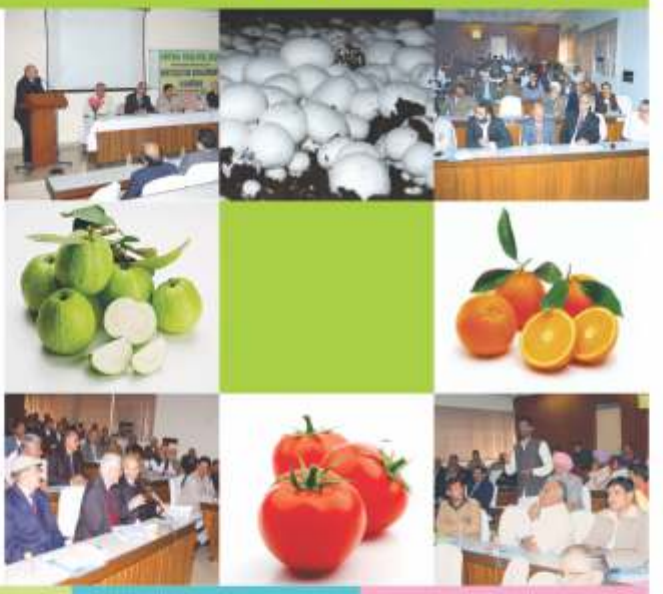
हरियाणा में बागवानी विकास



हरियाणा में
बागवानी विकास
पर
16–17 दिसम्बर 2011
को आयोजित
हितधारियों की
कार्यशाला का कार्यवृत्त

हरियाणा किसान आयोग
चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय परिसर, हिसार 125004

हरियाणा में बागवानी विकास

हरियाणा में बागवानी विकास पर
16–17 दिसम्बर 2011
को हितधारियों की
कार्यशाला का कार्यवृत्त

संकलन एवं संशोधन :
एम. एल चढ्ढा
रवि कान्त

अध्यक्ष
हरियाणा किसान आयोग
चौ० चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय परिसर
हिसार – 125004

प्राक्कथन

उपार्द्र से आर्द्र श्रेणी की विविध जलवायु से युक्त श्रेष्ठ भौगोलिक स्थिति के कारण हरियाणा में बागवानी की अपार क्षमता है। यह राज्य के ग्रामीण, शहरी और परिनगरीय क्षेत्रों में आजीविका संबंधी क्रियाकलापों में दिन–प्रतिदिन अधिक से अधिक भूमिका निभा रही है और परंपरागत कृषि की तुलना में लोगों को बेहतर पोषणिक, पर्यावरणीय तथा आर्थिक सुरक्षा प्रदान कर रही है। फलों और सब्जियों की खपत में बढ़ोतरी मानव स्वास्थ्य के सुधार की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण है। पोषक तत्वों तथा विटामिनों की कमी से आहार संबंधी विभिन्न प्रकार के चिरकालिक रोग उत्पन्न होते हैं। बागवानी में विविधीकरण से ग्रामीण परिवारों को और अधिक पोषणिक सुरक्षा उपलब्ध होती है। जहां एक ओर बागवानी फसलों में अधिक लाभ देने की क्षमता है, वहीं दूसरी ओर कटाई/तुड़ाई उपरांत प्रसंस्करण के माध्यम से इसमें उत्पाद के मूल्यवर्धन की भी बहुत क्षमता है। बागवानी फसलों का उत्पादन बढ़ाने से अधिक विविधीकरण होगा जिसके कारण निवेशों की आपूर्ति, प्रसंस्करण, पैकेजिंग और विपणन में रोज़गार से संबंधित अधिक से अधिक अवसर सृजित होंगे। हरियाणा में बागवानी के क्षेत्र में पर्याप्त प्रगति होने के बावजूद इसके उद्योग के समक्ष अनेक चुनौतियां हैं। मुझे प्रसन्नता है कि हरियाणा, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद और पंजाब कृषि विश्वविद्यालय से आए अनेक हितधारियों ने हरियाणा किसान आयोग द्वारा 16–17 दिसम्बर 2011 को आयोजित कार्यशाला में भाग लिया, अनेक पत्र प्रस्तुत किए तथा बागवानी फसलों के लगभग सभी पहलुओं पर संबंधित मुद्दों पर चर्चा की। कार्यशाला में प्रस्तुत किए गए सभी पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरणों को एक सीडी में शामिल करके इस प्रकाशन के साथ संलग्न किया गया है जिससे इसका और अधिक मूल्यवर्द्धन होगा। हरियाणा में बागवानी विकास पर की गई इस सामयिक पहल से राज्य में बागवानी फसलों का उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने की दिशा में सभी हितधारियों को बहुमूल्य दिशानिर्देश प्राप्त होगा।

राजेन्द्र परोदा

(आर.एस. परोदा)

सदस्य–सचिव
हरियाणा किसान आयोग
चौ० चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय परिसर
हिसार – 125004

आभार ज्ञापन

हरियाणा किसान आयोग ने डॉ. के.एल.चड्ढा, पूर्व उप महानिदेशक (बागवानी), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की अध्यक्षता में 'हरियाणा में बागवानी का विकास' पर एक कार्य दल का गठन किया था। इसके अन्य सदस्य केन्द्रीय शुष्क बागवानी अनुसंधान संस्थान के पूर्व निदेशक, डॉ. ओ.पी. पारीक और राज्य बागवानी विभाग के पूर्व निदेशक डॉ. पी.सी.गुप्ता हैं जबकि एम.एल.चड्ढा, परामर्शक, हरियाणा किसान आयोग को इस दल का नोडल अधिकारी नियुक्त किया गया था। विभिन्न हितधारियों के साथ अनेक बैठकें आयोजित करने के अलावा इस कार्य दल ने 16–17 दिसम्बर 2011 को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, राज्य के बागवानी विभाग, निजी क्षेत्र और किसानों की सक्रिय भागीदारी में एक कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में हुई व्यापक चर्चा से प्राप्त परिणामों को कार्यवृत्त के रूप में निकाला गया है।

मैं पद्मभूषण डॉ. आर.एस.परोदा का ऋणी हूं जिन्होंने इस कार्यक्रम के लिए प्रेरित किया और अपना नेतृत्व भी प्रदान किया। इस कार्यशाला को आयोजित करने में समय–समय पर दिए गए मार्गदर्शन के लिए मैं हरियाणा में बागवानी विकास पर कार्यदल के अध्यक्ष डॉ. के.एल.चड्ढा को धन्यवाद देता हूं। हम डॉ. ओ.पी.पारीक और डॉ. पी.सी.गुप्ता जो दोनों ही इस दल के सदस्य हैं, को सहायता व सहयोग के लिए धन्यवाद देता हूं। हम डॉ. सत्यवीर सिंह, महानिदेशक बागवानी और डॉ. अर्जुन सिंह सैनी, अपर निदेशक बागवानी को उनके सहयोग तथा सक्रिय भागीदारी के लिए विशेष धन्यवाद देना चाहेंगे। हम भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, बागवानी विभाग के अधिकारियों, निजी क्षेत्र के प्रतिनिधियों और किसानों के इस कार्यशाला में प्रस्तुतीकरण देने, सक्रिय रूप से भाग लेने और मूल्यवान सुझाव देने के लिए भी आभारी हैं। डॉ. एम.एल.चड्ढा को विशेष रूप से धन्यवाद जिन्होंने इस कार्यशाला के आयोजन में सभी प्रयास किए तथा कार्यक्रम का समन्वयन किया।

अंत में हम अन्य परामर्शकों डॉ. डी.पी.सिंह, डॉ. के.एन.राय, डॉ. एम.पी.यादव तथा अनुसंधान अध्येताओं डॉ. गजेन्द्र सिंह, रवि कांत, अनुपमा और दीपक कुमार को भी इस कार्यशाला के अत्यधिक सफलतापूर्वक आयोजन में किए गए उनके प्रयासों के लिए हृदय से धन्यवाद देना चाहेंगे। इस कार्यशाला को सफल बनाने के लिए आयोग के जिन तकनीकी व गैर–तकनीकी कार्यालय कार्मिकों ने जो प्रयास किए हैं उनके प्रति भी हम आभार ज्ञापित करना चाहेंगे।

(आर.एस.दलाल)

सीडी में

संलग्न सीडी में हरियाणा में बागवानी विकास पर हितधारियों की कार्यशाला के दौरान प्रस्तुत किए गए पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण हैं।

विषय–सूची

संक्षिप्तियां (x)

1. प्रस्तावना 1

सारांश : पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण

2. हरियाणा में बागवानी परिदृश्य : (जिलों की स्थिति, फसलवार स्थिति, प्रमुख सीमित क्षेत्र, विविधीकरण की क्षमता)

– डॉ. सत्यवीर सिंह **3**

3. अवसरंचना, स्कीमों, प्राथमिकता के क्षेत्रों और फसलों का विकास, भावी कार्यक्रम, प्रगति, अंतराल तथा अनुशंसाएं

– डॉ. पी.सी.गुप्ता **3**

4. हरियाणा में शुष्क बागवानी तथा कम प्रयुक्त फसलों का विकास

– डॉ. ओ.पी.पारीक **5**

5. फल फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, विकसित प्रौद्योगिकियां, अंतराल तथा भावी आवश्यकताएं

– डॉ. एस.के.भाटिया **5**

6. सब्जी फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं

– डॉ. एस.के.धनकड़ **6**

7. पुष्पीय फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं

– डॉ. टी. जानकीराम **7**

8. हरियाणा मे बागवानी फसलों की रोपण सामग्री के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन के लिए कार्यनीतियां
– डॉ. ए.के.सिंह **8**

9. फल फसलों की रोपण सामग्री : उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां
– डॉ. आर.के.अरोड़ा **9**

10. सब्जी फसलों की रोपण सामग्री : उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां
– डॉ. सत्येन्द्र यादव **10**

11. मसाला फसलों की रोपण सामग्री की उपलब्धता में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां
– डॉ. टी.पी.मलिक **10**

12. औषधीय पौधों की रोपण सामग्री की उपलब्धता में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां
– डॉ. आई.एस.यादव **11**

13. अनुसंधान में सार्वजनिक–निजी साझेदारी तथा हरियाणा में बागवानी क्षेत्र का विकास
– डॉ. एस.मौर्या **12**

14. हरियाणा में शहरी तथा परिनगरीय बागवानी की वर्तमान स्थिति, अंतराल तथा अनुशंसाएं
– डॉ. प्रीतम कालिया **13**

15. संरक्षित कृषि : हरियाणा में वर्तमान प्रवृत्तियां और क्षमता
– डॉ. अर्जुन सिंह सैनी **14**

16. हरियाणा में खुम्बी उत्पादन की वर्तमान स्थिति, भावी संभावना, कार्यनीति अंतराल तथा अनुशंसाएं

– डॉ. सुरजीत सिंह **15**

17. हरियाणा में बागवानी विकास के लिए ग्रामीण आधारित प्राथमिक प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियां, मूल्यवर्धन, अंतराल तथा भावी क्षमता

– डॉ. आर.टी.पाटिल **16**

18. हरियाणा में बागवानी फसलों के लिए विपणन प्रणाली तथा अवसंरचना के विकास हेतु कार्यनीतियां

– डॉ. जे.के.संदुजा **17**

19. बागवानी में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण व प्रशिक्षण कार्यक्रम, भावी कार्यनीतियां और अनुशंसाएं

डॉ. जे.एस.धनकड़ / डा. करतार सिंह **18**

20. कटाई उपरांत प्रबंध, अवसंरचना तथा प्रौद्योगिकी अंतराल तथा हरियाणा के लिए भावी कार्यनीतियां

– डॉ. (श्रीमती) आर.बी.ग्रेवाल **19**

अनुशंसाएं **20**

कार्यशाला का कार्यक्रम **23**

अनुलग्नक– 1 : कार्यशाला के प्रतिभागी **26**

संक्षिप्तियां

सीए	:	संरक्षित कृषि
सीसीएसएचएयू	:	चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय
सीईवी	:	उत्कृष्टता का केन्द्र
सीआईपीएचईटी	:	केन्द्रीय कटाई उपरांत अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
एफएलडीसी	:	अग्र पंक्ति प्रदर्शन केन्द्र
जीडीपी	:	सकल घरेलू उत्पाद
एचएएफईडी	:	हरियाणा राज्य सहकारी आपूर्ति एवं विपणन संघ लिमिटेड
एचकेए	:	हरियाणा किसान आयोग
एचडीपी	:	उच्च घनत्व बागवानी
आईएआरआई	:	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
आईएचआईटीसी	:	अंतरराष्ट्रीय बागवानी नव–प्रवर्तन एवं प्रशिक्षण केन्द्र
आईसीएआर	:	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
आईपीआर	:	बौद्धिक सम्पदा अधिकार
आईआईएचआर	:	भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान
आईआईवीआर	:	भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान
आईएनएम	:	समेकित पोषक तत्व प्रबंध
आईपीएम	:	समेकित नाशक जीव प्रबंध
एमएसपी	:	न्यूनतम समर्थन मूल्य
एनएबीएआरडी	:	राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक
एनसीएस–टीसीपी	:	ऊतक संवर्धन के लिए राष्ट्रीय प्रमाणीकरण प्रणाली
पीएयू	:	पंजाब कृषि विश्वविद्यालय

पीपीएफपी	:	सार्वजनिक निजी कृषक साझेदारी
पीपीपी	:	सार्वजनिक–निजी साझेदारी
एसएयू	:	राज्य कृषि विश्वविद्यालय
एसडब्ल्यूओटी	:	शक्तियां, निर्बलताएं, अवसर एवं खतरे
एनडीडीबी	:	राष्ट्रीय डेरी विकास बोर्ड
एसएचजी	:	स्वयं सहायता समूह
टीओटी	:	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
एमडीबी	:	खुम्बी विकास मण्डल
जीजीएन	:	शासकीय बागान नर्सरी
आरएफआरएस	:	क्षेत्रीय वन अनुसंधान केन्द्र
क्यूपीएम	:	गुणवत्तापूर्ण प्रोटीन मक्का

प्रस्तावना

वर्तमान में फल, सब्जियां, पुष्प तथा खुम्बियां हरियाणा में बागवानी फसलों के विकास की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं क्योंकि राज्य के कुल फसल वाले क्षेत्र में इनका हिस्सा 6.4 प्रतिशत है। 10 प्रतिशत का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए सभी प्रयास किए जा रहे हैं। राज्य में मसालों, औषधी एवं सगंधीय पौधों की भी छोटे इलाकों में खेती की जा रही है। वर्ष 1966–67 के दौरान फलों की खेती के अंतर्गत कुल 7.86 हजार हैक्टर क्षेत्र था, कुल उत्पादन 27.53 हजार हैक्टर टन था तथा उत्पादकता 3.5 टन प्रति हैक्टर थी जो वर्ष 2010–11 के अंत तक बढ़कर क्रमशः 46.25 हजार हैक्टर क्षेत्र, 356.6 हजार टन कुल उत्पादन और 13.04 टन औसत उत्पादकता हो गए। वर्ष 1966–67 के दौरान सब्जियों की खेती कुल 11.30 हजार हैक्टर क्षेत्र में की जाती थी, कुल उत्पादन 1,35.36 हजार टन था और औसत उत्पादकता 11.97 टन थी जो वर्ष 2010–11 के अंत तक बढ़कर क्रमशः 4.65 हजार हैक्टर, 4649.28 हजार टन और 13. 42 टन हो गए। वर्ष 1966–67 के दौरान राज्य में फूलों की खेती बिल्कुल नहीं हो रही थी लेकिन 2010–11 के दौरान यह 6.3 हजार हैक्टर क्षेत्र में होने लगी। इसी प्रकार, 1989–90 के दौरान खुम्बी की खेती में बढ़ोतरी हुई तथा 2010–11 के अंत में इसका उत्पादन 8000 टन हो गया तथा उत्पादकता प्रति ट्रे 6.07 कि.ग्रा. हो गई। इस प्रकार, हरियाणा अब देश के अग्रणी खुम्बी उत्पादक राज्यों में से एक है। अतः चिकित्सीय खुम्बियों के विभिन्न प्रकारों के साथ खुम्बी का निर्यात इस राज्य की भावी कार्यनीति होनी चाहिए। उच्च लाभ के कारण सुगंधीय पौधों की खेती में भी वृद्धि हो रही है।

पिछले अनेक वर्षों से महत्वपूर्ण बागवानी फसलों की उत्पादकता में हुए परिवर्तन श्रेष्ठ उपलब्धियों में परिलक्षित हुए हैं। बागवानी मिशन के अंतर्गत इसे और बढ़ाने के प्रयास किए जाएंगे। हरियाणा में किसानों को बागवानी से अधिक से अधिक लाभ दिलाने के लिए अद्यतन प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करके हर प्रकार के संभव प्रयास किए जाएंगे। उदार ऋण सुविधा के साथ और अधिक क्षेत्रों में सुरक्षित खेती को अपनाकर तथा संकर किस्मों के अंतर्गत क्षेत्र को बढ़ाने पर विशेष बल दिया जाएगा। किसानों की आवश्कताओं और अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए अनुसंधान एवं विकास संबंधी क्रियाकलापों को भी पुनर्गठित किया जाएगा। गुणवत्तापूर्ण बीजों और रोपण सामग्री के उत्पादन को उच्च प्राथमिकता दी जाएगी।

कृषि वानिकी प्रणालियों सहित शुष्क बागवानी प्रौद्योगिकी के विकास, कार्यशील खाद्य पदार्थों व न्यूट्रास्यूटिकल्स के विकास के नए अवसर खोजे जाएंगे जिसमें फलों तथा सब्जियों व देसी वनस्पतियों का अधिक से अधिक उपयोग किया जाएगा। सूक्ष्म सिंचाई का उपयोग करके कृषि बागवानी के लिए बहुवार्षिक फलों तथा मसाला वृक्षों की खेती को बढ़ावा दिया जाएगा जिसमें अनेक फसलों का उच्च उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए परागकों के रूप में

मधुमक्खियों को पालने को भी शामिल किया जाएगा।

बागवानी क्षेत्र के क्रियाकलापों को प्राथमिकता देने तथा हरियाणा में बागवानी अनुसंधान एवं विकास के भावी मार्ग को तय करने के लिए हरियाणा किसान आयोग ने हिसार ने 16 और 17 दिसम्बर 2011 को हरियाणा में बागवानी के विकास पर एक कार्यशाला आयोजित की। राज्य के बागवानी विभाग तथा कुछ चुने हुए प्रगतिशील किसानों के रूप में 70 प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला में भाग लिया तथा आईएआरआई, आईसीएआर और सीसीएसएचएयू से संसाधन वक्ताओं ने अपने प्रस्तुतीकरण दिए जिससे फलदायी चर्चा हुई और उपयोगी परिणाम प्राप्त हुए।

हरियाणा किसान आयोग के अध्यक्ष डॉ. आर.एस.परोदा ने अपने अध्यक्षीय भाषण में हरियाणा में फसलों के विविधीकरण और किसानों की आय बढ़ाने में बागवानी के महत्व, संभावना व क्षमता पर बल दिया। उन्होंने कहा कि इस कार्यशाला का उद्देश्य सभी पणधारियों से विस्तृत जानकारी प्राप्त करना है।

पूर्व उप महानिदेशक (बागवानी), आईसीएआर तथा हरियाणा में बागवानी विकास के कार्य दल के अध्यक्ष डॉ. के.एल.चड्ढा ने बागवानी क्षेत्र में चल रहे कार्यक्रमों, उपलब्ध अवसंरचना व संस्थागत क्षमताओं, शक्तियों और निर्बलताओं का एक विहंगम दृश्य प्रस्तुत किया। हरियाणा के बागवानी विभाग के महानिदेशक डॉ. सत्यवीर सिंह ने बागवानी विभाग द्वारा पिछले के दशक के दौरान चलाई गई विविध स्कीमों तथा पहलुओं और पहलों की चर्चा करते हुए सकल बागवानी परिदृश्य पर प्रकाश डाला। दो दिन की इस कार्यशाला के दौरान चार तकनीकी सत्रों में 18 प्रस्तुतीकरण दिए गए जिनसे चल रहे कार्यक्रमों, अब तक हुई प्रगति तथा हरियाणा में बागसानी अनुसंधान एवं विकास में मौजूद अंतरालों व भावी कार्यनीति का एक विहंगम दृश्य प्राप्त हुआ। इससे हरियाणा में बागवानी क्षेत्र की सबलताओं, निर्बलताओं, अवसरों तथा इस क्षेत्र में मौजूद संकटों के विश्लेषण में सहायता मिलेगी।

सारांश : पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण
हरियाणा में बागवानी परिदृश्य

डॉ. सत्यवीर सिंह

हरियाणा का कुल क्षेत्र 4.42 मिलियन हैक्टर है जिसमें से केवल 3.55 मिलियन हैक्टर कृषि योग्य क्षेत्र है। यहां कुल 15.28 लाख कृषक परिवार हैं तथा कुल जोतदारों को सीमांत किसानों (9 प्रतिशत), छोटे किसानों (12 प्रतिशत) तथा अन्य (79 प्रतिशत) के रूप में वर्गीकृत किया गया है। बागवानी का हरियाणा राज्य की अर्थव्यवस्था में 6 प्रतिशत हिस्सा है तथा जीडीपी में 15.3 प्रतिशत हिस्सा है। पिछले एक दशक के दौरान विभिन्न स्कीमें आरंभ की गईं। हरियाणा में बागवानी विभाग स्थापित करने तथा एनएचएम की भौतिक और वित्तीय स्थिति की इस प्रस्तुतीकरण में समीक्षा की गई। 12वीं योजना के लिए फसलवार बागवानी वृद्धि तथा भावी स्थिति पर प्रकाश डाला गया। बागवानी फसलों के लिए हरियाणा राज्य को तीन क्लस्टरों नामतः (1) नींबूवर्गीय तथा अंगूर, (2) आम और चीकू, (3) पुष्प, सब्जियां/खुम्बी में बांटा गया। बंजर भूमि तथा जल तालाबों में रोपण के बारे में बताया गया। इससे जुड़ी भारत–इज़राइल की परियोजनाओं को हरियाणा में कार्यान्वित किया जा रहा है। पीपीएफपी (सार्वजनिक निजी किसान साझेदारी) पर अन्य प्रयासों के बारे में बताया गया कि 14 एफएलडीसी स्थापित किए गए हैं तथा हरियाणा में बागवानी फसलों की कटाई/तुड़ाई के बाद प्रबंध के लिए अवसंरचनात्मक सुविधाएं उपलब्ध हैं। शीत श्रृंखला, पैक हाउस तथा परिपक्वन चैम्बर सुविधा सहित रोहतक में एक आधुनिक किसान मण्डी स्थापित की गई है। प्लास्टिकल्चर के अनुप्रयोग, बागवानी में जल प्रबंध प्रणाली, जैविक खेती, अपशिष्ट जल तथा लवणीय जल उपचार और मधुमक्खी पालन, मसलों की खेती, सब्जियों में सूक्ष्म सिंचाई पर बल देते हुए इन उभरती हुई प्रवृत्तियों पर प्रकाश डाला गया। बागवानी फसलों के बीमे, संरक्षित संरचनाओं, सब्जियों में नाशकजीवों के अपशिष्टों, गुणवत्तापूर्ण जल की उपलब्धता, विपणन सूचना प्रणाली, शीघ्र खराब होने वाली जिंसों के लिए उचित बाजार व्यवस्था, प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन तथा अपर्याप्त स्टाफ व प्रशिक्षित जनशक्ति की कमी जैसे मुद्दों पर चर्चा की गई।

अवसरंचना, स्कीमों, प्राथमिकता के क्षेत्रों और फसलों का विकास, भावी कार्यक्रम, प्रगति, अंतराल तथा अनुशंसाएं

डॉ. पी.सी.गुप्ता

वायु तथा जल शीतलित जालघरों में सुरक्षित कृषि जैसी नई प्रौद्योगिकियों को अपनाकर ऐसी संरचनाओं का विकास किया गया है जो हरियाणा की स्थितियों के लिए उपयुक्त हैं

तथा जिन्हें अपनाकर बागवानी फसलों के उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है। सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों आदि के उपयोग से जल के बेकार जाने पर नियंत्रण लगेगा तथा विशिष्ट जिंस उत्पादन क्षेत्रों में पूर्व शीतलन केन्द्र स्थापित करके, उच्च उपजशील संकर जीन प्रारुपों का उपयोग करके, अत्यधिक अनुभवी तथा प्रौद्योगिकीय रूप से प्रशिक्षित जनशक्ति से कार्य लेकर, उचित श्रेणीकरण, परिवहन और विपणन को सुनिश्चित करके इस क्षेत्र में विशेष प्रगति की जा सकती है। वायु एवं जल शीतलित जाल घरों में नियंत्रित स्थितियां सृजित करके व फसलोत्पादन के लिए प्रशिक्षित जनशक्ति का उपयोग करके 500 से 2000 हैक्टर क्षेत्र की देखभाल की जा सकती है और विशिष्ट मार्गदर्शन प्रदान किया जा सकता है। इसके लिए मदर डेरी/एनडीडीबी की पद्धति पर लाभदायक मूल्य लेने के लिए संकलन, श्रेणीकरण,पैकेजिंग व पूर्व शीतलन की सुविधाओं से युक्त प्रदर्शन केन्द्रों को स्थापित करने की आवश्यकता है, ताकि उत्पाद से अधिक से अधिक लाभ कमाया जा सके। 100 प्रतिशत बागवानी अपनाने वालों/सोसायटियों को इन सुगठित क्षेत्रों में सभी उपलब्ध अनुदान और प्रोत्साहन सुलभ कराए जाने चाहिए। हरियाणा में कुछ योजनाएं चल रही हैं जैसे छोटी और बड़ी अनुदानित नर्सरियां, सब्जियों, फलों, फूलों व मसालों, बीजों और खुम्बियों के उत्पादन के लिए ऊतक संवर्धन इकाइयों की स्थापना। यंत्रीकृत फर्टिगेशन प्रणालियों, ड्रिप सिंचाई, सामुदायिक तालाब निर्माण, पुराने बागों के जीर्णोद्धार, पॉली तथा नेट हाउस या जालघरों के निर्माण पर भी अनुदानों के अच्छे प्रावधान हैं। इन स्थानों पर उत्पादकों को शिक्षित करने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण सुविधाएं सृजित की जानी चाहिए। राज्य के किसानों को अनुशंसित करने के लिए विशेषज्ञों के एक दल द्वारा स्थान विशिष्ट उपयुक्त जीनप्ररुपों/किस्मों का चयन किया जाना चाहिए। क्लस्टर के समूह या प्रत्येक जिले के लिए नाशकजीव, रोगों तथा पोषक तत्वों की कमी के लक्षणों की पहचान के लिए नैदानिक प्रयोगशालाएं स्थापित की जानी चाहिए। प्रौद्योगिकीय अनुकूलन सहित तकनीकी रूप से प्रशिक्षित जनशक्ति की कमी, उन्नत किस्मों व रोपण सामग्री का मांग के अनुकूल न होना, मार्गदर्शन तथा पर्यवेक्षण में कमी, रखरखाव तथा बाद में की जाने वाली देखभाल संबंधी सुविधाओं का पर्याप्त न होना इस मार्ग की कुछ बाधाएं हैं। उचित अनुप्रयोग न होने के कारण संसाधनों की जो बर्बादी हो रही है उसे बचाने के लिए उत्पादन के लिए भूमि के उचित उपयोग पर कानून बनाया जाना चाहिए। जहां तक हो सके कार्बनिक अपशिष्ट का पुनश्चक्रण किया जाना चाहिए। किसानों को उनके घर के दरवाजे पर पूरा पैकेज उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

हरियाणा में शुष्क बागवानी तथा कम प्रयुक्त फसलों के विकास के लिए कार्यनीतियां

डॉ. ओ.पी.पारीक

जैव–भौतिक संसाधनों के संरक्षण व उपयोग, किसानों/लोगों को टिकाऊ लाभ पहुंचाने अर्थात् आर्थिक, पोषणिक, पर्यावरणीय तथा सामुदायिक जीवन प्रदान करने के लिए उपयुक्त कार्यनीतियां अपनाई जानी चाहिए। रोपण प्रणालियों जैसे : (1) वाणिज्यिक बागवानी – गहन एकफसलीय खेती, निर्यात के लिए लक्ष्य निर्धारित करने, कार्यशील खाद्य पदार्थों तथा न्यूट्रोसिटिकल्स के प्रसंस्करण, नए बाजार; (2) नए बाजार के लिए प्रसंस्करण हेतु गहन बहु फसल प्रणाली; (3) सामुदायिक बागवानी तथा जलसंभर (वॉटरशेड) आधारित कृषि वानिकी प्रणाली को लक्ष्य रखना जैसे उपाय सुझाए गए। फल प्रजातियों की खेती, शुष्क क्षेत्र के लिए व वाणिज्यीकरण हेतु देसी तथा विदेशी किस्मों को अपनाने पर चर्चा की गई। उचित जड़ संरचना विकसित करने के लिए उचित नर्सरी तकनीकों को अपनाकर उपयुक्त रोपण सामग्री के चुनाव तथा पौधों को उचित रूप से कठोर बनाने जैसी युक्तियों पर बल दिया गया। कम प्रयुक्त फलों के पोषणिक गुणों और मानों पर भी चर्चा की गई।

फल फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, विकसित प्रौद्योगिकियां, अंतराल तथा भावी आवश्यकताएं

डॉ. एस.के.भाटिया

बागवानी विभाग में विभिन्न फसलों के अंतर्गत लगभग 100 एकड़ क्षेत्र में प्रायोगिक बाग चौ.च.सिं.ह.कृ.वि. मुख्यालय में स्थापित किया गया है। वर्तमान में 7 ऐसी प्रयोगशालाएं और विभागीय पुस्तकालय हैं जो अनुसंधान करने के लिए स्नातकोत्तर छात्रों की आवश्यकताओं को पूरा कर रहे हैं। गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री के महत्व को ध्यान में रखते हुए सूक्ष्म प्रवर्धन प्रोटोकालों के मानकीकरण के लिए विभाग में एक ऊतक संवर्धन प्रयोगशाला स्थापित की गई है। विभाग पीएफडीसी पर कार्य कर रहा है तथा प्रायोगिक शिक्षा भी दे रहा है जहां उच्च तकनीक वाले प्राकृतिक रूप से वातायित पॉलीहाउस लगाए गए हैं। बेर की 100 से अधिक किस्में, अमरूद की 20, नींबूवर्गीय फलों की 25, आंवला की 8, बेल की 10, लीची की 8, नाशपाती की 5, आड़ू की 4, अनार की 12, गेंदे की 15 तथा ग्लेडियोलस की 15 किस्मों का संकलन विभाग द्वारा किया गया है। फसल सुधार में सम्मिलित विभिन्न विधियों को अमरूद, नींबूवर्गीय फलों तथा बेल में अपनाया गया है। अमरूद की हिसार सफेदा और हिसार सुर्खा प्रसिद्ध किस्में हैं। हिसार ब्यूटी तथा जाफरी किस्में गेंदे की हैं। विभिन्न उत्पादों जैसे

आरटीएस पेय, रसों, सिरके, मदिरा, परिरक्षकों आदि को तैयार करने की विधियों का मानकीकरण किया गया है और ऐसा विभिन्न फल वाली फसलों के लिए किया गया है। आम, नींबूवर्गीय फलों, अमरूद आदि के लिए रूपांतरित वातावरण पैकेजों का मानकीकरण किया गया है। विभिन्न फलों और सब्जियों के अल्पावधि भंडारण के लिए शून्य ऊर्जा कक्ष सर्वाधिक सफल पाए गए हैं। इन्हें किसानों द्वारा आसानी से बनाया जा सकता है और ये शीघ्र खराब होने वाली जिंसों के भंडारण के लिए बहु उपयोगी हैं। लीची की अर्ली लार्ज रैड किस्म सर्वाधिक उपयुक्त किस्म है। इसमें हर साल फल आते हैं, यह उच्च उपजशील है तथा इसके फल उच्च गुणवत्ता वाले होते हैं और इस किस्म के पौधे 15 वर्ष की आयु में 35 कि.ग्रा./पौधा फल उपज देने लगते हैं। फल पौधों का संकलन और मूल्यांकन, देशी फल पौधों का प्रवर्धन और फलदार फसलों के लिए जैविक खेती की प्रौद्योगिकी का मानकीकरण भावी महत्वपूर्ण क्षेत्र होंगे। बागों में ड्रिप सिंचाई पुराने तथा जीर्ण बागों का पुनरोद्धार, विभिन्न बागवानी फसलों में अंतर–फसलन प्रणालियों का मानकीकरण, अमरूद, नींबवर्गीय फलों, आम आदि जैसी प्रमुख फसलों में सूक्ष्म प्रवर्धन के लिए प्रोटोकाल, गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री का उत्पादन और कटाई/तुड़ाई उपरांत होने वाली क्षतियों को कम करने वाली क्रियाविधियां सुझाई गईं।

सब्जी फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं

डॉ. एस.के.धनकड़

वेजिटेबल फार्म के कुल 78 एकड़ क्षेत्र में से 24 एकड़ में अनुसंधान किया जा रहा है व 54 एकड़ बीज उत्पादन के लिए है। 2 अनुसंधान प्रयोगशालाएं, 2 प्रसंस्करण इकाई व बीज भंडार, 2 जल तालाब तथा 2 पॉलीहाउस मौजूद हैं। अनुसंधान तथा बीजोत्पादन के लिए 7 स्कीमों को कार्यान्वित किया जा रहा है। उत्पादन प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए जल प्रबंध तथा समेकित पोषक तत्व प्रबंध संबंधी कार्यक्रमों को अपनाया गया है। अब तक कुल 65 किस्में विकसित की गई हैं और 50 से अधिक जारी की जा चुकी हैं। सब्जी फसलों की भावी आवश्यकताएं हैं : उच्च उपज से युक्त संकरों और किस्मों का विकास, जैविक और अजैविक प्रतिबलों का प्रतिरोध, श्रेष्ठ गुणवत्ता तथा प्रसंस्करण के लिए उपयुक्तता। इसके अतिरिक्त ड्रिप, स्प्रिंकलर तथा रेन गन प्रणाली से जल प्रबंध; उचित उपचार के साथ निम्न गुणवत्ता वाले जल का उपयोग; समेकित पोषक तत्व प्रबंध – जैव–उर्वरक तथा अकार्बनिक उर्वरक; और बेमौसम सब्जियों का उत्पादन।

पुष्पीय फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं?

डॉ. टी. जानकीराम

भारत का पुष्पीय उत्पादों और पुष्प के निर्यात में विश्व में 23वां स्थान है और इससे 400 करोड़ रुपये राजस्व प्राप्त होता है (2008–09)। कुल 1.60 लाख हैक्टर क्षेत्र में पुष्पों की खेती की जाती है जिसमें से 98 प्रतिशत क्षेत्र में खुले में परंपरागत पुष्प उगाए जाते हैं जिसका घरेलू व्यापार 300 करोड़ रुपये है। जिसमें से दिल्ली का ही योगदान 50 करोड़ रुपये है। नई प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी, अवसंरचना को सबल बनाना, प्रौद्योगिकी सहायता, गुणवत्तापूर्ण सामग्री, बेरोजगार युवकों द्वारा सैटेलाइट नर्सरियों का विकास, महिलाओं की भूमिकाओं को बढ़ाना, अन्य विभागों के साथ सम्पर्क स्थापित करना, स्वयं सहायता समूहों को प्रोत्साहन देना, मानव संसाधन विकास, डेटाबेस का निर्माण, बढ़ी हुई बजट सहायता ऐसे विषय हैं जिन पर भविष्य में ध्यान देना होगा। केन्द्र ने हरियाणा के लिए बागवानी मिशन के अंतर्गत दो आदर्श पुष्पविज्ञान परियोजनाओं को स्वीकृति प्रदान की है। ये परियोजनाएं 1.4 करोड़ रुपये की हैं और इन्हें पंचकुला तथा करनाल जिलों में चलाया जाएगा। राज्य में 1966–67 के दौरान फूलों की खेती बिल्कुल ही नहीं होती थी, जबकि 2004–05 में यह 4,810 हैक्टर क्षेत्र में होने लगी। गुणवत्तापूर्ण फूलों के उत्पादन के लिए अनुकूल जलवायु दिल्ली, चंडीगढ़ जैसे प्रमुख बाजारों की निकटता, पर्यावरणीय पर्यटन ऐसे विषय हैं जिनपर ध्यान देने की आवश्यकता है और जिनके कारण पंजाब तथा हरियाणा में पुष्पों तथा अलंकारिक पौधों की खेती की बहुत संभावना है। इस क्षेत्र में अनेक कमियां हैं जैसे जल की कमी, गुणवत्तापूर्ण बीजों, गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री की कम उपलब्धता, शीत भंडारों, पूर्व शीतलन तथा मोम लगाने के केन्द्रों, प्रसंस्करण केन्द्रों जैसी विपणन सुविधाओं की कमी और निम्न कटाई/तुड़ाई उपरांत प्रबंध और बागवानी के लिए प्रशिक्षित कृषक उपलब्ध कराने हेतु उनके प्रशिक्षण कार्यक्रमों की कमी। पुष्प की खेती के क्षेत्र को बढ़ाने के लिए इन कमियों को दूर करने की आवश्यकता है।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के निकट होने के कारण यहां विपणन के उत्कृष्ट चैनल हैं, प्रसंस्करण उद्योग भी स्थापित किए जा सकते हैं और संयुक्त अमीरात व मध्य पूर्व के देशों में पुष्पों का निर्यात करना संभव है। रोग मुक्त गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री तैयार करने के उपायों पर भी इस प्रस्तुतीकरण में चर्चा की गई। बताया गया कि हरियाणा राज्य को विभिन्न शरदकालीन वार्षिक पुष्पों के बीजों के उत्पादन के लिए एक सक्षम राज्य बनाया जा सकता है।

हरियाणा मे बागवानी फसलों की रोपण सामग्री के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन के लिए कार्यनीतियां

डॉ. ए.के.सिंह

नए क्षेत्रों में रोपाई (क्षेत्र विस्तार), प्रतिस्थापन रोपाई (पुराने और जीर्ण बागों को प्रतिस्थापित करने के लिए) तथा फसलों की आनुवंशिक क्षमता का उपयोग इस प्रस्तुतीकरा के तीन प्रमुख बिंदु हैं। संस्थान/विश्वविद्यालय से आनुवंशिक रूप से सच्चे किस्म के मातृ पौधों को जारी करके एकत्रित किया जाना चाहिए। ये पौधे स्वस्थ तथा रोगमुक्त, नाशकजीवों के संक्रमण व कार्यिकीय गड़बड़ियों से मुक्त होने चाहिए। इन पौधों का ज्ञात संतति रिकॉर्ड होना चाहिए जिसमें उनकी फल लगने की क्षमता, फल की गुणवत्ता और रोग संबंधी समस्याओं का विवरण होना चाहिए। फलदार फसलों पर आक्रमण करने वाले 20 विषाणु तथा विषाणु जैसे रोगजनक रिपोर्ट किए गए हैं। रोगों से मुक्ति की कार्यनीतियां तैयार की जानी चाहिए और इस संबंध में ऊतक संवर्धन पौधों के लिए राष्ट्रीय प्रमाणीकरण प्रणाली (एनसीएस–टीसीपी) के कड़ाई के साथ कार्यान्वयन के लिए ऊतक संवर्धन के माध्यम से रोगमुक्त नींबूवर्गीय पौधों का उत्पादन किया जाना चाहिए। उचित प्रशिक्षण के साथ व्यवसाय के रूप में आदर्श उच्च तकनीक वाली नर्सरियों की स्थापना की जानी चाहिए। फलदार फसलों के वृहत उत्पादन के लिए संरचनाओं तथा सुविधाओं की स्थापना को सुनिश्चित किया जाना चाहिए और इसके पश्चात् स्कियॉन (कलम) बैंक व मूल वृंत ब्लॉकों की स्थापना के लिए कारगर प्रवर्धन विधियां अपनाई जानी चाहिए। पौधों के प्रवर्धन, रखरखाव और बिक्री ने मानक नर्सरी उपायों को अपनाने, संसाधनों के वैज्ञानिक प्रबंध के साथ–साथ रोपण सामग्री की वर्तमान और भावी मांग को पूरा करने, जनशक्ति और रिकॉर्डों का निरीक्षण करने जैसे उपायों को अपनाया जाना चाहिए। इसके साथ ही नर्सरी का स्थान वाणिज्यिक बागों से दूर होना चाहिए तथा नर्सरी को पात्रों (प्लास्टिक की ट्रे/पॉलिथीन के थैलों) में उगाया जाना चाहिए। केवल निर्जर्मीकृत गमला मिश्रण ही इस्तेमाल किया जाना चाहिए। मूलवृंतों के मामले में ताजी जड़ों से स्वस्थ व गुणवत्तापूर्ण बीज निकाले जाने चाहिए। बीज की ट्रे को जमीन से लगभग 15–20 सें.मी. ऊंचा रखना चाहिए, ताकि उनमें मृदावाहित संदूषण न हो। नर्सरी के फर्श को पत्थरों/पत्थरों के चूरे से ढक देना चाहिए, ताकि मृदा से संदूषण न हो सके। नाभिक पौदों का ही कलम लगाने या कलिकायन के लिए उपयोग होना चाहिए। इस संबंध में नर्सरी विधान को कड़ाई से लागू किया जाना चाहिए तथा प्रत्येक वाणिज्यिक नर्सरी को फल नर्सरी पंजीकरण के अंतर्गत पंजीकृत किया जाना चाहिए। प्रत्येक नर्सरी को एक समान मानदंड अपनाना चाहिए।

फल फसलों की रोपण सामग्री : उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां

डॉ. आर.के.अरोड़ा

किसानों को श्रेष्ठ गुणवत्ता वाले पौधों का न मिलना इस दिशा में मुख्य कमी है। चूंकि गुणवत्तापूर्ण बीज व पौधे बागवानी उद्योग की रीढ़ की हड्डी हैं। किसानों को आपूर्त की जाने वाली रोपण सामग्री किस्मों के वंशों के संबंध में सच्चे प्रकार की होनी चाहिए और उसे ऐसे वृक्षों से प्रवर्धित किया जाना चाहिए जिनका उच्च उपज देने का संतति रिकॉर्ड हो। मातृ स्टॉक (मूलवृंत) वृक्ष विषाणु, जीवाणु तथा कवकीय रोगों से मुक्त होने चाहिए। मातृ स्टॉकों का पोषणिक स्तर ज्ञात होना चाहिए। फील्ड स्टॉक के लिए स्वस्थ व मजबूत पौधे प्राप्त करने के लिए नर्सरी की कटाई छंटाई की आवश्यकता पड़ती है। मूल वृंत किसी विशिष्ट कृषि जलवायु संबंधी स्थिति के अनुसार होने चाहिए। मातृ पौधों का परीक्षण एमआईआर (MIR) द्वारा जाइलम में कवकीय बीजाणुओं की उपस्थिति तथा रोग के फ्लोएम भागों से किया जाना चाहिए। यदि इन प्राचलों को पूरा किया जाता है तो पौधों को गुणवत्तापूर्ण पौधे कहा जाता है और वे बागों या खेतों में रोपाई के लिए उपयुक्त होते हैं। वास्तविक व असली पौधे भरोसेमंद स्रोतों जैसे राज्य कृषि विश्वविद्यालय और चौ.च. सिं.ह.कृ.वि., हिसार परिसर से प्राप्त किए जा सकते हैं और लगभग सभी फसलों के पौधे यहां से मिल सकते हैं। बुरिया चौ.च.सिं.ह.कृ.वि. अनुसंधान केन्द्र– आम, लीची, चीकू, आड़ू के लिए; कृषि महाविद्यालय,कौल – चीकू, आड़ू तथा आलूचे के लिए; पीएयू, लुधियाना : लगभग सभी फलदार पौधों के लिए; आरएफआरएस, अबोहर : नींबूवर्गीय फलों के लिए; फल अनुसंधान केन्द्र, बहादुरगढ़ – अमरूद, आड़ू और अलूचे के लिए; फल अनुसंधान केन्द्र, भटिंडा; बीकानेर कृषि अनुसंधान परिसर, गंगानगर : नीबूवर्गीय फलों के लिए; हरियाणा राज्य सरकार नर्सरियां अर्थात् शासकीय उद्यान और नर्सरी, नबीपुर (अम्बाला) : आम व चीकू के लिए; जीजीएन, छछरोली (यमुनानगर) : आम, लीची व चीकू के लिए; सीईएफ, मंगियाना (सिरसा) : नींबूवर्गीय फलों के लिए; जीजीएन, जींद : अमरूद के लिए; जीजीएन, भुना (फतेहाबाद) : अमरूद के लिए; जीजीएन, बरवाला (हिसार) : नींबूवर्गीय फलों के लिए; जीजीएन, भिवानी : बेर, अनार, आंवला के लिए। उचित रूप से मातृ स्टॉक के अंतर्गत कम से कम 5 एकड़ भूमि में नर्सरियां लगाने वाले पंजीकृत, अनुमोदित और लाइसेंसकृत प्राइवेट नर्सरी की बागवानी विभाग ने इस दृष्टि से उचित जांच की है कि उनमें लगने वाले फलों की उपज व पोषणिक गुणवत्ता के संबंध में संतति रिकॉर्ड असली है या नहीं। मऊगढ़ फल फार्म, अबोहर (नींबूवर्गीय फल); ताजा नर्सरी, गंगानगर : नींबूवर्गीय फलों के लिए; पंजाब सरकार नर्सरी, होशियारपुर, लायलपुर नर्सरी – गंगानगर।

सब्जी फसलों की रोपण सामग्री :उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां

डॉ. सत्येन्द्र यादव

गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री से उगाए गए टमाटर, खीरा–ककड़ी, बेल पेपर या शिमला मिर्च तथा बैंगन के संकरों के निष्पादन पर चर्चा हुई। यह केन्द्र चैरी टमाटर संकरों – बीएसएस 834, 460008, ओले, नागमोती, रेज़ी, हिमशिखर, आईआर 75474, टोल्सटॉय; खीरा–ककड़ी की संकर किस्मों – इसाटिस, कियान, मल्टीस्टार और डेल्टास्टार, वेलिस्टा, केयूके 9/24, सेनेगल की गुणवत्तापूर्ण पौदें उपलब्ध कराता है। शिमला मिर्च या बेल पेपर – ओरियोबेले, एनस 285, तनवी, बम्बई, चोफेर, नेता, चॉकलेट बंडर, तनवी + क्रांति, 1701 भी यह केन्द्र उपलब्ध कराता है। चूंकि आनुवंशिक संकर बीज बहुत महंगे होते हैं अतः पौदों का उत्पादन उच्च तकनीक वाले ग्रीन हाउसों में किया जाना चाहिए। 'एक बीज – एक पौधा व लाभ' सार्वजनिक–निजी साझेदारी का उद्देश्य होना चाहिए। प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केन्द्रों जैसे सीईवी, घरौंदा को विचारों के आदान–प्रदान के लिए नियमित कार्यशालाएं आयोजित करनी चाहिए। आसान आयात/संगरोध प्रणाली हमारी कार्यनीति होनी चाहिए। सब्जियों की उच्च तकनीक वाली खेती के प्रचार–प्रसार के लिए इस व्यवसाय में कुशल व्यक्तियों की कमी सब्जियों के उत्पादन में एक प्रमुख बाधा है, यह बताया गया।

मसाला फसलों की रोपण सामग्री की उपलब्धता में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां

डॉ. टी.पी.मलिक

भारत बीज मसालों का सबसे बड़ा उत्पादक, उपभोक्ता तथा निर्यातक है। लगभग 10 प्रतिशत उत्पादन को कच्चे और मूल्यवर्धित स्वरूप में निर्यात किया जाता है। बीज मसालों का निर्यात बढ़ाने की बहुत अच्छी संभावना है। हरियाणा के उत्तर–पूर्व विभाग में मसालों के उत्पादन की अच्छी क्षमता है, जहां इन मसालों का उपयोग होता है और इन्हें विभिन्न स्वरूपों में श्रेणीकृत करके विभिन्न उद्देश्यों से इस्तेमाल में लाया जा सकता है (पूरे के पूरे, बगैर कुटे हुए या पाउडर के रूप में)। राज्य में सर्वश्रेष्ठ गुणवत्ता वाली हल्दी, अदरक, मिर्च, धनिया और मेथी उगाई जाती है। गुणवत्तापूर्ण बीजों की किसानों की बढ़ती हुई मांग को पूरा करने के लिए उन्नत किस्मों के बीजोत्पादन कार्यक्रम को सबल बनाने हेतु उत्पादों की खरीद के लिए विपणन सुविधाओं में सुधार किया जाना चाहिए, प्रदर्शन आयोजित किए जाने चाहिए और किसानों को मसालों की उन्नत खेती के बारे में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए जिसमें अच्छी

किस्मों के उपयोग, समेकित नाशीजीव रोग प्रबंध व इनकी खेती में सस्यविज्ञानी विधियों का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। यह अत्यंत आवश्यक है कि न्यूनतम समर्थन मूल्य घोषित करके और फसल बीमा योजना को लागू करके सरकार इन फसलों के रोगों की महामारी तथा पाले जैसी प्राकृतिक आपदाओं से सुरक्षा प्रदान की जा सके। राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में उत्पन्न बीज मसालों के गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए बीज मसालों की प्रयोगशालाएं स्थापित करने की आवश्यकता है। इसके अतिरिक्त प्रमुख मसाला उत्पादक क्षेत्रों में औद्योगिक इकाइयों को विकसित करने व लोकप्रिय बनाने व कृषि मौसम विज्ञानी सेवाएं उपलब्ध कराने की भी जरुरत है, ताकि मौसम का सही पूर्वानुमान लगाया जा सके और किसानों को उनकी बीज मसालों फसलों को रोग, कीट, नाशकजीव तथा पाले से बचाने के लिए समय रहते उचित परामर्श दिया जा सके।

औषधीय पौधों की रोपण सामग्री की उपलब्धता में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां

डॉ. आई.एस.यादव

हरियाणा में व्यापक श्रेणी के औषधीय पौधों की प्रजातियों की खेती के लिए अनुकूलतम मृदा व जलवायु संबंधी स्थितियां हैं जिनका उपयोग गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री, नवीनतम तकनीकी ज्ञान, विस्तार सहायता, कटाई/तुड़ाई उपरांत साज–संभाल की तकनीकों, प्रसंस्करण व मूल्यवर्धन तथा उत्पादकों को संगठित बाजार उपलब्ध कराकर उचित लाभ उठाया जाना चाहिए। हरियाणा के निम्न वर्षा वाले शुष्क जलवायु व हल्की मिट्टी वाले दक्षिण–पश्चिमी क्षेत्र में उगाने के लिए कुछ महत्वपूर्ण पौधा प्रजातियां हैं ईसबगोल, सनाय, मुलहठी, अश्वगंधा, सतावर, एलो वेरा, कालमेघ, आंवला, गुग्गल, बेल आदि। कुछ महत्वपूर्ण पौधा प्रजातियां जिन्हें सिंचाई की अधिक आवश्यकता होती है तथा जिनकी खेती के लिए उर्वर व मध्यम से भारी मिट्टियों की आवश्यकता होती है, वे हैं बुच्च, ब्रह्मी, मंडुकपर्णी, कालीधारी, आमाहल्दी, हल्दी, गिलोए, कोंच, सतावर, कोलियस, अकर्करा, सर्पगंधा, तुलसी आदि। औषधि विनिर्माण में फार्मास्यूटिकल उद्योग द्वारा उपयोग में लाई जाने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद को तैयार करने की दृष्टि से गुणवत्तापूर्ण बीज/रोपण सामग्री का उत्पादन बहुत महत्वपूर्ण है। पर्याप्त मात्रा में गुणवत्ता युक्त रोपण सामग्री को उपलब्ध कराने तथा उसे सही समय पर उपलब्ध कराने का महत्व भी कम नहीं है। अतः गुणवत्तापूर्ण बीजों/रोपण सामग्री के उत्पादन का दायित्व राज्य कृषि विश्वविद्यालय तथा सरकारी संगठनों को सौंपा गया है। ये संगठन गुणवत्तापूर्ण बीजोत्पादन तथा मौसमी फसलों के प्रमाणीकरण का कार्य कर रहे हैं। चौ. च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार में पर्याप्त मात्रा में विभिन्न फसलों का बीजोत्पादन किया जा रहा

है। जिला, राज्य और राष्ट्र के स्तर पर प्रशिक्षणों और संगोष्ठियों के माध्यम से प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण किया जा रहा है। इन फसलों के विपणन की कार्यनीति में हरियाणा को तीन कृषि–पारिस्थितिक क्षेत्रों में विभाजित करने का सुझाव दिया गया है और ये क्षेत्र कृषि जलवायु व भौगोलिक स्थितियों तथा उगाए जाने वाले औषधीय पौधों के प्रकारों पर निर्भर करते हैं। इसके साथ ही केन्द्रीय स्थान पर स्थित प्रत्येक क्षेत्र में बहु–उद्देशीय प्राथमिक प्रसंस्करण व विपणन एजेंसी की स्थापना भी समय की आवश्यकता है। सरकार द्वारा औषधीय पौधों के लिए एमएसपी निर्धारित किया जा सकता है। कम से कम क्षेत्रीय स्तर पर जड़ी–बूटी मंडियां स्थापित की जानी चाहिए।

अनुसंधान में सार्वजनिक–निजी साझेदारी तथा हरियाणा में बागवानी क्षेत्र का विकास

डॉ. एस.मौर्या

हरियाणा में सार्वजनिक–निजी साझेदारी कृषि के लगभग सभी क्षेत्रों जैसे निवेशों, अनुसंधान, विस्तार, वित्तीय सेवाओं, उत्पाद विपणन सेवाओं के लिए वांछित है। हरियाणा में सार्वजनिक–निजी साझेदारी के उदाहरण हैं : निजी बीज/अन्य उत्पाद कंपनियों को प्रत्यक्ष प्रौद्योगिकी का लाइसेंस देना, निजी क्षेत्र के संगठनों को प्रौद्योगिकी के लाइसेंस देना, ऐसा सार्वजनिक क्षेत्र के बिचौलिए के माध्यम से किया जा सकता है। अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के संगठनों को प्रौद्योगिकी का लाइसेंसीकरण, प्रगत प्रजनन वंशक्रम तथा 'नरवंध्यता' (Male Sterility) जैसे विशिष्ट विशेषकों से युक्त वंशक्रम, कटाई उपरांत प्रौद्योगिकी ऐसे क्षेत्र हैं जिनपर बल दिया जाना चाहिए। औजारों/युक्तियों/मशीनरी का निर्माण, फसल सुरक्षा की प्रौद्योगिकी और सूक्ष्म पोषक तत्व संरुप जैसे विषयों को सार्वजनिक–निजी साझेदारी के अंतर्गत लाया जा सकता है। भा.कृ.अ.प. के आईपीआर दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन के पश्चात् इसने 12 अनुसंधान संस्थानों से 56 बागवानी प्रौद्योगिकियों के लिए 196 पीपीपी किए हैं और 119 साझेदारियां निजी संगठनों के साथ की हैं। अनुसंधान, शिक्षा, निर्माण में सार्वजनिक–निजी साझेदारियां, प्रबंधन से युक्त कृषि विज्ञानों में दक्षताओं का समेकन जैसे विपणन बुद्धिमत्ता, मूल्य निर्धारण और मूल्यांकन संबंधी मुद्दे, मांग आधारित अनुसंधान की योजना बनाने पर ध्यान दिया जाना चाहिए। बौद्धिक सम्पत्तियों – पेटेंटों, पौधा किस्मों, ज्ञान आदि को सबल व सुचारू बनाने के साथ–साथ आपी में क्षमता निर्माण व प्रौद्योगिकी प्रबंध संबंधी कार्यक्रमों पर भी चर्चा की गई।

हरियाणा में शहरी तथा परिनगरीय बागवानी की वर्तमान स्थिति, अंतराल तथा अनुशंसाएं

डॉ. प्रीतम कालिया

ऐसा अनुमान है कि 2020 तक 45 प्रतिशत भारतीय जनसंख्या शहरी क्षेत्रों में रहने लगेगी। नगरों में व उनके आसपास बागवानी को अभी से गैर–कुशल प्रवासियों द्वारा सक्रिय रूप से अपनाया जाने लगा है। शहरों के किसानों ने छोटे और मध्यम आकार के बाजार उद्यान विकसित किए हैं जिनमें नगरों में मौजूद बाजारों में बिक्री हेतु सब्जियों/फलों और पुष्पों का उत्पादन किया जाता है। बागवानी फसलों में सब्जियों की खेती और पुष्पों के उत्पादन की हरियाणा के परिनगरीय क्षेत्रों में अपार संभावना है। आम, अमरूद, स्ट्राबेरी और पपीता, नींबू, किन्नू जैसी फलदार किस्मों का परिनगरीय बागवानी में एक अतिरिक्त लाभ यह है कि इन्हें पोषणिक उद्यानिकी में उपयुक्त रूप से समायोजित किया जा सकता है। हरियाणा की जलवायु लगभग सभी प्रकार की सब्जियों की खेती के लिए उपयुक्त है। वाणिज्यिक रूप से जिन प्रमुख सब्जियों की खेती की जा सकती है उनमें शामिल हैं : गोभी प्रजाति फसलें, सोलेनसी कुल की सब्जियां, खीरा–ककड़ी, जड़दार फसलें, बल्ब फसलें, पत्तीदार व फलीदार सब्जियां। फसल प्रणाली और भूमि उपयोग,दोनों को प्रभावित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण घटक है शहरी बाजारों के साथ परिवहन नेटवर्क की पहुंच। बेरोजगार शिक्षित ग्रामीण युवाओं को लाभदायक रोजगार प्रदान करने व उत्पादन बढ़ाने के लिए इस क्षेत्र में प्रशिक्षित किया जा सकता है। उच्च गुणवत्ता वाली व बेमौसम की बागवानी फसलों की सुरक्षित खेती को उन्नत तकनीकों के साथ बढ़ावा दिया जा सकता है। जैविक फार्मों की स्थापना की संकल्पना को साकार किया जा सकता है व शहरी व मंडियों के पुनश्चक्रित कचरे को कार्बनिक खाद के रूप में उपयोग में लाया जा सकता है जिसके परिणामस्वरूप पर्यावरणीय प्रदूषण में कमी आ सकती है, स्वास्थ्य के प्रति खतरे को कम किया जा सकता है व मृदा के स्वास्थ्य को सुधारा जा सकता है। राज्य में अनेक परिरक्षण व प्रसंस्करण इकाइयां कार्य कर रही हैं। यद्यपि कच्चे माल की अनियमित आपूर्ति के कारण ये अंशकालिक आधार पर ही कार्य कर पा रही हैं। संगठित रूप से इनका पूर्ण समय संचालन उत्पाद के बड़ी मात्रा में बाजार में आ जाने पर उनके उपयोग को सुनिश्चित करेगा तथा मौसम न होने पर भी उत्पादों की उपलब्धता बने रहेगी। किसान फसलों की कटाई/तुड़ाई की सही अवस्था, उचित सफाई, श्रेणीकरण व पैकिंग की तकनीकों से अधिकांश अनभिज्ञ हैं। इसके परिणामस्वरूप उन्हें उनके उत्पाद का निम्न मूल्य प्राप्त होता है। कभी–कभी विभिन्न श्रेणियों की अनुचित लेबलिंग करने से भी बाजार में उत्पाद का कम मूल्य मिलता है। थोक बाजारों का संतोषजनक नेटवर्क होने के बावजूद कम उपयुक्त परिवहन सुविधाओं के होने व अनियोजित उत्पादन से बाजार में किसी

विशेष उत्पाद की भरमार हो जाती है जिससे किसानों को उनके उस उत्पाद का बहुत कम मूल्य प्राप्त होता है। अगले दिन बेचने के लिए अतिरिक्त माल के भंडारण हेतु पर्याप्त शीत भंडारण संबंधी सुविधाओं की कमी भी इस मार्ग में एक प्रमुख बाधा है। बाजार में किसी उत्पाद की भरमार होने पर स्थानीय विपणन प्रणाली के न होने के कारण उत्पादकों को अपने उत्पाद कम मूल्य पर बेचने पड़ते हैं। कटाई/तुड़ाई उपरांत प्रबंध, विशेष रूप से फार्म पर प्राथमिक प्रसंस्करण भंडारण पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया जा रहा है। पूर्व शीतलन इकाइयों, शीत भंडारों, प्रशीतित परिवहन प्रणालियों, पैक हाउसों, आधुनिक बाजारों जैसी बुनियादी सुविधाओं की या तो बहुत कमी है या बहुत सी जगहों पर ये हैं ही नहीं। बाजार सूचना प्रणाली या तो विद्यमान ही नहीं है और बड़ी मंडियों में भी मौजूद नहीं है जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन में अनियमितता रहती है, उत्पाद की उपलब्धता अनिश्चित व असंगठित रहती है। इस आलेख में बाजार मूल्यों पर भी प्रकाश डाला गया।

संरक्षित कृषि : हरियाणा में वर्तमान प्रवृत्तियां और क्षमता

डॉ. अर्जुन सिंह सैनी

घरेलू तथा निर्यात बाजार में अग्रणी स्थान प्रदान करने की दृष्टि से हरियाणा को एक आधुनिक फल व सब्जी की खेती वाला राज्य बनाने के लिए उन्हें उचित संरक्षित संरचनाओं में उगाना बहुत महत्वपूर्ण है। वर्ष 2050 तक वैश्विक खाद्य उत्पादन को 70 प्रतिशत तक बढ़ाना होगा। क्योंकि विश्व की जनसंख्या जो 2010 में 6.8 बिलियन थी वह वर्ष 2050 तक 9.1 बिलयन हो जाएगी। हरियाणा में उच्च तकनीक वाले ग्रीनहाउसों का क्षेत्र 1000 से 4000 वर्ग मी. बढ़ गया है जो नलिकीय तथा नाली वाली संरचनाओं, दोनों के लिए है।, इसी प्रकार प्राकृतिक रूप से वातायित ग्रीनहाउसों का क्षेत्र नलिकीय तथा नाली वाली संरचनाओं के लिए 500 वर्ग मी. से 4000 वर्ग मी. हो गया है। नलिकीय संरचनाओं के लिए वाक–इन–टनलों/इकहरे स्पैन वाली संरचनाओं का क्षेत्र 400 वर्ग मी.से 1000 वर्ग मी., नलिकीय संरचनाओं के लिए कीट जालघरों का क्षेत्र 500 वर्ग मी. से 4000 वर्ग मी. हो गया है। 16 फर्मों को पैनल में शामिल किया गया है जिनमें से 8 संरक्षित संरचनाओं को लगाने की दिशा में सक्रिय हैं। फर्मों का बैंक गारंटी के साथ गठबंधन किया जाता है, पूरे राज्य में सभी फर्मों की संरचनाएं स्थापित करने की दरें एकसमान हैं। बैंक योग्य परियोजनाएं हैं : आईएचआईटीसी, जयपुर से सुरक्षित संरचना परियोजना रिपोर्टों को तैयार करना जिसमें 8 फसलों को शामिल करके जो पुष्पों, सब्जियों, जड़ी–बूटियों की हैं, परियोजना को मूल्यांकन व अंतिम रूप देने के लिए नाबार्ड को भेजा गया है; किसानों को ऋण देने के लिए प्रमुख बैंकों के साथ बैठकें आयोजित करने, तकनीकी सहायता प्रदान करने; सीईवी परियोजना का भ्रमण ताकि किसान परियोजना की जानकारी ले सकें; यह निःशुल्क है। इसके अंतर्गत एचटीआई में

3 से 6 दिनों का किसानों को प्रशिक्षण देने की व्यवस्था है : यह भी निःशुल्क है। विभाग के अधिकारियों को 3 माह के प्रशिक्षण व उनके रिहायश की व्यवस्था की जाती है : पहले बैच में जो विभिन्न जिलों का प्रतिनिधित्व करता है (कुल सं.15) ने प्रशिक्षण पूरा कर लिया है। सीईवी से किसानों के उन खेतों पर विशेषज्ञों का भ्रमण कार्य संपन्न किया गया है जहां पॉलीहाउसों में खेती की जाती है (प्रत्येक जिले में प्रति सप्ताह दो दिन)। निदेशालय के तकनीकी दल द्वारा पॉलीहाउसों का स्थापना होने व स्थापना के पश्चात निरीक्षण : फर्मों के लिए कार्य पूरे होने का प्रमाण–पत्र लेने के लिए यह अनिवार्य है।

हरियाणा में खुम्बी उत्पादन की वर्तमान स्थिति, भावी संभावना, कार्यनीति अंतराल तथा अनुशंसाएं

डॉ. सुरजीत सिंह

खुम्बी उत्पादन एक अत्यधिक लाभप्रद व्यवसाय है। निर्धारित निवेशों तक कुल 34.9 प्रतिशत लागत लगाई जाती है जबकि विविधतापूर्ण निवेशों पर 65.1 प्रतिशत लागत लगती है। निर्धारित निवेश में लागत का प्रमुख हिस्सा खुम्बी शैडों के निर्माण में व्यय होता है। विविधतापूर्ण लागतों में सर्वाधिक व्यय श्रम पर (28.90 प्रतिशत) होता है जिसके पश्चात् क्रमशः भूसे (14.96 प्रतिशत) और चोकर (8.96 प्रतिशत) पर होने वाले व्यय का स्थान आता है। प्रति कि.ग्रा. उत्पन्न की गई खुम्बी से औसत बिक्री मूल्य 35.00 रुपये प्रति कि.ग्रा. रखने पर लगभग 9.15 रुपये का निवल लाभ प्राप्त होता है। विपणन की प्रमुख लागत कमीशन प्रभार (41.05 प्रतिशत) तथा परिवहन (36.25 प्रतिशत) हैं। राज्य में उत्पन्न खुम्बी को कमीशन एजेंटों के माध्यम से दिल्ली/अन्य बाजारों में बेचा जाता है और इसके अतिरिक्त इसे सीधा या तो प्रसंस्करण फर्मों को या व्यपारियों को भी बेचा जाता है। लेकिन ये बहुत ईमानदार नहीं हैं और खुम्बी चूंकि शीघ्र खराब होने वाली जिंस हैं, अतः यदि नुकसान होता है तो किसानों को ही उठाना पड़ता है। खुम्बी की धुलाई, तुलाई, पैकिंग आदि जैसी विपणन लागतें किसानों द्वारा ही लगानी पड़ती हैं। किसानों ने यह भी बताया कि 'फार्मस शैड्स' के नाम से उनकी खुम्बी को बेचने के लिए जो अनाधिकृत कमीशन लिया जाता है वह भी किसानों के बट्टे से जाता है, जबकि उनसे किसी प्रकार का कमीशन प्रभार लिया जाना अपेक्षित नहीं है। जिन कुछ प्रमुख विकासात्मक कार्यक्रमों पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए वे हैं – खुम्बी बीज की समय पर उपलबधता, सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों में स्थापित खुम्बी बीज इकाइयों की निगरानी तथा खुम्बी बीज मानक व उचित मूल्य प्रणाली को लागू करना, सक्षम क्षेत्रों में छोटे खुम्बी उत्पादकों को गुणवत्तापूर्ण कम्पोस्ट की आपूर्ति के लिए कम्पोस्ट की मूल इकाइयों की स्थापना, खुम्बी की घर में खेती के लिए शहरी और परिनगरीय क्षेत्रों में खुम्बी बीज की आपूर्ति, सहकारिताओं को इस कार्य में शामिल करना

तथा खुम्बी की व्यावहारिक बिक्री में सहायता के साथ–साथ वांछित निवेश उपलब्ध कराने में अन्य संगठनों व सहकारिताओं को शामिल करना, सहकारी एजेंसियों और वित्तीय संस्थाओं द्वारा उदार वित्तीय सहायता सुनिश्चित करना, खुम्बी के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य की घोषणा और इस फसल को बीमे के अंतर्गत लाना, छोटे पैमाने के व निर्यातोन्मुख प्रसंस्करण उद्योगों को तकनीकी मार्गदर्शन व वित्तीय सहायता प्रदान करना, भारत में खुम्बी प्रसंस्करण और विपणन को बढ़ावा देने के लिए कॉफी बोर्ड और कॉयर बोर्ड के समान खुम्बी विकास बोर्ड (एमडीबी) का सृजन, खुम्बी के परिवहन के लिए शीत श्रृंखलाओं की स्थापना फसल मानक व किस्म निर्मुक्ति के लिए केन्द्रीय समिति की तर्ज पर खुम्बी की किस्मों को अधिसूचित करने व जारी करने के लिए दिशानिर्देश उपलब्ध कराना। हरियाणा में ऑइस्टर और मिल्की या दूधिया खुम्बी की खेती की अपार क्षमता है जिसका अभी तक पूरी तरह दोहन नहीं हुआ है।

हरियाणा में बागवानी विकास के लिए ग्रामीण आधारित प्राथमिक प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियां, मूल्यवर्धन, अंतराल तथा भावी क्षमता

डॉ. आर.टी.पाटिल

हरियाणा में कटाई/तुड़ाई उपरांत होने वाली क्षति 3.18 प्रतिशत है। सब्जियों और फलों का प्रसंस्करण स्तर मात्र 2 प्रतिशत है जो बहुत कम है। खाद्य प्रसंस्करण एक रोज़गार गहन क्षेत्र है जिसमें प्रत्यक्ष रूप से 1.8 रोजगारों तथा 6.4 परोक्ष रोजगारों का सृजन प्रत्येक 10 लाख रुपये के निवेश पर हो सकता है। प्रसंस्करण का नियंत्रण अधिकांशतः ग्रामीण उद्यमियों के बजाय शहरी उद्यमियों के हाथ में है। आपूर्ति श्रृंखला को पूरा करना, किसानों के लाभ को बढ़ाना और इस प्रकार अंततः कृषि से मिलने वाली जीडीपी में वृद्धि और निर्धनता में कमी लाना हमारा प्राथमिक उद्देश्य है। भावी प्रसंस्करण के लिए कटाई/तुड़ाई उपरांत होने वाली क्षतियों को कम किया जाना चाहिए तथा उत्पादों की उपलब्धता बढ़ाई जानी चाहिए। बागवानी अपशिष्ट पदार्थों से उच्च मूल्यों वाले उत्पादों जैसे फलों और सब्जियों के छिलकों से पैक्टिन का निर्माण, टमाटर के बीजों से लाइकोपीन और अन्य बीजों से तेल तैयार करना, फलों की बची हुई लुग्दी से आहार रेशे तैयार करना, टैपियोका से जैव–प्लास्टिक का निर्माण, छिलकों से प्रति ऑक्सीकारक या ऑक्सीडेंटों और फेनॉल यौगिकों का निर्माण इसमें शामिल किए जा सकते हैं। इस प्रस्तुतीकरण में कटाई उपरांत विभिन्न ऐसी विधियों की चर्चा भी की गई जिनसे उत्पादकता और लाभ में वृद्धि हो सके। प्रसंस्करण के लिए विकसित किए गए नए यंत्र जैसे लुग्दी को निकालने, सब्जियों को धोने, गाजर को धोने, आंवले का रस

निकालने, किन्नू का रस निकालने, ऊष्मा पम्प शुष्कक, टमाटर श्रेणीकारक युक्ति को 50 प्रतिशत अनुदान देकर बढ़ावा दिया जाना चाहिए। इस क्षेत्र में प्रसंस्कृत फल उत्पादों जैसे जैम आदि को विद्यालयों के आहार कार्यक्रम में शामिल किया जाना चाहिए। पोषणिक आवश्यकता को पूरा करने तथा हानि से बचने के लिए पीडीएस के माध्यम से टमाटर का कैचअप तथा मिश्रित फलों के जैम उपलब्ध कराए जाने चाहिए और स्थानीय स्वयं सहायता समूह को भी शामिल किया जाना चाहिए। फसल के बाद प्रबंधन और मूल्य संवर्धन के लिए राज्य स्तर के संस्थान की स्थापना के द्वारा नए उभरने वाले उद्यमियों को उद्यम स्थापित करने व उत्पाद के विपणन में सहायता पहुंचानी चाहिए। कटाई/तुड़ाई उपरांत होने वाली हानियों को कम करने तथा किसानों के लाभ को बढ़ाने के लिए आधुनिक खाद्य प्रसंस्करण व भंडारण प्रौद्योगिकियों का विकसित किया जाना बहुत जरुरी है।

हरियाणा में बागवानी फसलों के लिए विपणन प्रणाली तथा अवसंरचना के विकास हेतु कार्यनीतियां

डॉ. जे.के.संदुजा

फुटकर क्षेत्र में दिन–प्रतिदिन बढ़ती हुई सघनता, उपभोक्ताओं की प्रवृत्ति में परिवर्तन, जिंसों के कम होते मूल्य, थोक बाजारों में बदलाव के कारण बागवानी उद्योगों का अस्तित्व अक्सर खतरे में पड़ जाता है। मूल्यवर्धित राजस्व को अधिक से अधिक प्राप्त करने के साथ–साथ नए बाजारों की पहचान करने के लिए फुटकर उन्मुख बाजार श्रृंखला का विस्तार करते हुए उसे समेकित किया जाना चाहिए। जब थोक अवसरों को खोजना हो तो बाजार संबंधी रणनीतियां मूल्य तथा सेवाओं, दोनों की दृष्टि से प्रतिस्पर्धात्मक होनी चाहिए, हमें उपभोक्ताओं की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए त्वरित कार्रवाई करनी चाहिए, ग्राहक की लागतों और जोखिम में हिस्सा बंटाना चाहिए, 'ग्राहक' के साथ अच्छा संबंध बनाए रखना चाहिए, विपणन चैनल को समझते हुए हमें परिवर्तनों के अनुसार स्वयं को ढालना चाहिए, सूचना प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना चाहिए और एक प्रमुख सप्लायर बनना चाहिए। श्रृंखला भंडारों, सुपर बाजारों, वॉलमार्ट, स्वतंत्र फुटकर स्टोरों जैसे अनेक फुटकर अवसर इस क्षेत्र में उपलब्ध हैं। स्थानीय कृषक बाजार (अपनी मंडी) व्यापार उपयोगकर्ताओं तक प्रत्यक्ष पहुंचना (व्यापार कार्यालयों को व रस्त्राओं को अलंकारिक पौधों की आपूर्ति करना), शहरी कृषक बाजार (वाणिज्यिक बाजारों के निकट), मेल ऑर्डर तथा ई–वाणिज्य, उच्च गुणवत्ता, मूल्यवर्धित उत्पादों, जैसे फुटकर अवसरों को लक्ष्य में रखते हुए छोटे किसानों/व्यापारियों के लिए विपणन व व्यापार संबंधी कार्यनीतियां, स्वामियों की पहचान, सहयोग, कृषि–पर्यटन, संयुक्त

उद्यम विपणन के क्षेत्र में अन्य ऐसे महत्वपूर्ण पहलू हैं जिनसे उपभोक्ताओं को लाभ पहुंचाया जा सकता है। सड़क के किनारे लगने वाले बाजार उपभोक्ताओं के प्रकार पर व उनकी खरीदने की आदत पर निर्भर करते हैं। ग्राहक पर पड़ने वाला पहला प्रभाव बहुत सकारात्मक होना चाहिए। आस–पास का क्षेत्र सुंदर भूदृश्य निर्माण द्वारा स्वच्छ व आकर्षक बनाया जाना चाहिए। पैकिंग आकर्षक होने के साथ–साथ विभिन्न प्रकार के ग्राहकों के लिए विभिन्न आकार की होनी चाहिए। मूल्य समान वास्तविक, सही और प्रतिस्पर्धात्मक होनी चाहिए। सेल्समैन चतुर होने के साथ–साथ उनमें ग्राहक से निपटने की क्षमता होनी चाहिए। इस प्रस्तुतीकरण में विपणन में किसानों की सामान्य मांगों के बारे में चर्चा हुई, जैसे – सरकार द्वारा खरीदे जाने के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य, अतिरिक्त उत्पाद के उपयोग के लिए खाद्य प्रसंस्करण, अनुदानित परिवहन, अत्याधुनिक कटाई/तुड़ाई उपरांत तकनीकें मूल्य वृद्धि का लाभ उठाने के लिए उत्पाद को भंडारित करने की सुविधा, सरकार द्वारा चलाए जाने वाले व्यापारिक क्रियाकलाप, घरेलू बाजार के लिए राष्ट्रीय श्रेणीकरण मानक लागू करना।

बागवानी में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण व प्रशिक्षण कार्यक्रम, भावी कार्यनीतियां और अनुशंसाएं

डॉ. करतार सिंह

प्रस्तुतीकरण में समय–समय पर आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों के बारे में बताया गया। प्रशिक्षण का उद्देश्य, विज्ञापन तथा प्रचार, पंजीकरण, कार्यक्रम की विषय–वस्तु का चयन, संसाधन व्यक्तियों का चयन, प्रयुक्त तकनीकों का चयन, सामग्री का वितरण और प्रशिक्षण का मूल्यांकन किसी प्रशिक्षण कार्यक्रम को आयोजित करने की पूर्व शर्तें हैं। फल तथा सब्जियों के परिरक्षण, गृह वाटिका, फल फसलों के उत्पादन की प्रौद्योगिकी, नर्सरी उगाने, कटाई/तुड़ाई उपरांत प्रौद्योगिकी के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम, बागवानी अधिकारियों की कार्यशाला द्वारा प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण, उद्यान गोष्ठी, फलों पर विशेषज्ञतापूर्ण प्रशिक्षण, समूह बैठकों, ज्ञान दिवस, फील्ड दिवस, अभियानों व अग्र पंक्ति प्रदर्शनों पर चर्चा की गई। विविधीकरण के लिए भावी कार्यनीतियों, उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने, परिवहन संबंधी सुविधाओं, निर्यात के लिए उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार, मूल्यवर्धन, विपणन और निर्यात जैसे विषयों को इस प्रस्तुतीकरण में प्रमुख स्थान दिया गया। अनुशंसाएं : अंतरालों से बचना चाहिए, रोपण का समय उचित होना चाहिए, उर्वरकों का उचित और समय पर उपयोग किया जाना चाहिए, कीटों, नाशकजीवों व रोगों का नियंत्रण होना चाहिए। सिंचाई का उपयोग, वृक्षों की कटाई व छंटाई तथा और अधिक प्रसंस्करण इकाइयों को स्थापित करने पर बल दिया जाना चाहिए, ऐसा इस प्रस्तुतीकरण में बताया गया है।

कटाई उपरांत प्रबंध, अवसंरचना तथा प्रौद्योगिकी अंतराल तथा हरियाणा के लिए भावी कार्यनीतियां

डॉ. (श्रीमती) आर.बी.ग्रेवाल

बाहरी गुणवत्ता रंग, निरंतरता, कार्यिकी अवस्था आदि के आधार पर उचित परिपक्वन सूचकों को लागू करना सुनिश्चित किया जाना चाहिए। कटाई या तुड़ाई सवेरे–सवेरे या दोपहर बाद देर से की जानी चाहिए, ताकि धूप का असर कम हो सके। कटाई संबंधी युक्तियों/पात्रों के आकार, सामग्री, ऊंचाई, उत्पाद परतों की संख्या, अवस्थाओं आदि को उपयुक्तम रखने के साथ–साथ उत्पाद की सीधी व तेज धूप से रक्षा की जानी चाहिए। परिवहन के दौरान शीत भंडारगृहों में जो कमियां हैं उनमें शामिल हैं कारगर भंडारागारों/भंडारों, प्रसंस्करण व विपणन तकनीकों का पर्याप्त रूप से न होना, कारगर प्रौद्योगिकियों को न अपनाना, बिजली की दरों का बहुत अधिक होना, सिंचाई के अंतर्गत कम क्षेत्र का होना, उच्च पूंजी लागत व कम दर पर अपर्याप्त संस्थागत वित्तीय सहायता, जोखिम से निपटने के लिए बीमे की ऊंची किस्तें, फार्म को सड़क से जोड़ना आदि, इन पर ध्यान दिया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त निवेशों की प्राप्ति भी समय पर नहीं होती है, अनेक किस्में मौजूद हैं, खरीद का ढंग अच्छा नहीं है, सस्ती दर पर ऋण भी समय पर उपलब्ध नहीं है। बिचौलियों की अधिक संख्या होने के कारण किसानों को कम लाभ मिलता है और जिंस के अनेक हाथों से गुजरने के कारण उसकी गुणवत्ता भी खराब हो जाती है। शीत भंडारण तथा प्रसंस्करण उद्योग की कमियां हैं : पैकेजिंग सामग्री सहित उच्च कर प्रभार, वित्त की अधिक लागत, अवसंरचना संबंधी बाधाएं, बिचौलियों पर निर्भरता, किसानों व प्रसंस्करण कर्ताओं के बीच पर्याप्त संपर्क न होना। कटाई/तुड़ाई उपरांत श्रृंखला के दौरान उत्पाद की उचित साज–संभाल उन घटकों पर निर्भर करती है जो उत्पाद की गुणवत्ता और सुरक्षा को प्रभावित करते हैं और विभिन्न क्रियाविधियों के प्रभाव को न्यूनतम रखते हैं। साज–संभाल की साधारण विधियों से उत्पाद की गुणवत्ता और सुरक्षा पर वांछित प्रभाव पड़ता है। ये हैं : उचित समय पर कटाई या तुड़ाई, उत्पाद को सीधी धूप से बचाना, उचित साज–संभाल, उचित वातायन आदि। गुणवत्ता तथा सुरक्षा सुनिश्चितता कार्यक्रम का एक अभिन्न अंग कार्मिकों का प्रभावी प्रशिक्षण व पर्यवेक्षण है।

अनुशंसाएं

1. सभी बागवानी फसलों (जैसे सब्जियों, फलों, पुष्पों, मसालों, औषधीय पौधों) के लिए गुणवत्तापूर्ण बीजों व संकरों तथा अन्य प्रकार की रोपण सामग्री को विकसित करने के साथ–साथ ऐसी किस्में विकसित करने की आवश्यकता है जो जैविक व अजैविक प्रतिकूल स्थितियों की प्रतिरोधी हो, सुरक्षित खेती व प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त हो। राज्य में श्रेष्ठ किस्मों/संकरों की उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए, ताकि बागवानी फसलों के वर्षभर गुणवत्तापूर्ण उत्पादन में सहायता प्राप्त हो सके।

2. नर्सरियों के प्रत्यायन की गति राज्य में बहुत धीमी है। सार्वजनिक तथा निजी क्षेत्र की सभी नर्सरियों को सरकारी एजेंसी द्वारा प्रत्यायित किया जाना चाहिए, ताकि गुणवत्तापूर्ण रोपण सामग्री का उत्पादन सुनिश्चित हो सके। राज्य कृषि विश्वविद्यालय में फसल विशिष्ट स्कियॉन (कलम) ब्लॉकों के विकास के साथ–साथ आदर्श नर्सरियों की स्थापना की जानी चाहिए।

3. अनुशंसा की जाती है कि रोपण सामग्री की गुणवत्ता पर कोई समझौते से बचने के लिए हर हालत में कोटेशन के आधार पर रोपण सामग्री की खरीद नहीं की जानी चाहिए।

4. शुष्क क्षेत्र के लिए देसी और विदेशी, दोनों प्रकार की किस्मों का उपयोग करके शुष्क बागवानी को बढ़ावा देने के साथ–साथ पुराने व जीर्ण बागों का पुनरोद्धार करने की आवश्यकता है।

5. लागत को कम करने व उपलब्धता को बढ़ाने के लिए विश्वविद्यालय/निजी क्षेत्र या पीपीवी/पीपीएफपी मोड में किस्मों के संकर बीजोत्पादन को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

6. भारत में खुम्बी प्रसंस्करण और विपणन को बढ़ावा देने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि कॉफी बोर्ड और क्वॉयर बोर्ड के समान खुम्बी विकास बोर्ड (एमडीबी) का गठन किया जाए। सार्वजनिक और निजी क्षेत्र में खुम्बी बीज इकाइयों की संख्या को बढ़ाने व खुम्बी बीज मानक लागू करने के साथ–साथ उचित मूल्य पर गुणवत्तापूर्ण खुम्बी बीज उत्पादन की समय पर उपलब्धता की आवश्यकता अनुभव की गई।

7. सक्षम क्षेत्रों में छोटे उत्पादकों को गुणवत्तापूर्ण कम्पोस्ट की आपूर्ति के लिए कम्पोस्ट तैयार करने की मूल इकाइयां स्थापित की जानी चाहिए। खुम्बियों की घर में खेती के लिए शहरी व परिनगरीय क्षेत्रों में खुम्बी बीज चालित सब्सट्रेट की आपूर्ति होनी चाहिए।

8. बागवानी फसलों के प्रवर्धन तथा उत्पादकों के लाभ को बढ़ाने व उन्हें बाजार के साथ जोड़ने के लिए क्लस्टर विकास संकल्पना को लागू करने व क्लस्टर संकल्पना को तर्क संगत बनाने की आवश्यकता है।

9. मधुमक्खी पालन – पहलू पर गहन कार्य किया जाना चाहिए। यह देखा गया है कि यदि बागों में मधुमक्खी के छत्ते रखे जाएं तो फलों के लगने व उनके उत्पादन में 15–30 प्रतिशत की वृद्धि होती है।

10. नाशकजीवों व रोगों के समय पर नियंत्रण हेतु उनकी भविष्यवाणी करने या पूर्वानुमान लगाने की आवश्यकता है।

11. प्रमुख बागवानी फसलों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य घोषित किया जाना चाहिए तथा उनके लिए बीमे का प्रावधान होना चाहिए।

12. बागवानी फसलों की ठेके पर खेती को सबल बनाया जाना चाहिए जिसके अंतर्गत रंग तैयार करने के लिए गेंदे की खेती और विनियमित उत्पादन व विपणन के लिए सहकारिता विकास जैसे विषयों पर ध्यान दिया जाना चाहिए। सरकार को उच्च मूल्य वाली सब्जियों के लिए पीपीपी मोड के अंतर्गत ठेके पर खेती करने, जैविक गांव घोषित करने, विशेष रूप से खुम्बी के लिए, पहल करनी चाहिए।

13. देश में उभरते हुए टर्फ घास उद्योग की आपूर्ति के लिए लॉन की घास उगाने की इस राज्य में बहुत अधिक क्षमता है। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के निकट इस उद्देश्य से लॉन घास उगाने के लिए चुने हुए क्लस्टरों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

14. अनार के बीज निकालने, सब्जियों की धुलाई, गाजर की धुलाई, आंवले का रस निकालने, किन्नू का रस निकालने, ऊष्मा पम्प शुष्कक, टमाटर श्रेणीकरण युक्ति जैसी प्रसंस्करण हेतु विकसित नई मशीनों को उचित अनुदान देकर बढ़ावा दिया जाना चाहिए। सरकार को बागवानी फसलों के लिए चल शीत कक्ष, वातानुकूलित कक्ष व वातानुकूलित संरचनाएं स्थापित करने हेतु बढ़ावा देने हेतु उपयुक्त सहायता नीति तैयार करनी चाहिए।

15. राज्य स्तर के कटाई/तुड़ाई उपरांत प्रबंध/मूल्यवर्धन संबंधी संस्थान की स्थापना द्वारा नए उभरते हुए उद्यमियों को नए उद्यम स्थापित करने व विपणन में सहायता प्रदान की जानी चाहिए।

16. यह सुझाव दिया जाता है कि स्वयं बनाए गए ग्रीनहाउसों तथा कम लागत वाली अस्थाई संरचनाओं पर अनुदान देने पर भी विचार किया जाना चाहिए।

17. यह आवश्यक है कि प्राथमिकता के आधार पर संवेदी बागवानी फसलों को बिजली तथा सिंचाई जल जैसे मूल निवेश उपलब्ध कराए जाने चाहिए और बागों में ड्रिप सिंचाई प्रणाली स्थापित करने को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

18. राज्य में चल रहे बागवानी विकास कार्यक्रमों के अंतर्गत अनेक उच्च तकनीक वाली परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए भली प्रकार से प्रशिक्षित व योग्य जनशक्ति को सबल बनाने की आवश्यकता है।

19. छोटे पैमाने के व निर्यातोन्मुख प्रसंस्करण उद्योगों को पर्याप्त तकनीकी मार्गदर्शन/प्रशिखण प्रदान करने के साथ तकनीकी सहायता दी जानी चाहिए क्योंकि राज्य में विशेष रूप से ग्रामीण स्तर पर बागवानी फसलों के लिए मूल्यवर्धन और प्रसंस्करण इकाइयों की बहुत कमी है। इससे न केवल कटाई उपरांत होने वाली हानियों को कम करने में मदद मिलेगी, बल्कि किसानों को भी अधिक लाभ होगा।

20. बागवानी रोपाइयों या बागों को नीलगाय के उत्पाद से बचाने के लिए प्रभावी नीतिगत निर्णय लिया जाना चाहिए। नील गायों तथा अन्य पशुओं से फसलों को होने वाली क्षति से बचाने के लिए बागों के चारों ओर बाड़ लगाने के लिए उचित अनुदान दिया जाना चाहिए।

हरियाणा में बागवानी विकास

पर दिनांक 16–17 दिसम्बर 2011 को

हितधारियों की कार्यशाला

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा 125004

कार्यक्रम

दिवस 1 (16–12–2011)

09:00-11:05	**उद्घाटन सत्र**	
09:00-10:00	**पंजीकरण**	
10:00-10:15	स्वागत भाषण	**डॉ. आर.एस.दलाल, सदस्य सचिव** हरियाणा किसान आयोग
10:15-10:30	कार्यक्रम	**डॉ. के.एल.चड्ढा** अध्यक्ष, बागवानी कार्य दल
10:30-10:40	टिप्पणी	**डॉ. सत्यवीर सिंह** महानिदेशक, बागवानी
10:40-10:50	टिप्पणी	**डॉ. के.एस.खोखर, कुलपति** चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
10:50-11:05	अध्यक्षीय भाषण	**डॉ. आर.एस.परोदा** अध्यक्ष, हरियाणा किसान आयोग
11:05-11:10	धन्यवाद ज्ञापन	**डॉ. एम.एल.चड्ढा** नोडल अधिकारी, बागवानी कार्य दल
11:10–11:30	**जलपान**	

तकनीकी सत्र I : हरियाणा में बागवानी अनुसंधान एवं विकास

11:30-13:00		अध्यक्षः **डॉ. के.एल.चड्ढा** अध्यक्षः **डॉ. ओ.पी.पारीक**
11:30-11:45	मुख्य प्रस्तुतीकरण : हरियाणा में बागवानी परिदृश्य : (जिलों की स्थिति, फसलवार स्थिति, प्रमुख सीमित क्षेत्र, विविधीकरण की क्षमता)	**डॉ. सत्यवीर सिंह,** महानिदेशक, बागवानी, हरियाणा सरकार
11:45-12:00	अवसरंचना, स्कीमों, प्राथमिकता के क्षेत्रों और फसलों का विकास, भावी कार्यक्रम, प्रगति, अंतराल तथा अनुशंसाएं	**डॉ. पी.सी.गुप्ता,** पूर्व निदेशक बागवानी विकास, हरियाणा
12:00-12:15	हरियाणा में शुष्क बागवानी तथा कम प्रयुक्त फसलों का विकास	**डॉ. ओ.पी.पारीक,** सदस्य बागवानी कार्य दल, हरियाणा
12:15-12:30	फल फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, विकसित प्रौद्योगिकियां, अंतराल तथा भावी आवश्यकताएं	**डॉ. एस.के.भाटिया,** प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, बागवानी विभाग

12:30-12:45	सब्जी फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं	**डॉ. आर.एस.दलाल,** प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, **डॉ. एस.के.धनकड़,** सब्जी विज्ञान विभाग
12:45-13:00	पुष्पीय फसलों पर अनुसंधान अवसंरचना तथा कार्यक्रम, वर्तमान स्थिति और भावी आवश्यकताएं	**डॉ. टी.जानकी राम,** अध्यक्ष, पुष्पविज्ञान एवं भूदृश्यनिर्माण संभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
13:00–14:00	**भोजनावकाश**	

तकनीकी सत्र II : रोपण सामग्री

14:00–15:30		अध्यक्ष : **डॉ. के.एल.चड्ढा** सह–अध्यक्षः **डॉ. एस.के.भाटिया**
14:00-14:20	हरियाणा मे बागवानी फसलों की रोपण के गुणवत्तापूर्ण उत्पादन के लिए कार्यनीतियां	**डॉ. ए.के.सिंह,** अध्यक्ष, फल एवं औद्यानिक प्रौद्योगिकी संभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
14:20-14:45	फल फसलों की रोपण सामग्री :उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां	**डॉ. आर.के.अरोड़ा,** मुख्य परामर्शक, सीईएफ
14:45-15:00	सब्जी फसलों की रोपण सामग्री :उपलब्धता, अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां	**डॉ. सत्येन्द्र यादव,** परियोजना अधिकारी, सीईवी
15:00-15:15	मसाला फसलों की रोपण सामग्री की में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां	**डॉ. टी.पी.मलिक,** प्राध्यापक कृ.महावि., चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
15:15-15:30	औषधीय पौधों की रोपण सामग्री की उपलब्धता में अंतराल तथा हरियाणा की भावी मांग को पूरा करने के लिए कार्यनीतियां	**डॉ. आई.एस.यादव,** प्राध्यापक कृ.महावि., चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
15:30-15:50	**जलपान**	

तकनीकी सत्र III : विशिष्ट बागवानी

15:50-16:50		अध्यक्षः **डॉ. के.एल.चड्ढा** सह–अध्यक्षः **डॉ. पी.सी.गुप्ता**
15:50-16:05	अनुसंधान में सार्वजनिक–निजी साझेदारी तथा हरियाणा में बागवानी क्षेत्र का विकास	**डॉ. एस.मौर्या** सहायक महानिदेशक (आईपीएम), भा.कृ.अ.सं.

16:05-16:20	हरियाणा में शहरी तथा परिनगरीय बागवानी की वर्तमान स्थिति, अंतराल तथा अनुशंसाएं	**डॉ. प्रीतम कालिया,** अध्यक्ष सब्जी विज्ञान संभाग, भा.कृ.अ.सं.
16:20-16:35	सुरक्षित कृषि : हरियाणा में वर्तमान प्रवृत्तियां और क्षमता	**डॉ. अर्जुन सिंह सैनी** अतिरिक्त निदेशक, बागवानी
16:35-16:50	हरियाणा में खुम्बी उत्पादन की वर्तमान स्थिति, भावी संभावना, कार्यनीति अंतराल तथा अनुशंसाएं	**डॉ. सुरजीत सिंह** वरिष्ठ वैज्ञानिक, रोगविज्ञान पादप चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार

कार्यक्रम दिवस 2 (17.12.2011)
तकनीकी सत्र IV : प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

09:30–12:00		अध्यक्षः **डॉ. के.एल.चड्ढा** सह–अध्यक्षः **डॉ. जे.एस.धनकड़**
09:30-09:50	हरियाणा में बागवानी विकास के लिए ग्रामीण आधारित प्राथमिक प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियां, मूल्यवर्धन, अंतराल तथा भावी क्षमता	**डॉ. आर.टी.पाटिल** प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अ.प.
09:50-10:10	हरियाणा में बागवानी फसलों के लिए विपणन प्रणाली तथा अवसंरचना के विकास हेतु कार्यनीतियां	**डॉ. जे.के.संदूजा** वरिष्ठ सब्जी कार्यिकी, चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
10:10-10:30	हरियाणा में टिकाऊ बागवानी क्षेत्रों के लिए उपलब्ध मानव संसाधन, भावी आवश्यकताएं	**डॉ. आर.के.कश्यप** निदेशक, एचआरएम, चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
10:30-10:50	बागवानी में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण व प्रशिक्षण कार्यक्रम, भावी कार्यनीतियां और अनुशंसाए	**डॉ. करतार सिंह,** प्राध्यापक (फल अनुभाग), चौ.च.सिं.ह.कृ.वि. हिसार
10:50-11:10	कटाई उपरांत प्रबंध, अवसंरचना तथा प्रौद्योगिकी अंतराल तथा हरियाणा के लिए भावी कार्यनीतियां	**डॉ. (श्रीमती) आर.बी.ग्रेवाल** प्राध्यापक एवं अध्यक्ष, एफएसटी, चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
11:10-11:30	**जलपान**	
11:30-12:30	**किसानों के साथ विचार–विमर्श**	
12:30-13:10	समापन सत्र	अध्यक्ष : **डॉ. आर.एस.परोदा** सह–अध्यक्ष : **डॉ.के.एल.चड्ढा**
13:10-13:20	समूह अध्यक्ष की टिप्पणी	
13:20-12:30	अध्यक्ष, हरियाणा किसान आयोग की निष्कर्ष टिप्पणी	
13:30-13:35	धन्यवाद ज्ञापन	**डॉ. रवि कांत,** ह.कि.आयोग

अनुलग्नक I

हरियाणा में बागवानी विकास

पर दिनांक 16–17 दिसम्बर 2011 को

हितधारियों की कार्यशाला

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा 125004

कार्यशाला के प्रतिभागी

क्र.सं.	प्रतिभागी का नाम	दूरभाष / फैक्स	पणधारी श्रेणी
1.	**डॉ. आर.एस.परोदा** अध्यक्ष, हरियाणा किसान आयोग सीसीएस एचएयू कैम्पस, हिसार	01662–289593 0124–2300784	हरियाणा किसान आयोग
2.	**डॉ. आर.एस.दलाल** सदस्य सचिव, हरियाणा किसान आयोग, सीसीएसएचएयू कैम्पस, हिसार	01662–2895930 01662–289511	हरियाणा किसान आयोग
3	**डॉ. सत्यवीर सिंह** बागवानी महानिदेशक बागवानी निदेशालय उद्यान भवन, सैक्टर–21 पंचकुला, हरियाणा–134112 horticulture@hry.nic.in hortharyana@gmail.com	0172–2582322 0172–2582595 09779888000	बागवानी विभाग
4	**डॉ. अर्जुन सिंह सैनी** संयुक्त निदेशक बागवानी बागवानी निदेशालय उद्यान भवन, सैक्टर–21, पंचकुला, हरियाणा–134112 horticulture@hry.nic.in hortharyana@gmail.com	0172–2582322 0172–2587570 0172–2852595 Fax 09779888001	बागवानी विभाग
5	**डॉ. एल.एन.शर्मा,** फल विशेषज्ञ बागवानी निदेशालय उद्यान भवन, सैक्टर–21 पंचकुला, हरियाणा–134112 horticulture@hry.nic.in hortharyana@gmail.com	0172–2852595 Fax	बागवानी विभाग
6	**डॉ. के.एल.चड्ढा** पूर्व उप महानिदेशक, बागवानी एवं राष्ट्रीय प्राध्यापक, बागवानी, भा.कृ.अ.प. म.नं.7281, ब्लॉक–बी, पॉकेट–10, वसंत कुंज, नई दिल्ली–110070 klchadha@yahoo.com	011–26896529 09312005464	अध्यक्ष बागवानी कार्यदल

7	**डॉ. पी.सी.गुप्ता** पूर्व निदेशक बागवानी म.नं. 716, सैक्टर–13, अर्बन एस्टेट करनाल, हरियाणा–132103 drpcgupta8@gmail.com	2200405 94168–20993	सदस्य बागवानी कार्यदल
8	**डॉ. ओ.पी.पारीक** पूर्व निदेशक, केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान बीकानेर, राजस्थान म.नं. ए–239, करणी नगर, लाल गढ़ बीकानेर, राजस्थान–334001 pareek_o@yahoo.com	0151–2548656 094142–83650	सदस्य बागवानी कार्यदल
9	**डॉ. एम.एल.चड्ढा** परामर्शक हरियाणा किसान आयोग, हिसार, हरियाणा–125004	0829595162	नोडल अधिकारी कार्य दल बागवानी
10	**डॉ. डी.पी.सिंह** परामर्शक हरियाणा किसान आयोग सीसीएसएचएयू कैम्पस, हिसार	09416206449	हरियाणा किसान आयोग, हिसार
11	**डॉ. के.एन.राय** परामर्शक हरियाणा किसान आयोग, सीसीएसएचएयू कैम्पस, हिसार	09416543726	हरियाणा किसान आयोग, हिसार
12	**डॉ. टी. जानकी राम** अध्यक्ष, पुष्पविज्ञान एवं भूदृश्यनिर्माण संभाग भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली–110012 tolety07@gmail.com	011–25841929(O) 09013201615 011–25843805(R)	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
13	**डॉ. ए.के.सिंह, अध्यक्ष,** फल एवं औद्यानिक प्रौद्योगिकी संभाग, भा.कृ.अ.सं., नई दिल्ली–110012 aksingh36@yahoo.com	09899558691 011–25843214 011–25843137	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
14	**डॉ. एस.मौर्या,** सहायक महानिदेशक (आईपी एंड टीएम), तीसरा तल, कमरा नं.323, कैब–1, पूसा, नई दिल्ली–12 smauria.icar@nic.in	011.25843926(O) 011.25841281Fax 09582898973	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
15	**डॉ. प्रीतम कालिया** अध्यक्ष, सब्जी विज्ञान संभाग भा.कृ.अ.सं., पूसा, नई दिल्ली–110012 pkalia@iari.res.in pritam.kalia@gmail.com	25846628 25847148 9810185336	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

16	**डॉ. आर.टी.पाटिल**, प्रधान वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण विभा केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, नदीबा गया सराय रोड, भोपाल–462 038 ramabhau@yahoo.com	089640–30701	भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
17	**डॉ. जे.के.संदूजा** वरिष्ठ सब्जी कार्यिकी एसपीआईओ, रजिस्ट्रार कार्याल सीसीएसएचएयू, हिसार	094163–71970	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
18	**डॉ. (श्रीमती) आर.बी.ग्रेवाल** डीन पीजीएस सीसीएसएचएयू हिसार 125004 grewalrb@gmail.com	01662–289204(O) 01662–222956(R) 094162–52214	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
19	**डॉ. आर.के.कश्यप** निदेशक, एचआरएम, सीसीएसएचएयू, हिसार	01662–284316 094160–40949	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
20	**डॉ. जे.एस.धनकड** डीईई, सीसीएसएचएयू, हिसार	9328 094163–64187	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
21	**डॉ. आर.पी.नरवाल** अनुसंधान निदेशक सीसीएसएचएयू, हिसार		चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
22	**डॉ. एस.के.भाटिया** प्राध्याप एवं अध्यक्ष बागवानी विभाग, सीओए सीसीएसएचएयू, हिसार 125004		चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
23	**डॉ. बी.एस.डुडी** प्राध्यापक एवं अध्यक्ष शाकीय फसलें संभाग	01662–289207(O) 94168–48797	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
24	**डॉ. टी.पी.मलिक,** मसाला अनुभाग शाकीय फसल विभाग, सीओए सीसीएसएचएयू, हिसार	01662–254171 94169–61826	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
25	**डॉ. करतार सिंह** प्राध्यापक (फल अनुभाग) विस्तार शिक्षा निदेशालय, सीसीएसएचएयू, हिसार, हरियाणा	98960–82105	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार

26	**डॉ. आर.के.सैनी** प्राध्यापक एवं अध्यक्ष कीटविज्ञान विभाग, सीओए सीसीएसएचएयू, हिसार–125 004	09416309910 01662–289289(O)	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
27	**डॉ. आई.एस.यादव,** वरिष्ठ वैज्ञानिक (औषधीय पादप) औषणीय पादप अनुभाग, पुराना आईएटीटीई बिल्डिंग, कृषि अभियांत्रिकी, प्रौद्योगिकी कॉलेज के पास, सीसीएसएचएयू, हिसार	01662–289283 94164–39265	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
28	**डॉ. सुरजीत सिंह** मशरूम फार्म केन्द्र पादप रोगविज्ञान विभाग एचएआरएसएसी के पास, सीसीएसएचएयू, हिसार	94163–64063	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
29	**डॉ. एस.सी.खुराना** (आलू विशेषज्ञ), सीओए सीसीएसएचएयू, हिसार	094164–76327	चौ.च.सिं.ह.कृ.वि., हिसार
30	**डॉ. आर.के.अरोड़ा,** मुख्य परामर्शक सीईएफ, म.नं. 246, सैक्टर–15, हिसार–125001 ramesharora1946@gmail.com	097295–22328	बागवानी विभाग
31	**श्री पवन कुमार** उत्कृष्ट फल केन्द्र वीपीओ मंगियाना, देबवली–कालनवली रोड देबवली (सिरसा)	9996788143	बागवानी विभाग
32	**श्री रमेश कुमार वर्मा,** एचडीओ वीपीओ मंगियाना, देबवली–कालनवली रोड देबवली (सिरसा)		बागवानी विभाग
33	**डॉ. सत्येन्द्र यादव** परियोजना अधिकारी, सीईवी, घरौंदा करनाल, cev.karnal@gmail.com satyender.yadav@rediffmail.com	094661–47011	बागवानी विभाग
34–47	महानिदेशक द्वारा नामित डीएचओ राज्य के प्रत्येक संभाग से		बागवानी विभाग

48	**श्री सुभाष सैनी,** डाक. व गांव सतरोड (छोटी), हिसार	099966–66818	कृषक
49	**सरदार जोगिन्दर सिंह खारा** म.नं.201, सैक्टर 11, चंडीगढ़–160 011 jogindar@gmail.com	094174–28228 098724–80109	कृषक
50	**श्री राजेश कुमार,** सुपुत्र श्री जगदीश डाक. व गांव समैन, हिसार	098120–44953	कृषक
51	**सरदार हरपाल सिंह बाजवा** डाक. व गांव बोहर सयैदा, ज्योतिसार कुरुक्षेत्र–136119	094160–37310	कृषक
52	**श्री अनिल सैनी,** वीपीओ सिशवाला तहसील एवं जिला हिसार	098121–56296	कृषक
53	**कंवल सिंह चौहान,** सुपुत्र श्री अभय राम डाक. व गांव, अटेरना, सोनीपत 131023 kanwalsingh62@gmail.com	094163–14843	कृषक
54	**नरेश कुमार** सुपुत्र श्री सूरज सिंह वीपीओ, अटेरना सोनीपत–131023	094163–14843	कृषक
55	**अनस,** द्वारा मोहम्मद सकिल अहमद ग्राम नवादा आर, पीओ सनौली खुर्द, तहसील बपोली, जिला पानीपत, हरियाणा–132103	098133–35714	कृषक
56	**श्री राम स्वरूप,** सुपुत्र श्री बस्ती राम (गोरखपुर वाले) म.नं. 879, सैक्टर 14, हिसार		कृषक
57	**श्री कुशालपाल सिरोही,** सुपुत्र श्री हरेन्द्र सिंह, डाक. बरोला, गांव चंदाना, कैथल	098120–22221	कृषक
58	**श्री अभयराम,** सुपुत्र श्री मंगला राम डाक. व गांव सिंगवा–राघो तहसील हांसी, हिसार	080594–52323	कृषक
59	**श्री गौतम बेनिवाल,** सुपुत्र कृष्ण कुमार बेनिवाल डाक. व गांव कुम्हारिया तहसील नथुश्री–चोपाटा, सिरसा	098123–00079	कृषक

60	**श्री देवेन्द्र सिंह,** वीपीओ कांजीवास, ब्लॉक मुस्तफाबाद, यमुनानगर	089301–36800	कृषक
61	**श्री महावीर सिंह,** C/o श्री राजेन्द्र सिंह बिश्नोई (सरपंच) डाक. व गांव खारा–खेडी फतेहाबाद (हरियाणा)–125 048	098960–42488	कृषक
62	**श्री राम चन्द्र खिलेरी** वीपीओ खरा खरी फतेहाबाद (हरियाणा)–125048	098125–20775	कृषक
63	**श्री गजेन्द्र सिंह,** अनुसंधान अध्येता, हरियाणा किसान आयोग, हिसार	01662–289593	ह.कि.आयोग, हिसार
64	**डॉ. दीपक कुमार** अनुसंधान अध्येता, एचकेए, हिसार	01662–289593	ह.कि.आयोग, हिसार
65	**डॉ. रवि कांत** अनुसंधान अध्येता, एचकेए, हिसार	01662–289593	ह.कि.आयोग, हिसार
66	**डॉ. (श्रीमती) अनुपमा,** अनुसंधान अध्येता, एचकेए, हिसार	01662–289593	ह.कि.आयोग, हिसार

मुख्य ऑफिस
हरियाणा किसान आयोग,
चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि
विश्वविद्यालय परिसर
हिसार-125004
फोन : +91-1662-289593
फैक्स : +91-1662-289511

www.haryanakisanayog.org

कैम्प ऑफिस
हरियाणा किसान आयोग,
किसान भवन, खांडसा मंडी
गुड़गांव-122001
फोन : +91-124-2300784