



ISAP

News Letter

Indian Society of Agribusiness Professionals

VOL.1 • ISSUE-4 MAY - 2003 MONTHLY

* For Private Circulation Only

Editorial...

MILES TO Go.....


ISAP has been making progress in all the activities within the given constraints. The office at Lado Sarai, Delhi had visitors from as far as Tripura, Bihar in search of partnership with ISAP. We also had visitors from ISNAR, Netherlands and ODI, London and ISAP has been hailed as a new face of extension in India. We are probably the largest organization of agricultural professionals anywhere in the world. Oxfam GB has approached us to work with them on policy advocacy on trade issues.

ISAP has been able to gather a team of experts to provide expert consulting services to large organizations.

- We are working with FAO on an assignment which involves mapping of meat value chain and exploring policy variables that will enhance livelihood security of goat farmers
- We are further working with FAO and CALPI on informal milk markets in Orissa
- ISAP is going to work with JBIC (Japan Bank for International Cooperation) on a project in Orissa, which deals with irrigation and water distribution among small landowners.
- We are also discussing with Department of Science and Technology, for projects pertaining to agriculture sector

The network spreads across the country. Till April 2003 ISAP has 7000 odd members there were 42 chapters. Four of them are managed by NGOs. ISAP received phones, letter and even postcards from all parts of the country. 10,00,000 e-mails and 45,000 letters have been sent. The response is tremendous. By end of this year we expect 20,000 Agribusiness professionals as associates, this is the area where we all have to work hard. We need your help.

Thanks and regards,

Dr.K.K. Upadhyay 

Role of Agri Journalists in Shaping Policies Favourable to Small and Marginal Farmers of India

ISAP organized a round table in Amaltas at India Habitat Centre Lodhi Road, New Delhi on 12th May 2003. It was presided over by Shri Surinder Sud, Agriculture Editor, Business Standard. Dr.K.K.Upadhyay welcomed the guests and introduced ISAP and objective of the meet. Shri Sud elaborated crucial issues facing the small and marginal farmers today like consolidation of landholding, paucity of cash credit, credit rates (car at 7% and tractor at 14%) and role of corporate sector and NGOs. He was of the view that question is not maximization of profits but maximization of returns to the farmers. He said that organizations like ISAP could provide database to agri-journalists so as they can present the case of farmers in a more assuring way in the press. Success stories and proper analysis can be provided.



Mr. Jaspal Siddhu of UNI highlighted the role of agriculture markets in shaping future of farmers. Media can help but media has its own limitations. He informed that Tribune is giving a full page to agriculture news once in a week (that is on Monday). He said that the regional



language papers give coverage to agriculture-related news but unfortunately policy makers read English papers more. He expressed his concern about the grant amount not being dispensed. Mr N.K.Singh felt that the KVKs are not able to cover the area they are allotted.

According to Ms. Aditi Kapoor of Oxfam, a media strategy must have following three components:

1. Information flow: Give importance to agri journalists in local press.
2. Translate the agriculture stories in local papers in English and send copy to policy makers.
3. Arrange visit of agri journalists to the field of farmers and make them aware about the real issues at the grassroots level.



Mr Sudharishu from BBC informed that the Hindi channels are on rise. They can be tapped to spread information about the latest technology. In his opinion ISAP must get in touch with the MPs, 50% of them are from rural background. It followed a lively discussion and it was suggested by all that ISAP must organize more such meetings, even at all the district centres. Dr. Upadhyay thanked all the participants.



New Technology

Yield Enhancement In COTTON

Out of about 1.7 million hectares under cotton in Maharashtra State, almost 98% is rainfed. Although the monsoon generally brings rains by about the 15th of June, farmers delay the sowing of the seed by almost a month, waiting for the soil to be sufficiently wet to ensure good germination. As a result, the seed of rainfed cotton gets sown by about the 15th of July. The monsoon generally ends by about the 15th of

September, so that a crop that stands in the field for about 6 months gets water only for the first two months.

Because of the development of boll diseases in place of drought, the yield of cotton is very low. Workers of this Institute showed that the yield of rainfed cotton could be doubled by planting cottonseed into plastic bags in the month of May and transplanting them into the field in the month of July. In this way, the plants receive water for almost 4 months, instead of just 2. Another advantage of this technology is that the date of planting is advanced by two months, so that the farmer not only gets an early harvest but his crop also escapes the heavy build up of pests that occurs in the latter part of monsoon.



The farmer has only to invest into plastic bags, costing about Rs.60 per ha and the labor of filling the bags and watering them from 15th May to 15th June. The nursery can be watered using even the bath and wash water generated by the household. Transplanting is labor intensive, but because the number of seedlings to be transplanted per hectare is just 10,000, the labor requirement for transplanting cotton is not very high. In comparison to the directly sown crop, the farmer spends at the most about Rs. 500 extra per hectare on the transplanted crop. Demonstrations were conducted by this Institute in farmers' fields in Maharashtra, during three consecutive monsoon seasons of 2000, 2001 and 2002, under financial support from the Department of Science and Technology, Ministry of Science and Technology, Government of India (DST Project No. SP/RD/036/98). The transplanted plants showed greater height, earlier maturity, more branches, and more and larger bolls than the plants grown from seed directly sown into the field. The average seedcotton yield over all the three seasons and twenty plots was 1513 kg/ha in the transplanted plots as against only 828 kg/ha in the directly sown plots. The transplanted crop thus showed yield superiority of 83% over the directly sown crop.

Dr. A.D. Karve, President,
Appropriate Rural Technology Institute, Pune, India



The Information Flow

LEADING FRUIT EXPORTER FROM HYDERABAD

Question: Mr. Manjunath reddy:

Hi everybody can anybody provide me information regarding fruit exporters from Bangalore to Gulf and North-east?

Answer: Dr Venkatesh Devanur
Mobile: +91 40 56646278:

Please refer to your query on leading fruit exporters to UAE etc. Please be in touch with the following:

Mr GVK Naidu, (Managing Director)
Sam Agritech Limited,
42 Vimanapuri Colony
Behind Anand Cinema,
SECUNDERABAD 500 003
Mobile: +91 98480 25196
Office: +91 40 55214766
Email: samagri@yahoo.co.in

Sam Agritech Ltd has exported over 30 containers of fresh grapes to UK, HOLLAND, GERMANY and UAE and I understand from APEDA that Sam Agritech is the leading exporter from A.P. Further, I am also informed by other sources that, KAPPECK Bangalore also engaged services of Sam Agritech for imparting agro technology and market linkage for Fresh Grapes of Bijapur - Karnataka and they exported 3 containers to Europe for the first time thanks to assistance provided by Sam Agritech Ltd. I also understand Sam Agritech is also engaged in supply of exotic fruits and vegetables to FoodWorld / NDDB - F and V project etc. I wish you might get some leads by contacting Sam Agritech Ltd. With best wishes for your export



ALOEVERA POWDER & ALOEVARA JEL

Question: Mr. Dattatraya

100% Natural Sun Dried Aloe vera Powder & Aloe vera Jel available from Pune City at a very competitive rate.

Answer: Dr. Ratan C. Paliwal

Please send your samples and price offer along with business terms

Dr. Ratan C. Paliwal, Chairman,
Herbal BioMed Foundation
A-7, Pushpanjali Enclave,
New Delhi-110034
Tel 011-27014590

JATROPHA CURCAS HIGH YIELDING PLANTS

Question: Sanjay Gupta

If anyone could guide me on Jatropha (biodiesel) high yielding seeds, seedlings. If any one is doing this please let me know

Answer: JATROPHA A PROMISING BIO-FUEL CROP FOR WASTELANDS THE HINDU MAY 22'03 PAGE 17

J curcus (Seemai Kattamanakku in Tamil) hitherto considered wild oilseed plant of tropics has now been credited as the most promising bio-fuel crop ideally suited for wastelands. "This potential bio-fuel crop can bring about major economic activity providing income and employment opportunities to the rural communities," says Dr E Vadivel, Dean, Horticultural College & Research Institute (HC & RI), Tamil Nadu Agricultural University (TNAU), Coimbatore. An agricultural research technologist specializing in biofuels and rural livelihood security through wasted lands development, Vedivel has been working on Jatropha for the past several years. He has perfected the technology for extracting the seed oil, refining it and tested it extensively in diesel engines in various combinations as well. The seeds of the oil seed plant contain about 28 to 35 percent by weight a viscous oil that can be used as an extender or trans-esterified to biodiesel. Jatropha cultivation generates an income of Rs 25,000 per hectare in a year and if grown over 200 hectares it can provide adequate employment to all landless workers all through the year, explains Vedivel. Jatropha curcus of physic nut (Euphorbiaceae - castor family), a large multi-purpose oil-yielding shrub, is a tropical and subtropical crop thriving well in low rainfall regions and problem soils. It's a hardy, drought resistant crop, establishable without much care. The plants reach height of three meters within three years, are not browsed by animals, and the crop is widely propagated through seeds and vegetative means. Mass propagation through stem cuttings will ensure uniformity and early establishment. The plant does not thrive in wetlands. The plants grow luxuriantly even in marginal, stony and sandy tracts. It can be grown in the hedges at a spacing of 15-20 cm by 15 to 25 cm in single or



double rows for conserving soil. For commercial plantations the spacing goes like 2m by 1.5m or even 3m by 3m. Dry climate improves the oil yield. Three to four irrigations a month during summer helps improve the growth of the plants, however. Plants raised from the seeds take three to four years to yield seeds. However, the stem cuttings start yielding in less than a year of planting. Seed production varies from 0.4 tonnes initially to ten tonnes per hectare per year, as the bushes grow larger. The plants respond well to small quantities of calcium, magnesium and sulphur. It does well with organic nutrition. Mycorrhizal associations have been

observed and they are known to assist plant growth in low phosphorus soil conditions. The extraction process standardized for edible oils can be employed. The filtering mechanisms have been modified, and other parameters for preparing the matured seed for extracting oil have been standardized. In Tamil Nadu Jatropha grown over 0.4 million hectares can produce 1.10 million litres of biodiesel. A byproduct, glycerine, can be used in rural cottage soap industry. Jatropha absorbs carbon from the atmosphere and helps in preventing soil erosion. It's source of clean fuel with no emissions and has a potential to transform the rural employment scenario. An Erode ngo, Rural Community Action Centre, has done a pioneering work in Propagating the biofuel crops and has conducted extensive field trials with biofuel, and glycerine for the soap manufacturing in the rural areas. RCAC has also conducted a number of training programmes to create an awareness about the fuel plant, its multiple uses in protecting the environment and working for livelihood security.

Lalit Gambhir,
Restore Renewables
C-611 Sushant Lok-I,
Gurgaon 122002, Haryana, India
Tel: 0124 238 6017/-5492 fax -238 6017



सूक्ष्म पोषक तत्वों का फल वृक्षों में महत्व

पौधों की अच्छी बढ़वार और फलों की अच्छी पैदावार की दृष्टि से पोषक तत्वों का अपना एक विशेष महत्व है। सामान्यतः फल वृक्ष की अच्छी उपज के लिए कई पोषक तत्वों की आवश्यकता पड़ती है। यदि देखा जाए तो पौधों के लिए सोलह तत्वों की आवश्यक पोषक तत्वों की श्रेणी में गिना जाता है।

पोषक तत्वों का वर्गीकरण (Classification of Plant Nutrient):-

पोषक तत्वों को पौधों की आवश्यकतानुसार दो भागों में विभाजित किया जाता है -

(अ) मुख्यतत्व (MicroNutrient)

१. प्राथमिक (Primary) :-

क्रम	तत्व	प्रतीक	स्रोत	अवस्था
1	कार्बन	C	हवा	CO_2 , HCO_3^-
2	हाइड्रोजन	H	पानी	H^+ , OH^-
3	ऑक्सीजन	O	हवा एवं पानी	O^{2-}
4	नाइट्रोजन	N	मृदा एवं उर्वरक	NH_4^+ , NO_3^-
5	फास्फोरस	P	मृदा एवं उर्वरक	PO_4^{3-} , HPO_4^{2-}
6	पोटेशियम	K	मृदा एवं उर्वरक	K

२. द्वितीयक (Secondary) :-

क्रम	तत्व	प्रतीक	स्रोत	अवस्था
7	कैल्शियम	Ca	मृदा एवं उर्वरक	Ca^{2+}
8	मैग्नीशियम	Mg	मृदा एवं उर्वरक	Mg^{2+}
9	सल्फर	S	मृदा एवं उर्वरक	SO_4^{2-} , SO_3^{2-}

(ब) सूक्ष्म तत्व (Micro or Minor, or Trace)

क्रम	तत्व	प्रतीक	स्रोत	अवस्था
10	जिंक	Zn	मृदा एवं उर्वरक	Zn^{2+}
11	ताँबा (कॉपर)	Cu	मृदा एवं उर्वरक	Cu^{2+} , Cu^{+}
12	बोरॉन	B	मृदा एवं उर्वरक	BO_3^{3-} , H_2BO_3^-
13	लोहा	Fe	मृदा एवं उर्वरक	Fe^{2+} , Fe^{3+}
14	मैंगनीज	Mn	मृदा एवं उर्वरक	Mn^{2+} , Mn^{4+}
15	मॉलिब्डेनम	Mo	मृदा एवं उर्वरक	H_2MoO_4
16	क्लोरीन	Cl	मृदा एवं उर्वरक	Cl

“सूक्ष्म पोषक तत्व वे तत्व होते हैं, जिनकी पौधों को कम मात्रा में आवश्यकता पड़ती है”

पौधों के लिए आवश्यक 16 पोषक तत्वों में से लोहा, जिंक, बोरॉन, मैंगनीज, मॉलिब्डेनम, ताँबा, एवं क्लोरीन को पौधों को कम मात्रा में आवश्यकता पड़ती है। इन सूक्ष्म पोषक तत्वों का महत्व मुख्य पोषक तत्वों से कम नहीं है, क्योंकि इनकी कमी होने से पत्तियों, शाखाओं और फलों पर अधिकतर लक्षण परिलक्षित होने लगते हैं, तथा फलों की गुणवत्ता में कमी के साथ-साथ उत्पादन पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इसके अतिरिक्त सूक्ष्म पोषक तत्वों का हार्मोन, एन्जाइम, क्लोरोफिल निर्माण तथा मुख्य पोषक तत्वों के अवशोषण में भी सक्रिय योगदान है।

सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से होने वाली बीमारियाँ (Diseases due to lack of Trace element)

(i) **पत्तियों का पीला पड़ना (Yellowing of leaf)** :- लोहे की कमी से पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं।

(ii) **हरियाईता (Chlorosis)** :- मैंगनीज की कमी से फल वृक्षों की पत्तियों में हरियाईता हो जाती है।

(iii) **डाई बैक बीमारी (Dieback)** :- कॉपर एवं बोरॉन की कमी से डाई बैक बीमारी फल वृक्षों में हो जाती है।

(iv) **गोंद निकलना (Gummosis)** :- इसको 'पेड़ का रोंग' भी कहते हैं। यह रोग इस समय काफी भयंकर है। इस समय आम के बगों में इसका काफी प्रकोप देखा जा रहा है। इसका कारण कॉपर एवं बोरॉन की कमी को माना जा रहा है। इसमें पेड़ की शाखाओं व तनों पर दरारें बन जाती हैं, जिनमें से गोंद या पानी जैसे पदार्थ का स्राव होना रहता है, और प्रारम्भ में पत्तियाँ व शाखाओं के सूखने के बाद पूरा वृक्ष ही अंत में सूख जाता है।

(v) **सेब में कॉर्क टिश्यू का निर्माण (Corky tissue in Apple)** :- बोरॉन की कमी के कारण।

(vi) **ऊतक क्षय (Necrosis)** :- बोरॉन की कमी से एक विशेष स्थान से ऊतक मर जाते हैं, इसको ऊतक क्षय कहते हैं।

(vii) **फलों का फटना (Splitting of fruit)** :- बोरॉन की कमी के कारण फल स्वतः ही फटने लगते हैं।

सूक्ष्म पोषक तत्वों का महत्व (Role of Micro or Trace element) :- सूक्ष्म पोषक तत्वों के महत्व को हम दो भागों में विभक्त कर सकते हैं।

- i) सूक्ष्म पोषक तत्वों के कार्य
- ii) सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से फल वृक्षों में कमी के लक्षण

अब हम सबों सूक्ष्म तत्वों के महत्व को समझावें-

१. जिंक का महत्व (Role of Zinc in Fruit Plant)

कार्य (Functions) :-

1. कार्बोहाइड्रेट के रूपांतरण में सहायक है।
2. क्लोरोफिल के निर्माण में उत्प्रेरक का काम करता है।
3. प्रोटीन के संश्लेषण में सहायक है।
4. कुछ एन्जाइम जैसे इन्वर्टेस, लैक्टोथिनेस, सिस्टीन, डीसल्फाइडोइज की सक्रियता को बढ़ाता है।
5. यह फास्फोरस एवं लोहा की उपलब्धता को बढ़ाता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

1. आम तथा लीची में पत्तियाँ छोटी तथा किनारों की ओर मुड़ जाती हैं।
2. जिंक की कमी से आम में नानस्पष्टिक फलफोरमेंशन हो जाता है।
3. नींबू में खामन पत्ती (रिटिल लीफ) या बिल्टीदार बहुरंगी पत्ती (मैटल लीफ) रोग हो जाता है।
4. अमरुद की पत्तियाँ छोटी रह जाती हैं तथा पौधों की पुंदिहक जाती है।

नोट :- जिंक सल्फेट 0.4-0.8 % का छिड़काव या जिंक सल्फेट 100-150g प्रति बीघा की दर से देने पर उपर्युक्त लक्षणों को सुधारा जा सकता है।

२. ताँबे का महत्व (Role of Copper)

कार्य (Functions) :-

1. क्लोरोफिल निर्माण में सहायक होता है।
2. वृद्धि प्रक्रिया में आवश्यक होता है।
3. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में सहायक है।



४. विटामिन-A के निर्माण में सहायक है। (हॉवर 1985)
५. पौधों में आई.ए.ए. के संश्लेषण में महत्वपूर्ण सहभागिता निभाता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. आम के बने एवं टहनियों में गॉद निकलने लगता है।
२. नींबू कुल में पत्तियों बड़े व गहरे रंग की हो जाती हैं।
३. आम तथा नींबू कुल में 'उल्टा सूखा रोग' शुरू हो जाता है।

नोट :- कॉपर सल्फेट 0.4% का छिड़काव या कॉपर सल्फेट 200g. प्रति पौधा की दर से देने पर उपर्युक्त लक्षणों को सुधारा जा सकता है।

३. बोरॉन का महत्व (Role of Boron)

कार्य (Functions) :-

१. यह पौधों में नाइट्रोजन के शोषण में सहायक है।
२. यह पोटाश और कैल्शियम के अनुपात को नियंत्रित करता है।
३. इसके द्वारा पौधों में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण होता है।
४. फलो के शोषण को नियंत्रित करता है।
५. प्राण (Pollination) व प्रजनन क्रिया में सहायक है।
६. यह फलदार पौधों में पुष्प, फल व बीज बनने की क्रिया को प्रभावित करता है।
७. फर्टिग द्वारा तैयार किये जा रहे पौधों में जड़ निर्माण करता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. आम के पौधों में आन्तरिक सूखन रोग हो जाता है। जिसमें फले तो फल के ऊपर भूरा व काला धब्बा बन जाता है, बाद में गुठली के पास जलई बनने से पहले ही फल गिर जाता है।
२. विभिन्न फल फसलों में फल फट जाते हैं।
३. लोन्बी में फलों का बाहरी आवरण काँस हो जाता है।
४. नींबू कुल में फलों का रंग पीका, फल सख्त एवं रस रहित हो जाता है।
५. आंवले में काष्ठश्रवण (एन्थेकनोज) रोग हो जाता है।

नोट :- बोरॅस 0.5% का छिड़काव या बोरॅस 10-15Kg./हे. की दर से देने पर उपर्युक्त लक्षणों को सुधारा जा सकता है।

४. लोहे का महत्व (Role of Iron)

कार्य (Functions) :-

१. यह कोश विभाजन के लिए आवश्यक है।
२. क्लोरोफिल निर्माण में सहायता करता है।
३. रक्तस्रन क्रिया में ऑक्सीजन वाहक का कार्य करता है।
४. ऑक्सीकरण के समय इलेक्ट्रॉन को ट्रांसफर करता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. नींबू जर्नीय वृक्षों में पत्तियों की शिराओं के बीच का भाग पीला पड़ने के साथ-साथ प्रायः उनकी टहनियाँ भी सूखने लगती हैं।
२. आड़ में लोहे की कमी होने पर पत्तियों का रंग पीला हो जाता है।

नोट :- फॅरस सल्फेट 0.3-0.5% का छिड़काव या फॅरस सल्फेट 10-15 Kg. प्रति हैक्टेयर के प्रयोग से उपर्युक्त लक्षणों को सुधारा जा सकता है।

५. मैगनीज का महत्व (Role of Magnesium)

कार्य (Functions) :-

१. क्लोरोफिल निर्माण में सहायता करता है।
२. पौधों में ऊर्जा निर्माण में सहायक होता है।
३. एन्जाइम के निर्माण में सहायता करता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. नींबू जर्नीय पेड़ों की पत्तियों की नसों के बीच का भाग हल्का हरा और धूसर रंग का हो जाता है।
२. अंगूर में पत्तियों की शिराओं का पूरा जल हरा तथा शेष भाग पीला हो जाता है।
३. जलूचे में मैगनीज की कमी से पत्तियों में पीलापन आ जाता है।

नोट :- 2 ग्राम मैगनीज सल्फेट + 1 ग्राम चुन्च/ली. या 15-20 Kg. प्रति हैक्टेयर की दर से मैगनीज सल्फेट का प्रयोग करने पर उपर्युक्त लक्षणों को सुधारा जा सकता है।

६. मॉलिब्डेनम का महत्व

कार्य (Functions) :-

१. यह एंजोडोकेटर/राइबोफ्लेविन द्वारा मुक्त नेत्रजन स्थिरीकरण में सहायक है।
२. यह विटामिन-C के संश्लेषण में सहायक है।
३. यह फास्फोरस में हावालिज्म को प्रभावित करता है।
४. शर्कराओं के संश्लेषण के लिए आवश्यक है।
५. यह पौधों में अमोनियम व नाइट्रेट अवकरण में प्राथमिक है।
६. यह नाइट्रेट रिडक्टेज व जैन्थीन ऑक्सीडेज एन्जाइम की सक्रियता के लिए आवश्यक है।
७. यह इलेक्ट्रॉन वाहक का कार्य करता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. नींबू की पत्तियों में पीले धब्बे पड़ जाते हैं। जिसको फीट बिन्दु कहते हैं।
२. पत्तियों की शिराओं के मध्य हरिभ होना हो जाती है।

नोट :- लक्षणों को सुधार के लिए 0.5% अमोनियम मॉलिब्डेट का छिड़काव या 10g. अमोनियम मॉलिब्डेट प्रति वृक्ष के हिसाब से देना चाहिए।

७. क्लोरीन का महत्व (Role of Chlorine)

कार्य (Functions) :-

१. यह कोश रस में पलायन सन्तुलन बनाये रखता है।
२. रसाकर्षण शक्ति को बढ़ाता है।
३. पौधों को अन्दर प्रोटीन संश्लेषण को समय सहायक होता है।

कमी के लक्षण (Deficiency Symptoms) :-

१. क्लोरीन की अधिक कमी होने पर पौधों की पर्णों की नॉक मुरझा जाती है।
२. रसाकर्षण शक्ति $\xrightarrow{\text{Chlorine}}$ ऊर्जा क्षय $\xrightarrow{\text{Energy}}$ कार्बन \rightarrow मृत्यु

नोट :- इसकी पूर्ति के लिए पोटाश को पोटेशियम क्लोराइड के रूप में देना चाहिए।

प्रायः यह देखा जाता है कि आम, लीची, बेला, अमरुद, नींबू जर्नी, अंगूर, आंवला, आड़, जलूचा आदि में सूक्ष्म तत्वों जिंक, ताँबा, बोरॉन की कमी के लक्षण प्रकट हो जाते हैं। शेष सूक्ष्म तत्वों की कमी के लक्षण कभी-कभी किसी विशेष फल में परिलक्षित होते हैं। किसानों को ऊपर दी गयी सूक्तियों के आधार पर फल वृक्षों में सूक्ष्म पोषक तत्वों का प्रयोग करना चाहिए। जिससे फलों की गुणवत्ता भी बढ़ती हो, साथ ही साथ उत्पादन में भी वृद्धि होती है।

अश्वनीकान्त भारद्वाज, डॉ. जे.पी. वर्मा एवं डॉ. हरीश कुमार वर्मा
उद्यान विज्ञान विभाग, रा.च. सिंह, कालोज, बिबपुरी, अजमेर



आखिर, कृषि विज्ञान की उपेक्षा क्यों ?

अन्न एवं अन्नदाता के महत्व को प्राचीन काल से ही मान्यता मिली है। श्रीकृष्ण ने युधिष्ठिर को शिक्षा देते हुए कहा था -

**अब्जेना धार्यते सर्वम् जगदेताकार्यकारम्
अब्जात् प्रभावति प्राणाह प्रत्यक्षम् नास्ति समसायह**

(विश्व के समस्त प्राणियों की उत्पत्ती अन्न के कारण है। जीवन का उद्भव अन्न से हुआ है। यही सभी ओर देखा गया है, इस बारे में कोई शंका नहीं की जा सकती है।)

हम हमेशा यह कहते हैं कि देश की 70% जनता कृषि पर निर्भर है, देश की अर्थव्यवस्था में कृषि का योगदान 25% से 30% है, परन्तु यदि हम यह कहें कि समूचे विश्व की 100% जनता के जीवन का आधार कृषि है तथा समूचे विश्व की 100% अर्थव्यवस्था कृषि पर निर्भर है तो इसमें कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी।

कृषि वास्तव में समस्त संस्कृतियों की जन्मदात्री है। कृषि एक ऐसा विषय है जिसमें हमारा सम्बंध लगभग सम्पूर्ण पारिवर्तिकाधीन तंत्र से होता है अर्थात् हमारा संबंध भूमि, जल, जलवायु, वनस्पति, पौधे, प्राय, काल, खरीद, बिक्री, पशु और सूक्ष्म जीव जन्तुओं से होता है। इसी से हमें प्रकृति के सह-अस्तित्व की अवधारणा को समझने में आसानी होती है। वर्तमान औद्योगिकीय विकास की तुलना में हमें हमसे अधिक प्रकृति के सह-अस्तित्व के सिद्धांत को भूलकर स्व-अस्तित्व के चक्र में घिसकर प्रकृति को विभीषित कर रहे हैं। परिणामस्वरूप प्रकृति का दंड समय-समय पर हमें मिल रहा है।

पूर्व काल में यह कहावत प्रचलित थी - "कलम खेती, मध्यम व्यापार व न्यूनतम नीकरी।" परन्तु वर्तमान काल में इस कहावत को प्राथमिकताएं दी जा रही हैं।

ग्रामीण समाज की बात करें तो अधिकांश कृषक समुदाय अपने बच्चों को खेती से जोड़ना नहीं चाहते वे उन्हें शहरों में नौकरियों के लिए प्रेरित करते हैं। जो स्कूल पास नहीं कर सकते, उन्हें खेती में लगाया जाता है। शहरों की ओर ग्रामीण युवाओं का बड़ी संख्या में प्रवास, गंभीर समस्या बनती जा रही है।

शहरी समाज का विचार करें तो पाते हैं कि अधिकांश माता-पिता अपने बच्चों को डॉक्टर, इंजीनियर या मैनेजमेंट लाइन बनाना चाहते हैं। अपनी संतानों को कृषि विज्ञान के अध्ययन हेतु भेजने वाले माता-पिता कम ही हैं। स्वाभाविक है इस विषय को आज समाज में हवा नहीं दी गई है, जो अन्य विषयों को। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से ही देखें तो अन्य विषयों (इंजीनियरिंग, मेडिकल) की तुलना में कृषि छात्रों का कृषि महाविद्यालयों में प्रवेश कम अनुपात में रहा है। कृषि महाविद्यालयों में प्रवेश को निम्नलिखित प्रचलित धारणा रही है। कृषि विज्ञान के विषय में समाज में जागरूकता फैलाने की विविध आवश्यकता है।

यदि हमारे इंजीनियर बंधुओं ने विषय में ऊर्जा काट ली है, तो हमें इस बात को नहीं भूलना चाहिये कि हम सभी के शरीर को चलाने वाली ऊर्जा, कृषि विज्ञान की देन है।

इसमें कोई शक नहीं है कि हमारे चिकित्सक मरीजों का इलाज करते हैं, उन्हें स्वस्थ करते हैं। परन्तु इस बात पर

चिंतन की आवश्यकता है कि हम बीमार क्यों पड़ते हैं/हमें, क्यों बार-बार डॉक्टरों के पास जाना पड़ता है, क्या यह सच नहीं कि यदि हम संतुलित, शुद्ध सात्विक आहार, सही समय पर लें तो हमारी अधिकांश स्वास्थ्य समस्याएं स्वतः ही कम हो जाएगी।

ऐसा सोचने वाले कितने हैं कि आज जो हम स्वादिष्ट दाल, चावल, रोटी, फांटे, सब्जी, मिर्च, पोटो, जलेबी, समोसा इत्यादि आहार का सेवन करते हैं, वह कृषि विज्ञानियों व कृषकों की देन है। ऐसा मानने वाले कितने हैं कि आज बड़ी आबादी की खाद्यान्न व्यवस्था का श्रेय कृषि विज्ञान को है।

इसमें कोई शक नहीं है कि पिछले 10-15 वर्षों में कृषि महाविद्यालयों में कृषि छात्रों का अनुपात बढ़ा है। परन्तु आज कृषि स्नातक इस विषय को सामाजिक महत्त्व न होने को तंत्र का अन्वेषण करने पर विवश हैं। कृषि स्नातकों की आंतरिक वेदना रहती है, कि एकटा अच्छा विषय पढ़ने के बाद भी आज समाज में उन्हें डॉक्टरों, इंजीनियरों, मार्केटिंग प्रबंधकों की तुलना में निचले दर्जे का माना जाता है।

कृषि स्नातकों की यह तबियत समय से संभल रही है कि उन्हें उपाधि के बाद डॉक्टर लगाने की अनुमति दी जाए, उनके विषय को तकनीकी विषय घोषित किया जाए।

यदि मनुष्यों का इलाज करने वाले डॉक्टर कहलाते हैं तथा उन्हें रेट प्राप्त लगाने की अनुमति है।

यदि पशुओं का इलाज करने वाले डॉक्टर कहलाते हैं तथा उन्हें नीला क्रॉस लगाने की अनुमति है।

तो क्या जीवन के आधार पर कृषि का अध्ययन करने वाले छात्रों की यह मांग की उनकी समाज में अलग पहचान देने उन्हें डॉक्टर व ग्रीन क्रॉस लगाने की अनुमति दी जाए, कहाँ तक न्यायपूर्ण है ?

हमारा यह मानना है कि जीवन का यह संपूर्ण पथ वास्तव में प्रकृति को समझने का चक्र है। कृषि विषय में हम प्रकृति के अर्थात् निकट रहते हैं। आज आवश्यकता है कृषि विज्ञान के सामाजिक स्तर को बढ़ाने की, जिससे कि समाज के कृषि छात्र (जो आज डॉक्टर, इंजीनियर बनने का लक्ष्य रखते हैं) कृषि विज्ञान के अध्ययन को लक्ष्य बनाएँ और प्रकृति के रहस्यों का अध्ययन कर स्वस्थ समाज के विकास में योगदान दें।

अजित शरद केलकर (संचालक)
(एम.एस.सी. कृषि, गोल्ड मेडलिस्ट)
अभिनव कृषि मानव संसाधन विकास संगठन
75, गैट विरूपति कॉलोनी, इन्दौर-1
फोन - 2493613

The Information Flow

HOW FEED ADDITIVES IMPROVES MILK PRODUCTION

Question: I want to know how feed additives improves milk production in cattle and what are main feed additives available in India and whether it is useful for a farmer to use these for milch animals. Dinesh

Answer: Feed additives do improve milk production to some extent but the fact remains that "Balanced Nutrition" is the main remedy for improved milk production. Unfortunately it is seen all over India that feeding of balanced Feed is not being done as there is no awareness of Nutrition in most of the farmers of India. I would like to know your main activities so as to guide you properly.

Dr. C.N. Sant (Dairy cattle Nutritionist)

Livestock Management Aid Centre

#20/21, N.S.B. Shopping Centre

Stadium road, Valsad 396001.

Gujarat. Tel : (02632) 248755

MOBILE : (0) 98241 06357



SEEKING MARKET FOR LEMONGRASS OIL AND CITRONELLA OIL

Question: I am growing aromatic plants lemongrass(8 acres)and citronella (2 acres)from which we get oils. Can anybody help me in marketing these oils. Sandeep Bogale P.H. 08482-228171, BIDAR(karnataka)

Answer: Please give detailed specification of your oils along with small sample. Please do indicate the sale price you are expecting from the buyer. Would you like to deal with the buyer if we give you addresses or through us. Our charges are very reasonable as we work on no profit no loss basis to assist this sector. Dr. Ratan C. Paliwal

ASWAGANDHA

Question: Please provide me information on cultivation, harvesting, processing and marketability of Ashwagandha (Withania somnifera). I am interested to take up cultivation of this medicinal plant under agroforestry model, whether it will be successful? Please advise. Dr. RK Verma

Answer: Some farmers in Hyderabad have given their surplus seeds Jawahar variety of Ashwagandha for market placement.

If you could inform your geographical co-ordinates, may be I can share our farmers' experience on this crop With best wishes

Dr Venkatesh Devanur
(Mobile : +91 40 5664 6278)



SPREAD THE MOVEMENT

Dear ISAPians, the drive started by you all has become a movement. It is time that you encourage more people to join ISAP. Please get the following form filled and send it to ISAP Delhi.

Name: Mr./ Dr./ Ms.

Educational Qualifications:

Present engagement or activity:

Address for correspondence:

Pincode:

E-Mail:

Contact Phone number with STD code: Date of Birth:

To select your category tick [✓] on the appropriate box.

1. Agriculture and Rural Development Expert [PRACHARAK]

Organisation Designation

Area of expertise

2. Disseminator of Agriculture and Rural Development knowledge [PRASARAK]

3. Partner Non-governmental Organisations (NGOs) [PRERAK]

Name of NGO

Area of specialisation

4. Farmer intending to use Agriculture and Rural Development Knowledge [KRISHAK]

Area of your farm

Description of your farm

Location

Soil Type Crops grown

5. Industrial User of Agriculture and Rural Development Knowledge [UDYOJAK]

Name of the industry

Business Type/Industry

Annual Turnover

Any specific problem faced by your business

6. Agriculture and Rural Development Knowledge Volunteer [KRISHISEVAK]

7. Partner Research Organisations [SANSHDHAK]

8. Agri and rural journalist who writes exclusively/extensively on agricultural/rural issues [LEKHAK]

Area of Writing

9. Village institution Leader who is engaged in agricultural and rural development activity at the village level [SUDHARAK]





HEAD OFFICE

F-316, Lado Sarai, New Delhi -110 030
Phone : 26537590, 26537591
E-mail : isap@vsnl.net

Sunil Khairnar
(Executive Director)

Mobile : 9810259221

Dr. K.K. Upadhyay
(Chief Operating Officer)

Mobile : 9818002723

E-mail : upadhyay@isapindia.org

REGIONAL COORDINATORS

ABHAY KUMAR THAKUR

(Regional Coordinator - North)

Mobile: 9818001449 • E-mail : thakur73@rediffmail.com

K.N. RAHAMAN

(Regional Coordinator - Central)

L.I.G., 226/A/Sonagiri, Raisen Road, Bhopal - 462021

Mobile : 9425026455 Phone: 0755-2758709 (Res.)

E-mail : rahaman@isapindia.org, knr_75@yahoo.com

SHYAM BHADANE

(Regional Coordinator - West)

25, A Professor Colony, Deopur, Dhule - 424002, Maharashtra

Phone : (02562) 23034, 21025 • E-mail : shyam4969@indiatimes.com

VARAPRASAD REDDY

(Regional Coordinator - South)

House # 1-4-880/36/4/AKousalya Nilayam, Gandhi Nagar, New Bakaram, Hyderabad

Mobile : 9849080774 • E-mail : Varaprasada_r@hotmail.com

42 CHAPTER COORDINATORS

1. Agra Chapter

Dr. Harish Kumar Verma

Village & Post Bichpur, In front of Rajdeep
Hotel, District Agra - 283105
Uttar Pradesh • Phone: 0562 - 2776517

2. Ahmedabad chapter

Virendra Sheth

602, 6th Floor, Core Tower, N.P. Narain Railway
Crossing, Elitbridge, Ahmedabad-380006
Phone: 079-6461462/54
E-mail: cppy@vsnl.net

3. Amritsar chapter

Manbir Singh

4313-ranjitpur, P.O. Khalsa College,
Amritsar - 143002
Tel: 0193-223405 (night) 0193-223316 (day)
E-mail: manbir@gujaccessory.com

4. Anand Chapter

Nilam Kumar

59-Mangal Nagar Society, Vidhya Dhar
Road, Anand-388001, Gujarat
Phone: 02692-262363
E-mail: npk@vsnl.net

5. Annamalai Chapter

S. Suriya Narayanan

No. 7, 1st Cross St., Lalbahadur Nagar
Mayiladuthurai-605001
E-MAIL: ssuriya@yahoo.com

6. Balasore Chapter (NGO)

Sandhya R. Behera

L.N.D.T. Complex, NH-5, P.O. Behanaga
District Balasore Orissa, Pin-756042
Phone No. 06796-36662
E-mail: pfa-sbi@hotmail.com

7. Banda (UP) chapter

Sudhanshu Bhushan Dwivedi

Jakhari, Khuramit, District Banda
Uttar Pradesh • Tel: 05193-26999
Email: akashshekhar@rediffmail.com

8. Bangalore Chapter

C.N. Lakshminarayanan Reddy

Room #222, 1st block, U.G. Hostel, G.K.V.K.
University of Agricultural Sciences Bangalore
Phone: 0803636522, 0803915624
E-mail: cnreddy1@rediffmail.com

9. Baroda Chapter

Patel Bhavesh Kumar Kalidas

G/362, Shri Chhapark Society, Near Moti
Nagar, Harasa Ring Road, Vadodra-390022
Phone: 0265-2336444
E-mail: abokib@vsnl.net

10. Bhubaneswar Chapter

Siddhartha Sanjay Dash

S/O Mr. Balaram Dash
Plot No. - 27/P, Behind Mahatma college
PO - Sahidnagar, Bhubaneswar,
Orissa-751007
Tel: (0674) 2510665 Mobile: 09437010665
Email: siddharthdash@hotmail.com

11. Chandigarh Chapter

Rakesh Gugiani

#37 Sector 15 A, Chandigarh-160015
Tel: 0172-987624 • E-mail: rakesh@glide.net.in

12. Chennai Chapter

M.R. Gopakumar

Geo. Grg. enviro sound solutions pvt. ltd.,
17, Krishnamachari avenue, Adyar,
Chennai-600 020
Tel: 441 1134, 441 2567, fax: 445 5307

13. Coimbatore Chapter

Shashi Ghosh

ROOM #10, P.P.C. HOSTEL,
TAMIL NADU AGRICULTURAL UNIVERSITY,
COIMBATORE-3
E-MAIL: ghosh_sasi@yahoo.co.in
Phone: 0422-2441813

14. Davanagere Chapter

BASAVARAJAPPA, M.P.

ROOM #7, P.G. HOSTEL, G.K.V.K.
UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES
BANGALORE-65 PH: 080330154
E-MAIL: basav@rediffmail.com

15. Delhi Chapter

SHRI KUMAR GIRI

B-62, Paryavaran - Complex,
IGNOU Road, Saket, New Delhi - 110030
Phone: 26530707 • Mobile: 9910365562

16. Himachal Chapter

Dr. Chiranjit Parmar

Horticultural Sales & Services
186/3 Jail Road, Mandi HP-175001, INDIA
Phone: 01905-222810, Fax: 01905-225419
E-mail: parmarch@vsnl.com
Website: www.lesserknownindianplants.com

17. Indore Chapter

RAM S. KELKAR

ABHNW - Agri-Human Resource
Development Organization
75, GREATER TIRUPATI COLONY, INDORE-1
Tel: 0731-4536134/80048
E-mail: ahrd@rediffmail.com

18. Allahabad Chapter

Rakesh Singh

47 D, Allahabad Agricultural Institute
Deemed university, Allahabad Pin-211007
Phone: 0532-2680298
E-Mail: rongen@rediffmail.com

19. Varanasi Chapter

Vinod Kumar Singh

Department of Agricultural Extension
Institute of Agricultural sciences
Banarus Hindu University, Varanasi-221005

20. West Bengal Chapter

Suryakant Pandey

H.No-8/2 83, C.V. Ramon Hall
B.C.K.V. Nadi, West Bengal, Pin-741252
E-Mail: sur_4as@yahoo.co.uk

21. Pusa-Bihar Chapter

Manoj Kumar Roy

VII-Sahni, P.O. - Pusa, Dist. Samastipur
Pin-848125 Phone: 06274-240488

22. Kolkata Chapter

Arunima Goswami

36 Shanti Nagar, Rahara, Kolkata - 700118,
West Bengal. Tel: 033-25688619 (Res.)
Email: mailforgoswami@rediffmail.com

23. Marathwada Chapter

Shankar Bale

Director, B.O.C. Sankalp Seeds Co. Pvt. Ltd.
Jalna (M) Tel: (02482) 39545
Email: sarkalpseeds@saty.com

24. Mumbai Chapter

Jeby Patel

Universal Tastemakers, 133
New Apollo Estate, Mogra Road,
Andheri (East), Mumbai-400 069
Tel: 91-22-802 2631 Fax: 91-22-807 8156
Email: UniversalTastemakers@rediffmail.com

25. Pondicherry Chapter

S. Pushpalatha

Ekoventure, 19, II Floor, Kamarajar Street,
Meenakshipet, Kadirkumam,
Pondicherry - 605 009 Ph: 0413-2275812
E-mail: ekoventure@saty.com

26. Saharanpur Chapter

Yogesh Dahiya

Village: Sawalpur Nawada,
Post & Dist: Saharanpur, U.P. Pin: 247001
Ph: 0132-2722294 • E-mail: yd1200@yahoo.co.in

27. Samastipur - Bihar Chapter (NGO)

Sudhir Prasad

Uthian Bhairav Ward No. 9, Roshni
District Samastipur, Bihar Pin Code: 848210
Ph. No: 06275 - 223462

28. Shivpur Chapter

D.K. Gupta

Neelam International, 5, Goyal Bhowan,
101/1, AB Road, Shivpur - 473 551
Ph: 0452-2352125/329300, 256021 (Res.)
Mobile: 9425136547
Email: edhyadg@hotmail.com

29. Telangana Chapter

Mr. Hasham Ali Abbasi

Address: 5-37 Phulung, Nizamabad (AP)
Tel: 08462 25768

30. Tripura Chapter

Majibur Islam Majumdar

Manik Chakra, Arundhati Nagar, Agartala,
Tripura-799003 • Tel: 0361-230027 (F)
Email: baharut15@rediffmail.com

31. Uttaranchal (Nagla) Chapter (NGO)

Kamal Jeet

Shri Gyan Kendra, Nagla-263149, Pantnagar
Dist. US Nagar, Uttaranchal Tel: 05944-236475
Email: Kamal@nfindia.org

32. Datta Chapter (M.P.)

Rajendra Singh Rajput

VII-Rampura khurd, Post-Bhagupura,
Teh-Seonaha, Dist-Datta, M.P.
Ph: 07521-272327

33. Baitul Chapter (M.P.)

Jugal Kishor Verma

Subash Ward, Waj Road,
Baitul Bazar, Baitul, M.P.-460004
Ph: 07141-268321

34. Sehore Chapter (M.P.)

Rajendra Kumar Jaiswal

R.A.K. Agriculture University Sehore,
M.P.-466001 Ph: 07562-505331

35. Dhar Chapter (M.P.)

Soham Solanki

S/O Shri Badraki Solanki
Vill - Jagdish, Teh. Manwar
Dist. Dhar, M.P.-464446 Ph: 07294-232530
Email: soh12@rediffmail.com, soh12@yahoo.co.in

36. Vidisha Chapter (M.P.)

Anil Khare

252 "Om Ganga Sadar" L.B.S. Nagar,
Opp. Forest Dept., Vidisha, M.P.-464001
Ph: 07592-236138
E-mail: anes_uk@rediffmail.com

37. Dewas Chapter (M.P.)

Harion Singh Chauda

S/O. Shri Roop Singh Chauda
WFO-Agro (Kawadi), Dist. Dewas,
M.P.-465001 Ph: 07272-262322

38. Khargone Chapter (M.P.)

Kamal Malviya

Opp. Old Police Station Maheshwar,
Dist. Khargone, M.P.-451224
Ph: 73249. Email: yadavkamal@yahoo.com

39. Rajgarh Chapter (M.P.)

Mukesh Kumar Sharma

S/O. Hans Kishu Sewa Kendra,
Near Bank of India, Kurnar Mand,
Dist. Rajgarh, M.P.-465667
Ph: 07375-244116, 241124

40. Bhopal Chapter (M.P.)

Lila Kishan Raghunwansi

L.I.G. - 246, Kotra, Sultanabad,
Nehru Nagar, Bhopal, (M.P.)
Ph: 2737362

41. Gwalior Chapter (M.P.)

Vishambhar Singh Parmar

Old Middle School, Ram Kala Nagar,
Morar, Gwalior, M.P.-474006
Ph: 0751-2362538

42. Sehore-II Chapter (M.P.)

Rajendra Singh Rathore

Parvat Colony, Near New Bus Stand,
Sehore, M.P.-466001
Ph: 07562-225077