



ISAP

News Letter

Indian society of Agribusiness Professionals

VOL. 1 • ISSUE-8 SEPTEMBER - 2003 MONTHLY

For Private Circulation Only

Editorial...

Dear Isapians,

India has in association with other developing countries made an impact at the recently concluded WTO ministerial meet at Cancun in Mexico. The central issue at Cancun was the huge agricultural subsidies primarily in the US and the European Union, which distort the terms of international trade, resulting in developing countries being kept out of the competition. The level playing field is simply not there. India's fight was also against agricultural produce, meat and dairy produce from the west finding its way into Indian shops because of lower duties and tariff.

Further, on the issue of accepting patented seeds as per the Trade Related Intellectual Property Rights (TRIPS), India's commerce minister had to ensure that India did not say an unqualified yes. If it did, the Indian farmers would no longer be able to buy less expensive seeds of the non-patented, including the local varieties, which would be weeded out from the market. This was where the support from China and Brazil mattered.

Like the earlier PL-480 wheat shipments to India, the current food aid from the US to African states is being questioned, since there is a paradoxical pile up of local production in African states, which US would not buy, but only buy from within USA and ship to Africa!

Nation states have to take a fresh look at what constitutes food security. Is it sustainable in the ecological sense, is it in the interest of maximum number of people, most of whom live in developing countries? Will it help in usher in a new economic order, where developing countries do not have to face unfair trade practices?

ISAP wishes to thank all those farmers who signed up for the campaign to make international trade as fair and free, without barriers, as possible. We hope to see such concerted action in future also.

With Best Wishes

R. Santhanam 

URBAN WASTE TO CLEAN RENEWABLE ENERGY AND SOIL NUTRIENTS

Step 1: Hazardous waste disposal

At the average household, we generate several type of wastes – organic, plastic, glass, metals – ferrous and non-ferrous. Organic refers to the kitchen wastes, left over food etc. Ferrous refers to iron and steel items. Non-ferrous refers to other metals like brass, aluminium, nickel etc. This classification is based on segregation and recovery of valuable products and recycling the materials. This practice is gaining ground worldwide and we in India can be no exception.

There is one more type of waste – hazardous wastes-organic and inorganic chemicals, heavy metals etc. To this may be added items like used engine oils. These wastes are mentioned here since an average household generates wastes, which are recyclable and some wastes which are however of a hazardous nature – chemicals and other substances as mentioned above. Some examples are: used dry cell batteries, button cell batteries, Nickel-Cadmium batteries, broken tube light glass shells, which contain a toxic chemical. In U.S.A. for example NiCad batteries have to be returned after it becomes useless, to a facility for recycling/disposal. It cannot be dumped into the municipal waste bins.

Normally we tend to dump it into our wastebasket and this goes to the city municipal dump. The city municipality normally dumps wastes into landfills or generates manure, particularly out of organic wastes, after other wastes are removed from it. If we segregate the wastes, then the task becomes easier at the final stage. The hazardous wastes, if dumped into landfills or go untreated into the manure, will pollute the soil, and the ground water. We have to remember that we are getting more and more ground water for our daily needs and we cannot poison ourselves.

Hence it is suggested that each locality keeps several drums in the colony with a label in Hindi / local/regional language and English – “Only for Hazardous wastes, please do not dump organic, plastic, glass wastes into this bin”. The residents of this locality/ colony may be requested to dump articles like used dry cell and Ni-Cad batteries, acids, any left over organic and inorganic chemicals, expired drugs and medicines, broken tube light glass shells, heavy metal objects made of lead, mercury (from broken thermo meters).

I put a plastic bag and started collecting such wastes, instead of dumping it as usual into the waste bin. In just a few months, a sizable collection of used batteries, used tube light shells was generated at my household. If we assume that on an average, there are 200 flats/households in a locality / colony, we can conclude that 200 times this waste is being generated in one colony alone. – R. Santhanam

Once the drums are full, the Municipal Corporation should take away and dispose off the hazardous wastes, separately as per approved procedures

Step 2: Bio methanation technology

The second most promising and immediately available source of clean energy from renewable sources however, is CH_4 , which is also known by different names – methane gas, gobar gas, natural gas, and producer gas. The best source of such energy is biomass – the substrate made of carbohydrates manufactured in the photosynthesis process in plants. It can also be derived from municipal waste, agro wastes. In the anaerobic fermentation process, such as in the well-known gobar gas, bacteria decompose the substrate in a digester, without the presence of oxygen. The resultant gas is the biogas, mostly methane (CH_4). The typical composition of the resultant gases will vary. Mostly it is about 60-70% CH_4 , Carbon dioxide (CO_2), and some water vapour. If municipal wastes are used as a substrate, usually Hydrogen Sulphide gas (H_2S) is also released. Technologies are available for scrubbing the biogas to reduce the level of CO_2 , and remove or reduce water vapour and Hydrogen Sulphide (H_2S). If biogas is used for energy, then it makes sense to improve its calorific value. The scrubbing of the biogas usually results in concentration of methane (CH_4) to about 80%. One of the options is to **cultivate algae like Spirulina Blue green algae** which is a rich source of beta carotene. The algae grows in a brackish water medium and the tank is closed at the top with a glass top to allow sunlight. The bio gas is bubbled up through the tank and CO_2 gets absorbed in the algae photo synthesis, resulting in an improved calorific value with higher concentration of CH_4 . Hence the useful by product spirulina can be cultivated on a large scale, which can help bridge the per capita protein deficiency in India. This cultivation will also help improve the calorific value of the bio gas.

Removal of H_2S is necessary because when burned in an engine it causes formation of Sulphur dioxide and ultimately sulphuric acid, which corrodes and reduces the life of the engines. Maybe this sulphur can be

added back into the last stage of vermi compost since sulphur is a deficient micro nutrient item in many agricultural systems, after world-wide preference to low sulphur crude leading in turn to less “acid rain” – there are some research papers on this, particularly in Europe.

Municipal Solid Wastes* (MSW), in India has a calorific value of 800 to 1010 K Cal/kg and can be used for production of energy. Currently, following two technologies are available in India:

1. **Pelletisation:** It is a process of making fuel pellets out of combustible part of MSW after mixing with binders, additives. These pellets are of high calorific value (3500-4000 K Cal/kg).
2. **Biomethanation:** The underlying principle in the process is anaerobic digestion. It is a method of conversion of organic fraction of MSW to mixture of gases, containing about 60% Methane CH_4 and 40% Carbon dioxide (CO_2) and small quantities of Ammonia (NH_3) and Hydrogen Sulphide (H_2S) and has a calorific value of 5000 K Cal/ M_3 .

This gas methane can be used for:

- (1) Cooking and heating in cities and is normally transported by a pipe system.
- (2) Generating power or electricity through diesel fuel engines. However its is advisable to scrub the gas to remove H_2S and NH_3 when it is used in any type of internal combustion engine. When the gas is clean, it can be used in transportation also such as city bus and automobiles. Compression is the only problem.

The residual mass left over can be used as manure. This manure derived out of Methane preparation which is also called as biogas manure, is very useful for soil/crops.

Viability of Municipal Solid Waste Compost Plant: The optimum capacity of biomethanation plant is claimed to be 560 TPD, which can produce 1.5MW of power with an investment of Rupees 21.89 crores. In the absence of any commercially operated plant in India, based on this technology, more data and information is necessary to classify optimum size of such plants and their viability in Indian conditions. This technology however has the advantage of co-generation of power, a factor that would certainly have a bearing on its viability.

*** Technologies for composting of Municipal Wastes (MSW) based on the report of the committee constituted by the Dept of Fertilisers for Promotion of Urban Compost – (Annexure J) from Report of Task Force on Organic Farming – Dept of Agriculture and Co-operation, Min of Agriculture, GOI, November 2001.**

There is no concerted effort to explore scientifically and commercially the renewable sources of gas production, particularly municipal wastes. This is not too difficult to achieve, given India's level of expertise in such technologies. It is to be remembered that some of the previous efforts in this direction failed, such as the rusting power plant at Timarpur, set up under a Danish grant to produce electricity from Delhi's municipal waste. The direct pyrolysis technique of making producer gas did not succeed, because Delhi's municipal waste has a lower calorific value compared to the Danish waste, on which the plant was designed! The current web site information of Ministry of Non Conventional Energy Sources, <http://mnes.nic.in/frame.htm?majorprog.htm> shows that anaerobic fermentation technology offers the best option and economics.

The benefits are enormous – It will cut down on the foreign exchange drain on India's import of crude oil, which will be largely replaced by CH_4 produced from renewable sources. **It will reduce the emission of Carbon, since such wastes release methane gas anyway by natural aerobic fermentation, but is now made available in a controlled process and its energy is used and it replaces equivalent amount of fossil fuels which would have otherwise been burnt. This means a reduction in levels of carbon emissions into the atmosphere.** In today's global warming threat looming large over the world, this is an important step in bringing down carbon emissions from India.

In the context of global warming, CO_2 emissions are projected to grow from 5.8 billion tonnes carbon equivalent in 1990 to 7.8 billion tonnes in 2010 and 9.8 billion tonnes by 2020. Much of it is expected to come from developing world – 81% of the increase during 1990-2010 and 76% of the increase between 1990- and 2020. The developed world of course would not like to give up their energy sources –mostly from fossil fuels! They would like to bury CO_2 into the Earth! (Australia).

There is therefore a very big business opportunity in using the huge amounts of municipal wastes available (perhaps free of cost!) in Delhi and other metros, to generate CH_4 and solve the twin problems in one stroke. Will the Indian industry, Scientific and R&D institutions wake up and focus their attention? This will reduce the demand for fossil fuels, once MSW generated CNG becomes available as a cheaper and plentiful energy source – from the wastes available in Delhi and in other metros and small towns as well.

Step 3: Vermicomposting

The driving force behind the introduction of vermiculture, or other reuse processes, is the global recognition of the need to recover organic material and return this to the soil. Legislation is being enacted to prevent the dumping of organic material to land fill. Simultaneously, the cost structures of dumping are increasing and farmers are becoming more aware of the need to change their practices to halt and reverse the degradation of their soils. There is thus market pressure for the waste processing and the consumption of the end product.

To be a viable alternative, very large scale vermiculture must be proven to be ecologically and commercially sustainable, capable of being operated without subsidy, on a competitive basis. Among developed countries, Australia and USA have shown that it is commercially viable to use earthworms in treatment of MSW organic waste. MSW vermicomposted has shown stabilisation for pathogens and is pH neutral and hence for most crops.

Compost (final produce) exceeding the concentration limits stated as below, shall not be used for food crops. However it may be utilised for purposes other than growing food crops. Ministry of Environment & Forests – Municipal Solid Waste (Management & Handling) Rules under the Environment Protection Act of 1986 has made it mandatory for all municipalities to set up waste process and disposal facilities by 01.12.2003, and has also laid down standards for composition and concentration limits of MSW compost, which can be used for food crops.

Ministry of Environment & Forests vide gazette notification S.O.908 (E) dated 03.10.2000 has set guidelines and maximum permissible limits of heavy metals and impurities as per following table, which need to be followed for selling urban compost for production of food crops.

Parameter	Concentration not to exceed: (mg./kg dry basis, except p ^H value and C/N ratio)
Arsenic	10.00
Cadmium	5.00
Chromium	50.00
Copper	300.00
Lead	100.00
Mercury	0.15
Nickel	50.00
Zinc	1000.00
C/N ratio	20/40
p ^H	5.5-8.5

Soil nutrients – relevance to Indian agriculture

The present demand of 200Mt of Food Grain production will rise to 300M.T. by 2020. 57% of Indian soils are degraded with different types and degrees of problems. Soil erosion is the biggest hazard, covering 50% of the soils, followed by water logging (3.5%) and salinisation (3.1%). The degradation is more pronounced in the fields of small and marginal farmers, representing 78% of the farming community.

Recognition is necessary that what is taken out from the soil as nutrients in food, has to go back from the waste into the soil, instead of being dumped into rivers and land fills uselessly. This means that the **cities will feed the rural farms with nutrient inputs**. This will also be less energy intensive than chemical fertilisers, toxic pesticides being applied currently. This calls for **integration with our agricultural practices, where we should use more and more of organic manures**, instead of chemical fertilisers.

It is now being widely recognised by scientists that practices of applying chemical fertilisers, pesticides are not sustainable in the long run. The soil requires biodynamic activity with teeming life forms, which are continuously active and keep the soil naturally fertile and make available the necessary nutrients to crops. Application of NPK fertilisers kills this activity and introduces a non-sustainable cycle. In the long run scientists have found that increasing doses of fertilisers are required. Most of it washes away into rivers, groundwater, thereby polluting them and causing irreparable damage to the environment. Such costs are not estimated in monetary terms, but are externalised with short term view points.

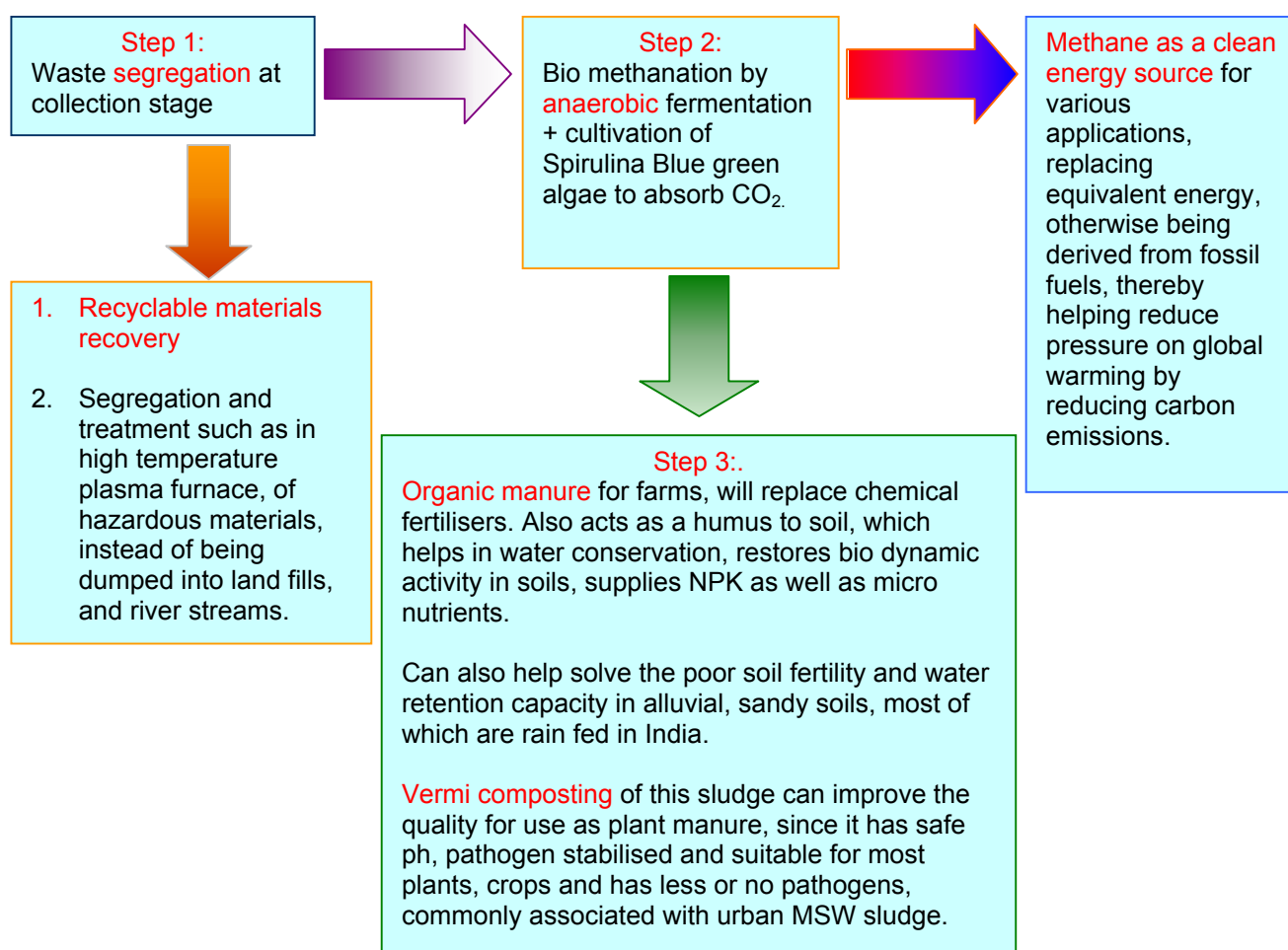
Currently chemical fertilisers play no doubt an important role in ensuring India's food security. However they come at a price both to the exchequer and the ecology. Subsidies for fertilisers are more than Rupee 17,000 crores, at present in India. The developed world also subsidises its agriculture to the tune of more than U.S.\$ 360 billion per annum! Instead of playing follow the (rich) leader, India can take the lead for managing the transition to an organic agriculture. It has already shown its mettle at the Cancun WTO Ministerial meet.

Application of sludge from fermentation of town municipal organic waste, which has been segregated at the time of collection prior to methanation, will yield humus free of toxic elements including heavy metals, common to urban wastes and hence currently not being used widely. Vermicomposted MSW has shown a marked reduction of harmful pathogens, normally associated with MSW. It is pathogen stabilised and pH factor is also neutral for most crops. Although experiments are going on to test the level of heavy metals toxics, earthworms can handle, segregation at the waste collection stage will be a better option and is more harmonious to nature. Worms produce a natural rich organic soil amendment by decomposing organic material. The end result is called vermicompost or worm castings. Vermicompost provides a great source of nutrients for plants that dramatically improves the texture and fertility of soil. This can help replace valuable nutrients taken out of the soil when food grains, fruit and vegetables are harvested. Vermicomposting also adds beneficial organisms to the soil. These microorganisms and soil fauna help break down organic materials and convert nutrients into a more available food form for plants. Adding vermicompost to the soil also aids in erosion control, promotes soil fertility, and stimulates healthy root development in plants.

For the majority of Indian farmers cultivating poor rain fed soils, this will be good news, since they can apply the vermi composted humus free of toxic elements, thereby ensuring moisture retention and improved soil fertility. This will go a long way to improve small farm productivity in India. **Organic farming movement** is gaining ground world-wide and India can take the lead, and also use our traditional knowledge base. Formulations from cattle urine, neems are known to be a bio degradable and effective pesticide and non-toxic. Organically cultivated crops show improved pest resistance and require less or no pesticides.

Summary and schematic view of the suggested approach

A holistic approach to energy, environment and agriculture can solve many problems at one stroke! Following sequence of proven technologies can be put to productive use:



- R. Santhanam, ISAP

मध्यप्रदेश कृषि मंडल समितियों में व्यापक सुधार

किसी भी देश की अर्थव्यवस्था उत्तम विपणन व्यवस्था के चलते ही मजबूत होती है। भारतीय कृषि परिदृश्य में ही नहीं बल्कि विश्वभर में मध्यप्रदेश के कृषि उत्पादों को मान्यता मिले, इसके लिए हर सम्भव प्रयास किए गए हैं। कृषि विस्तार में निजी भागीदारी की बात हो या सोयाबीन-दलहन उत्पादन का मामला हो मध्यप्रदेश प्रथम राज्य है जिसने जैविक खेती की अगुवाई की है। मध्यप्रदेश राज्य कृषि विपणन बोर्ड का तिलहन, सोयाबीन उत्पादन में देश में प्रथम स्थान है। कृषि उपज के उत्पादकों के हितों को संरक्षित करने के लिए वर्तमान में मध्यप्रदेश में “मध्यप्रदेश कृषि उपज मण्डी अधिनियम 1972” लागू है। प्रदेश में वर्तमान में 230 प्रमुख मंडियां तथा 231 उपमंडियां स्थापित हैं। मध्यप्रदेश में कृषि विपणन के क्षेत्र में अनेक अभिनव व्यवस्थाएं लागू हैं।

जनभागीदारी द्वारा मण्डी समितियों का संचालन:— मध्य प्रदेश ऐसा राज्य है जहां कृषि उपज मण्डी समितियों के संचालन की व्यवस्था में किसानों को सीधे भागीदारी प्रदान की गई है। प्रत्येक मण्डी समिति के अध्यक्ष का निर्वाचन सीधे भूमि स्वामियों द्वारा किया जाता है। मण्डी समिति में किसानों के 10 तथा व्यापारियों के दो प्रतिनिधि निर्वाचित होकर आते हैं। वर्तमान में प्रदेश की 228 मंडियों में निर्वाचन की प्रक्रिया पूर्ण की जा चुकी है तथा मण्डी समितियों का संचालन निर्वाचित प्रतिनिधियों के माध्यम से करवाया जाता है।

मास्टर प्लान का निर्माण:— उत्पादकों को विनियमित बाजार का लाभ दिलाने के लिए प्रदेश में मण्डी प्रांगणों का नेटवर्क तैयार करने के लिए मास्टर प्लान बनाए जाने का कार्य हाथ में लिया गया है। ‘राष्ट्रीय कृषि विपणन संस्थान’, जयपुर के माध्यम से यह कार्य करवाया जा रहा है। मास्टर प्लान में यह प्रस्तावित किया गया है कि कितने साप्ताहिक बाजारों के ऊपर एक द्वितीयक मण्डी हो तथा कितनी द्वितीयक मण्डी के ऊपर एक टर्मिनल मण्डी हो। इसकी स्थिति एवं इसके क्षेत्र का निर्धारण मास्टर प्लान में प्रस्तावित किया जाएगा। मास्टर प्लान बन जाने के पश्चात मण्डी बोर्ड एक निश्चित समयावधि में मध्यप्रदेश में मण्डी समितियों का जाल तैयार करने के लिए कार्य करेगा।

बिचौलियों से मुक्ति:— मध्यप्रदेश शासन ने मण्डी अधिनियम में प्रावधान कर मण्डी प्रांगणों के बिचौलियों को पूर्णतः प्रतिबंधित कर दिया गया है। अब मध्यप्रदेश में कोई भी व्यक्ति किसान के दलाल या बिचौलिए के रूप में कार्य नहीं कर सकता है, तथा अब उन्हें अपने उत्पाद की पूरी कीमत नगद मिलती है तथा दलाल को कीमत नहीं देनी होती है। इससे किसानों का लाभ बढ़ा है।

खुली नीलामी पद्धति:— किसान जब अपना माल मंडियों में बेचने के लिए लाता है तो मण्डी प्रांगणों में लायसेंसधारी व्यापारी ही किसान का माल खरीद सकते हैं। माल खरीदने के लिए मण्डी समिति के कर्मचारी द्वारा किसान के माल के पास आकर नीलामी बोली लगाई जाती है और सभी व्यापारी अपनी-अपनी बोली लगाते हैं। जिस व्यापारी की बोली अधिकतम होती है उसे किसान यदि चाहे तो अपना माल बेच सकता है। खुली नीलामी पद्धति होने के कारण व्यापारियों के मध्य एक स्वस्थ प्रतिस्पर्धा होती है और किसानों को इससे अपनी उपज का अधिकतम मूल्य प्राप्त होता है। पूर्व में मण्डी समितियों में संकेत से जो भाव तय होते हैं तथा सभी को खुली नीलामी में अपनी कीमत बोलनी पड़ती है।

नगद भुगतान व्यवस्था:— “मध्यप्रदेश कृषि उपज मण्डी अधिनियम 1972” में यह प्रावधान किया गया है कि मण्डी प्रांगण में व्यापारियों द्वारा विक्रय अनुबंध के पश्चात किसान को तत्काल नगद भुगतान करना होगा। तत्काल भुगतान प्राप्त होने के कारण किसानों को भुगतान का जोखिम नहीं रहता है।

आजीवन लायसेंस:— मण्डी प्रांगण में कार्य करने वाले कृत्यकारियों को अब प्रदेश में आजीवन लायसेंस देने की व्यवस्था की गई है। इस व्यवस्था के तहत जब कोई व्यक्ति पहली बार लायसेंस हेतु आवेदन करता है तो उसे पांच वर्ष के लिए लायसेंस दिया जाता है। यदि उस व्यक्ति का आचरण संतोषजनक होता है तब उसका लायसेंस आजीवन कर दिया जाता है। इससे मण्डी कृत्यकारियों को अपना लायसेंस नवीनीकरण नहीं कराना होगा तथा मण्डी कर्मचारियों व मण्डी कृत्यकारियों का समय तथा श्रम बचेगा।

इलेक्ट्रॉनिक तौलकांटों की स्थापना:— किसानों की उपजों को तौलने के लिए मण्डी समितियों में इलेक्ट्रॉनिक तौलकांटों की स्थापना की जा रही है। इस प्रक्रिया को गति देने के लिए ‘मध्यप्रदेश राज्य कृषि विपणन बोर्ड’ द्वारा निर्णय लिया गया है कि अब मण्डी समिति निजी क्षेत्र की भागीदारी बढ़ाकर भी इलेक्ट्रॉनिक तौल कांटे लगा सकती है। इसके लिए मण्डी समितियां इलेक्ट्रॉनिक तौलकांटा लगाने के लिए भूमि किराये पर देगी और जो व्यक्ति इलेक्ट्रॉनिक तौलकांटा लगायेंगे, उन्हें मण्डी समिति द्वारा निर्धारित तुलाई की दर से तुलाई का कार्य करना होगा। निजी भागीदारी की सुविधा के फलस्वरूप प्रत्येक मण्डी समिति में तेजी से तौलकांटों की स्थापना हो रही है जिससे किसानों का माल थोक में तौला जाना संभव होगा तथा पूरी उपज के वजन का लाभ मिलेगा।

मण्डी प्रांगण में मूलभूत सुविधाओं का निर्माण:— प्रदेश में स्थापित मंडियों के प्रांगण में आवश्यक सुविधा उपलब्ध कराने का कार्य किया जाता है। इसमें बाउण्ड्रीवाल, कवर्ड शेड, आंतरिक सड़क, विद्युत व्यवस्था, पानी व्यवस्था, शौचालय, कृषक विश्राम गृह तथा कार्यालय भवन के निर्माण के लिए बोर्ड द्वारा मंडियों को मात्र चार प्रतिशत वार्षिक ब्याज की दर पर ऋण उपलब्ध कराया जाता है। जिन मण्डी समितियों के प्रांगण में यह सुविधाएं हो जाती हैं वे मण्डी समिति गोदाम, गोदामयुक्त दुकान, सेण्ट्रीशॉप, खुला नीलामी चबूतरा, नाली निर्माण, ट्राली शेड, बैंक एवं पोस्ट ऑफिस, कर्मचारियों के लिए आवास गृह तथा पहुँच मार्ग का निर्माण कराती हैं और इन कार्यों के लिए बोर्ड द्वारा ऋण उपलब्ध कराया जाता है। बोर्ड द्वारा इस ऋण की सुविधा प्राप्त होने के कारण प्रदेश की ऐसी कृषि उपज मण्डी समिति जिनके पास स्वयं की आय इतनी नहीं है कि वह अपने संसाधनों से आवश्यक अधोसंरचना का निर्माण कर सकें, अधोसंरचना विकसित कर पा रही हैं।

भण्डारण क्षमता का निर्माण:— प्रदेश में भण्डारण क्षमता को बढ़ाने के लिए मण्डी प्रांगणों में गोदामों का निर्माण किये जाने का कार्य बोर्ड द्वारा हाथ में लिया गया है। इसके अंतर्गत वर्तमान में कुल 2.16 लाख मी.टन क्षमता के गोदामों का निर्माण किया जा चुका है तथा 38.5 हजार मी.टन क्षमता के गोदाम निर्माणाधीन हैं। इन गोदामों में व्यापारी या किसान अपना माल रख सकते हैं। मण्डी समितियों में गोदामों की स्थापना हो जाने के कारण अब किसानों को मजबूरी में अपना गल्ला नहीं बेचना पड़ता है। यदि वे मण्डी समिति के प्रांगण में अपना गल्ला लेकर आते हैं और नहीं बेचना चाहते हैं तो वे गोदाम में उस गल्ले को रख सकते हैं, इस गल्ले पर बैंक से ऋण दिलाने की व्यवस्था भी विकसित करने का प्रयास किया जा रहा है ताकि किसानों द्वारा मजबूरी में की जाने वाली बिक्री को रोका जा सके।

सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग:— प्रदेश के किसानों एवं व्यापारियों को मण्डी प्रांगणों की आवक एवं भाव की दैनिक जानकारी उपलब्ध कराने के लिए 'मध्यप्रदेश राज्य कृषि विपणन बोर्ड' द्वारा एक ऑनचउंदकपइवंतकण्ववउ वेबसाइट का निर्माण किया गया है। इंटरनेट पर यह वेबसाइट उपलब्ध होने के कारण कोई भी व्यक्ति कहीं से भी इस वेबसाइट पर आकर मध्यप्रदेश की मंडियों के बारे में पूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकता है। इस वेबसाइट पर मण्डी के क्रियाकलाप, मण्डी अधिनियम, मध्यप्रदेश में पैदा होने वाली प्रमुख फसलें, उनकी गुणवत्ता तथा उनकी मात्रा, विगत वर्षों की आवक तथा भाव की जानकारी के अलावा प्रदेश की प्रमुख मंडियों में प्रतिदिन की आवक तथा भाव की जानकारी भी उपलब्ध है। इस जानकारी का उपयोग कर किसान यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि उसे अपना उत्पाद किस मण्डी में लाकर बेचना है तथा उसे कहां अधिकतम कीमत प्राप्त हो सकेगी। प्रदेश के बाहर के व्यापारी यदि मध्यप्रदेश की मण्डी समितियों में व्यापार करना चाहते हैं या राज्य से कोई उत्पादन आयात करना चाहते हैं तो इस संबंध में भी पूर्ण जानकारी वेबसाइट पर उपलब्ध कराई गयी है। मध्यप्रदेश राज्य कृषि विपणन बोर्ड के कार्यालयों को कम्प्यूटरीकृत किया गया है तथा अब मंडियों से संबंधित जानकारी को कम्प्यूटर पर उपलब्ध करा दिया गया है। प्रदेश की प्रमुख मंडियों को कम्प्यूटरीकृत करने का कार्य बड़े पैमाने पर चल रहा है। कृषि उत्पादों में ई-कॉमर्स को बढ़ावा देने के लिए भी प्रयास किए जा रहे हैं। जिससे कम्प्यूटर के माध्यम से कृषि उपज का क्रय-विक्रय सम्भव हो सकेगा। किसान-व्यापारियों को घर बैठे जानकारी उपलब्ध कराने के उद्देश्य से मण्डी बोर्ड द्वारा एक त्रैमासिक पत्रिका 'खेत और बाजार' का प्रकाशन भी किया जा रहा है।

नवीन उपविधियां:— प्रदेश में मण्डी प्रांगणों में कामकाज को व्यवस्थित करने के लिए अनाज तथा फल सब्जी के लिए पृथक-पृथक उपविधियों का निर्माण किया गया है। उपविधियों में निम्न प्रमुख बातें हैं :—

(1) **बिक्री कार्ययोजना:**— प्रत्येक मण्डी समिति प्रत्येक मौसम के लिए बिक्री कार्ययोजना का निर्माण करेगी जिसमें मण्डी समिति उन ग्रामों की सूची तैयार करेगी जिन ग्रामों के लोग वास्तव में अपना उत्पाद मण्डी प्रांगण में बेचने आते हैं। इन ग्रामों में प्रमुख फसलों के अंतर्गत बोया गया क्षेत्र ज्ञात किया जाएगा तथा प्रत्येक ग्राम के औसत उत्पादन की गणना की जाएगी। प्रत्येक ग्राम में बिक्री योग्य उत्पाद की गणना करके मण्डी के समस्त ग्रामों की संख्या का योग लगाया जाएगा, जिससे यह ज्ञात हो सकेगा कि एक फसल मौसम में कुल कितना उत्पाद मण्डी प्रांगण में आयेगा। इन आंकड़ों की जानकारी क्रय एजेंसियों को पूर्व से दी जाएगी ताकि वे कृषि उत्पादों को क्रय करने के लिए राशि, वारदाना, परिवहन, भण्डारण आदि की व्यवस्था अग्रिम कर सकें तथा वे अपने सौदे भी अग्रिम रूप से कर सकें।

(2) **सौदा पत्रक:**— नवीन उपविधि में यह प्रावधान किया गया है कि कोई उत्पादक अपना पूरा उत्पादन मण्डी प्रांगण में नहीं लाना चाहता है तब वह अपना उत्पादन केवल नमूने के आधार पर भी बेच सकता है। सौदा पत्रक के माध्यम से उत्पाद बेचने पर किसानों एवं व्यापारियों को मण्डी में होने वाले अतिरिक्त खर्चों से बचाया जा सकेगा। सौदा पत्रक के माध्यम से किसान अपने उत्पाद को सीधे खलिहानों से व्यापारियों के गोदाम या प्रसंस्करण कारखानों में भेज सकता है।

(3) **प्रतिभूति:**— मण्डी में व्यापार करने वाले व्यापारियों को लाइसेंस प्राप्त करने के लिए यह आवश्यक किया गया है कि वे प्रतिभूति दें। किसी भी व्यापारी द्वारा एक दिन में अधिकतम जितना माल क्रय किया जायेगा उसके औसत मूल्य के बराबर की राशि प्रतिभूति के रूप में मण्डी समिति को देनी होगी। व्यापारी अपनी प्रतिभूति सामूहिक रूप में अपने संघ के माध्यम से या व्यक्तिगत रूप से दे सकेगा। मण्डी समिति के पास व्यापारियों की प्रतिभूति उपलब्ध रहने के कारण किसानों को अपने भुगतान का जोखिम नहीं है। यदि कोई व्यापारी किसी किसान का माल क्रय कर लेता है और उसका भुगतान नहीं करता है तब मण्डी समिति प्रतिभूति की राशि से किसान का भुगतान करेगी।

(4) **कार्यालय मैनुअल:**— मण्डी समिति के कार्यालय के कार्य को व्यवस्थित करने के लिए कार्यालय मैनुअल तैयार किया गया है। कार्यालय मैनुअल में यह प्रावधान है कि मण्डी समिति के कार्यालय में काम करने के लिए कितनी शाखाएं होंगी, उन शाखाओं में कौन-कौन सा काम किया जाएगा, कौन-कौन सी पंजियां संधारित की जायेगी उनका प्रारूप क्या होगा तथा मण्डी समिति में कार्यरत प्रत्येक अधिकारी एवं कर्मचारी का क्या उत्तरदायित्व होगा आदि का निर्धारण 'कार्यालय मैनुअल' में किया गया है। कार्यालय मैनुअल के लागू होने से अब प्रदेश की समस्त 230 मंडियों में एक जैसी कार्यालय प्रक्रिया प्रारंभ हो सकी है, और कार्य में एकरूपता आयी है।

(5) **कर चोरी रोकने के उपाय:**— प्रदेश में अधिसूचित कृषि उपज के परिवहन के लिए यह व्यवस्था लागू की गयी है कि यदि कोई व्यक्ति किसी मण्डी क्षेत्र के बाहर अधिसूचित कृषि उपज ले जायेगा तो उसे संबंधित मण्डी से अनुज्ञा पत्र प्राप्त करना होगा। होलोग्राम युक्त अनुज्ञा पत्र पर ही अधिसूचित कृषि उपज का परिवहन हो सकेगा। प्रदेश के बाहर जाने वाले अन्तर्राज्यीय मार्गों पर जांच चौकियां स्थापित की गयी हैं।

(6) **प्रशिक्षण:**— नवनिर्वाचित मण्डी समिति के अध्यक्षों एवं मण्डी समितियों में पदस्थ अधिकारीगण, कर्मचारियों को प्रशिक्षण देने के लिए अभियान चलाया गया, जो काफी प्रभावशाली सिद्ध हुआ है। मण्डी बोर्ड द्वारा प्रत्येक मण्डी से तीन-तीन व्यापारी प्रतिनिधियों को मुख्यालय बुलाकर प्रशिक्षण दिया जा रहा है ताकि मण्डी के कार्य में पूर्ण पारदर्शिता रहे तथा कर्मचारियों के कार्य करने की क्षमता, गुणवत्ता का स्तर बढ़े।

(7) **सिटीजन चार्टर:**— प्रदेश की कृषि उपज मंडी समितियों में सूचना का अधिकार एवं सिटीजन चार्टर लागू किया गया है। इस व्यवस्था के कारण कोई भी व्यक्ति मण्डी समिति में आवेदन देकर किसी भी तरह की जानकारी प्राप्त कर सकता है।

किसान-व्यापारियों को कृषि विपणन और निर्यात की जानकारी उपलब्ध कराने के उद्देश्य से मण्डी बोर्ड द्वारा एक त्रैमासिक पत्रिका खेत और बाजार का प्रकाशन भी कराया जा रहा है, जिसमें मण्डी की गतिविधियों के साथ कृषि व्यापार बढ़ाने की जानकारी किसान-व्यापारी घर बैठे प्राप्त कर सकेंगे। जिला स्तर पर किसान परिषदों का गठन किए जाने के बाद अब ब्लॉक एवं ग्राम स्तर पर भी किसान परिषदें गठित किये जाने का कार्य प्रगति पर है जिससे किसानों को सीधे नई व ताजी कृषि सूचनाएं मिलती रहें। मध्यप्रदेश के किसान, फसल सम्बंधी समस्याओं के समाधान, विपणन और कृषि सम्बन्धित जानकारी एवं सलाह इंटरनेट पर कराने के लिए इंटरनेट ढाबों की स्थापना तहसील व ब्लॉक स्तर पर मुहैया कराने की योजना है।

(8) व्यापक सुधार अभियान:- मध्य प्रदेश की समस्त कृषि उपज मंडी समितियों में सुधार अभियान चलायेगा। अभियान के अंतर्गत मंडी अध्यक्षों मंडी सचिवों एवं लायसेंसधारी व्यापारियों की संभाग-वार बैठक आयोजित की गई और समस्याओं का तुरन्त निराकरण किया गया। आर्थिक उदारीकरण के चलते आधुनिक व्यवसाय की जानकारी से अवगत कराने के साथ-साथ नवीन उपविधि के बारे में विस्तार से समझाया गया, जिसके अच्छे परिणाम सामने आ रहे हैं।

कृषि विपणन पुरस्कार योजना:- अपनी उपज कृषि उपज मंडी समितियों में बेचने पर किसानों को लाटरी निकालकर पुरस्कार देने की योजना पूरे प्रदेश में लागू की गई है। किसानों को बिचौलियों के शोषण से मुक्ति, उनकी उपज की सही कीमत तथा मंडियों की समृद्धि को दृष्टिगत रखते हुए यह पुरस्कार योजना लागू की गई है। पुरस्कार राशि मंडियों की श्रेणी के अनुसार निर्धारित की गई है। इसमें प्रथम वर्ग की मंडियों में एक लाख 35 हजार रुपये द्वितीय वर्ग की मंडी में 75 हजार रुपये तृतीय वर्ग की मंडी में 50 हजार रुपये तथा चतुर्थ वर्ग की मंडी में 25 हजार रुपये के पुरस्कार वर्ष में दो बार 15 अगस्त एवं 26 जनवरी को ड्रॉ द्वारा वितरित किये जायेंगे। सर्वश्रेष्ठ कार्य करने वाली मण्डियों को भी पुरस्कृत किया जा रहा है।

चौपाल पर व्यापार:- जिस किसी भी स्तर पर चौपाल (क्रय केन्द्र) स्थापित किया जाना हो, तो सर्वप्रथम उस क्षेत्र की कृषि उपज मण्डी समिति से पूर्व अनुमति प्राप्त करना अनिवार्य है। इन्हीं स्थानों को चौपाल (क्रय केन्द्र) कहा जायेगा। इसके लिए नई उपविधि दिनांक 01 अप्रैल 2003 से लागू की गई है। मध्यप्रदेश राज्य कृषि विपणन बोर्ड, भोपाल ने चौपाल पर कृषि उपज क्रय-विक्रय के लिए मण्डी अधिनियम में संशोधन किए हैं। इसमें कृषकों के हितों को पूरा संरक्षण प्रदान किया गया है चौपाल पर कृषकों के लिए सभी व्यवस्थाएं क्रेता व्यापारियों को ही करनी होगी। चौपाल की स्थापना के लिए इन्हें अलग से संबंधित क्षेत्र की कृषि उपज मण्डी समिति से लायसेंस लेना होगा। लायसेंस प्राप्त करने के लिए रुपये दस हजार का डिमांड ड्राफ्ट निर्धारित आवेदन-पत्र के साथ संलग्न करना होगा। इसके साथ-साथ आवेदक द्वारा वित्तीय वर्ष में क्रय हेतु प्रस्तावित कृषि उपज के तत्समय प्रचलित बाजार मूल्य की दस प्रतिशत राशि अमानत के रूप में मंडी समिति में जमा करानी होगी। इस राशि का 1/3 भाग सावधि जमा अथवा नकद कराना होगा तथा शेष 2/3 भाग की बैंक गारंटी देना होगी। अब जहां चौपाल (क्रय केन्द्र) स्थापित होंगे, उन्हें मंडी समिति के नियमों का पालन करना अनिवार्य होगा। वर्तमान में मण्डी बोर्ड ने कुछ ही जिन्स पर जैसे-सोयाबीन, मूँगफली, सरसों, तुवर, चना, गेहूँ और कपास हेतु ही बिक्री की सुविधा स्वीकृत की है, चूँकि वर्तमान में चना, तुअर और मूँगफली में थोक मांग कम है, इसलिए ये जिन्स अभी मंडियों में ही बिकेगी।

रमन गुजराल, आशीष श्रीवास्तव
जी 3/29 दक्षिण तांत्या टोपे नगर
सरदार पटेल स्कूल के पास, टिनशेड
भोपाल, मध्य प्रदेश-462003
संपादन – ओ.पी.शर्मा (आई.एस.ए.पी.)

Join Hands with ISAP as Chapter Co-ordinators

We would like to invite you to associate with ISAP as chapter co-ordinator. ISAP is growing rapidly and currently has over 7000 member (of whom more than 100 hold Ph.Ds) all over India and abroad. It has 59 chapters, 350 NGO Partners and has answered well over 3000 queries/problems raised by members of the farming community.

The traditional extension system has failed to address the current needs of the farmers and this is a fact documented and analysed in great detail. ISAP targets to create a network of 100,000 members who would work at taluka levels and below as micro entrepreneurs to achieve this task. We plan to put together an expert back end consisting of more than 50,000 experts.

We are working on several projects currently and they include work with SDC, JBIC, Bio-diversity, OXFAM and etc. We would also like to work in your region through workshops seminars, expert visits and campaigns. The chapter co-ordinator is a voluntary position and ISAP helps meet expenses of activities related to its program in the co-ordinators region.

We reiterate our invitation to join this mass movement and help in supporting the farming community. Please visit www.isapindia.org to get an idea of our work.

Warm regards,

Sunil Khairnar
Executive Director

HEAD OFFICE	ADVISORY BOARD
<p>Mr.Sunil Khairnar Executive Director E mail: isap@vsnl.net</p> <p>Mr.R.Santhanam Chief Operating Officer Phone : 011 30938993 Mobile: 33198675 E mail: santhanam@isapindia.org</p> <p>Mr.Tapan Choudary, Consultant (Mobile: 9810210676) E mail: tapan1965@yahoo.com</p> <p>Ms.Nida Khanam HRD Co ordinator Phone : 011 30945138 (Mobile: 9810965234), E mail: isaphr@isapindia.org</p> <p>Ms.G.Rajyalakshmi, Consultant</p> <p>Mr Jitender Mehta Coordinator – Query Redress & Membership Jitender@isapindia.org & jitendermehta@yahoo.com</p> <p>Mr.Rajeev Ranjan, Co ordinator Events E mail: rajeev@isapindia.org Telefax: 011 26537591 Mobile: 9811340636</p> <p>Mr.O.P.Sharma, Co ordinator Public Relations & Communications Telefax: 011 26537591 Mobile: 9899177497, Email: opsharma@isapindia.org</p>	<p>Dr. M.S. Swaminathan, Chairman, M.S. Swaminathan Research Foundation</p> <p>Prof. Anil K. Gupta IIM Ahmedabad</p> <p>Prof. Gopal Naik, IIM Ahmedabad</p> <p>Dr. Gopal Ghosh F.A.O., New Delhi</p> <p>Dr. Ajit Maru, ISNAR, The Hague, Netherlands</p> <p>Mr. Sopan Kanchan, Chairman, Grape Growers Federation of India</p> <p>Dr. S K Ranjhan, Director, Hind Agro Industries Ltd.</p> <p>Mr. N.S. Brar, Executive Director Punjab Agro Ind. Crop. Ltd.</p> <p>Mr. Satbir Nijjer, Managing Director, Nijjer Foods Limited</p> <p>Mr. Sanjiv Phansalkar Amol Management Consultants, Nagpur</p> <p>Mr. Frederick Noronha Journalist, Goa</p>
REGIONAL COORDINATOR	

<p>Mr.Abhay Kumar Thakur Regional Co ordinator North E-mail: thakur@isapindia.org, Mobile: 9818001449</p> <p>Mr.K.N.Rahaman Regional Co ordinator Central L.I.G. 226/A/Sanagiri, Raisen Road, Bhopal – 462021, Madhya Pradesh E mail: rahaman@isapindia.org Tel: 0755-2758709 Mobile: 9425026455</p> <p>Mr.Shyam Badane Regional Co ordinator West 25-A, Professor Colony, Deopur, Dhule, Maharashtra – 424002 E mail: esvibi@indiatimes.com, Mobile: 9822333553</p> <p>Mr..Raj Shekar Karjagi, Regional Co ordinator South C/o Mr Kiran Kumar, M.G, Room No.6 Vikas Block UAS, Dharwar 580005 E mail: abmkarjagi@hotmail.com, Mob.: 9845733571</p> <p>Mr Mustaheem Ahmed Regional Co ordinator – North East C/o Mr Actab Ali Ahmed, Lakhiminagar, Hatigaon, Dispur, Guwahati, Assam-781006. Ph.: 0361-2230438(PP), E mail: musu3979@yahoo.com</p>	<p>Mr. Abiram Seth, Executive Director(Exports), Pepsico India Holding Pvt. Ltd.</p> <p>Mr. A.K. Gupta, Additional Managing Director, National Horticultural Board, Gurgaon</p> <p>Mr. P. Saksena Chief Director(F&V & CS), National Co-operative Development Corporation, New Delhi</p> <p>Dr. TSR Murali, Technology Director, Frito Lay India, New Delhi</p> <p>Mr. Pradip Kashyap CMD, M.A.R.T. New Delhi</p>
---	--