COTTON Innovate

Weekly Newsletter from Central Institute for Cotton Research, Nagpur

Visit : www.cicr.org.in

Issue : 1 Volume 9, Aug 31 – Sept. 6, 2014

Scientific Talk

As a part of weekly seminar at CICR, Regional Station, Coimbatore, Dr. J. Gulsar Banu, Principal Scientist (Nematology) gave a talk on "Bio-art: Developing art through Bio-Science"on September 02, 2014. Bio Art is an art practice where humans work with live tissues, bacteria, living organisms and life processes using scientific processes. In introduction she briefed about the basics of bio-art and first microbial drawing by Alexander Fleming in 1933. Important bio artists who made significant contribution in the field of Bio art were discussed. Some of the bio-art work like Ear on Arm, Alba-a green fluorescent rabbit, Prima Post human, Victimless leather, Disembodied Cuisine, Bullet Proof Skin, Two headed Zebra Fish, Semi Living Worry Doll, Ear Mouse, Cactis, Edunia etc. were high lightened. Ethical issues involved in the development of bio art produced were discussed in detail. In conclusion, she stressed the need to use these bio art products for the welfare of human kind without deteriorating other life forms.

Students visit CICR Regional Station, Coimbatore

A batch of 3rd year B.Sc. (Agriculture) students from ADAC&RI, TNAU, Tiruchirapalli visited CICR Regional Station, Coimbatore as a part of their study tour programme on September 05, 2014. Dr. K. Sankaranarayanan, Principal Scientist (Agronomy) briefed the activities of the Regional Station and AICCIP. He also delivered a talk on various technologies demonstrated by CICR including High Density Planting System (HDPS). Later the students were taken to HDPS fields where they had hands-on-experience related with Cotton.

Visits

Visit to Bhamewada Village

As per the request of State Department of Agriculture, Dr. D. Blaise, Head, Crop Production Division, CICR, Nagpur, Dr. R.B. Singhandhupe, Head, KVK, visited the farmers' fields at Bhamewada Village on 4-9-2014. The cotton plants adjoining to the paddy fields sprayed with 2, 4-D herbicide showed severe 2, 4-D damage symptoms in leaves due to drift effect compared to plants farther away which showed milder symptoms. The farmers were advised not to use the same pump for spray of insecticides and herbicides in future.

MP farmers visited CICR

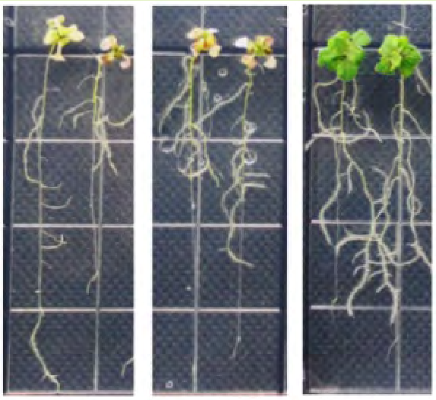
Six farmers from Katni village of Madhya Pradesh visited CICR, Nagpur and were given a brief overview of cotton cultivation by Dr. D. Blaise, Head, Crop Production Division, CICR, Nagpur, and of other horticultural and field crops by Dr. R.B. Singhandhupe, Head, KVK and other KVK staff.

Literature Scan

Calcium waves help the roots tell the shoots

Gilroy and colleagues, in a March 24, 2014 paper in the Proceedings of the National Academy of Sciences, showed what long had been suspected but had eluded scientists- that calcium is involved in rapid plant cell communication. It's a finding that has implications for those interested in how plants adapt to and thrive in changing environments. For instance, it may help agricultural scientists understand how to make more salt or drought tolerant plants. In plants, scientists believed it had to also play a role in processing information and sending rapid signals so that plants can respond quickly to their environments.

Significance:



In the root Ca_{2+} waves move through the cortical and endodermis cell layers at speed of up 400 µm/s i.e traversing several cells per second. This rapid communication network has been proposed to involve signals ranging from action and system potentials to reactive oxygen species. This Ca_{2+} waves system correlates with the triggering of molecular responses in distant part of the plant upon perception of localized (salt) stress. Such propagating Ca_{2+} waves provide a new mechanism for rapid integration of activities throughout the plant body. Gilroy team showed that plant also possess a rapid stress signalling system based on Ca_{2+} that propagate through the plant at high speed. In the case of local salt stress to the *Arabidopsis thaliana* root, Ca_{2+} wave propagation is dependent on the vacuolar ion channel TPC1. Team also provided evidence that Ca_{2+} wave/TPC1 system likely elicits system molecular responses in target organs and contribute to whole-plant stress tolerance. These results suggest that, although plants do not have a nervous system, they do posses a sensory network that uses ion fluxes moving through defined cell types to rapidly transmit information between distant sites within the organism.

Reference and Image Source Choi, W.G., Toyota, M., Kim, S., Hilleary, R. and Gilroy, S., 2014. Salt stress-induced Ca_{2+} waves are associated with rapid, long-distance root-to-shoot signalling in plants. PNAS, 111(17):6497-6502.

Contributed by *Dr. J. H. Meshram, Plant Physiologist, CICR, Nagpur.*

CICR in News

தினமலர்

பருத்தி உற்பத்தியை அதிகரிக்க அடர் நடவு முறை பயிற்சி

கோவை, செப். 7 -

அடர் நடவு முறையில் பருத்தி பயிரிடுவது குறித்த பயிற்சி, கோவை சாடிவயல் கிராம விசாயிகளுக்கு அளிக்கப்பட்டது.

மானாவாரியில் பருத்தி உற்பத்தியை அதிகரிக்க, நாக்பூரில் உள்ள பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பமான 'பருத்தியில் அடர் நடவு முறை'யில் பயிர் செய்வது குறித்த பயிற்சியும், செயல் விளக்கமும் தமிழக விவசாயிகளுக்கு அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

முதல் கட்டமாக, கோவையில் உள்ள மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி மையம் மற்றும் மருதவன ஆதார மையம் சார்பில் கோபி, திருப்பூர், ஈரோடு மாவட்ட கிராம விவசாயிகளுக்கு நடத்தப்பட்டது. அதன் தொடர்ச்சியாக, தமிழக அரசின் புது வாழ்வு திட்டத்தின் உதவியுடன், கோவையில் உள்ள சாடிவயல் கிராம விவசாயிளுக்கும் நடத்தப்பட்டது.

இதில், பங்கேற்ற முதன்மை விஞ்ஞானி மற்றும் மாநில திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் தாராஜோதி, அடர் நடவு முறையில் பருத்தி பயிரிடுதல், பாதுகாப்பு மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கொல்லி எதிர்ப்பு மேலாண்மை குறித்து விளக்க உரையாற்றினார்.

முதன்மை விஞ்ஞானி மாணிக்கம், பருத்தியை அடர்நடவு முறையில் பயிர் செய்வது பற்றி ஒப்பிட்டு, அதில் உள்ள நன்மைகளை விவசாயிகளுக்கு விரிவாக எடுத்துரைத்தார். இது குறித்து, விவசாயிகளின் கேள்விகளுக்கும் பதிலளித்தார். மேலும், முதுநிலை விஞ்ஞானி உஷாராணி, அடர்நடவு பருத்தியின் நன்மைகள் பற்றியும், கோவையில் உள்ள மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் விவசாயிகளுக்கு ஆற்றி வரும் வேளாண் விரிவாக்க திட்டம் குறித்தும் விளக்கினார்.

வயல் வெளியில் விவசாயிகளுக்கு அடர் நடவு முறையில் நடவு செய்வது குறித்து பயிற்சி மற்றும் செயல் முறை விளக்கம் அளிக்கப்பட்டதோடு, அதற்கான உபகரணங்களும் வழங்கப்பட்டன. மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலைய முதுநிலை ஆராய்ச்சியாளர் வெங்கடேசன், மருத வள ஆதார மைய அலுவலர் சீனிவாசன், தமிழக அரசின் புதுவாழ்வு திட்ட செயல் அலுவலர் செந்தில்குமார் உள்ளிட்ட பலர் பங்கேற்றனர்.

Produced and Published by : Dr. K. R. Kranthi, Director, CICR, Nagpur
Chief Editor : Dr. Nandini Gokte-Narkhedkar
Editors : Dr. J. Annie Sheeba, Dr. Vishlesh Nagrare, Dr. J. Amudha, Dr. M. Saravanan
Media Support & Layout design : Mr. M. Sabesh
Production Support : Mr. Sanjay Kushwaha

Citation : Cotton Innovate, Issue -1, Volume - 9, 2014, Central Institute for Cotton Research, Nagpur

Publication Note: This Newsletter presented online at http://www.cicr.org.in/NewsLetter.html
Cotton Innovate is the Open Access CICR Newsletter

The Cotton Innovate – CICR Newsletter is published weekly by
Central Institute for Cotton Research
Post Bag No. 2, Shankar Nagar PO, Nagpur 440010
Phone : 07103-275536 Fax : 07103-275529; email: cicrnagpur@gmail.com