

# कपास नई खोज



भा.कृ.अनु.प. - केंद्रीय कपास अनुसंधान संस्थान द्वारा प्रकाशित साप्ताहिक संवाद-पत्र

देखें: [www.cicr.org.in](http://www.cicr.org.in)

अंक: 5 खंड: 7 जुलाई 27 – अगस्त 2, 2014

## वैज्ञानिक वार्ताएँ

केंद्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर में दि.2.8.2014 को डॉ.के.आर.क्रांति, निदेशक द्वारा अभिनव सेल के तत्वधान में "आध्यात्मिकता का विज्ञान" पर एक वीडियो दिखाई गयी थी। सभी वैज्ञानिक, अनुसंधान सहयोगी/वरिष्ठ अनुसंधान साथी एवं परियोजना सहायक इसमें उपस्थित थे।

## विधाई बैठकों

श्रीमति. मुख्ता चक्रवर्ती, वैज्ञानिक, फसल उत्पादन विभाग को उनके (भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान) आय.ए.आर.आय. में हस्तांतरण होने के दौरान दि. 30.7.2014 को फसल उत्पादन विभाग द्वारा एवं दि.2.8.2014 को संस्थान अनुसंधान परिषद (आय.आर.सी.) द्वारा 2.8.2014 हार्दिक विधाई दी गयी थी।



## वैज्ञानिक साहित्य का स्कैन

शोधकर्ताओं के निष्कर्षों से पता चला कि पौधों में सूत्रकृमि रक्षा प्रतिक्रिया उत्तेजित है जो पौधे के लिए लाभदायक हैं।

बॉन विश्वविद्यालय में शोधकर्ताओं के टीम ने एक खोज की है कि एक निश्चित सूत्रकृमि प्रजाति वास्तव में बेहतर करता है जब पौधों द्वारा किए गए रक्षा रसायनों के संपर्क में हैं। पत्रिका विज्ञान सिगनल में प्रकाशित पत्र में, टीम द्वारा एक फूल पौधे में एक रक्षात्मक रसायन के उत्पादन को अक्षय करने से सूत्रकृमि जो उसको आक्रमण करता है उसका प्रगति में घटित पाया गया है। इससे पहले के अनुसंधान द्वारा दिखाया गया कि पौधों प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आर.ओ.एस) रसायनों का उत्पादन करके फफूंद और जीवाणु संक्रमण से बचाता है। मगर अब यह प्रतीत होता है कि समान रक्षात्मक तंत्र कुछ पौधों में कुछ प्रकार की सूत्रकृमि को विकसित होने का अनुमति देता है।

हेटेरोडेरा स्काचटिल मीठी चुकंदर पुटी गड्डा सूत्रकृमि चुकंदर का एक गंभीर कीट है। पौधों रक्षा में आर.ओ.एस की भूमिका का जाँच करने से शोधकर्ताओं ने एक अराबिडोप्सिस पौधे को आनुवंशिक संशोधित किया ताकि यह आक्रमण के समय आर.ओ.एस का उत्पादन नहीं करता है। उनके आश्चर्य के लिए जड़ में जब सूत्रकृमि शुरू की वे, कीट वास्तव में रसायन के अभाव में बदतर पाया गया।

आम तौर पर आर.ओ.एस अपना काम आक्रमण के आसपास के क्षेत्र में पौधे कोशिकाओं को मारकर करता है और जीवित कोशिकाओं आक्रमण किए बिना, जीवाणु भी मरती है। लेकिन शोधकर्ताओं ने पाया कि सूत्रकृमि के साथ आरओएस सेल को मारना नियंत्रित किया जाता है या परजीवी द्वारा प्रबंधित होता है जो कीट को सेल फयूज करने के बाद में बड़े और स्वस्थ विकसित कर देते हैं। आरओएस के बिना, उन्होंने पाया कि पौधा कोशिकाओं को संशोधित करना कठिन है जिसके परिणाम अधिक बड़े और स्वस्थ विकसित नहीं हुए जो गैर संशोधित पौधों में उन्होंने किया था। अनुसंधान से पता चलता है कि कम आरओएस का उत्पादन करने के लिए सब्जी फसलों को संशोधित करके सूत्रकृमि संक्रमण को कम करना संभावना है हालांकि एक ही समय में अधिक जीवाणुरोधी कारक जोड़ने का अर्थ होगा।

संदर्भ: प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों का उत्पादन परजीवी कीड़े होस्ट एनएडीपीएच ऑक्सिडेसे द्वारा होता है जो पौधा कोशिका मृत्यु को सीमित करता है और संक्रमण को बढ़ावा देता है एस.सिद्धि एवं उनके सहयोगियों द्वारा विज्ञान सिगनेलिंग में दिया गया है।

## CICR adopts high-density cotton plantation system

**SUSHIL MANAV**  
TRIBUNE NEWS SERVICE

SIRSA, JULY 30

After last year's successful trials, the Sirsa-based Regional Station of the Central Institute for Cotton Research (CICR) has sown cotton over 250 acres using the high-density plantation system (HDPS). Scientists of the CICR increased productivity by 15 to 20 per cent through this method on demonstration plots last year.

This year, out of the 1,804 acres brought under the HDPS in 75 villages of 11 cotton producing states in the country, 250 acres have been taken up in four villages of Sirsa, said Dr Dalip Monga, principal scientist and head of the regional station of the CICR at Sirsa.

The HDPS involves closer

spacing of cotton plants to have more number of plants and hence more cotton bolls on a given piece of land.

From the present 67.5 cm (row to row) X 60 cm (plant to plant), the plantation is increased to 67.5 cm (row to row) X 10 cm (plant to plant). While in the current system, the number of plants is 24,691 in one hectare, by close spacing it, the number of plants increases to 1,48,148 in one hectare of land.

The national average of cotton productivity in India is 15 quintal per hectare, while in North India, it is 18 quintal per hectare against the world average of 22.5 quintal (750 kg lint) per hectare, said Monga.

Of the 80-odd cotton producing countries, India has the largest area under cotton, but in productivity (yield per



CICR head Dr Dalip Monga shows cotton produced using the high-density plantation system in Sirsa. A TRIBUNE PHOTO

### Productivity enhancer

- The high-density plantation system (HDPS) involves closer spacing of cotton plants and hence more cotton bolls on a given piece of land
- Using the HDPS, productivity has improved by 15 to 20 per cent
- In the present system being used in cotton production, the number of plants is 24,691 in one hectare. By close spacing it, the number of plants increases to 1,48,148 one hectare

acre), the country at the 33rd place in the world.

"India is second in the world in the total production of cotton, second in exports and yet the country is placed at 33rd

position in productivity due to outmoded techniques.

The HDPS, if adopted in normal practice by farmers, can improve productivity," said Monga.

Besides the HDPS, the CICR was also doing trials of the insect resistance management (IRM) techniques on 13,400 acres in the country, he added.

निर्मित एवं प्रकाशित: डॉ. के.आर.क्रांति, निदेशक, के.क.अ.सं, नागपुर

प्रमुख संपादक: डॉ. नदिनी गोक्टे-नाखडेकर

संपादकों: डॉ. जे.एन्नि शीबा, डॉ. विश्लेष नगरारे, डॉ. जे.अमुदा एवं डॉ. एम.शरवणन

जनसंचार माध्यम समर्थन एवं रूपांकन: डॉ. एम.सबेष एवं श्री. एस.सत्यकुमार

हिन्दी अनुवाद: श्रीमति. के.सुभश्री एवं डॉ. अ.हि.प्रकाश

निर्मित समर्थन: श्री. संजय कुशवाहा

प्रमाण: कपास नई खोज अंक-5, खंड-7, 2014, भा.कृ.अनु.प. - केंद्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर

प्रकाशन टिप्पणी: यह समाचार पत्र आनलाईन <http://www.cicr.org.in/News Letter.html> में उपलब्ध है।

कपास नई खोज एक खुला उपयोग कपास समाचार पत्र है।

कपास नई खोज-के.क.अ.सं, समाचार पत्र केंद्रीय कपास अनुसंधान संस्थान, नागपुर द्वारा प्रकाशित साप्ताहिक संवाद-पत्र.

कार्यालय: पांजरी, एल.पी.जी. बॉटलिंग प्लॉन्ट के पास, वर्धा रोड, नागपुर- 441 108.

दूरभाष: 07103-275536 फैक्स: 07103-275529; E-mail: cicrnagpur@gmail.com

