अंतराल में, 0.2 प्रतिशत की दर से कार्बन्डाजिम (बाविस्टिन) का छिकाव करना चाहिए। रोग की तीव्रता के अनुसार 2 से 3 बार छिकाव किया जा सकता है।
- आर्द्धगलन रोग की शुरुआत में, पौधशाला की क्यारियों को 3 से 5 लीटर प्रति वर्गमीटर की दर से कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (सी .ओ.सी ) (0.2%) का छिकाव करना चाहिए। रोग की तीव्रता के अनुसार 15 दिनों के अंतराल पर, 2 से 3 बार सी.ओ.सी से उपचारित करना चाहिए।

## रोग

इलायची को बगीचों में, कैप्सूल रॉट/ अजुकल तथा झुरमुट सङ्घन (क्लम्प रॉट) रोग सर्वाधिक हानि पहुँचाते हैं। यद्यपि इनके अतिरिक्त कुछ अन्य रोगों द्वारा भी इलायची के उत्पादन एवं इसकी उत्पादकता को प्रभावित किया जाता है।

### अजुकल अथवा कैप्सूल रॉट (विगलन) रोग

अजुकल इलायची के बगीचों की एक गंभीर समस्या हैं तथा केरल एवं अन्य स्थानों में इलायची की सफल खेती में यह एक प्रमुख बाधा है। यह रोग फाइटोपथोरा निकोटियानी तथा पी. मिडाई द्वारा उत्पन्न होता है। अत्यधिक एवं लगातार वर्षा के दौरान फसलों को इस रोग के कारण 40 प्रतिशत तक हानि हो जाती है।

यह रोग मुलायम पत्तियों एवं कैप्सूल पर जलयुक्त हिस्सों के रूप में प्रकट होता है। पत्तियों के ये जलयुक्त हिस्से आगे चलकर सङ्घ जाते हैं एवं इनके चारों ओर एक पीले रंग का घेरा बन जाता है। शुरुआती अवस्था में पत्ते शिराओं के समानान्तर सङ्घने लगते हैं। इसके बाद प्रभावित पत्ते वृन्धों के आधार से टूटकर गिर जाते हैं। यह रोग सभी आयु के पौधों में होता है। हालौंकि खेत की परिस्थिति में यह रोग मुख्यतः फसल वाले पौधों में देखा गया है। कच्चे अपरिपक्व कैप्सूल इस रोग के कारण सङ्घकर दुर्गंधि देने लगते हैं और फिर झड़ कर गिर जाते हैं। परिपक्व कैप्सूल इस रोग के कारण सूखकर सिकुड़ जाते हैं।



कैप्सूल विगलन रोग

लगातार मूसलाधार वर्षा के महीनों विशेषतः जुलाई में, जब आपेक्षिक आर्द्रता अधिक होती हैं तब यह रोग अपनी चरम सीमा पर होता है। अत्यधिक छाया एवं पौधों के बीच अपर्याप्त अंतराल तथा अनुकूल मौसम हो तो पौधों का संक्रमित होना निश्चित है।

## प्रबंधन

दक्षिण -पश्चिमी मॉनसून आगमन से पूर्व (मई माह में) निम्नलिखित पौध संरक्षण उपाय अपनाना चाहिए।

- पौधों की बेकार पत्तियों / शाखाओं को हटाना एवं रोगग्रस्त भागों को नष्ट करना चाहिए।
- जहाँ तक सम्भव हो, सूखी पत्तियों एवं आकरणों को पौधे के आधारीय भाग से हटा देना चाहिए।
- छाया के लिए उपयोग होने वाले वृक्षों की शाखाओं की हल्की कटाई करके अत्याधिक छाया को नियंत्रित किया जा सकता है।
- जिन बगीचों में जलजमाव की समस्या हो, उसमें जल निकासी की समुचित व्यवस्था करनी चाहिए।
- मई- जून तथा जुलाई-अगस्त महीनों में बोरडियक्स मिश्रण (1%) का छिड़काव करना चाहिए। मॉनसून की अवधि लम्बी होने पर, सितम्बर में तीसरा छिड़काव भी करना चाहिए।
- रोग के प्रकट होते ही फोसेटिल एलिएट (0.2%) अथवा पोटाशियम फॉस्फोनेट (एकोमिन) 0.5 % का 500-750 मिली. प्रति पौधा की दर से छिड़काव करना चाहिए।
- पौधों के आधारीय भाग में 0.2% कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (सी.ओ.सी) से मिट्टी को उपचारित करना चाहिए।
- ट्राईकोडर्मा विरिडी अथवा टी. हार्जिएन्म को 1 किग्रा. की दर से पौधों के आधारीय भाग में मई एवं सितंबर महीनों में डालने से मृदाजनित रोगों से बचाव होता है।

यदि मिट्टी में सी.ओ.सी. या अन्य किसी कवकनाशक का छिड़काव किया जा चुका हो, तो ट्राईकोडर्मा को 15 दिनों के बाद ही डालना चाहिए।

## राइजोम रॉट (प्रकंद विगलन) रोग

प्रकंद विगलन इलायची को हानि पहुँचाने वाले प्रमुख रोगों में से एक है। इस रोग के, पाइथियम वेक्सान्स, राइजोकटोनिया सोलेनी एवं फ्यूजेरियम स्पी कारक हैं। इस रोग की शुरुआत में पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं और बाद में झड़ जाती हैं। इसमें पत्तियों का कॉलर -क्षेत्र भंगर हो जाता है तथा जरा सा हिलने पर ही पत्तियाँ टूट जाती हैं। रोग बढ़ने पर, विगलन प्रकंदों एवं जड़ों तक भी पहुँच जाता है तथा प्रभावित अंकुर /प्ररोह गिर जाते हैं। गले हुए प्रकंद मुलायम, गहरे भूरे एवं दुर्गंधित हो जाते हैं। प्रकंद विगलन रोग से अंकुरों की सर्वाधिक क्षति मॉनसून में होती है।



प्रकंद विगलन रोग

## प्रबंधन

- इसमें भी अजुकल रोग के लिये अपनाये गये पौध संरक्षण उपाय करना चाहिए।
- बगीचे में रोग के प्रकट होते ही, इलायची पौधों के आधारीय भाग को 2-3 लीटर सी.ओ.सी. (0.2%) से उपचारित करना चाहिए।

- सी.ओ.सी. को 30 दिनों के अंतराल पर रोग की गंभीरता के अनुसार 2 से 3 बार छिड़काव करना चाहिए।
- ट्राइकोडर्मा के प्रयोग से पौधों की अच्छी वृद्धि के साथ-साथ रोग से बचाव भी होता है।

## पत्ती अंगमारी विगलन रोग

कॉलटोट्राइकम ग्लोसपोराइँड्स द्वारा होने वाला पत्ती अंगमारी रोग जिसे चेन्थल के नाम से भी जाना जाता है। हाल के वर्षों में काफी महत्वपूर्ण हो गया है। यह रोग मध्य मानसून के दौरान प्रकट होता है तथा मानसून के अन्त (अकूबर - नवम्बर) तक विकराल रूप लेता है और मार्च तक कम हो जाता है। इसके लक्षण पत्तियों पर पीले विक्षत के रूप में प्रकट होते हैं जो बाद में लम्बे होकर शिराओं के समानान्तर ऊतकक्षयी (नेक्रोटिक) धारियों में बदल जाते हैं। ऐसे कुछ विक्षत बाद में संयुक्त होकर पीलापन लिये भूरे अथवा लालिमायुक्त भूरे धब्बे बनाते हैं जो बाद में एक दूसरे से मिल जाते हैं। रोग की शुरूआत में, इस प्रकार के विक्षत नयी एवं पुरानी दोनों पत्तियों में होते हैं। जो अन्त में सूखकर प्रभावित पौधों पर जल जैसा निशान छोड़ जाते हैं। रुक- रुककर होने वाली वर्षा तथा बगीचों में नमी इस रोग के फैलाव में सहायक होती है।

## प्रबंधन

- सही समय पर अनुशंसित कृषि कार्यों एवं पौध सुरक्षा उपायों को सही ढंग से अपनाकर पत्ती विगलन को काफी हद तक कम किया जा सकता है।
- पत्ती विगलन से प्रभावित पौधे के भागों को मानसून के आगमन से पहले मई में ही नष्ट कर देना चाहिए।
- छाया नियंत्रण की समुचित व्यवस्था न होने पर, खुले बगीचों में पर्याप्त छाया की व्यवस्था कर रोग की तीव्रता को कम किया जा सकता है। अच्छा होगा यदि दक्षिण -पश्चिमी मॉनसून के आगमन से पहले ही छाया का प्रबंध कर लिया जाए। बगीचों में 40-60 % छाया अनुकूलतम होती है।
- बोरडियक्स (1%) मिश्रण का 500 मिली. से 1 ली. प्रति पौधे की दर से छिड़काव मॉनसून आने से पहले मई-जून में तथा अगस्त- सितंबर में पुनः इसका छिड़काव करना चाहिए।
- खेत में पत्ती विगलन रोग दिखाई देते ही 500-750 मिली. प्रति पौधा की दर से कार्बन्डाजिम एवं मैन्कोजेब (कम्पैन्चम) 0.1% अथवा कार्बन्डाजिम (बाविस्टिन ) 0.2 % का छिड़काव करना चाहिए। इनका छिड़काव अगस्त



पत्ती अंगमारी विगलन रोग

- सितंबर के महीने में करना चाहिए। जिसे रोग की गंभीरता एवं नुकसान की मात्रा के अनुसार 30 दिनों के अंतराल पर 2 से 3 बार दोहराया जा सकता है। छिकाव करते समय ध्यान रहे कि पौधों के सारे पत्तों पर छिकाव हो।

## पती धब्बा रोग एवं प्रबंधन

पती धब्बा रोग फियोडेक्टीलियम अल्पीनी नामक कवक द्वारा होता है। यह अपेक्षाकृत कम हानिकारक रोग है। इसमें मानसून के दौरान पती की मध्यशिरा के पास अथवा ऊपरी सिरे पर विक्षित उत्पन्न होते हैं जो धीरे-धीरे भूरे ऊतकक्षायी धब्बों में बदल जाते हैं। धब्बों के भीतरी ओर भूरे रंग के मैट्स या पाउडरी आवरण के रूप में कवक के माइसेलिया एवं कोनोडियल दिखाई पड़ते हैं। शुष्क मौसम में संक्रमण छोटे-छोटे विक्षितों के रूप में सीमित रहता है तथा बगीचों में रोग का प्रसार भी कम होता है। पत्तियों पर बोरडियक्स मिश्रण (1%), कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (0.2%) अथवा मैन्कोजेब (0.3%) के छिकाव द्वारा इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है।

## तना लाजिंग रोग एवं प्रबंधन

यह रोग मुख्यतः अंकुरों तथा पौध को प्रभावित करता है तथा यह केरल के इहुक्की जिले एवं तमिलनाडु की लोअर पुलनी पहाड़ियों में इलायची के बगीचों में काफी होता है। यह फ्यूसेरियम अँक्सीस्पोरम नामक कवक द्वारा होता है। सामान्यतः मानसून के पश्चात प्रकट होता है। इस रोग में अंकुरों के मध्य भाग में मटमैले रंग के धब्बे बनते हैं जो बाद में शुष्क विगलित भाग में बदल जाते हैं। संक्रमण के परिणामस्वरूप, अंकुर कमजोर हो जाते हैं तथा संक्रमण के स्थान से टूट जाते हैं। आधे टूटे अंकुर नीचे की ओर झुककर लटक जाते हैं। जब संक्रमण कॉलर क्षेत्र में होता है तब अंकुर गिर जाते हैं एवं गिरे हुए दिखाई पड़ते हैं। संक्रमित अंकुरों की पत्तियाँ सूख जाती हैं। इस रोग के प्रबंध हेतु बाविस्टिन (0.2 %) अथवा हेक्साकोनाजोल (कॉन्टॉफ) 0.2 % का छिकाव करना चाहिए।



## चुटकुला

**अध्यापिका :** बेटा बताओ Britania Tiger Biscuit के पैकिट पर जो हरे रंग के गोले का निशान बना होता है उसका क्या अर्थ है?  
**शिष्य :** इसका मतलब Tiger online है।



# मसालों की उपयोगिता

**बीनिश राशिद**

(डॉ. राशिद परवेज़ की पत्नी)



भारत मसालों का देश है। वैसे तो मसालों का विश्व के अन्य कई देशों में भी उत्पादन होता है। परन्तु भारत में उत्पादित मसालों का स्वाद, गुणवत्ता एवं उनका चिकित्सीय क्षेत्र में जो स्थान हैं, वह अन्य देशों के उत्पादकों में नहीं है। यहीं कारण है कि प्राचीन काल से ही यहाँ के मसालों ने दुनिया को आकर्षित किया हैं। मसालों की चाहत में ही वास्कोडिगामा को भारत आने पर विवश किया और उन्होंने केरल राज्य के कालिकट शहर के कपाड इलाके में सर्व प्रथम दस्तक दी और अपनी उपस्थित दर्ज करायी।



अमेरिकी नाविक वास्को-डी-गामा

भारत दुनिया का सबसे बड़ा मसाला उत्पादक, उपभोक्ता तथा निर्यातकर्ता देश हैं। विश्व में कई प्रकार की मसाला फसलें उगाई जाती हैं। भारत में मसालों की विविध प्रकार कि फसलें जैसे, काली मिर्च, छोटी इलायची, बड़ी इलायची, अदरक, हल्दी, जायफल, जावित्री, दालचीनी, तेजपत्ता, वैनिला, मिर्च, जीरा, सौफ, अजवाइन, मैथी, लौंग, धनिया तथा कैसर आदि का बड़े पैमाने पर उत्पादन होता है।

प्राचीन काल से ही मनुष्य जीवन काल में जन्म से लेकर मरण तक मसालों का उपयोग अलग-अलग प्रकार से करता रहा है। प्रस्तुत लेख में मसालों की उपयोगिता का वर्णन किया गया है।

## मसालों की भोजन में उपयोगिता

मसालों का उपयोग भोजन को चटपटा, स्वादिष्ट, सुगन्धित, सरस, लुभावना तथा रुचिकर बनाने के लिए करते हैं।

मसालों के बिना किसी भी भारतीय पकवान को बनाने की कल्पना भी नहीं कर सकते। अगर मसालों के बिना किसी भी पकवान को बनायें तो वो स्वादहीन, रंगहीन, एवं सुगन्धहीन होगा। अतः भारतीय मसाले शाकाहारी तथा मॉसाहारी भोजन को आर्षक रंग, लुभावना स्वाद तथा मन भावन सुगन्ध प्रदान करते हैं। यही कारण हैं भारतीय भोजन अपने जायकेदार स्वाद, सुगन्ध तथा साजसज्जा की वजह से विश्व में अपना विशिष्ट स्थान तथा किसी का भी मन जीतने का गुण रखते हैं।



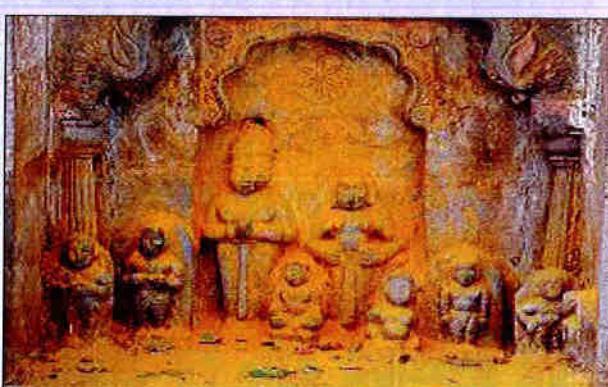
मसाला युक्त व्यंजन

### सौन्दर्यता में मसालों की उपयोगिता

भारतीय मसाले विशेषकर हल्दी, केसर तथा जावित्री आदि का उपयोग प्राचीन काल से ही सौन्दर्य वर्धन हेतु किया जाता रहा है। आज भी इनका उपयोग धरेलू तथा बड़े पैमाने पर सौन्दर्य प्रसाधन की वस्तु जैसे, फेस क्रीम, फेस पैक, लोशन आदि बनाने में सौन्दर्य प्रसाधन उत्पादक कम्पनियों द्वारा किया जाता है। हल्दी का उपयोग प्राकृतिक सौन्दर्य प्रसाधन के रूप में विशेषकर महिलाएं अपने शरीर को सुन्दर और आकर्षक बनाने के लिए करती हैं। हल्दी में प्रबल कीटनाशक क्षमता होने के कारण यह शरीर के कीटाणुओं को मार देती हैं तथा शरीर को चर्मरोग रहित बनाती है। हल्दी पाउडर को दूध की मलाई में मिला कर चेहरे पर लगाने से चेहरे की झाईयां समाप्त हो जाती हैं और मुखमंडल पर चमक आ जाती है। उत्तर भारत में तो शादी के समय वर-वधु को तीन चार दिनों तक हल्दी से बना उबटन पूरे शरीर पर लगाया जाता है। ताकि शरीर कोमल और रंग में निखार आ जाये। इसके साथ-साथ यदि शरीर में कोई चर्म रोग आदि हो तो उसका भी निवारण हो जाए। अतः कृत्रिम सौन्दर्यवर्धन की वस्तुओं की जगह प्राकृतिक सौन्दर्य प्रसाधनों का उपयोग शरीर के लिए लाभप्रद होता है।



हल्दी युक्त सौन्दर्य प्रसाधन



हल्दी की धार्मिक कार्यों में उपयोगिता

## धार्मिक कार्यों में उपयोगिता

भारत में मसालों को शुभ एवं मंगलिक अवसरों पर भी उपयोग किया जाता है। देवी देवताओं की पूजा अर्चना में मसालों विशेषकर लौंग तथा हल्दी का विशेष महत्व है। देवी शीतल की पूजा में महिलाएं लौंग तथा बड़ी इलायची को पीस कर जल में मिला कर देवी मॉ को छढ़ाती हैं। नौ दुर्गा में लौंग एवं काली मिर्च की अपनी एक अलग अहमियत है। उत्तर भारत में विवाह के निमंत्रण पत्रों की जगह हल्दी की गांठे बॉटी जाती थी यह प्रथा आज भी कुछ विशेष वर्ग के लोगों में प्रचलित है।

## चिकित्सा पद्धति में उपयोगिता

चिकित्सा पद्धति यानी आयुर्वेदिक या एलोपेथिक या होमियोपेथिक जैसे उपचारों में मसालों की महत्वपूर्ण भूमिका है। इन पद्धतियों में उपयोग की जाने वाली औषधियों के निर्माण में विभिन्न प्रकार के मसालों का उपयोग किया जाता है। प्राचीन काल से ही तरह तरह के रोगों को दूर करने हेतु मसालों का उपयोग किया जाता रहा है। हमारे पूर्वज भी भोजन सामग्री में मसालों को अनिवार्य रूप से इसलिए उपयोग करते थे, क्योंकि काली मिर्च में रोग रोधिता के प्रबल गुण तथा हल्दी में कैंसर रोधी गुण पाये जाते हैं। मसालों के सार का उपयोग मलहम, क्रीम तथा नाना प्रकार की आर्युर्वेदिक तथा होमियोपेथिक दवाओं के निर्माण में किया जाता है। पूरे विश्व में जहाँ मसालों की खेती होती हैं। वहाँ मसालों का उपयोग तरह - 2 की बीमारियों को ठीक करने में धरेलू औषधियों के रूप में उपयोग किया जाता है।



मसालों का चिकित्सीय उपयोग

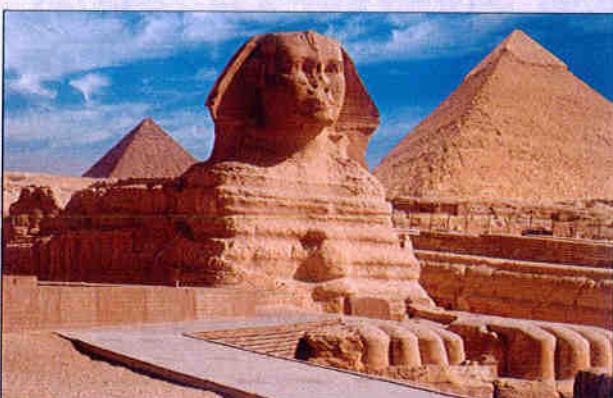
मसाले मानव शरीर पर उत्तम प्रभाव डालते हैं क्योंकि यह विभिन्न शारीरिक क्रियाओं को प्रभावित करते हैं एवं अत्यन्त स्वास्थ्यवर्धक होते हैं। अनुसंधान प्रयोगों से यह पता चला है कि मसाले लार ग्रथियों से लार श्राव को उत्तेजित करते हैं और आमाइलेज, न्युर्शम्निक अम्ल तथा रेकसायिन एन्जाइम के उत्पादन को उत्प्रेरित करते हैं। मसाले भोजन नलों की रुकावट को समाप्त करते हैं और जीवाणुओं की सफाई करते हैं, मसालों के कारण भोजन नली में जीवाणुओं का आक्रमण नहीं होता तथा न्यूक्लस मेस्ट्रेन को तापिय भौतिक तथा रसायनिक खुजलाहट से बचाते हैं। ये लार में टाइलिन एन्जाइम को बढ़ाते हैं जिससे स्टार्चयुक्त भोजन का पाचन आसान हो जाता है। मसाले शरीर में पोट्रीनो- कार्टिं कुल कार्य को प्रभावित करते हैं तथा साथ ही साथ रोग रोधी गुणों से शरीर को परिपूर्ण रखते हैं। ये सेवास क्रिया का समन्वयन करते हैं और रक्त चाप सामान्य करने में सहायक होते हैं। मसाले हमारे शरीर में थ्रोम्बस को बनाने से रोकते हैं तथा थ्रोम्बलाईसिस क्रिया को उत्तेजित करते हैं।

## परिरक्षण में उपयोगिता

मसालों का उपयोग भोज्य पदार्थों को परिरक्षण करने में भी किया जाता है। चटनी, अचार जैसे खाद्य पदार्थ मसालों के



अचार



मिस्र के पिरमिडों में परिरक्षण

बल पर ही लम्बे समय तक खराब नहीं होते क्योंकि मसालों में कीटाणुओं को नष्ट करने की अपार क्षमता विद्मान होती है। प्राचीन काल में लौग के तेल का उपयोग मृत शरीर को कुछ समय तक संरक्षित करने के लिए किया जाता था।

अतः उपरोक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि मसाले मनुष्य के लिए बहु उपयोगी हैं और इनका योगदान मनुष्य के जीवन में अत्यन्त महत्वपूर्ण है।

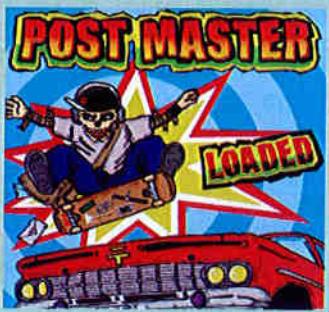
## आभार

लेखिका डॉ. एम. आनन्दराज साहब, निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोणिक्कोड, केरल की आभारी है कि उन्होंने इस लेख को संस्थान की राजभाषा पत्रिका “मसालों की महक” में सम्मिलित करने की अनुमति प्रदान की।



## चुटकुला

एक पति खुशी से उछलता हुआ पोस्ट ऑफिस पहुँचा  
 पति : साहब मेरी बीवी गुम हो गई हैं मैं क्या करूँ ?  
 पोस्ट मास्टर : अन्धे यह पोस्ट ऑफिस है, पुलिस स्टेशन जा  
 कर पूछ इधर क्यों आया है?  
 पति : मॉफ करना साहब, खुशी के मारे समझ नहीं  
 आ रहा कि मैं किधर जाऊँ?



# काली मिर्च और उसकी महत्ता

सचिन नरवडिया

वैज्ञानिक (बी)

विज्ञान प्रसार, कुतुब इंस्टीट्यूशनल एरिया

नई दिल्ली-110 016



जिस तरह से भोजन हमारे दैनिक जीवन में अनिवार्य है, उसी तरह भोजन के लिए मसाले आवश्यक है। भोजन में हम कई प्रकार के मसालों का प्रयोग करते हैं, जिनमें गरम मसाला एक महत्वपूर्ण अव्यय है। इसमें जीरा, राई, काली मिर्च, दालचीनी, इलायची, लौंग, जायफल आदि का समावेश है। इन मसालों के उपयोग से हमारा भोजन स्वाद और सुगंध से परिपूर्ण होता है। इसके साथ मसालों में कुछ औषधीय गुण भी होते हैं, जो हमें कई बीमारियों से बचाते हैं। हर मसाले का स्वाद व गुण अलग - अलग होता है। इनमें से एक विशेष मसाला है काली मिर्च इसको काला सोना या मसालों का राजा के नाम से भी जाना जाता है। काली मिर्च का वैज्ञानिक नाम पाइपर नाइग्रम है।

काली मिर्च, यह मसालों में सबसे ज्यादा महत्व वाला और उपयोग में लाया जाने वाला मसाला है। हम दूसरे मसालों की तुलना में अच्छे से सुखायी गयी काली मिर्च (आर्द्रता 8-10 %) को हवा बंद डिब्बों में कई वर्षों तक बिना उसके स्वाद या सुगंध में अंतर के सुरक्षित रूप से रख सकते हैं। काली मिर्च में पाइपरिन नामक रासायनिक तत्व होता है, जो काली मिर्च को विशेष स्वाद से परिपूर्ण करता है। पिसी हुई काली मिर्च लगभग संसार के हर खाने की मेज पर रहती है।

यह दक्षिणी एशिया और दक्षिण पूर्व एशिया का देशीय पौधा है। भारत में भोजन पकाने में काली मिर्च का उपयोग 2 ई. सा. पूर्व से हो रहा है। सोलहवीं शताब्दी के पूर्व काली मिर्च जावा, सुडान, सुमात्रा, मेडागास्कर, मलेशिया और दक्षिण पूर्व एशिया में उगायी जाती थी। इसे मुख्य तौर पर चीन के साथ व्यापार के लिए उपयोग करते थे या स्थानीय निवासी इसका उपभोग कर लेते थे। रोम की 30 ई. सा. पूर्व मिस्र पर जीत के बाद अरब सागर से होते हुए सीधे मलबार समुद्र तट का रास्ता व्यापार के लिए उपयुक्त एवं सुलभ साबित हुआ। इसके बाद काली मिर्च यूरोप में अपनी जगह बना पाई। 3 ई. सा पूर्व के चीनी आलेखों में काली मिर्च के प्रयोग के बारे में विवरण मिलता है। 12 वीं शताब्दी तक चीन में काली मिर्च को उनके भोजन में एक लोकप्रिय खाद्य पदार्थ के रूप में स्थान मिल गया था।

काली मिर्च के प्रकार के नाम उसके उगाने वाले स्थल पर रखा जाता है जैसे थेलिचेरी, मलबार, आलेप्पी, ल्पोंग, सयगोन, पेनांग और सिंगापुर आदि हर प्रकार की काली मिर्च स्वाद, सुगंध, रासायनिक गुणों आदि में भिन्न होती



काली मिर्च



**हरी काली मिर्च**

है। थेलिचेरी, आलप्पी और मलाबार प्रकार की काली मिर्च बड़े आकार की, आकर्षक, गहरे लाल-भूरे रंग की व ज्यादा सुगंध से भरपूर होती है। भारत में लगभग 24 प्रकार (प्रजातियों) की काली मिर्च उगाई जाती है।

**सामान्यतः** 100 कि. ग्रा. ताजा काली मिर्च के फल से लगभग 26-39 कि. ग्रा. तक सूखी काली मिर्च मिल जाती है। लेकिन कुल उत्पादकता काली मिर्च के प्रकार के अलावा कुछ और तत्व जैसे कि तापमान, वर्षा की स्थिति, मिट्टी की उपजाऊ क्षमता आदि पर निर्भर होती है। भारत में इसका उत्पादन 110 से 335 कि. ग्रा. प्रति हेक्टेयर होता है।

काली मिर्च पौधे को इसके फल के लिए उगाते हैं, और उस फल को सुखा कर मसाले के रूप में उपयोग में लाते हैं। इसी फल का इस्तेमाल गरम मसाले में काली मिर्च के रूप में किया जाता है। कई बार इसे सफेद और हरी मिर्च के लिए भी प्रयोग किया जाता है। इस फल को सुखाने पर इसे पेपरकोर्न कहते हैं, जो लगभग 5 मिलीमीटर व्यास का और गहरे लाल रंग का होता है। पेपरकोर्न को काली मिर्च (पका हुआ, सूखा फल), हरी मिर्च (सूखी बिना पकी हुई) तथा सफेद मिर्च (पका हुआ बीज) के रूप में भी जाना जाता है।

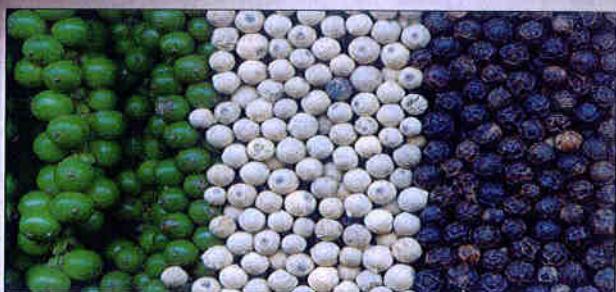
काली मिर्च को बिना पके हुए हरे बीजों से बनाते हैं। इन बीजों को गर्म पानी में पका कर सुखाते हैं। गर्म करने से उसकी कोशिका भित्ति (सेल वाल) टूट जाती हैं, और भूरा रंग पैदा करने वाले एनज़ाइम सक्रिय हो जाते हैं। इन बीजों को मशीनों या सूर्य की किरणों में कई दिनों तक सुखाते हैं, जिसके कारण बीज की बाहरी त्वचा सिकुड़ जाती है और गहरे रंग की हो जाती है। जब यह पूरी सूख जाती है, तो इसे पेपरकोर्न कहते हैं। पेपरकोर्न से स्पिरिट और तेल निकाला जाता है जिसे औषधीय और सौन्दर्य प्रसाधनों में उपयोग करते हैं।

जबकि सफेद मिर्च में सिर्फ बीज होता है। इसमें बीज की गहरे रंग की त्वचा को निकाल दिया जाता है। इस क्रिया को श्रेणी निर्धारण कहते हैं। पूर्ण पके हुए लाल बीजों को पानी में 1 सप्ताह तक भिगोते हैं, जिसके कारण उसकी त्वचा नर्म होकर निकल जाती है, तब इसे घिस कर निकाल देते हैं। सफेद मिर्च को क्रीम, सौस, चीनी और थाई भोजन में उपयोग करते हैं।

हरी काली मिर्च को काली मिर्च की तरह बिना पके हुए फल से बनाते हैं। सूखे हरे रंग के पेपरकोर्न को इस प्रकार संसाधित करते हैं कि वह हरा रहें। इसे सल्फर डाइऑक्साइड से संसाधित करके फ्रिज में सुखाते हैं।

काली मिर्च की लता दूसरे वृक्षों के सहारे ऊपर की ओर बढ़ती है। इसके कच्चे फल दिखने में अंगूर के गुच्छों के समान दिखाई देते हैं, जो कि सूखने पर अलग अलग दानों में बंट जाते हैं। काली मिर्च के पौधे को न ज्यादा सूखी मिट्टी और न ही ज्यादा जल अवशोषित रखने वाली मिट्टी में लगाते हैं। मिट्टी जैविक पदार्थों से भरपूर होनी चाहिए।

काली मिर्च पैदावार करने वाले अलग-अलग देश औसतन 1,38,000 टन काली मिर्च का निर्यात करते हैं। भारत, मलेशिया, श्रीलंका, वियतनाम और ब्राज़ील काली मिर्च पैदावार करने वाले प्रमुख देश हैं। भारत में काली मिर्च दक्षिण भारत का देशीय पौधा है। यह पश्चिमी घाट के सदाबहार वनों में भी पायी जाती है। वर्तमान में वियतनाम संसार का सबसे बड़ा काली मिर्च का उत्पादक और निर्यातक देश है।



**हरी, सफेद एवं काली मिर्च**



**पेपर कोर्न**

काली मिर्च और सफेद मिर्च में 2 प्रकार के संघटक पाए जाते हैं। जिनमें बाष्पशील तेल और कडुआ / तेज़ यौगिक पदार्थ मुख्य हैं। बाष्पशील तेल की मात्रा काली मिर्च में सफेद मिर्च की तुलना में ज्यादा होती है। काली मिर्च के छिलके में फाइबर और मौलिक तेल होता है। काली मिर्च में लगभग 2.0 से 2.6 प्रतिशत बाष्पशील तेल और 6 से 13 प्रतिशत ओलिओरेसिन होता है। काली मिर्च के कडवेपन के लिए पाइपरिन का होना मुख्य कारण है।

काली मिर्च प्रकृतिक रूप से एक औषधीय कारक है। काली मिर्च का तेल दर्द निवारक, ठण्ड लगने पर, फ्लू होने पर, सर्दी जुकाम में, रक्त के बहाव को बढ़ाने में, तंत्रिका कोशिकाओं के लिए टोनिक के तौर पर उपयोगी है। साथ ही साथ यह लार के बहाव को बढ़ाना, भूख बढ़ाना, आतों में क्रमाकुंचन को बढ़ाना आदि के लिए उपयोगी है। साथ ही ये रोगाणुरोधक, अंग-ग्रह नाशक, विषैलापन नष्ट करने वाला, कामोत्तेजक, प्रसरेदक, पाचन क्रिया को बढ़ाने वाले गुण युक्त हैं। काली मिर्च को चाय में मिलाकर पीने से गठिया रोग, बुखार, माइग्रेन, सिर दर्द, कमज़ोर पाचन प्रणाली, बेहोशी की नींद आदि में फायदा होता है। काली मिर्च में मौजूद पाइपरिन छोंक लाने में सहायक है। पाइपरिन सेलेनियम, विटामिन बी, बीटा कैरोटिन, कुरकुमिन और दूसरे पोषक तत्व को बढ़ाता है। एक चम्मच पिसे हुए काली मिर्च के पाउडर में 13 % विटामिन, 10% लौह तत्व, 18% मैग्नीस तत्व और दूसरे आवश्यक पोषक तत्व प्रोटीन, फाइबर आदि पाए जाते हैं।

विश्व में मसालों की खपत में पेपरकोर्न (सूखी काली मिर्च) का महत्वपूर्ण स्थान है। अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार में भारत के केरल की काली मिर्च की बहुत खपत है। मलाबार काली मिर्च वज़न और स्वाद के लिए, सुमात्रा की काली मिर्च रंग के लिए और पनाग की काली मिर्च मज़बूती के लिए प्रसिद्ध है।

### सन्दर्भ:

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/Black\\_pepper](http://en.wikipedia.org/wiki/Black_pepper), accessed on 06-07-2015
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Piper\\_\(genus\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Piper_(genus)) accessed on 06-07-2015

\*\*\*\*\*  
\*\*\*



ऐसा व्यक्ति जो मानव के हृदय में साहस बोता है,  
वह सर्वश्रेष्ठ चिकित्सक होता है।

(कार्ल बोन नेवेल)

# अदरक के औषधीय गुण : घरेलू नुस्खे

राशिद परवेज़

वरिष्ठ वैज्ञानिक

भाकृअनुप - भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड

प्राचीन काल से ही अदरक को औषधि के रूप में उपयोग किया जा रहा है। इसको विभिन्न प्रकार की बीमारियों में अलग- अलग प्रकार से उपयोग किया जाता है। प्रस्तुत है, निम्नलिखित बीमारियों में इसका उपयोग कैसे करते हैं।



अदरक का पौधा, फल एवं प्रकन्द

## उल्टियॉ

अगर किसी कारणवश उल्टियॉ होने लगे, तो एक गॉठ अदरक, दस ग्राम अनारदाना, दो दाने बीज रहित मुनक्के को नींबू- रस में पीस कर थोड़ी मिश्री मिलाकर चटा दें। गरमी का मौसम हो तो शर्बत बनाकर उसमें मिश्री को मिलाकर पिलाएँ। उल्टियॉ रुक जाएगी और जलन भी कम हो जायेगी।

हैंजे मेरोगी को उल्टिया हो तो एक गॉठ अदरक और एक गॉठ प्याज कुचलकर रस निचौड़ें। एक बड़ा चम्मच रस में जरा-सा नमक मिलाकर पिलाने से उल्टियॉ कम ही जायेगी।



उल्टियॉ

## एसिडिटी

आयुर्वेद में इसको “अम्ल-पित्त” के नाम से जाना जाता है। जब पेट में तेजाब उत्पन्न करने वाले तत्व बढ़ जाते हैं, तब पित्त का प्रकोप होता है। सूखा अदरक और सूखी धनिया 25-25 ग्राम मात्रा में लेकर पीस लें। इनको तीन भाग में बना लें। एक कप पानी में एक भाग डालकर काढ़ा बनाये। जब तीन भाग पानी जल जाये, तो उसमें शहद मिलाकर स्वादिष्ठ बना लें। इससे पेट की सारी अम्लता मिट जाएगी।



पेट में जलन

## कब्ज

कब्ज प्रायः गरिष्ठ भोजन के कारण हो जाता है। जिन्हें अक्सर कब्ज की शिकायत है वह कच्चे अदरक के छोटे-छोटे टुकड़े काटे और गुड़ के साथ सुबह-शाम खाएं। पेट भी साफ होगा, कमजोरी भी नहीं होगी। दो दिन में कब्ज स्वतः समाप्त हो जायेगा। परन्तु जिन्हे बावासीर की बीमारी है, वह इसे कभी भी इस्तेमाल न करें। क्योंकि कच्चा अदरक बावासीर को तेजी से बढ़ाता है।



पेट में दर्द

## खट्टी डकरे

यह अपच और अजीर्ण का लक्षण हैं। अदरक, काली मिर्च, अनारदाना, काला नमक, हींग और दालचीनी को एक साथ पीस लें। केवल हींग दो ग्राम और बाकी सब 10-10 ग्राम लें। खट्टा-मिठा चूर्ण बनाना हो तब इन सब के बराबर मिश्री भी मिला लें। नींबू का रस डालकर चटनी बना लें। इसके सेवन से खट्टी डकरों का आना बन्द हो जायेगा।

## कान का दर्द

अदरक की आधी गाँठ कुचलकर रस निकालें और गर्म करके चार-चार बूँदें कानों में डालें। ऐसा करना से कान दर्द कम हो जायेगा। अगर कान पक गये हों तो भी यही करें। इसको उपयोग के बाद मवाद निकलना भी बंद हो जायेगा।



कान दर्द



खांसी

## खाँसी

अदरक खाँसी के लिए एक महत्वपूर्ण औषधि के रूप में कार्य करता है। गुड़ पीस कर एक चम्मच सौंठ का चूर्ण, एक चुटकी अजवाइन भी डालिये। इसे खाकर गर्म-गर्म दूध पीजिये। चार घंटे बाद फिर से इसका सेवन करें। जब तक कफ न निकल जाये, इसका सेवन करते रहें।

## ज्वर और सिर दर्द

दो ग्राम अदरक, दो ग्राम नींबू -रस में सेंधा नमक मिलाकर बड़ी चम्मच में गर्म करें ठंडा होने तक मात्रानुसार नथुनों में उसकी भाप दें। बाद में थोड़ा ठंडा होने पर पिला दें। सूँघने से छींके आएगी और सिर दर्द दूर होगा। पीने से ज्वर उतरेगा। दिन में तीन बार यह प्रक्रिया दोहराए। सेवन करने से पसीना आयेगा जिससे बुखार उतरने के साथ -साथ सिर दर्द भी कम हो जायेगा।

## जुकाम

यदि आप को जुकाम हो जाये तब आप अदरक और नीबू का रस मिलकर पिये तब जुकाम में तुरन्त आराम मिलेगा। अदरक की चाय आप इच्छानुसार चार - पाँच बार पी सकते हैं। शहद में अदरक का रस मिलाकर पीने से भी जुकाम में आराम मिलता है। यदि खासी और सॉस की तकलीफ है तब उसमें भी आराम मिलता है।



## नाक बंद

सूखी सर्दी के कारण अक्सर नाक बंद हो जाती हैं। परिणामस्वरूप, सांस लेने में कठिनाई होती है। ऐसा होने पर अदरक का एक चम्मच रस, आधा चम्मच शहद में मिलाकर सुबह शाम सेवन करें, यदि ठंड का मौसम हो तो अदरक की आधी गाँठ पानी में उबाले और गुनगुने पानी से नथूँओं का गरारे करें। ऐसा करने से तुरन्त आराम मिलेगा।

## पथरी

पथरी के कारण मूत्र त्याग में बड़ा कष्ट होता है। इसके कारण उदर पीड़ा भी होती है। अतः अदरक से बनी सोठ, गोखरू तथा वरुणा की छाल प्रत्येक पाँच ग्राम लेकर अच्छी प्रकार पीस कर मिलाले। बीस ग्राम मिश्रण को पानी में उबालें, जब पानी एक छौथाई रह जाये तब मिश्रण को छान ले और दो ग्राम जौखार तथा हींग को मिलाकर इसका सेवन करें। परिणामस्वरूप, पथरी गलकर, मूत्र के साथ निकल जाएगी।

## पीलिया

आँखों के आस पास सूजन, नाखुन और आँखों में पीलापन, मूत्र भी पीला और बार-बार मुँह में थूक भर आना, पीलिया के लक्षण हैं। ऐसा होने पर गुड़ के साथ अदरक से बनी सोठ का सेवन करें। दस ग्राम चूर्ण को गुड़ में मिलाए और सुबह- शाम, बीस-पच्चीस ग्राम तक सोठ - चूर्ण खाते रहें। यदि सोठ का चूर्ण धी में भूनकर गुड़ मिला लिया जाये तो और भी लाभकारी होगा।



पीलिया



# औषधीय गुणों का खजाना : गरम मसाला

**इरफाना बेगम**

विज्ञान प्रसार, कुतुब इंस्टीट्यूशनल एरिया

नई दिल्ली-110 016



भारतीय एवं दक्षिण एशियाई क्षेत्रों में अधिकांश व्यंजनों में पड़ने वाला महत्वपूर्ण मसाला गर्म मसाला है। जो विभिन्न मसालों जैसे, जीरा, काली मिर्च, दालचीनी, लौंग, इलायची, जायफल, जावित्री को मिला कर बनाया जाता है। गरम मसाला न केवल स्वाद को बढ़ाता है बल्कि स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में भी महत्वपूर्ण योगदान देता है। प्रत्येक मसाले के अव्यय में व्यक्तिगत रूप से औषधीय गुण होते हैं जो भोजन लेने वालों के लिये लाभकारी हो सकते हैं।

## जीरा

एपिएसी परिवार का तीखी सुगन्ध और मसालेदार स्वाद के साथ हल्का सा कड़वा स्वाद वाला तत्व है। जिसके छोटे बीजों को भोजन में प्रयोग किया जाता है। इसका एक फाइटोकैमिकल यौगिक क्यूमेनएल्डिहाइड (4 - आईसोप्रोपिल बैंजिएल्डिहाइड) इसे तीखी सुगन्ध और स्वाद प्रदान करता है। भोजन में सुगन्ध और स्वाद पाने के लिए सूप, करी, सॉस आदि में प्रयोग किया जाता है। मानव शरीर में यह कई रोगों के प्रति औषधी के रूप में काम करता है जैसे ट्यूमर, मधुमेह, मिरगी आदि। भारत के दक्षिणी क्षेत्रों (केरल और तमिलनाडु) में औषधीय प्रयोजनों के लिए नियमित रूप से सादे पानी की जगह जीरा पानी पीने के लिये प्रयोग किया जाता है।



## जीरे का पेड़ एवं जीरा

हल्का गर्म जीरा पानी पीने से शरीर में पानी का संतुलन बनाये रखता है। लार के श्रवण को नियमित करने के साथ भूख बढ़ाता है तथा पाचन तंत्र को ठीक रखता है। शरीर की सूजन कम करता है सांस लेने में होने वाली समस्याओं के सुधार में सहायक है। आंखों की समस्याओं, दांतों का दर्द, हार्निया, पेट की समस्याओं में राहत प्रदान करता है।

दूध पिलाने वाली माताओं द्वारा जीरा के बीज अथवा इसका सेवन करने से दुध उत्पादन में वृद्धि करता है, जो छोटे बच्चों के स्वास्थ्य के लिये लाभकारी है। रक्त प्रबन्धन के साथ साथ खून में रक्त शर्करा के स्तर को बनाए रखता है। इसमें

लौह सामग्री की प्रचुर मात्रा होती है। अतः यह खून के हीमोग्लोबिन की मात्रा को नियन्त्रित रखता है तथा एनीमिया के उपचार में सहायक होता है। नियन्त्रित हीमोग्लोबिन के स्तर से पूरे शरीर में कोशिकाओं की आव्सीजन ग्रहण क्षमता बढ़ जाती है जिससे शरीर ताज़ा रहता है।

जीरा में उपस्थित थाइमोक्वेनोन नामक यौगिक एक अच्छे ब्रांकोडायलेटर (स्वासनलिकासारक यंत्र) के रूप में कार्य करता है जो जलन कम करने और अस्थमा के उपचार में मदद करता है। जीरा एक अच्छी ऐटी ओक्सीडेंट होने के कारण संक्रमणों के विरुद्ध कार्य करके प्रतिरक्षण प्रणाली को बढ़ाता है। यह कैंसर के खिलाफ बहुत प्रभावी है इसमें शामिल थाइमाल, डाइथाइमोक्वेनोन थाइमोक्वेनाइल और इगोनोल और लाइमीन कासीनजन एजेंटों के विरोध कार्य करते हैं तथा विभिन्न प्रकार के कैंसर जैसे आंत, पेट, जिगर और स्तन कैंसर से बचाता है। जीरा बीज विटामिन सी तथा कवक विरोधी गुणों से भरपूर होते हैं जिसके कारण सांस की समस्याओं में लाभकारी होते हैं। यह उपापचय की प्रक्रिया को संतुलन तथा गुर्दे के स्वास्थ्य को ठीक रखने में मदद करता है।

जीरा पानी एंटीसेप्टिक के रूप में कार्य करता है तथा सभी एकत्र सूक्ष्म जीवाणुओं को मारता है और सर्दी, खांसी और बुखार को रोकता है। इसके नियमित सेवन से नींद विकार के उपचार में मदद मिलती है और गहरी नींद आती है। स्मृति शक्ति बढ़ाता है। उत्सर्जन तंत्र के स्वास्थ्य को बनाये रखता है तथा बवासीर के जोखिम को कम करता है। दही या लस्सी के साथ भुना हुआ जीरा पाउडर लेने से दस्त या पेचिश के उपचार में मदद मिलती है। जीरा पाउडर में कवक विरोधी और माइक्रोबियल विरोधी गुण होते हैं जो घाव भरने प्रक्रिया को बढ़ाता है।

यह मुहासे की समस्या को दूर करने के लिए एक प्राकृतिक उपाय के रूप में कार्य करता है। त्वचा पर नियमित रूप से उबला हुआ जीरा पानी डालने से यह त्वचा की जलन से राहत देता है तथा मसूड़ों की सूजन को कम करता है। त्वचा पर समय से पहले झुर्री बनने को रोकता है।

## काली मिर्च

काली मिर्च पाइपीरेसी परिवार की सदस्य है, जिसके छोटे बीज खांसी और एलर्जी के प्रति धरेलू उपाय के रूप में सर्वाधिक प्रचलित हैं। दो से तीन काली मिर्च के साथ जीरा और कुछ नमक का मिश्रण मुँह में रखने से तुरन्त राहत महसूस करते हैं। बुखार में पिसी हुई काली मिर्च चीनी के साथ लेने पर आराम मिलता है। नाक से लगातार पानी बहने, सर्दी के पहले चरण के दौरान आधा चम्मच काली मिर्च का पाउडर दूध से भरा एक गिलास में उबाल कर सोते समय लेने से राहत मिलती है। सूखी खांसी आने पर काली मिर्च के बराबर मात्रा में चीनी और धी मिश्रण के सेवन से राहत मिलती है। काली मिर्च सूखे कफ की निकासी में मदद करती है। काली मिर्च पाउडर दांतों की मालिश करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है और दांत दर्द से राहत मिलती है और इसकी नियमित मालिश से दांतों की समस्याओं में आराम मिलता है। ब्रॉकाइटिस रोग में काली मिर्च को तुलसी पत्ते के साथ चबाना लाभकारी है। काली मिर्च पिंपल



काली मिर्च का पेड़ एवं काली मिर्च

और फोड़ों के उपचार में मदद करता है। पित्ती त्वचा एलर्जी तथा मौसमी एलर्जी में भी काली मिर्च लाभकारी होती है।

काली मिर्च आहार फाइबर, विटामिन, मैग्नीज़, कापर और पाइपरिन का अच्छा स्रोत है। जो पाचन तंत्र तथा कब्ज़ को ठीक रखने में मदद करता है, और हृदय रोग के खतरे को कम करता है। इसमें उपलब्ध खनिज स्वरूप उपचार के लिये सहायक हैं। पाइपरीन कोशिकाओं में जीन की गतिविधि पर एक प्रभाव है, 2013 में खाद्य रसायन विज्ञान में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार पाइपरीन स्तन कैंसर कोशिकाओं के विकास वाली एक जीन की गतिविधि को कम कर देती है। 2013 में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार पाइपरीन प्रोस्टेट कैंसर कोशिकाओं की मौत को बढ़ावा देती है, इस प्रकार यह कैंसर के प्रसार को रोकने में सहायता करती है।

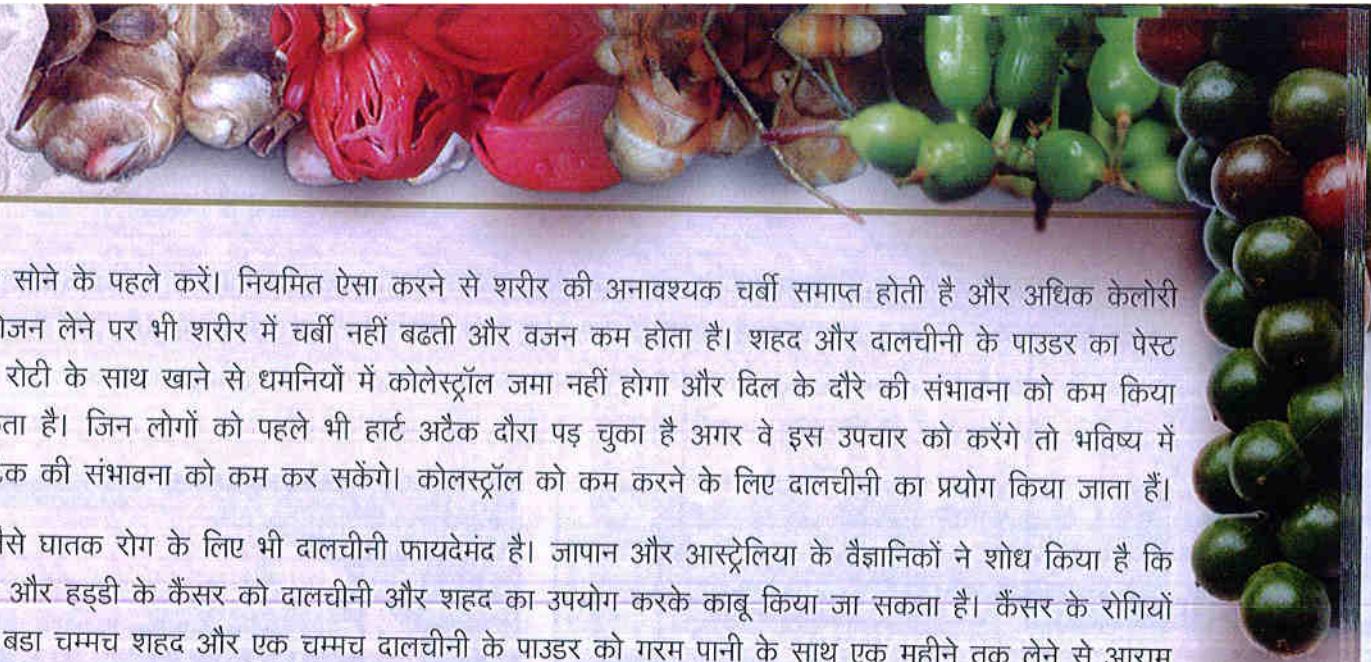
## दालचीनी

दालचीनी का पौधा जितना छोटा है इसके गुण उतने ही बड़े हैं। दालचीनी की सूखी पत्तियां तथा छाल को मसालों के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसकी छाल थोड़ी मुढ़ी चिकनी तथा हल्के भूरे रंग की होती हैं। दालचीनी मोटापा कम करने के साथ- साथ कई बीमारियों को भी दूर करती हैं। यह रक्तशोधक भी है। शहद तथा दालचीनी को मिलाकर खाने से दिल की बीमारियों, कोलेस्ट्रोल, त्वचा रोग, सर्दी जुकाम, पेट की बीमारियों के लिए फायदेमंद है। एक चम्मच शाहद में थोड़ा सा दालचीनी पाउडर मिलाकर सुबह - शाम लेने से खांसी-जुकाम में आराम मिलता है। हल्के गर्म पानी में एक चुटकी दालचीनी पाउडर तथा एक चुटकी पिसी काली मिर्च शहद में मिलाकर पीने से जुकाम तथा गले की खराश दूर होती हैं। इसके पाउडर को पानी के साथ मिलाकर पेस्ट बनाकर माथे पर लगाने से ठंडी हवा से होने वाले सिरदर्द में आराम मिलता है। अपज जैसी पेट की समस्या होने पर दालचीनी का प्रयोग करने से आराम मिलता है। इसके अलावा दालचीनी के प्रयोग से उल्टी तथा दस्त में आराम मिलता है। एक चम्मच शहद के साथ थोड़ा सा दालचीनी पाउडर मिलाकर लेने से पेट दर्द और एसिडिटी में आराम मिलता है तथा भोजन भी आसानी से पच जाता है और पेट की समस्या नहीं होती है।



दालचीनी का पेड़ एवं दालचीनी की छाल

जोड़ो के दर्द को कम करने के लिए दालचीनी का प्रयोग किया जाता है। हल्के गर्म पानी में दालचीनी पाउडर और थोड़े से शहद को मिलाकर शरीर में दर्द वाले अंग पर लगाकर हल्के हाथों से मालिश करने से फायदा होता है। एक कप हल्के गर्म पानी में एक चम्मच शहद और आधा चम्मच दालचीनी पाउडर मिलाकर पीने से भी जोड़ों के दर्द में राहत मिलती है। त्वचा की समस्या होने पर भी दालचीनी बहुत फायदेमंद है। दालचीनी पाउडर में थोड़ा सा नीबू का रस मिलाकर घेरे पर लगाने से कील मुहासे दूर होते हैं। एक चम्मच दालचीनी पाउडर मिलाकर एक गिलास जल में उबालें, फिर इसे उतारकर इसमें दो बड़े चम्मच शहद मिलाकर सुबह नाश्ते से लगभग आधा घंटा पहले पियो। ऐसा



रात को सोने के पहले करें। नियमित ऐसा करने से शरीर की अनावश्यक चर्बी समाप्त होती है और अधिक केलोरी वाला भोजन लेने पर भी शरीर में चर्बी नहीं बढ़ती और वजन कम होता है। शहद और दालचीनी के पाउडर का पेस्ट बनाकर रोटी के साथ खाने से धमनियों में कोलेस्ट्रॉल जमा नहीं होगा और दिल के दौरे की संभावना को कम किया जा सकता है। जिन लोगों को पहले भी हार्ट अटैक दौरा पड़ चुका है अगर वे इस उपचार को करेंगे तो भविष्य में हार्ट अटैक की संभावना को कम कर सकेंगे। कोलस्ट्रॉल को कम करने के लिए दालचीनी का प्रयोग किया जाता है।

कैंसर जैसे घातक रोग के लिए भी दालचीनी फायदेमंद है। जापान और आस्ट्रेलिया के वैज्ञानिकों ने शोध किया है कि आमाशय और हड्डी के कैंसर को दालचीनी और शहद का उपयोग करके काबू किया जा सकता है। कैंसर के रोगियों को एक बड़ा चम्मच शहद और एक चम्मच दालचीनी के पाउडर को गरम पानी के साथ एक महीने तक लेने से आराम मिलता है। एक चम्मच शहद में थोड़ा सा दालचीनी पाउडर मिलाकर दॉतों पर नियमित दो - तीन बार मलने से दॉत दर्द में आराम मिलता है। तनाव होने पर शहद के साथ जरा सा पाउडर मिलाकर लेते रहने से आराम मिलता है और स्मरण शक्ति भी तेज होती है। यह अस्थमा तथा लकवा में भी बहुत फायदेमंद है।

यह चेहरा और शरीर पर मुँहासे और फुँसी से छुटकारा पाने में मदद करती है। दालचीनी के साथ शहद को प्रभावित क्षेत्रों पर लगाएँ, 20 मिनट के बाद चेहरे को धोने से त्वचा में चमक आती है। दालचीनी रिगर्म के इलाज के लिये जाना जाता है। दालचीनी का एंटी ऑक्सीडेंट गुण सूखी त्वचा को नरम करता है। प्राचीन समय में दालचीनी बालों को मजबूत और सुन्दर बनाने के लिये एक महत्वपूर्ण मसाला था। यह बालों को आवश्यक पोषण और आँकिसजन देती है तथा शरीर में रक्त परिसंचरण सुनिश्चित करती है। दालचीनी बालों का रंग हल्का करने के लिये भी प्रयोग की जा सकती है।

गठिया, जोड़ों के दर्द और सूजन को कम करने में दालचीनी मदद करती है। दालचीनी वसा को कम करने में मदद करती है। इसके अलावा शहद और दालचीनी पेट के अल्सर का इलाज और गैस में राहत देने में मदद करती हैं। दालचीनी इंसुलिन प्रतिरोध को कम करने में लाभकारी है और रक्त शर्करा के उपायचय को नियन्त्रित करती है। दालचीनी का सिनामैलडिहाइड नामक पोषक तत्व प्रोजेस्टेरोन स्तर बढ़ाने के लिए और महिलाओं में टेस्टोस्टेरोन का स्तर कम करने का काम करता है। हार्मोनल संतुलन महिलाओं में बांझपन की संभावना को कम कर देता है। अल्जाइमर, पार्किंसन्स रोग न्युमरोजेनरेटिव होते हैं जिसमें दालचीनी इसके निदान के लिये सहायक होती है।

## लौग

लौग मिट्टासी परिवार के अंतर्गत आती है। लौग भारत में भारतीय व्यंजनों और आयुर्वेदिक दवाओं में वर्षों से इस्तेमाल किया जाता है। यह दॉत और वातहर (पेट में पाचन रस का स्तर बढ़ाने के लिए और क्रमाकुंचन बढ़ाने के लिए) के लिए एक दर्द निवारक दवा के रूप में प्रयोग किया जाता है। यह पाचन विकार के इलाज के लिए बहुत प्रभावी उपाय है। इसको मुहं में रखते ही सांस की गंध की समस्या का समाधान करने में मदद करती है। यह दस्त, मतली, उल्टी, सूजन, पेट गैस, अपच, कब्ज, पेट दर्द आदि के रूप में विभिन्न विकारों से राहत प्रदान करता है।

यह शरीर में प्राकृतिक इंसुलिन के समान कार्य करती है और रक्त शर्करा को वृद्धि करने से रोकती है। त्वचा की समस्याएं कम कर देता है। इसे चेहरे पर एक फेस पैक के रूप में लगाने से इसके रोगाणुरोधी गुण त्वचा से मुँहासे दूर करने में मदद करती है। इसके एंटीऑक्सीडेंट वाइट हेड, ब्लैक हेड पिंपल आदि जैसे अन्य त्वचा रोगों के उपचार में मदद करता है। इसमें एंटीसेटिक गुण घाव, खरोंच, खुजली, फंगल संक्रमण, एथलीट फूट तथा कीड़े के काटने आदि के प्रारंभिक उपचार में काम आती है।

यह सर्दी, खॉसी, बुखार आदि बीमारियों के इलाज के लिए प्रयोग किया जाता है। लौंग चाय नियमित रूप से पेट फूलना की समस्या को काबू पाने में मदद करती है। इसमें युगोनॉल नामक एक रसायनिक यौगिक होता है जो मेन्थॉल के रूप में कार्य करता है और तंबाकू के धूए के बुरे प्रभाव को कम करता है। यह इलेक्ट्रोलाइट संतुलन बनाते हुये हृदय गति और रक्तचाप को नियन्त्रित करती है।

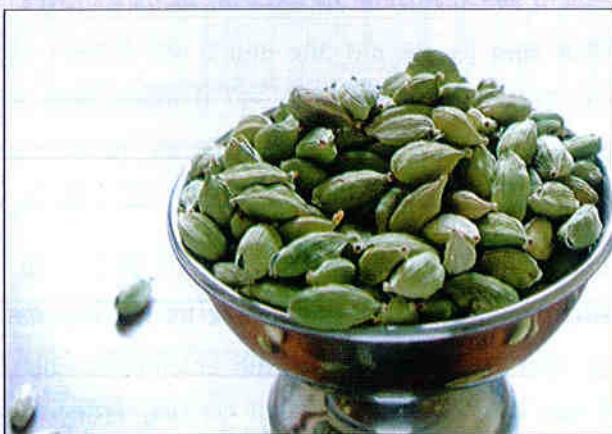


लौंग का पेड़ एवं लौंग

## इलायची

जिंजीबिरेसी परिवार का सदस्य इलायची भारत के सदाबहार जंगलों की निवासी है। यह मुँह अल्सर, पाचन समस्याओं, और यहॉं तक कि अवसाद के इलाज में आयुर्वेदिक चिकित्सा में प्रयोग की जाती है। यह शरीर को गुर्दे के माध्यम से अपशिष्ट को समाप्त करने में मदद करती है। यह सॉस को तरोताजा रखने में भी सहायक है। इसका ब्रॉकाइटिस और खॉसी को कम करने के लिए प्रयोग किया जाता है। इलायची का तेल वायरस, बैक्टीरिया, कवक और मोल्ड के विकास को बाधित करता है। इलायची हिचकी से छुटकारा पाने में मदद करती है।

इलायची में उपस्थित आवश्यक तेल पेट की अम्लता से छुटकारा दिलाता है। इलायची से अस्थमा, सर्दी और खॉसी सॉस लेने की समस्याओं से राहत मिलती है। सर्दी, खॉसी या कफ से भरी छाती है, तो इलायची के तेल की कुछ बूँदें उबले पानी में डालकर भपारा करने से लाभ मिलता है। दिल की दर नियमित करने के लिये इलायची बहुत लाभकारी है। इसमें पोटेशियम, कैल्शियम और मैग्नीशियम जैसे खनीजों के साथ पैकड़ तथा आवश्यक इलेक्ट्रोलाइट्स एक सोने की खान की तरह हैं। इलायची के अन्य प्रमुख घटक तांबा, लोहा और राइबोफ्लोविन, विटामिन सी और



इलायची का पेड़ एवं इलायची

नियासिन है। कमजोरी और एनीमिया के अन्य लक्षणों से छुटकारा पाने के लिये इलायची पाउडर और हल्दी मिला कर पीने से लाभ होता है। इलायची मैंगनीज का एक बड़ा स्रोत, जो संमार्जक है और मुक्त कण को नष्ट कर देता है। इसके अलावा, इलायची में शरीर को कैंसर जैसी बीमारियों से बचाने के लिए एक महत्वपूर्ण गुण है।

## जायफल

माइरिस्टिका परिवार का छोटा गोल जायफल एक मीठा और मसालेदार मसाला है। यह न्युरोट्रांसमीटर के उत्पादन में मदद करता है। यह नींद को बढ़ावा देने, तनाव से प्रेरित एंज़ाइमों के साव को रोकता है। जायफल चेहरे के धब्बे, मुहासे और झुर्रियों जैसे विभिन्न त्वचा की समस्याओं से छुटकारा पाने के लिए लाभकारी है। यह अपने अद्भुत पाउडर का प्रयोग लाभकारी होता है। अम्लता जैसे अपच और पेट जटिलताओं भूख की कमी के लिये लाभकारी होता है। जायफल में पर्याप्त फाइबर होता है जो भूख बढ़ाता है। यह मुख की समस्याओं से छुटकारा दिलाता है। जायफल का बैक्टीरियल विरोधी गुण दांत दर्द और बुरी सांस की समस्याओं से छुटकारा पाने के लिए एक शक्तिशाली प्राकृतिक उपाय है। यह मुँह में दंत पट्टिका और बैक्टीरियल वृद्धि को रोकने के लिए भी बहुत प्रभावी है।



जायफल का पेड़ एवं जायफल

## जावित्री

जावित्री बेहद पौष्टिक, प्रोटीन और फाइबर युक्त अत्यंत समृद्ध मसाला है। जावित्री तेल को एक उत्कृष्ट शामक के रूप में मासपेशियों और जोड़ों में दर्द और घावों के उपचार के लिये प्रयोग किया जाता है। गठिया तथा लुम्बेगो रोगों के इलाज के लिए बहुत कारगर हो सकता है। जावित्री पाचन, पेट में दर्द और गैस के लिए बहुत ही उत्तम है जो भूख को बढ़ाने के लिए अपच, पेट फूलना, उल्टी और दस्त की रोकथाम के लिए फायदेमंद है। जावित्री का तेल रक्त परिसंचरण को बढ़ाने में मदद करता है। जावित्री में तांबा, पोटेशियम, कैल्शियम, मैग्नीज़, लौह, ज़िक्र और मैग्नीशियम के रूप में कई आवश्यक खनिज होते हैं। जावित्री में मौजूद पोटेशियम हृदय गति और रक्तचाप को नियंत्रित करने के लिए महत्वपूर्ण है। जावित्री एंटीऑक्सिडेंट एंज़ाइम के लिए सह कारकों के रूप में शरीर द्वारा इस्तेमाल किया जाता है। यह लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन के लिए और साइटोक्रोम एंज़ाइमों के लिए एक सह- कारक के रूप में आवश्यक है। जावित्री महत्वपूर्ण बी काम्प्लेक्स विटामिन, विटामिन सी, फोलिक एसिड, राइबोफ्लेविन, नियासिन, विटामिन ए और बीटा कैरोटीन जैसे पोषक तत्वों से भरपूर अव्यय है। यह खांसी और ठंड से राहत में मदद करने के साथ - साथ अस्थमा के उपचार में बहुत प्रभावी है।

जावित्री एक तीव्र उत्तेजक है, जो मस्तिष्क को उत्तेजित करता है और मानसिक थकावट और तनाव को दूर करता है। जावित्री चिंता और अवसाद को कम करने में सहायक है। जावित्री प्राकृतिक एंटीसेप्टिक है और कई ट्रूथपेस्ट में एक



जावित्री

महत्वपूर्ण घटक है। जो दांतों के दर्द, मसूड़ों की सूजन, बदबूदार सांस के इलाज के लिए जाना जाता है। जावित्री गुर्दे के संक्रमण और गुर्दे की बीमारियों के इलाज के लिए फायदेमंद है।

बाजार से गरम मसाला खरीदने के लिये पाउडर की जगह साबुत मसाले खरीदें इसमें दूषित मसाला मिश्रण हो सकता है। गरम मसाले को एक साल तक बंद कंटेनर में सूखी, ठंडी और अंधेरी जगह में संग्रहित किया जा सकता है।



## ज्यादा तोता

देखा है क्या तोते को।  
पंखों वाले तोते को॥

हरे रंग के तोते को।  
लाल रंग की चौंचं वाले तोते को॥

जो हरी मिर्च खाता है।  
बात-चीत भी करता है॥

बिल्लियों से डरता है।  
दोस्ती हमसे करता है॥



अञ्जना, ए. एस.

(श्री. सुधाकरन, तकनीकी अधिकारी की पुत्री)

# अदरक से बने स्वादिष्ट व्यंजन

**बीनिश राशिद**

(डॉ. राशिद परवेज़ की पत्नी)

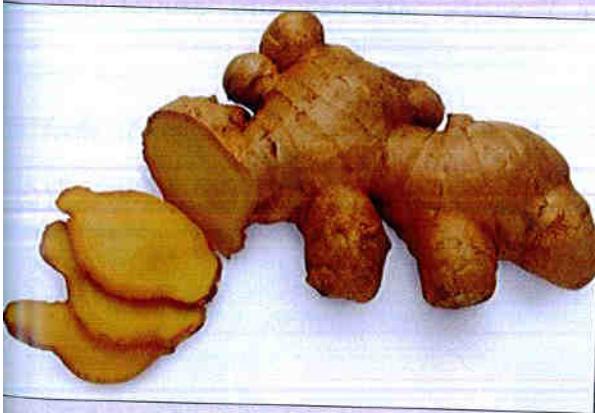


प्रकृति ने जो चटपटे तथा तीखे स्वाद वाले मसाले हमें दिये हैं, उनमें अदरक की अपनी एक अलग अहमियत है। यह एक अत्यन्त महत्वपूर्ण मसाला फसल है, जिनकी भूमिगत गौठे मुख्यतः भोजन या अन्य कार्यों में उपयोग की जाती हैं। भारतीय व्यंजनों में इसका उपयोग अन्य देशों के मुकाबले में अधिक होता है। प्रस्तुत है इससे बने कुछ भारतीय व्यंजनों की विधि।

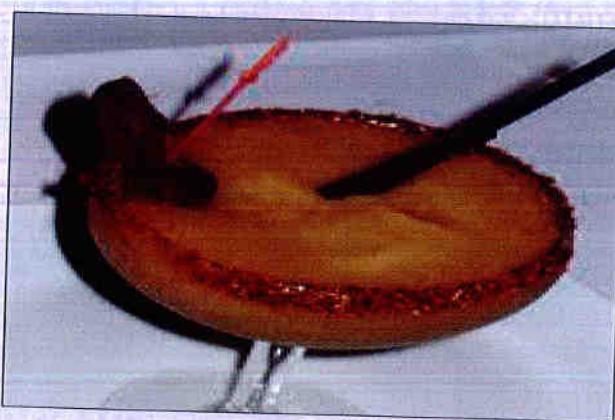
## अदरक की मीठी चटनी

**सामग्री :** अदरक 250 ग्राम, पिसा सेंधा नमक 1/4 छोटा चम्मच, काला पिसा नमक 1/2 छोटा चम्मच, छोटा चम्मच पिसी काली मिर्च, 1/4 छोटा चम्मच पिसी लौंग, 1/4 छोटा चम्मच टाट्रिक अम्ल तथा शुद्ध मधु 240 ग्राम।

**बनाने की विधि :** सर्वप्रथम अदरक को स्वच्छ जल से अच्छी तरह साफ करके तत्पश्चात गॉठों के छिलके को छीलकर बारीक-2 टुकड़े काट लें। इन टुकड़ों को तथा उपरोक्त सामग्रियों को अच्छी प्रकार मिला लें तथा शीशे के चौड़े मुहं वाले स्वच्छ मर्तबान में भर दें। मर्तबान के मुहं को किसी स्वच्छ पतले कपड़े से बांध दें। इन मर्तबान को आठ से दस दिनों तक प्रतिदिन धूप दिखायें। बीच-बीच में चटनी को अच्छी तरह से हिलाते रहें, कुछ समय पश्चात अदरक की स्वादिष्ट और पौष्टिक चटनी तैयार हो जायेगी। यह चटनी सर्दी, खांसी तथा थकान को समाप्त करती है तथा बच्चों के लिए अत्यधिक लाभकारी होती है।



अदरक के कटे हुए पीस



अदरक की मीठी चटनी

## दरक की नमकीन चटनी

**सामग्री :** अदरक 50 ग्राम, नीबू 3, हरी मिर्च 5, हरे धनिये की पत्तियाँ 50 ग्राम तथा एक छोटा चम्मच नमक।

**बनाने की विधि:** अदरक की गांठों को पानी में धोकर छील ले। नीबू का रस अलग निकाल कर रखे। हरे धनिये की पत्तियों को भी अच्छी प्रकार साफ पानी में धो ले। अदरक, हरी मिर्च, हरा धनिया और नमक मिलाकर पीस लें।

और उसमें नीबू का रस मिला दें। लीजिए जायकेदार नमकीन चटनी तैयार हो गई। इसे खाने के ठीक पहले बनाए, क्योंकि इसे एक से अधिक दिन तक नहीं रखा जा सकता।



अदरक की नमकीन चटनी

### अदरक का मुरब्बा

**सामग्री:** अदरक की मोटी -मोटी गाँठे 1 किलो, चीनी 2 किलो, साइट्रिक एसिड एक चम्मच, इलायची पाउडर एक चम्मच, गुलाब जल 2 छोटे चम्मच।

**बनाने की विधि:** अदरक को साफ पानी से धोकर छील लें। अदरक को दो दिन जल में भिराये। तीसरे दिन पानी से निकाल कर स्टील के कॉटों से गोद लें तथा फिर साफ पानी से अच्छी प्रकार धो लें। अब इन गाँठों को पानी



अदरक का मुरब्बा

में रख कर हल्की आँच पर उबाले तथा पानी से बाहर निकाल कर हल्का सुखा लें। इसके बाद 2 किलो चीनी की एक तार की चाशनी तैयार करे और इसमें अदरक की गांठों अच्छी प्रकार पकाये और चलाते रहे जब चाशनी मधु की तरह गाढ़ी हो जाये और अदरक की गांठे अच्छी तरह पक जाये तब इसमें एक चम्मच साइट्रिक अमल डाले और इसे आच से उतार कर इसमें छोटी इलायची का चूर्ण तथा गुलाब जल डाले। जब मुरब्बा पूर्ण रूप से ठंडा हो जाये, तो इसे मर्तबान में भरलें। यह मुरब्बा खाने में अधिक स्वादिष्ट तथा पितनाशक होता है।

## अदरक का अचार

**नामग्री:** अदरक 250 ग्राम, हल्की 100 ग्राम, कागजी नीबू 5, हरी मिर्च 5, लाल मिर्च पाउडर एक बड़ा चम्मच, नमक वादानुसार, भूनी पिसी हींग चुटकी भर तथा चीनी एक बड़ा चम्मच।

**नाने की विधि:** अदरक को स्वच्छ जल में धोकर तथा छीलकर गोल टुकड़ों में काट लें। आधे लिटर पानी में बहुत नीबू के फलों को पकने तक पकायें तथा ठंडा करके छोटे-छोटे टुकड़ों में काट लें और बीज निकाल कर फेंक। अब अदरक, नीबू के टुकड़े, नमक, मिर्च, हींग, चीनी तथा कटी मिर्च सबको आपस में मिलाकर शीशे के साफ बीन में भर कर रखें तथा आवश्यानुसार इस्तेमाल करें।



अदरक का अचार

## सौंठ की मटरी

**नामग्री:** सौंठ का चूर्ण 100 ग्राम, देसी घी 300 ग्राम, सूजी 250 ग्राम, मखाना 100 ग्राम, अजवायन छोटा चम्मच, नमक स्वादानुसार, तलने के लिए रिफाइड या देशी धी।

**नाने की विधि:** सौंठ के चूर्ण को धी में भिगोकर रख दें। मखाने को पीस कर उनका आटा बना लें तथा इसमें मिला दें। जिस धी में सौंठ भिगोई गई है उसमें से एक कटोरी धी लेकर सूजी, नमक और अजवायन को अच्छी मिला लें। सौंठ तथा बाकी धी भी इसमें मिला दें। फिर थोड़ा सा पानी मिलाकर आठे की छोटी -2 कोलियॉ बेल पटरी बनाकर गरम धी / रिफाइड में सुनहरी होने तक तले।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

# पर्यावरण प्रदूषण

एन. प्रसन्नकुमारी

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिकोड



वर्तमान युग में मनुष्य को सामना करने वाली एक प्रमुख समस्या है पर्यावरण प्रदूषण। हम जैसे मानव के चारों ओर का जो परिवेश है वही पर्यावरण है और उस पर्यावरण की संतुलित अवस्था जब बिगड़ जाती है तब पर्यावरण प्रदूषण होता है। मानव के सुखपूर्ण जीवन के लिये पर्यावरण का संतुलित होना अत्यंत आवश्यक है। हमारे सुखद जीवन के लिये स्वस्थ वातावरण होना चाहिए। हमें सांस लेने के लिये स्वच्छ वायु की आवश्यकता होती है। प्राचीन काल में मनुष्य सीधा सादा जीवन व्यतीत करता था। उस ज़माने में आज जैसी सुविधायें नहीं थी। उनके सामने केवल अपने जीवन यापन की चिंता रहती थी। वे फलों को खाकर या पशु पक्षियों को मारकर अपनी जीविका चलाते थे। ऐसे जीने वाले लोगों के मन में शोषण की चिंता नहीं होती थी। धीरे धीरे वे खेती करने लगे। तब से पर्यावरण की समस्यायें आने लगीं। अब ज़माना बदल गया। लोग अपनी भलाई के लिये कुछ भी करने लगे हैं। उनके सामने केवल अपनी भलाई की चिंता ही होती है न कि दूसरों की भलाई की चिंता। इसके लिये वह अपने चारों ओर के प्रकृति का शोषण भी करने लगे।

वर्तमान युग में पूरा वातावरण दूषित हो गया है। चाहे वह वायु हो, जल हो, भूमि हो या शब्द हो सबके सब दूषित हो गये हैं। ऐसे देखने पर प्रदूषण कई तरह के होते हैं। वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, भूमि या स्थल प्रदूषण तथा शब्द प्रदूषण। इस दूषित परिवेश में जीने से हमारा जीवन संकट की स्थिति में पहुंच रहा है।

## वायु प्रदूषण

पर्यावरण में वायु का एक महत्वपूर्ण स्थान है। इस वायु का मानव जीवन से भी अदूट संबन्ध है। क्योंकि, मनुष्य या पशु पक्षियों को जीने के लिये वायु अत्यन्त आवश्यक है। वायु के बिना कोई जीव जन्म नहीं सकता है। साथ ही यह वायु सभी जीव जन्मुओं की प्राण दायक है। प्राण को बनाये रखने के लिये हम जो वायु का श्वसन करते हैं वह ज़रूर शुद्ध होना चाहिए। नहीं तो यह प्राण देने वाले ही प्राण लेने वाले बन जायेंगे। वर्तमान युग की स्थिति भी वैसी बन गयी है। स्वस्थ जीवन के लिये स्वच्छ वायु अनिवार्य होती है। लेकिन आज हमें सांस लेने वे लिये स्वच्छ वायु नहीं के बराबर हैं। हम जिस वायु का सांस लेते हैं वह दूषित है। इस दूषित वायु का श्वसन करने वाले हम जैसे मानव का जीवन खतरे में हैं।

पुराने ज़माने में वायु प्रदूषण की समस्या ही नहीं थी। क्योंकि प्रकृति स्वयं संतुलित थी। लेकिन जब मनुष्य प्रकृति का शोषण करने लगे तभी उसका संतुलन बिगड़ गया। अब ज़माना बदल गया। मनुष्य अपने स्वार्थ लाभ के लिये प्रकृति का शोषण करने लगे। वह अपने औद्योगिक विकास के लिये प्रकृतिक साधनों का नष्ट भी करने लगे। इसका असर स्वच्छ वायु पर पड़ रहा है। धीरे धीरे यह स्वच्छ वायु मलिन हो रही है। इस वायुमण्डल में नाइट्रोजन, ऑक्सिजन, कारबन

डाई ओक्साइड आदि का जो निश्चित अनुपात है उनका संतुलन बिगड़ने लगा है। फलस्वरूप वायु प्रदूषित हो रही है। वायु प्रदूषण में जनसंख्या की वृद्धि का प्रमुख स्थान है। बढ़ती आबादी से रहने सहन की समस्या उत्पन्न होती है। जल निकास या नालियों की समुचित व्यवस्था न होने से वायु प्रदूषित हो जाती है। वायु प्रदूषित करने में औद्योगिकरण



### वायु प्रदूषण के स्रोत

का स्थान अमूल्य है। बड़े बड़े कारखानों से निकलने वाले धुएं वायु को दूषित करते हैं। इसका उत्तम दृष्टांत है भोपाल में यूनियन कारवाईड कारखाने की दुर्घटना। उसका बुरा असर आज भी वहाँ के लोगों को सामना करना पड़ रहा है।

वायु प्रदूषण में अत्यधिक वाहनों के उपयोग का भी मुख्य स्थान है। वर्तमान युग में हर एक आदमी के लिये कम से कम एक गाड़ी होती है। इन गाडियों से निकलने वाले धुएं वायु को दूषित करते हैं।

वनों की कटाई से वायु प्रदूषण बढ़ रहा है। क्योंकि जब मनुष्य सांस लेते समय जो कारबन डाई ओक्साइड को बाहर निकालते हैं उसे पेड़ पौधे अपने भोजन के रूप में लेकर हमारे लिये आवश्यक ओक्सिजन को बाहर निकालते हैं। वनों की कमी के कारण यह प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया भी कम होती है। फलस्वरूप, प्रकृति में ओक्सिजन कम और गारबन डाई ओक्साइड अधिक होने से वायु असंतुलित हो रही है।

आज हम देखें तो हमें सांस लेने के लिये हर कहीं प्रदूषित वायु ही मिलती है। इसके कारण हमें श्वसन संबन्धी कई ग्रीमारियां होने लगी हैं। यदि मनुष्य इस पर सतर्क रहें तो कुछ हद तक इससे बच सकते हैं। जो कारखाने आदि उसे आवास रहित जगहों में स्थापित करना चाहिये। वनों की अनियन्त्रित कटाई को रोकना तथा वृक्षारोपण को अत्साहित करना चाहिए। प्रयावरण प्रदूषण की दुरवस्था के बारे में बच्चों को जागृत कराना क्योंकि आज के बच्चे ही भवित्व के नागरिक हैं।



### जल प्रदूषण के स्रोत

## जल प्रदूषण

मनुष्य के स्वास्थ्य के लिये स्वच्छ जल की आवश्यकता है। सच यह है कि आज कल मनुष्य को पीने के लिये स्वच्छ पानी नहीं मिलता है। कुएं से मिलने वाला पानी साफ होता था। अब कुएं से मिलने वाले पानी भी शत प्रतिशत स्वच्छ नहीं होता। शहर में रहने वालों को कुएं का पानी मिलने की सुविधा नहीं है। एसी जगहों में पीने के लिये भी नल का पानी इस्तेमाल करते हैं। शहरीकरण होने से सारी गंदगी नदी में पहुंच रही है। कारखानों के अपशिष्ट भी नालों द्वारा नदी में बहाते हैं। इस तरह के कई कारणों से नदी का पानी दूषित होता है। ऐसे दूषित पानी का इस्तेमाल करने से स्वास्थ्य बिगड़ जाने की संभावना है। जल प्रदूषण में बढ़ती आबादी का प्रमुख स्थान है। जनसंख्या जितनी बढ़ रही है उतना प्रदूषण भी बढ़ रहा है। इस तरह के प्रदूषण से नदी, कुएं, नाला आदि को बचाना हमारा कर्तव्य है। तभी हम स्वस्थ जीवन बिता सकेंगे।



ध्वनि प्रदूषण के स्रोत

## ध्वनि प्रदूषण

ध्वनि प्रदूषण भी आज के ज़माने में एक गंभीर समस्या बन गई है। बड़े बड़े कारखानों से मशीनों की आवाजें, वाहनों के होर्न की आवाजें, राजनीतिक कारणों से तथा मन्दिर आदि के त्योहार के अवसर पर पटाखे की आवाजें, लाउडस्पीकर की आवाजें आदि के कारण हमारी श्रवण शक्ति बिगड़ रही है साथ ही सिरदर्द भी होने की संभावना है। इस तरह की आवाजें से दूर रहना स्वास्थ्य के लिये अच्छा है।

## भूमि प्रदूषण

भूमि प्रदूषण एक भयानक समस्या हो गयी है। जितने भी पते, कागज़ आदि सब मृदा में लेय होकर खाद बन जायेगी। लैकिन आज के ज़माने में हर कहीं प्लास्टिक का आधिक्य है। प्लास्टिक बर्तनें, लिफाफे जैसी प्लास्टिक वस्तुओं को उपयोग के बाद फैंक देते हैं। वह भूमि की संतुलित अवस्था को बिगाड़ देता है। यदि हम उसको जलायेंगे तो वायु प्रदूषण का मुख्य कारण होगा। फलस्वरूप, हमें कई तरह के रोग का भी सामना करना



भूमि प्रदूषण के स्रोत

पड़ता है। इसके अलावा इलेक्ट्रोनिक उपकरणों का उपयोग प्रयोवरण को दूषित करने में आगे है। ठी वी, कम्प्यूटर, मोबाइल फोन इत्यादि भी उपयोग के बाद मिट्टी में छोड़ देते हैं। इन्हें नष्ट करने के लिये कोई उपाय नहीं है। दूसरी बात जनसंख्या की वृद्धि के कारण खाद्य उपजों को बड़ी मात्रा में उत्पादित करने के लिये कई तरह के रासायनिकों का प्रयोग करते हैं। इसके पलस्वरूप भूमि दूषित तथा कृषि उपज विषैली हो जाती है। ऐसे उत्पादक इस्तेमाल करने से हमारा स्वास्थ्य खराब होता है।

परमात्मा का अपना देश कहने वाले केरल की स्थिति ज्यादा बेहतर नहीं है। साक्षरता में उच्चत स्थान पर रहने वाले केरल के लोग भी पर्यावरण को संरक्षित करने में पीछे हैं। पर्यावरण को संरक्षित करने के लिये सारे मानव, छोटे बच्चों से बूढ़े तक सबको अवगत कराना चाहिये। इसके लिये सरकार को भी कदम उठाना चाहिए।



## मेरे पापा



अम्मा तो हमेशा डाटंती रहती हैं।

तब चुपके से मुझे कोई हसाता है, वह है मेरा पापा॥

जब मैं सो रहा होता हूँ।

तब प्यार से सिर पर हाथ फिराता है, वह है मेरे पापा॥

फल खाने की ज्यादा ज़रूरत उन्हे हैं।

पर कोई मुझे फल खाने के लिए कहता है, वह है मेरा पापा॥

मैं तो नौकरी के लिए घर से बाहर रहने पर दुखी हूँ।

तब मुझसे भी ज्यादा कोई दुखी है, वह है मेरे पापा॥

घर में सभी प्यार दिखाते हैं।

पर कोई बिना दिखाए भी प्यार करता है, वह है मेरा पापा॥

**राशिद परवेज**

# शब्दों की शक्ति

एस. सौदामिनी

(डॉ. वी. श्रीनिवासन, प्रधान वैज्ञानिक की पत्नी)

पी. एस. कार्यालय, कोषिककोइ



‘शब्द’ मनुष्य के जीवन में प्रमुख स्थान रखते हैं। हमारे दैनिक जीवन में शब्दों का महत्व और भी बढ़ जाता है। मनुष्य अपने बाल्यकाल के एक साल बाद से बोलना शुरू करता है। लेकिन जीवन में अर्थ -भरे शब्द बोलने- वाले कम होते हैं। हमारी बोली हमारे संस्कार का प्रतीक होती है। हमारे अंदर के सोच की आँझना होती हैं। हमारे शब्दों से दूसरों पर जो असर पड़ता हैं, इसका अधिकतर लोग परवाह नहीं करते। ऐसा कहा जाता है कि अर्थ -हीन बोली से बेहतर है, मौन रहना। अंग्रेजी में भी ‘साइलेंस इङ्ग गोल्डन’ कहा गया है। परंतु हम ऐसे मौन भी रह नहीं सकते। मुँह से निकले हुए शब्द धनुष से छोड़े हुए उस तीर की तरह होते हैं जो वापस नहीं आते।

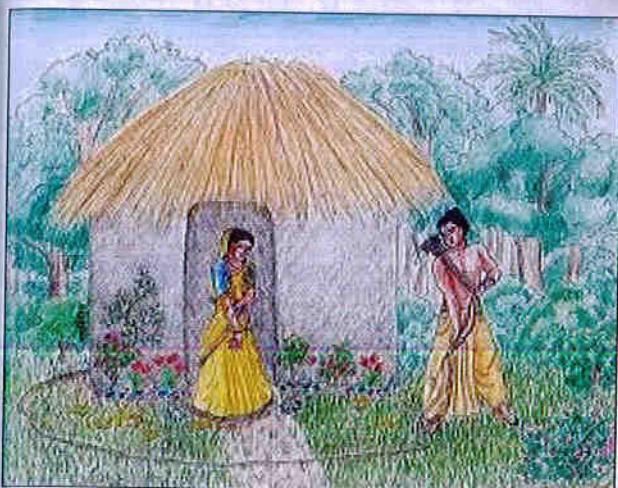
## तिरुक्कुरल के दो प्रसिद्ध वाक्य हैं।

1. याकावारायिनुम ना काकक कावाक्काल  
सोकाप्पर सोल्लिलुक्कु पट्टु।
2. तीयिनार सुट्ट पुण उल्लरु  
आरादे नाविनार सुट्ट वडु।

तिरुवल्लुवर कहते हैं कि अगर हम अपने शब्दों पर काबू नहीं रख सकते तो, उन शब्दों के कारण बहुत दुख भुगतना पड़ेगा। वह दूसरे कुरल में कहते हैं कि अग्नि /आग से हुए घाव ठीक हो जाते हैं पर किसी के बोले हुए शब्दों द्वारा दिये गये घाव कभी नहीं भरते।

इसके संबंध में हमें रामायण और महाभारत में भी घटनायें मिलती हैं। हम सभी जानते हैं कि सीता माता ने अपनी पवित्रता को साबित करने के लिए अग्नि -परीक्षा दी थी। इससे संबंधित कहानी है कि जब श्रीराम से पूछा गया कि, सीता माता की पवित्रता तो वे जानते थे फिर भी क्यों सीता को यह अग्नि परीक्षा देनी पड़ी। श्रीराम कहते हैं कि अग्नि परीक्षा का संबंध सीता अपहरण के समय से है, जब सीता ने लक्ष्मण को जो शब्द कहे थे। सुनहरे हिरण का रूप धारण किया हुआ मारिच ‘हे सीता’ और ‘हे लक्ष्मण’ पुकार के मरा था। तब सीता माता यह सुनकर परेशान हो गई। तब उन्होंने लक्ष्मण को जंगल में जाकर श्री राम को देखने को कहा। परंतु लक्ष्मण ने श्री राम की आँजा का पालन करते हुए जंगल जाने से मना कर दिया। इसपर सीता माता ने गुस्से में आकर उन्हे बहुत कुछ कहा। इन शब्दों के कारण लक्ष्मण को अग्नि में जलने का एहसास हुआ। जिस तरह सीता के शब्दों से लक्ष्मण को अग्नि - स्नान करना पड़ा। उसी प्रकार सीता को अपनी जिंदगी में एक बार अग्नि - परीक्षा देनी पड़ी।

महाभारत में भी दुर्योधन के बहुत सारे अन्याय और अत्याचारों को सहते आये पाण्डव, द्रौपदी के बारे में उसके मुँह से निकले शब्दों को बरदाशत नहीं कर पाये। दुर्योधन ने भरी सभा में द्रौपदी को वेश्या कहा तथा अपनी जंघा पर बैठने को कहा। इन शब्दों से आहत भीम ने दुर्योधन को उसकी जंघा तोड़कर मारा था। जबिक यह गदा युध के नियमों के बिरुद्ध था। कण्णकी के शब्दों से आहत पाण्डियन नेहुंचेलियन ने अपनी जान तक दे दी। मदुरै नगर अग्नि भगवान



**लक्ष्मण रेखा**



**अग्नि परीक्षा**

को समर्पित हो गया, सिर्फ कण्णकी के शब्दों से।

सही समय पर बोले जाने वाले शब्द अपना महत्व रखते हैं और सही समय पर न बोले जाने वाले शब्द बहुत ही कष्ट भी दे सकते हैं। अपने ज़बान पर काबू पाने वाले लोग दुनिया में किसी भी सफलता को हासिल कर सकता है। किसी महापुरुष ने कहा है कि इंसान एक दुकान है जुबान उसका ताला। ताला खुलता है, तभी मालूम होता है कि, दुकान सोने की है या कोयले की।

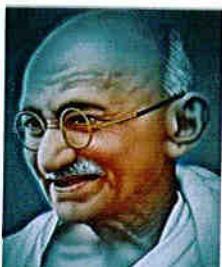
\*\*\*\*\*  
\*\*\*



**सूचना एवं आभार :** पत्रिका मे प्रकाशित लेखों में विचार सम्बन्धित लेखकों के अपने हैं। इन विचारों के लिये प्रकाशक अथवा सम्पादक मण्डल किसी भी प्रकार से उत्तरदायी नहीं हैं। पत्रिका मे उपयोग किये गये कुछ चित्र विभिन्न वेबसाईटो से [www.google.com](http://www.google.com) के माध्यम से लिये गये हैं। जिसके लिये सम्पादक मण्डल उनके प्रति कृतज्ञता प्रस्तुत करते हैं।

**हिन्दी भाषा के लिए मेरा प्रेम सब हिन्दी प्रेमी जानते हैं।**

(महात्मा गांधी)



# अंगों की हड्डताल

नीरज एस. कुमार

(श्रीमती सीमा, उच्च श्रेणी लिपिक के पुत्र)

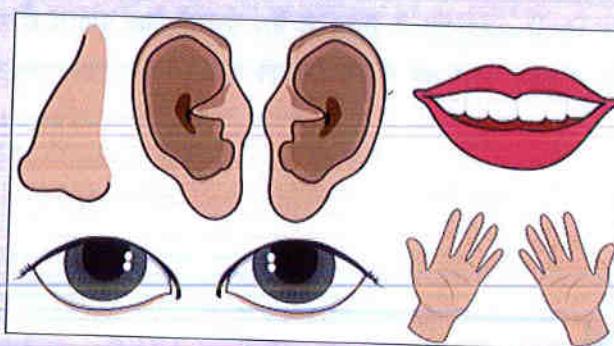


गरमी की छुटियाँ थी। मुन्नु और चुन्नु का विद्यालय बंद हो चुका था। इसलिए वे घर पर ही थे। उनके पिता और माता कार्यालय नहीं जा पाए। क्योंकि शहर में बाहनों की हड्डताल थी।

दोनों ने जानना चाहा यह हड्डताल क्या है? वे दादाजी के पास गये और पूछा “दादाजी हड्डताल का अर्थ क्या है? दादाजी ने कहा, बच्चों, जब किसी अन्याय या अनहोनी के विरोध में लोग काम करना बंद कर देते हैं, तब वह हड्डताल कहलाती है”। मुन्नु ने पूछा, दादाजी हमें किसी हड्डताल के बारे में बताइए, दादाजी बोले, आज मैं तुम्हें हड्डताल की कहानी सुनाता हूँ, एक बार शरीर के अंगों ने सभा बुलाई। इस बात पर बहस छिड़ गयी कि कौन सा अंग सबसे अधिक काम करता है। सबसे पहले “आँख” ने पलक झपकाते हुए कहा, मैं सारे दिन मेहनत करती हूँ, अगर मैं न रहूँ, तो शरीर कुछ भी नहीं कर सकता।



हड्डताल



मानव अंग

मैं सबसे अधिक काम करता हूँ। मैं सभी की बाते सुनता हूँ। बिना सुने तो शरीर कोई काम कर ही नहीं सकता ‘कान’ ने कहा। ‘नाक’ ने कहा मैं अपने बारे में क्या बताऊँ? सॉस लेने का कार्य तो मैं ही करती हूँ। मेरे कारण ही शरीर जीवित रहता है। तभी ‘हाथ’ बोल पड़ा, सारा काम तो मैं ही करता हूँ। अगर मैं न रहूँ तो खाना कैसे खाओगे? मेरे बिना शरीर कुछ भी नहीं कर सकता।

अब ‘पैर’ ने कहा शरीर का भार तो हम ही सहन करते हैं। हमारे कारण ही तो शरीर खड़ा रहता है। इसी बीच ‘मुँह’ ने चिढ़ाते हुए कहा, मैं तो भोजन को अच्छी तरह से पचाकर पेट तक पहुँचाता हूँ। पर यह ‘पेट’ तो कोई अपने पास नहीं रखता। ऊपर से सारा भोजन अपने पास रख लेता है। इसपर ‘पेट’ ने सबको समझाया, मैं सारा खाना और सभी अंगों ने अपने -अपने कार्य बंद कर दिये। दो -तीन दिनों में ही सब अंगों की दशा खराब होने लगी। वे कमज़ोर पड़ने लगे। उनकी दशा पेट से देखी नहीं गई। उसने फिर से सभी का समझाया। मैं तो तुम सबकी भलाई चाहता हूँ। मैं भोजन का रूप बदलकर तुम लोगों तक पहुँचा देता हूँ।

सभी अंगों को पेट की बात समझ में आ गयी। उन्होंने हड्डताल खत्म कर दी। दादाजी ने कहानी सुनाकर बच्चों से पूछा, ‘बच्चों, तुम्हे इस कहानी से क्या शिक्षा मिलती है’। बच्चों ने कहा, हमें मिल जुलकर हमेशा मेहनत से अपने कार्य करते रहना चाहिए।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

# मेरी यादें

अभिजित मनोज

(डॉ. आर. प्रवीणा, वैज्ञानिक के पुत्र)



मैं अपनी कुछ पुरानी यादों के बारे में सोच रहा था। जो मेरे लिए बहुत प्रिय हैं। मेरे बचपन की सुन्दर यादों में से एक हैं। जब मैं करीब चार साल का था। तब मैं स्कूल जाता था। मेरी बस सुबह साड़े छह बजे आती थी और घर वापस पांच बजे पहुंचता था। मेरे लिए सुबह नहाना और जल्दी खाना बहुत कठिन था। परन्तु सुबह की वो ठंडी हवा और सुन्दर नज़रा देखना मुझे अच्छा लगता था। एक दिन जब मैं स्कूल से वापस आ रहा था। तभी हमारी बस गड्ढे में फंस गई, उस समय बारिश भी हो रही थी। उस वक्त मैं बस में सो रहा था और मॉ को मुझे उठाकर घर लाना पड़ा।



मेरा स्कूल



स्कूल बस

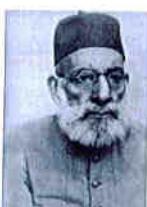


स्कूल की घण्टी

ये घटना तो तब की हैं जब मैंने स्कूल की घण्टी बजा दी थी। आप ये सुनना चाहेगे तो सुनिये और मेरे स्कूल के बारे में जानिए। जब मैं थोड़ा बड़ा हो गया। खाने की ब्रेक मैं स्कूल की घण्टी बजा दी जिस कारण मुझे डॉट सुननी पड़ी। हमारे स्कूल में एक बड़ा सा खेलने का मैदान था, जहाँ हम फुटबाल खेलते थे और एक बड़ा से बगीचा था वहाँ पर पेड़ और फूल थे। मैं और मेरा भाई साथ- साथ हस्ते -खेलते स्कूल जाते थे। यह सब सोचकर मुझे सुख और शांति मिलती थी।

मैं अपनी इन यादों को भूल नहीं सकता, पर सोचता हूं कि मैं वापस उसी समय में चला जाऊँ। मेरी यादें ही मुझे एक अच्छा इंसान बनाती हैं और मुझे हमेशा शक्ति और साहस देती हैं।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*



हिन्दी जैसी सरल भाषा दूसरी नहीं हैं।

(मौलाना हसरत मोहनी)

# भालू और हाथी

एस. एम. पुवोनादिव्य

(श्रीमती उमादेवी, वैज्ञानिक के पुत्र)



एक दिन जंगल में हाथी अपने मस्त चाल में चल रहा है तभी एक शेर ने हाथी पर अक्रमण करके हमला किया। कुछ दूरी पर खड़ा भालू यह सब देख रहा है। उसने तुरन्त हाथी की मद्द की जिससे शेर वहाँ से भाग गया और हाथी की जान बच गयी। इस पर हाथी ने भालू को धन्यवाद दिया और बोला आज आपकी वजह से मेरी जान बच गयी। इसके बाद वह अच्छे दोस्त हो गये और खुशी- खुशी अपना जीवन जंगल में बिताने लगे।



भालू और हाथी



हाथी का शिकार करता शेर

एक दिन जंगल में कई सारे शिकारी जानवरों का शिकार करने आये। उन्होंने एक-एक करके सारे जानवर पकड़ लिए। लेकिन वह भालू को नहीं पकड़ पाये। शिकारियों ने नाराज होकर भालू पर बन्दूक से गोली चला दी। इतने में हाथी आ गया। उसने देखा गोली तो भालू को लग जायेगी तब उसने भालू को धक्का देकर दूर कर दिया और गोली पेड़ से टकरा गयी। उसपर हाथी ने भालू से कहा शिकारियों पर आक्रमण करो और इन्हे यह से भगा दो, भालू ने वही किया और सारे शिकारी जंगल से भाग गये। इससे हमें यह सवक मिलता है कि साथ रहने से शक्ति बढ़ती है और हम किसी भी चीज का सामना कर सकते हैं।

\*\*\*\*\*  
\*\*\*

## चिड़िया का संसार

सबसे सुन्दर मेरा घर  
 सूखे तनिकों से तैयार।  
 अंडे जैसा उसका आकार  
 तब में समझती थी  
 इतना छोटा ही है मेरा संसार ॥

एक दिन निकल घर से  
 बैठी हरी - भरी पेड़ों की डाली पर  
 उड़ी जब आसमान में  
 जब देखा मैंने पूरा संसार  
 तब मेरी समझ में आया  
 बहुत बड़ा हैं यह संसार ॥



नीरज. एस. कुमार  
 (श्रीमती सीमा, प्रशासनिक विभाग के पुत्र)

## भाग्यशाली

कितना भाग्यशाली है महर्षि परशुराम का वह इन्द्रधनुष।  
 जो भगवान् श्रीराम और सीता के मिलन के काम आये ॥

कितने भाग्यशाली है आकाश गंगा में तैरते वह छोटे बडे नक्षत्र ।  
 जो मनुष्यों को उनके भाग्य बताने में काम आये ॥

कितने भाग्यशाली है वह रंग विरंगे सुन्दर, सुगन्धित फूल।  
 जो भगवान् को अर्पित करने के काम आये ॥

कितने भाग्यशाली है वह तरह -तरह के पेड़ ।  
 जो मनुष्यों की ज़िन्दगी चाहने के काम आये ॥



एस. विशाल  
 (डॉ. वी. श्रीनिवासन, प्रधान वैज्ञानिक के पुत्र)



## 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 सुवर्द्धन  
वैज्ञानिक विधि नव तकनीकी  
परिस्थितिकी का संरक्षण

सस्य श्यामल छवि भारत की  
जय जय कृषि परिषद भारत की  
हिम प्रदेश से सागर तट तक  
मरु धरती से पूर्वोत्तर तक

हर पथ पर हैं मित्र कृषक की  
शिक्षा, शोध, प्रसार, सकल तक  
आशा स्वावलम्बित भारत की

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



ರಾಜ್ಯಭಾಷಾ ಶೀಲ್ಬ ಪುರಸ್ಕಾರ- 2014



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