

बेर उत्पादन एवं परिरक्षण

रणबीर सिंह सैनी, राजेन्द्र कुमार गोदारा, अमरजीत सिंह,
रामदयाल पंवार, उमेश कुमार शर्मा एवं लक्ष्यवीर सिंह बैनीवाल



विस्तार शिक्षा निदेशालय
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार



विस्तार शिक्षा निदेशक

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

प्राक्कथन

‘बेर’ हरियाणा प्रदेश की व्यावसायिक फलदार फसलों में एक महत्वपूर्ण स्थान रखता है। इसकी बागवानी कम वर्षा वाले अर्द्ध शुष्क व शुष्क क्षेत्रों में अति लाभकारी है। मूसला जड़धारी फलवृक्ष होने के कारण यह जमीन की गहरी परतों से जल ग्रहण करने की क्षमता रखता है। इसके अतिरिक्त इसके पत्तों में क्यूटीकल की मोटी परत होती है। जिसके फलस्वरूप पत्तों से वाष्पोत्सर्जन दर भी बहुत कम होता है। बेर की बड़वार, फूलन व फलन व पकाई वर्षा ऋतु के आरम्भ से शीत ऋतु की समाप्ति तक पूरी हो जाती है और तोड़ाई उपरान्त ही पत्ते फाड़कर पूरी गर्मी सुप्तावस्था में रहता है। उपर्युक्त कारणों से इसकी सिंचाई की आवश्यकता सीमित है। इस प्रकार यह बारानी बागवानी के लिए उत्तम फलवृक्ष है। यूं तो बेर की बागवानी सम्बन्धी जानकारी के अनेक स्रोत हैं, परन्तु कोई ऐसा स्रोत नहीं है जो विशेषतौर पर किसानों को आसानी से उपलब्ध हो व किसान की बोलचाल की भाषा में सम्पूर्ण नवीन तकनीकी जानकारी उपलब्ध कराये। ‘बेर-उत्पादन एवं परिरक्षण’ शीर्षक से लिखा गया यह बुलेटिन सराहनीय प्रयास है जो हरियाणा प्रान्त में बागवानी के प्रचार-प्रसार को प्रोत्साहन देने व बेर के बागवानों के उत्पादन व लाभ में वृद्धि करने में सहायक सिद्ध होगा, ऐसा मेरा मानना है।

राम कंवर मलिक

विषय सूची

क्रमांक	विषय	पृष्ठ संख्या
1.	भूमिका	1
2.	प्रजातियां व किस्में	1
3.	भूमि का चुनाव	3
4.	बाग लगाने का समय	4
5.	पौधों का चुनाव	5
6.	बेर की बागवानी में विभिन्न सस्य क्रियाएं	7
7.	सिंचाई	7
8.	निराई-गुड़ाई एवं खरपतवार नियन्त्रण	8
9.	अन्तः फसलीकरण	9
10.	फल गिरने व फटने की समस्या एवं रोकथाम	9
11.	फलों की तोड़ाई	9
12.	छंटनी एवं श्रेणीकरण	10
13.	कीट	10
14.	बीमारियां एवं नियन्त्रण	13
15.	प्रसंस्करण	14
16.	फलदार पौधे खरीदने के राजकीय स्रोत	16
17.	हरियाणा में बेर की बागवानी की सफलता की गाथाएं	19

भूमिका :

यद्यपि हरियाणा प्रान्त की जलवायु अनेक प्रकार के फलों की बागवानी के लिए उपयुक्त है, तथापि भारतवर्ष के अन्य राज्यों की तुलना में हरियाणा में बागवानी का प्रसार उस गति से नहीं हुआ है जितना होना चाहिए था। हरियाणा में बागवानी के अन्तर्गत कुल क्षेत्रफल 3076 हैक्टेयर है जो कुल कृषि योग्य क्षेत्रफल में नगण्य है। विभिन्न क्षेत्रों की मिट्टी एवं जलवायु के आधार पर नींबू जातीय फल (किन्नो, मौसमी, नींबू), आम, अमरूद, आंवला, बेर, आड़ू, आलुबुखारा, पपीता, फालसा, बेल पत्थर, लसोड़ा आदि की व्यावसायिक बागवानी सफलतापूर्वक की जा सकती हैं। इन सभी फसलों की बागवानी के प्रसार की अपार सम्भावनाएं हैं। उपर्युक्त फलों में बेर एक ऐसा फल है जो सभी प्रकार की प्रतिकूल अवस्थाओं के प्रति सहनशील है व इसकी बागवानी को प्रदेश के प्रत्येक भाग में लोकप्रिय बनाया जा सकता है।

उत्पत्ति एवं वितरण :

उपलब्ध जानकारी के आधार पर यह कहा जा सकता है कि बेर की उत्पत्ति भारत, चीन व मलेशिया में हुई। भारत में यह मुख्यतः हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश व आन्ध्र प्रदेश में लगाया जाता है। हरियाणा में यूं तो इसकी बागवानी लगभग पूरे प्रदेश में की जाती है परन्तु झज्जर, रोहतक, गुड़गांव, फरीदाबाद, रेवाड़ी, महेन्द्रगढ़, जीन्द भिवानी, हिसार व कैथल में इसकी बागवानी अति लोकप्रिय है। पुराना रोहतक जिला जिसका वर्तमान जिला झज्जर भी एक अंग था, न केवल उत्तर भारत बल्कि पूरे देश में उत्तम गुणवत्ता के बेर उत्पादन में अग्रणी रहा है।

प्रयोग :

बेर के फलों का अधिकतर ताजा खाने में प्रयोग किया जाता है। बागवानी विभाग, हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा विकसित तकनीक द्वारा तैयार कैण्डी अत्यन्त लोकप्रिय है। इसके अतिरिक्त इसे जैम, रस, स्वैश, पेय पदार्थ (आर.टी.एस.) व सूखा बेर तैयार करने में भी प्रयोग किया जाता है।

प्रजातियां :

बेर, जिसे वनस्पतिक नाम **जिजीफस** से भी जाना जाता है, **रैहमनेसी** कुल का पौधा है। इस कुल में लगभग 40 प्रजातियां हैं। आर्थिक दृष्टि से जिजीफस मौरिशियाना, जिजीफस

जुजुबा (चीनी बेर) व जिजीफस रोटण्डीफोलिया ही महत्वपूर्ण हैं। चीनी बेर पतझड़ी वृक्ष है जिस की बागवानी 6 डिग्री सेल्सियस से 48 डिग्री सेल्सियस तक तापमान वाले क्षेत्रों में सम्भव है। यह प्रजाति चीन में अति लोकप्रिय है। जबकि भारत में जिजीफस मौरिशियाना की किस्मों व रोटण्डीफोलिया प्रजाति की बागवानी लोकप्रिय है। इस प्रजाति को देसी बेर अथवा झाड़ी बेर के नाम से जाना जाता है व पौध प्रवर्धन में मूलवृन्त तैयार करने में प्रयोग किया जाता है। इसके फलों का स्वाद खट्टा-मीठा होता है। पौधों को बौना रखने के लिए जिनीफस नुमुलेरिया को मूल वृन्त के तौर पर प्रयोग किया जाता है। इसे झाड़ू बेर के नाम से जाना जाता है जो आमतौर पर खेत की सीमाओं के डोलों पर या व्यर्थ पड़ी बंजर भूमि पर देखा जाता है। अन्य प्रजातियों का अभी तक कोई विशेष महत्व नहीं पाया गया है।

तालिका 1. बेर के फलों का पौष्टिकतामान

अवयव:	प्रतिशत
नमी	85.90
प्रोटीन	0.80
वसा	0.10
कार्बोहाइड्रेट (शर्करा)	12.80
कैल्शियम व फास्फोरस	0.03
लोहा	0.80
कैलोरी (प्रति 100 ग्राम)	55.00
विटामिन 'ए' (प्रति 100 ग्राम)	70.00 अन्तर्राष्ट्रीय इकाई
विटामिन 'सी' (मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम)	50-150

किस्में :

ऐसा समझा जाता है कि बेर की सर्वाधिक किस्में चीन में पायी जाती हैं परन्तु चौधरी चरणसिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार को भारतवर्ष में सर्वाधिक 103 किस्मों के संग्रहण का गौरव प्राप्त है। इन किस्मों का संग्रहण भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, दिल्ली द्वारा अनुमोदित शोध परियोजना के तहत हरियाणा, राजस्थान व आसपास के क्षेत्रों में सर्वेक्षणों के माध्यम से सम्भव हुआ। इन सभी का तुलनात्मक अध्ययन करने के बाद उन्नत किस्मों की सिफारिश की गई है। पकने के समय के अनुसार बेर की किस्मों को तीन वर्गों में बाटा गया है जो निम्न हैं।

क) अगेती किस्में (फरवरी में पकने वाली)

गोला :

यह भारतवर्ष में बेर की सबसे लोकप्रिय किस्म है जिसके अन्तर्गत सबसे अधिक क्षेत्रफल है। इसके फल गोल, सुनहरे-फीके रंग के होते हैं तथा औसत वजन 12.5 ग्राम प्रतिफल है। इसमें कुल घुलनशील पदार्थ 16-20 प्रतिशत व अम्लता 0.46 प्रतिशत होती है। विटामिन "सी" 85.5 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम पाया जाता है। पूर्ण फलित पौधे की औसत पैदावार 85 कि.ग्रा. होती है हालांकि प्रति पौधा 250 कि.ग्रा. तक पैदावार हो सकती है।



सेब :

यह भी अगेती पकने वाली उन्नत किस्म है जो यद्यपि फल उत्पादकों के बीच अधिक लोकप्रिय नहीं है तथापि परंपरागत के लिए उत्तम किस्म है। फल गोल, पीले रंग के व फल वजन 15.5-20.5 ग्राम होता है। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 20.5 प्रतिशत, 0.32 प्रतिशत व 125-140 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होते हैं। औसत उपज प्रति पौधा 80 कि.ग्रा. है।

सन्धूरा नारनौल :

यह किस्म नारनौल से इजाद हुई। अतः इसे सन्धूरा नारनौल के नाम से जाना जाता है। फल लम्बे व हरे रंग के तथा फल वजन 15.7-18.0 ग्राम होता है। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 16.8 प्रतिशत, 0.277 प्रतिशत तथा 87.5 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होते हैं। औसत पैदावार 85-90 कि.ग्रा. प्रति पेड़ प्राप्त होती है।

ख) मध्य मौसम में पकने वाली (फरवरी अन्त से मार्च के तृतीय सप्ताह तक)

कैथली :

यह कैथल जिले से चुनी गई थी। हरियाणा व पंजाब में यह काफी लोकप्रिय है। फल लम्बे व चोंचदार, भूरे-पीले व 17-22 ग्राम वजन के होते हैं। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 17.6 प्रतिशत, 0.51 प्रतिशत व 98.3 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होती है। औसत उपज प्रति पेड़ 125 कि.ग्रा. है। बारानी बागवानी के लिए यह उत्तम किस्म है।



मुड़िया मुरहारा :

इसके फल घण्टी के आकार के, पकने पर हल्के फीके व 24 ग्राम वजन वाले होते हैं। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 18.5 प्रतिशत, 0.29 प्रतिशत तथा 90.7 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होते हैं। औसत उपज 125



कि.ग्रा. प्रति वृक्ष है। बारानी बागवानी के लिए यह अति उत्तम किस्म है।

बनारसी कड़ाका :

इसके फल लम्बे व नुकीले होते हैं तथा औसत भार 27.7 ग्राम होता है। फल पकने पर पीले होते हैं। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता तथा विटामिन "सी" क्रमशः 16.9 प्रतिशत, 0.13 प्रतिशत तथा 110 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम पायी गई है। उपज 125 कि.ग्रा. प्रति पौधा है।

छुहारा :

इस किस्म के फल लम्बे, गहरे-हरे व खुरदरे होते हैं। फल वजन 22-23 ग्राम, कुल घुलनशील पदार्थ 18.7 प्रतिशत, अम्लता 0.26 प्रतिशत व विटामिन "सी" प्रति 100 ग्राम 70 होता है। औसत पैदावार 100 कि.ग्रा. प्रति पेड़ है।

ग) पछेती किस्में :

उमरान :

यह बेर की सबसे अधिक उपज देने वाली किस्म है। इसके फल बड़े होते हैं। जिनका औसत वजन 35 ग्राम होता है। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 19.5 प्रतिशत, 0.33 प्रतिशत व 80 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होता है। औसत पैदावार 250 किलोग्राम प्रति फल वृक्ष होती



है। जबकि इसके 480 कि.ग्रा. प्रति फलवृक्ष देने वाले वृक्ष भी देखे जा सकते हैं।

काठफल :

फलों का आकार सेब जैसा, कच्चे फल हल्के जामुनी-हरे व पके फल हरे-भूरे रंग के होते हैं। फल वजन 18 ग्राम, कुल घुलनशील पदार्थ 16 प्रतिशत, अम्लता 0.76 प्रतिशत व विटामिन "सी" 85 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होता है। इसकी औसत पैदावार 120 कि.ग्रा. प्रति वृक्ष है।

इलायची :

इसके फल छोटे, गोलाकार, पकने पर भूरे-लाल रंग के व 6-7 ग्राम के होते हैं जिनमें से इलायची नुमा सुगंध आती है। कुल घुलनशील पदार्थ, अम्लता व विटामिन "सी" क्रमशः 20 प्रतिशत, 0.23 प्रतिशत व 124.6 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम होते हैं। औसत पैदावार 115 कि.ग्रा. प्रति वृक्ष है।



भूमि का चुनाव :

बेर की बागवानी के लिए अनेक प्रकार की भूमि जैसे रेतीली, दोमट, चिकनी, कुछ हद तक लवणीय आदि उपयुक्त हैं। परन्तु अधिक पैदावार व उत्तम गुणवत्ता के लिए अच्छी जल निकासी वाली दोमट मिट्टी उत्तम है। भूमिगत जल स्तर तीन मीटर से ऊपर न हो। मिट्टी के अन्य भौतिक रासायनिक गुण निम्न हैं :

गुणनिर्धारित स्तर

खारी अंग	8.7 (वैसे 9.4 तक सहनशील)
विद्युत चालकता (मि. म्हाज/सैं.मी.)	1.0 (1 : 2)
कैल्शियम कार्बोनेट	5.0 प्रतिशत
चूना कंकर	10.0 प्रतिशत
लवण सहनशीलता स्तर	11.3 मि. म्हाज/सैं.मी.

जलवायु :

बेर को अनेक प्रकार की जलवायु में लगाया जा सकता है परन्तु फूलन व फलन से लेकर फल पकने तक सूखा मौसम अनिवार्य है। यह अत्यधिक गर्म व ठण्डे मौसम के प्रति सहनशील है। फलों की तोड़ाई उपरान्त वृक्ष पत्ते झाड़ना आरंभ कर देते हैं व मई के प्रथम सप्ताह तक सुप्तावस्था में चले जाते हैं तथा वर्षा ऋतु के आगमन पर ही पुनः शाकीय बढ़वार आरम्भ करते हैं। 250-400 मि.मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में इस की बारानी बागवानी सम्भव है।

बाग लगाने सम्बन्धी प्रक्रिया :

बाग लगाने की वास्तविक प्रक्रिया आरम्भ करने से पूर्व जिस भूमि पर बाग लगाना हो उसकी मिट्टी व सिंचाई में प्रयोग किये जाने वाले पानी की जाँच अति अनिवार्य है।

क) मिट्टी व पानी की जाँच

जिस खेत में बाग लगाना हो, उसके मध्य में एक दो मीटर गहरा गड्ढा खो दें। इस गड्ढे के दो उद्देश्य होते हैं प्रथम उद्देश्य यह सुनिश्चित करना कि दो मीटर तक जमीन में कोई कंकर की परत तो नहीं है। यदि दो मीटर तक कंकर की सतह आती है और वह भी मोटी परत, तो वह खेत बाग लगाने के लिए उपर्युक्त नहीं होते। परन्तु यदि कंकर की सतह परत को करीब पाँच फुट व्यास तक प्रत्येक गड्ढे में तोड़ दिया जाये तो उस भूमि पर पौधारोपण सफलतापूर्वक किया जा सकता है। इस गड्ढे का दूसरा उद्देश्य मिट्टी की विभिन्न परतों में पोषक तत्वों की मात्रा पता करना है क्योंकि प्रायः फलवृक्षों की जड़ें दो मीटर से भी अधिक गहराई तक जाती हैं। इस गड्ढे से जमीन के स्तर से 15, 15-30, 30-60, 60-90, 90-120, 120-150 सें.मी. तथा 150-200 सें.मी. के सात अलग-अलग नमूने लें व प्रत्येक नमूने की लगभग 250 ग्राम मिट्टी थैलियों में डालकर गहराई लिखें। जिस खेत में कंकर आता है उसका नमूना अलग से लें व नमूने पर कंकर की परत की मोटाई व कंकर कितनी गहराई पर आया, यह अवश्य लिखें।

पानी का नमूना लेने से पहले, ट्यूबवैल को 3-4 घन्टे चलाएं। फिर एक काँच की शीशी को 2-3 बार ढक्कन सहित सर्फ आदि से धोएं। तत्पश्चात् ट्यूबवैल के चलते पानी से धोएं व नमूना लें। सभी नमूनों की निकटतम “मिट्टी-पानी जाँच प्रयोगशाला” में जाँच कराएं। मिट्टी-पानी जाँच सुविधा मृदा विज्ञान विभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, बावल

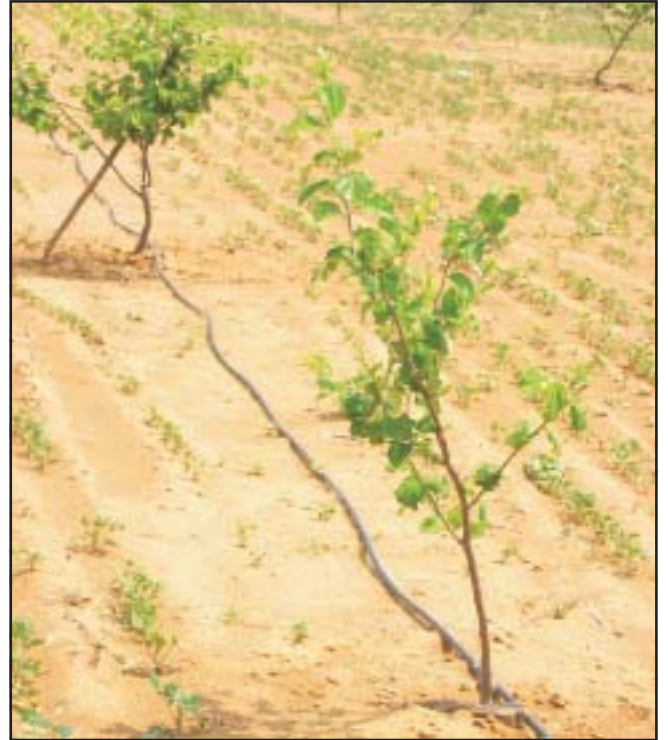
(रेवाड़ी), कृषि विज्ञान केन्द्र, नजदीक जाट कालेज, रोहतक तथा कृषि विज्ञान केन्द्र, नजदीक कचहरी, अंबाला शहर में 5 रुपये प्रति मिट्टी नमूना व 10 रुपये प्रति पानी नमूना उपलब्ध है। मिट्टी-पानी की जाँच रिपोर्ट लेकर सम्बन्धित जिले के जिला विस्तार विशेषज्ञ (बागवानी) अथवा जिला उद्यान अधिकारी या निकटवर्ती केन्द्र के बागवानी विशेषज्ञ से सम्पर्क करें। मिट्टी व पानी की जाँच रिपोर्ट के आधार पर ही उपर्युक्त फल एवं किस्में निर्धारित की जाएंगी।

बाग लगाने का समय :

फलदार पौधे लगाने के दो समय हैं। पहला वर्षा ऋतु अर्थात् वर्षा ऋतु के आगमन से सितम्बर तक तथा दूसरा 15 दिसम्बर से 15 फरवरी तक। वर्षा ऋतु में प्रायः सदाबहार फलवृक्ष लगाये जाते हैं जबकि सर्दी में पतझड़ी फलवृक्ष। बेर के पौधे वर्षा ऋतु में गॉची (अर्थबाल) सहित व जनवरी-फरवरी में गॉची रहित लगाना उत्तम है।

फासला :

बेर के पौधे से पौधा व पंक्ति से पंक्ति 8-9 मीटर फासला रखा जाता है। बारानी बागवानी की अवस्था में पौधों के बीच फासला बढ़ा देना चाहिए। आठ मीटर दूरी पर प्रति एकड़ 72 पौधे लगेंगे।



गड्ढे खोदना व भरना :

पौधारोपण से कम से कम एक माह पूर्व गड्ढे खोदने का कार्य आरम्भ करना चाहिए। बड़े फलवृक्षों जैसे आम, अमरूद, बेर, आंवला, नींबू, लीची, जामुन आदि के लिए 3 x 3 x 3 फुट आकार के गड्ढे निर्धारित फासले पर खेत का खाका (ले आऊट) तैयार करने के बाद खोदें। खाका तैयार करते समय ध्यान रहे कि पौधों के बीच निर्धारित दूरी का आधा (बेर के लिए 4-4 मीटर) खेत के चारों ओर छोड़ना चाहिए। गड्ढे खोदते समय ऊपर की आधी मिट्टी एक ओर डालें व नीचे की आधी दूसरी ओर। गड्ढों को 15-20 दिन तक खुला पड़ा रहने दें ताकि धूप से मिट्टी में मौजूद नुकसानदायक जीवाणु मर जाएं। तत्पश्चात् ऊपर की मिट्टी में बराबर मात्रा में गली-सड़ी देसी खाद, 1 कि.ग्रा. सिंगल सुपर फास्फेट तथा 30 मि.ली. क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. प्रति गड्ढा मिलाकर भर दें। अब या तो एक-दो वर्षा पड़ने के बाद या गड्ढों में पानी लगाने के बाद पौधारोपण करें।

पौधों का चुनाव :

अच्छी नस्ल व उत्तम गुणवत्ता के स्वस्थ पौधे केवल विश्वसनीय पौधशालाओं से ही लें। यही सफल बागवानी का आधार है। इस संदर्भ में राजकीय संस्थानों की पौधशालाओं को प्राथमिकता देनी चाहिए। रास्ते चलते बेचने वाले व उठाऊ पौध शालाओं से कदापि पौधे नहीं लेने चाहिए। पौधशाला से पौधे उखाड़ते समय स्वयं मौजूद रहें व केवल वो पौधे लें जो बढ़वार में औसत हों, दो वर्ष से अधिक पुराने न हों, मूलवृन्त पर ठीक पेबन्द की गई और मूलवृन्त व आँख का सही मिलान हुआ हो। यह भी ध्यान दें कि पौधे उखाड़ते समय जड़ें न कटें व गाँची न बिखरे। चश्मा चढ़ते समय बांधने में प्रयोग की गई पॉलीथीन खोल दें। नये स्थान पर लगाते समय पौधे को सीधा गाड़ें व जितना भाग नर्सरी में दबा था उतना ही दबाएं।



नये पौधों की आरम्भिक देखभाल :

पौधे लगाने के बाद प्रथम 3-4 वर्षों तक देख भाल की विशेष आवश्यकता होती है। इस दौरान की गई लापरवाही नुकसानदायक सिद्ध होती है।

सहारा देना :

पौधारोपण के तुरन्त बाद सभी पौधों को बाँस अथवा लकड़ी की सोटी/छड़ी से सहारा देना चाहिए।

सिंचाई :

पौधों को आवश्यकतानुसार सिंचाई दें। अधिक गर्मी व सर्दी के समय जल्दी-जल्दी सिंचाई दें। चिकनी मिट्टी की तुलना में रेतीली मिट्टी में पानी कहीं अधिक जल्दी-जल्दी देना पड़ता है। सिंचाई के पानी के साथ 10-20 मिलीमीटर एण्डोसल्फान 35 ई.सी. या क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. 10 लीटर पानी में घोलकर प्रति पौधा 30-45 दिन में एक बार अवश्य डालें।



निराई-गुड़ाई :

छोटे पौधों में प्रथम 2-3 वर्ष तक 15-30 दिन में एक बार निराई-गुड़ाई करें ताकि खरपतवार नियन्त्रण के साथ-साथ जड़ों तक उत्तम वायु संचार भी हो।

सिधाई :

प्रथम दो-तीन वर्षों में जमीन से 60-75 सें.मी. उँचाई तक मुख्य तने से कोई फुटाव नहीं निकलने दें। इसी तरह मूलवृन्त से निकलने वाले सभी फुटाव समय-समय पर निकालते रहें। करीब 2 फुट बढ़ने के बाद चारों दिशाओं में नई शाखाओं को प्रोत्साहन देना चाहिए ताकि पौधे का मजबूत ढांचा तैयार हो सके।



प्रतिकूल मौसम से बचाव :

- अत्यधिक सर्दी अथवा गर्मी से बचाव हेतु जल्दी-जल्दी सिंचाई दें।
- वायुरोधक (जैसे देसी आम, जामुन, जंगल जलेबी, अर्जुन, शहतूत) तथा बाड़ (जैसे करौंदा, जट्टी-खट्टी, बोगेनविलिया) बाग की सीमा के साथ-साथ लगाकर, विशेषकर उन दिशाओं में जिधर से शीतलहर व लू चलती है बाग का काफी हद तक बचाव सम्भव है। यह कार्य पौधारोपण से 2-3 वर्ष पहले कर लें तो उत्तम है।

- सर्दी से बचाव हेतु या तो पौधों के चारों ओर एक डण्डे/सोटी गाड़कर उसके ऊपर सरकण्डा, बाजरा, ज्वार की पराली आदि का छप्पर बना दें या पौधों को तीन ओर से पूरी तरह ढक दें व दक्षिण-पश्चिमी दिशा धूप लगने के लिए खुली छोड़ दें।
- बाग के अन्दर खाली स्थानों पर घास-फूस, कूड़ा आदि इकट्ठा कर लें व जिन रातों में पाला पड़ने की आशंका हो, इसे जलाकर धुआं करें। ध्यान रहे कि आग जलाकर पौधों को कोई हानि न करें। इससे बाग का तापमान बढ़ जाता है व काफी हद तक बचाव सम्भव है।

पौध प्रवर्धन :

बेर के पौध प्रवर्धन के लिए पहले देशी/गाड़ी बेर की गुठली को 48 घण्टे पानी में भिगोएं या सूखी गुठलियों को तोड़कर बीज निकालें। इसके बाद भीगी गुठली या बीजों को 9" x 4" की पॉलीथीन की थैलियों अथवा क्यारियों में बीज से बीज 15 सें.मी. व पंक्तियों के बीच 30 सें.मी. फासला रखते हुए बोएं। थैलियों को 1 : 1 : 1 में चिकनी मिट्टी, बालू रेत एवं देसी खाद के मिश्रण से भरें। क्यारियों को भी प्रचुर मात्रा में देसी खाद डालकर अच्छी तरह तैयार करना चाहिए। बीज बोने के लिए 20 मार्च से 10 अप्रैल तक उत्तम समय है। मूलवृन्त द्वारा पैन्सिल मोटाई ग्रहण करने के बाद जुलाई-अगस्त में 'टी'-विधि से चश्मा चढ़ाने से सर्वाधिक सफलता मिलती है। चश्मा चढ़ाने के समय ध्यान रहे कि मूलवृन्त व मातृशाखा की मोटाई समान हो। पौध प्रवर्धन का एक अन्य वैकल्पिक तरीका भी है। इसमें बेर के बीजों को सीधा गड्ढों के अन्दर बोया जाता है व उचित मोटाई ग्रहण करने के बाद इन पर टी-विधि द्वारा वांछित उन्नत किस्म का चश्मा चढ़ा दिया जाता है। इसे





बागवानी की भाषा में 'इन सीटू बडिंग' कहा जाता है। वर्षा ऋतु में कलमी पौधों का खेत में रोपण करने से पहले पत्तियां तोड़ने से सफलता दर बढ़ जाती है।

बेर की बागवानी में विभिन्न सस्य क्रियाएं :

खाद एवं उर्वरक :

एक वर्ष से कम आयु के पौधों को कोई खाद या उर्वरक न दें। एक वर्ष से 5 वर्ष तक खाद व उर्वरक की मात्रा निम्न तालिका अनुसार बढ़ती रहती है व तत्पश्चात् उतनी ही मात्रा प्रतिवर्ष देनी चाहिए।

पौधे की आयु (वर्ष)	देसी खाद (कि.ग्रा.) प्रति पौधा / प्रतिवर्ष	किसान खाद (कि.ग्रा.) प्रति पौधा/प्रति वर्ष
1	10	0.5
2	15	1.0
3	20	1.5
4	25	2.0
5 एवं अधिक	50	2.5

सारी देसी खाद व आधी किसान खाद प्रथम वर्षा के साथ ही जून-जुलाई में डालनी चाहिए। किसान खाद की शेष मात्रा नवम्बर में जब बेर मटर के दाने समान हों, तब डालें। खाद व उर्वरक मुख्य तने से 2-3 फुट दूर डालें। खाद मिट्टी जाँच के आधार पर ही डालें। किसान खाद उपलब्ध न होने की अवस्था में किसान खाद की निर्धारित मात्रा का आधा यूरिया डालें। पौधों में खाद डालने के बाद तुरन्त सिंचाई देनी चाहिए। पौधों में पौष्टिक तत्वों का स्तर एवं उनकी आवश्यकता जानने का उत्तम व सटीक तरीका उत्तक विश्लेषण है। इसके लिए बेर के पौधों की 5-7 महीने पुरानी टहनियों के मध्य भाग से नवम्बर से जनवरी के बीच 70-80 पत्तियां लें। एक टहनी से एक ही पत्ती लें व डायग्नल विधि अथवा कुल पौधों के 20 प्रतिशत से नमूना अवश्य लें।

सिंचाई :

बेर एक मूसलाजड़धारी पौधा होने के कारण अत्यधिक सूखा सहनशील है। यह जमीन की गहरी परतों से पानी लेने में सक्षम है इसके अतिरिक्त इसके पत्तों में क्यूटीकल परत मोटी होती है। जिसके फलस्वरूप पत्तों से वाष्पोत्सर्जन बहुत कम होता है। यही कारण है कि यह शुष्क क्षेत्रीय बागवानी के लिए उत्तम फलवृक्ष है। बेर के फलित पौधों को वर्ष भर में तीन से चार सिंचाइयों की जरूरत होती है। प्रथम सिंचाई जून में यदि वर्षा बहुत देर से आए, दूसरी नवम्बर में जब अधिकतर बेर

मटर के दाने समान हो जाएं तथा तीसरी व चौथी सिंचाई जनवरी में जब फल की बढ़वार तेजी से होती है। अप्रैल से जून के दौरान यह पतझड़ी होकर सुप्तावस्था में प्रवेश कर जाता है व सिंचाई की कोई आवश्यकता नहीं होती। फूलन-फलन के दौरान सिंचाई नहीं करनी चाहिए।

प्राकृतिक जल संग्रहण :

वर्षा के पानी को दो ढंग से संग्रहित किया जा सकता है, प्रथम: 'इन सीटू' जल संग्रहण एवं द्वितीय: 'एक्स सीटू' जल संग्रहण। 'इन सीटू' जल संग्रहण में पेड़ों के मुख्य तने की ओर 5-10 प्रतिशत का ढलान बनाकर पौधों का कैचमेंट क्षेत्र बढ़ा दिया जाता है ताकि वर्षा का अधिकाधिक जल सीधा जड़ क्षेत्र में प्रवेश करे। 'एक्स सीटू' जल संग्रहण में खेत के पूरे भू भाग से वर्षा के जल को एक कच्चे अथवा पक्के तालाब में एकत्रित कर लिया जाता है तथा आवश्यकतानुसार फल उत्पादन में सिंचाई हेतु प्रयोग किया जा सकता है।



फलदार पौधों में सिंचाई की एक नई प्रणाली जिसे 'टपका-टपका' अथवा 'सूक्ष्म' फौहारा के नाम से जाना जाता है, अत्यन्त कारगर पाई गई है। इस प्रणाली से 35-65 प्रतिशत तक जल की बचत होती है। टपका-टपका सिंचाई छोटे पौधों, 5-6 वर्ष तक के पौधों के लिए उत्तम है जब कि बड़े फलित पौधों के लिए सूक्ष्म फौहारा विधि ज्यादा लाभदायक है। इस प्रणाली से ट्यूबवैल व मोटर की क्षमता अनुसार 5-20 एकड़ में एक साथ सिंचाई की जा सकती है। पानी की बचत के अतिरिक्त इस विधि से सिंचाई करने से खरपतवार की समस्या कम आती है, खाद व जमीन में पनपने वाले कीट व बीमारियों के नियंत्रण हेतु प्रयोग होने वाले कीट/फफूंदीनाशक सिंचाई के जल के साथ प्रयोग किये जा सकते हैं एवं यह प्रणाली फलों

की गुणवत्ता बढ़ाने में भी लाभदायक है। बेर के सन्दर्भ में इन विषयों पर अनुसन्धान कार्य क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, बावल (रेवाड़ी) पर प्रगति पर है।

निराई-गुड़ाई एवं खरपतवार नियन्त्रण :

बेर के फलित बागों में वर्ष भर में तीन बार निराई-गुड़ाई अनिवार्य है। पहली जून-जुलाई में खाद व उर्वरक डालते समय, दूसरी अगस्त में व तीसरी वर्षा ऋतु के उपरान्त सितम्बर में। बेर के बागों में रासायनिक खरपतवार नियन्त्रण हेतु एट्राजिन नामक दवा 1 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर जून में व 1 लीटर पैराकुवैट प्रति हैक्टेयर अगस्त में खरपतवार की बढ़वार 15 सें.मी. होने पर छिड़काव करने से 100 प्रतिशत नियन्त्रण सम्भव है। इसी तरह जून में खरपतवार उगने से पहले 1 कि.ग्रा. एट्राजिन + 2 लीटर ग्लाइफोसेट (राउण्डअप) प्रति हैक्टेयर अगस्त में (खरपतवारों की बढ़वार 15 सें.मी. होने पर) छिड़कने से 100 प्रतिशत नियंत्रण सम्भव है तथा इसके 90 दिन बाद तक कोई खरपतवार नहीं आता।

काट-छांट

बेर में नियमित अच्छी गुणवत्ता एवं भरपूर उत्पादन के लिए प्रति वर्ष सुप्तावस्था में काट-छांट अनिवार्य है। इसके लिए 25 अप्रैल-30 मई के बीच चालू वर्ष की बढ़वार को छः द्वितीय शाखाओं के बाद काट देना चाहिए। दूसरे शब्दों में चालू वर्ष की बढ़वार का ऊपर का आधा भाग काट देना चाहिए। यह 'हैडिंग बैक' कहलाता है। साथ ही कमजोर,



पुनर्जीवीकरण

रोगग्रस्त, कीटग्रस्त व एक दूसरे में फंसी हुई टहनियों को भी निकाल देना चाहिए। एक ही जगह से अत्यधिक टहनियां निकलने के कारण, 2-3 वर्ष में एक बार कुछ टहनियों को आधार/जड़ से काटना अनिवार्य है जिसे 'थिनिंग आऊट' कहते हैं।

अन्तः फसलीकरण :

बेर के पौधों का पूरा ढाँचा तैयार होने व पूरी उपज आरम्भ करने में 6-7 वर्ष लग जाते हैं। अतः प्रथम 4-5 वर्षों में पौधों के बीच की खाली भूमि में फसलें उगाकर आय प्राप्त की जा सकती है। कम बढ़ने वाली फसलें जैसे सब्जियां, दलहनी फसलें, चारे वाली फसलें व फलदार फसलें जैसे पपीता, फालसा आदि लगाये जा सकते हैं। बीच में उगाई फसलों के लिए खाद, उर्वरक व सिंचाई का आवश्यकतानुसार अतिरिक्त प्रबन्ध करना चाहिए। किसी भी सूरत में ऐसी फसलें न उगाएं जो पौधों की वृद्धि पर प्रतिकूल असर डालें।



फल गिरने व फटने की समस्या एवं रोकथाम :

यूं तो बेर में कुछ फूल व फल प्राकृतिक तौर पर गिरता है। परन्तु जब फूल-फल अधिक गिरते हैं तो यह एक समस्या बन जाती है। इसके अनेक कारण हो सकते हैं जैसे-पोषक तत्वों की कमी, कीट व बीमारियों का प्रकोप, काट-छांट न करना, फूल-फल आने के समय सिंचाई करना, जमीन में नमी की कमी होना आदि।

उपाय :

- सिफारिश अनुसार खाद व उर्वरक डालें।
- सिफारिश अनुसार काट-छांट करें।
- यदि कीट या बीमारी का प्रकोप हो तो नियन्त्रण हेतु समुचित छिड़काव करें।
- फूल आने से पहले यदि वर्षा साधारण न हुई तो सिंचाई करें परन्तु फल-फूल आने के समय सिंचाई न दें।
- जब बेर गिरने की समस्या नजर आये तो 1.5 प्रतिशत यूरिया (15 ग्राम यूरिया प्रतिलीटर पानी) व 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट (5 ग्राम जिंक सल्फेट प्रति लीटर पानी) का छिड़काव करें। आवश्यकता पड़ने पर 15 दिन बाद दोहराएं। यूरिया व जिंक सल्फेट को अलग-अलग घोलें व फिर मिलाकर छिड़कें।

फल फटना :

इसी प्रकार कई बार फल फटने की समस्या भी पायी जाती है। इसके नियन्त्रण हेतु पौधों को प्रचुर मात्रा में देसी खाद दें। लम्बे सूखे अन्तराल के बाद गहरी सिंचाई न करें। समस्या नजर आने पर 0.3 प्रतिशत (3 ग्राम बोरैक्स प्रति लीटर पानी) सान्द्रता का छिड़काव करना चाहिए।

अगेता पकाना :

इथरैल नामक दवाई का फलों का पूरा आकार होने व रंग हरे से हल्का हरा होने के समय छिड़काव करने से बेर 7-10 दिन पहले पक जाते हैं। इस दवा का 500-750 पी.पी.एम. (0.50-0.75 मि.ली. प्रति लीटर पानी) सान्द्रता का छिड़काव करना चाहिए।

भण्डारण अवधि बढ़ाने हेतु छिड़काव :

तोड़ाई पूर्व पौधों पर 0.5 प्रतिशत इण्डोफिल एम-45 का छिड़काव करने से फलों को तोड़ाई उपरान्त 8-10 दिन तक गलने-सड़ने से बचाया जा सकता है।

फलों की तोड़ाई :

फलों की तोड़ाई के लिए शाखाओं को पीटना नहीं चाहिए। या तो हाथ से पके फलों को तोड़ें या फिर शाखाओं को हल्का हिला दें ताकि तैयार फल नीचे गिर जाएं। शाखाओं को हिलाने से पहले पूरे पेड़ के नीचे बोरी, पल्ली या पॉलिथीन की चद्दर बिछाने से फलों को कटने-फटने से बचाया जा सकता है। कटे-फटे फल तत्काल रोगग्रस्त हो जाते हैं।

छंटनी एवं श्रेणीकरण :

तोड़ाई उपरान्त फलों को तत्काल छाया में ठण्डे स्थान पर रखकर छंटनी करनी चाहिए। कटे-फटे अथवा खरोंच लगे फलों को स्वस्थ फलों से अलग कर देना चाहिए। तत्पश्चात् स्वस्थ फलों को गुणवत्ता (आकार, रंग, स्वाद, किस्म आदि) के आधार पर विभिन्न श्रेणियों में बांट देना चाहिए। ऐसा करने से बागवानों को काफी अधिक मूल्य मिलता है। 20 ग्राम के फलों की तुलना में उसी किस्म के 35 ग्राम वाले फल दो गुणा मूल्य पर बिकते हैं।



लकड़ी के डिब्बे में पैकिंग



गत्ते के डिब्बे में पैकिंग



कपड़े के थैले में पैकिंग

डिब्बाबन्दी या पैकिंग :

हरियाणा प्रान्त में या कहें कि आमतौर पर पूरे देश में बेरों को कट्टे-बोरी में भरकर या गठड़ी बांधकर मण्डी में बेचने का प्रचलन है। परन्तु विभिन्न प्रकार की पैकिंग जैसे बाँस की टोकरी, लकड़ी की पेटी, पॉलीथीन बैग, कपड़े की थैली, बोरी, गत्ते के डिब्बों (कारुगेटिड फाईबर बाक्स) में फूस, कागज की कतरन अथवा अखबार बिछाकर या बिना बिछाए पैकिंग कर परिवहन व तत्पश्चात् भण्डारण पर किए गए शोध कार्य से पता लगा कि गत्ते के डिब्बे पैकिंग के लिए उत्तम हैं। स्थानीय मण्डियों के लिए पूरे पके फल तोड़ें जब कि दूर-दराज की मण्डियों के लिए पूरा आकार होने पर हल्के हरे-पीले रंग के फल तोड़ें।

पौध संरक्षण :

यद्यपि बेर की फल-मक्खी तथा सफेद चूर्णी रोग ही सबसे अधिक हारिकारक है तथापि अन्य कीट जैसे दीमक, लाख का कीड़ा, छाल खाने वाली सूण्डी तथा बीमारियां जैसे रतुआ, क्लैडोस्पोरियम लीफ स्पॉट, अल्टरनेरिया हानि पहुँचा सकते हैं। बेर के कीट-बीमारियां, उनके प्रकोप के लक्षण व नियन्त्रण निम्नलिखित हैं।

क) कीट

1. फल-मक्खी

यह घरेलू मक्खी जैसी ही होती है परन्तु इसका रंग पीला-भूरा होता है और इसके पंखों पर सलेटी भूरे तथा वक्ष पर काले

धब्बे होते हैं। मादा मक्खी फलों के छिलके के नीचे अण्डे देती है। प्रभावित फल टेढ़े-मेढ़े होकर काने हो जाते हैं और मण्डीकरण योग्य नहीं रहते। साधारण फलों की तुलना में ये जल्दी पककर गिर जाते हैं। पूर्ण विकसित सूण्डियां स्वयं बनाये छेद में से जमीन पर गिरकर प्यूपा बनाती हैं। सूण्डी की अवस्था 7-24 दिन है। नवम्बर से अप्रैल के मध्य इसकी 3-4 पीढ़ियां पनपती हैं और अगते व अधिक मीठे फलों पर इसका प्रकोप अधिक होता है। प्रौढ़ दीर्घायु होते हैं तथा इसकी पीढ़ी 15-40 दिन की सितम्बर में दिये अण्डों व 35-80 दिन की जनवरी में दिये अण्डों की होती है।



नियन्त्रण एवं सावधानियां :

नवम्बर मास में जब 75-80 प्रतिशत फल बंध चुका हो और बेर मटर के दाने समान हो जाएं तो पेड़ों पर 600 मि.ली. आक्सीडेमेटान मिथाल (मैटासिस्टाक्स) 25 ई.सी. या 500 मि.ली. डायमथोएट (रोगोर) 30 ई.सी. को 500 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें व आवश्यकता पड़ने पर 15 दिन बाद दोहराएं। जनवरी मास में (यदि प्रकोप हो) 500 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. व 5 किलो ग्राम गुड़ को 500 लीटर पानी में घोलकर छिड़कें।

मक्खी ग्रस्त फलों को प्रतिदिन इकट्ठा करें व जमीन में 2 फुट गहरा दबा दें या भेड़-बकरियों को खिला दें।

मई-जून व दिसम्बर जनवरी में बाग में गहरी खुदाई या जुताई करें।

मैलाथियान के छिड़काव उपरान्त फल कम से कम 2 दिन बाद तोड़ें व आधा मिनट पानी में डुबोकर रखें ताकि दवा का अवशेषी प्रभाव न रहे।

2. लाख बनाने वाला कीड़ा :

बेर के अतिरिक्त यह अंजीर, पिलखन व पीपल को भी हानि पहुँचाता है। इस कीट के लाल रंग के शिशु काफी संख्या में होते हैं व नरम टहनियों से रस चूसते हैं जिससे पैदावार व गुणवत्ता में गिरावट आती है। इनका शरीर चिपचिपे पदार्थ से ढका होता है। शिशु द्वारा पैदा किये फल पर फफूंदी लग जाती है। इसका प्रकोप जून-जुलाई से मध्य अप्रैल तक होता है। पुरानी प्रकोपित टहनियों से नई शाखाओं पर प्रकोप फैलने में मदद मिलती है। जिन बागों से प्रबंधन ठीक नहीं होता, वहाँ प्रकोप अधिक होता है।

नियन्त्रण एवं सावधानियां :

फलों की तोड़ाई उपरान्त काट-छांट के समय सभी कीटग्रस्त शाखाओं को जड़ से निकाल देना चाहिए और जला देना चाहिए।

जुलाई अगस्त में नये फुटाव आने पर, 400 मि.ली. मोनोक्रोटोफास 36 प्रतिशत डब्ल्यू एस.सी. या 600 मि.ली. मैटासिस्टाक्स 25 ई.सी. को 500 लीटर पानी में घोलकर छिड़कें।

3. दीमक

यह एक ऐसा कीट है जिसका प्रकोप अनेक फसलों, फलदार, छायादार व अनेक अन्य वृक्षों पर होता है। नये रोपित व छोटे पौधों पर इसका प्रकोप अधिक होता है। रेतीली, अर्द्ध-शुष्क व शुष्क जलवायु इसकी वृद्धि को बढ़ावा देती है। यह कीट रोशनी पसंद नहीं करता व मिट्टी के नीचे रहकर जड़ों को खा कर तने को खोखला बनाते हुए ऊपर की ओर बढ़ता है अथवा पेड़ों के तनों के ऊपर मिट्टी की सुरंग बनाकर इसके अन्दर रहकर छाल खाता है। इनके द्वारा जड़, छाल व तनों के क्षतिग्रस्त होने के फलस्वरूप पेड़ सूखकर मर जाते हैं। लोहे-पत्थर के अतिरिक्त यह किसी भी वस्तु को नहीं छोड़ता। दीमक ग्रस्त पौधे तेज हवा अथवा आंधी में गिर जाते हैं। इस कीट का प्रकोप वर्ष भर रहता है परन्तु सर्दी व वर्षा ऋतु में इसका प्रकोप कम रहता है।

यान्त्रिक नियन्त्रण :

1. बाग को साफ-सुथरा रखें। घास-फूस, टूट, गली-सूखी लकड़ी इत्यादि बाग में न रहने दें।
2. थाँवलों में गहरी खोदी करें व निरन्तर नमी बनाए रखें।
3. गोबर व किसी भी प्रकार की कच्ची खाद दीमक का उत्तम भोजन है। अतः कच्ची खाद का प्रयोग न करें।

रासायनिक नियन्त्रण :

पौधारोपण से पहले गड्ढों में 50 मि.ली. क्लोरपायरिफास 20 ई.सी. को 5 लीटर पानी में घोलकर प्रति गड्ढा डालें। दवा डालने से पहले गड्ढों में 2-3 बाल्टी पानी डाल दें। ऐसे उपाय करें जिससे इसका प्रकोप ही न हो। पौधारोपण के बाद 2-3 साल तक 30-45 दिन में एक बार आवश्यकतानुसार 10-20 मि.ली. क्लोरपायरिफास या एण्डोसल्फान 35 ई.सी. प्रति पौधा सिंचाई के साथ डालें।

4. बालों वाली सूण्डी :

इसका प्रकोप छुटपुट होता है। सूण्डी गहरे-भूरे रंग की होती है जिसके शरीर पर लम्बे-लम्बे बाल होते हैं। अण्डे से निकलते ही बहुत सारी सूण्डियां इकट्ठी होकर पत्ते की निचली सतह पर खाती हैं और फलों को छलनी कर देती हैं। बड़ी होकर ये सब पत्तों पर फैल जाती हैं अत्यधिक खाने के कारण पौधे पत्ते रहित हो जाते हैं। यह सूण्डी फलों को भी नुकसान पहुँचाती है।

नियन्त्रण :

1. छोटी सूण्डियों को हाथ से नष्ट करें।
2. निम्नलिखित में से किसी भी एक कीटनाशक का प्रयोग करें। 500 मि.ली. मोनोक्रोटोफास 36 डब्ल्यू एस.सी. + 500 लीटर पानी या 1000 मि.ली. एण्डोसल्फान 35 ई.सी. + 500 लीटर पानी या 1000 ग्राम कार्बोरिल (सेविन) 50 डब्ल्यू.पी. + 500 लीटर पानी या 400 मि.ली. डाइक्लोरवास (नुवान) 76 ई.सी. + 500 लीटर पानी।

5. पत्ते खाने वाली भूण्डियां :

इस भूण्डी की प्रजातियां बेर के अतिरिक्त अंगूर, अमरूद आदि अनेक फल वृक्षों को हानि पहुँचाती हैं क्योंकि ये बहुभोजी हैं। इनका प्रकोप अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में अधिक होता है। प्रौढ़ शक्तिशाली और चमकीले होते हैं और ये वृक्षों के पत्तों को खाते हैं। ये मानसून या इनसे पहले की वर्षा के बाद अत्यधिक सक्रिय रहते हैं। ये सांयकाल के समय जमीन से निकलकर आते हैं तथा रातभर खाने के बाद सुबह जल्दी ही वापिस जमीन में छुप जाते हैं। पत्तों पर गोल छिद्र कर देते हैं और अत्यधिक प्रकोप की अवस्था में वृक्ष पत्ते रहित हो जाते हैं तथा फलित नहीं होते। प्रौढ़ की आयु 30 दिन होती है और वर्ष भर में इसकी केवल एक ही पीढ़ी उत्पन्न होती है।

नियन्त्रण :

1. मानसून की प्रथम वर्षा के एक दिन बाद प्रौढ़ निकलने के उपरान्त निम्नलिखित में से किसी भी एक कीटनाशक का छिड़काव करें। 500 मि.ली. मोनोक्रोटोफास 36 डब्ल्यू एस.सी. + 500 लीटर पानी प्रति एकड़ या 1000 मि.ली. क्विनलफास (इकालक्स) + 500 लीटर पानी प्रति एकड़ या 1500 ग्राम सेविन + 500 लीटर पानी प्रति एकड़।
2. यदि छिड़काव के बाद वर्षा हो जाए तो पुनः छिड़काव करें।
3. बाग के आस-पास के सभी वृक्षों पर भी छिड़काव करें।

6. छाल खाने वाली सूण्डियां

ये बेर के अतिरिक्त फलदार, छायादार व अन्य वृक्षों को हानि पहुँचाती हैं। यह कीट प्रायः नजर नहीं आता परन्तु इसका मल व लकड़ी के बुरादे जैसा जाला दो शाखाओं के जोड़ के आसपास पाया जाता है। दिन में यह तने के अन्दर घुसकर सुरंग बनाती हैं और रात को छेद से बाहर निकलकर जाले के नीचे रहकर छाल खाती हैं। इस प्रकार यह पौधों की खुराक नली को नष्ट कर देती हैं व जड़ से पोषक तत्व पौधे के अन्य भाग को तथा प्रकाश संश्लेषण की क्रिया से बना भोजन जड़ों तक नहीं पहुँच पाता जिसके फलस्वरूप पौधा सूख जाता है। तेज हवा चलने पर प्रकोपित शाखाएं टूटकर गिर जाती हैं। पुराने व जिन बागों में प्रबंधन ठीक न हो, उनमें इस कीट का प्रकोप अधिक मिलता है। वर्ष भर में इसकी एक ही पीढ़ी होती है जो जून-जुलाई में उत्पन्न होती है।

नियन्त्रण :

1. समय-समय पर नजर आते ही वृक्ष से सभी जाले हटाएं।
2. सितम्बर-अक्टूबर में 10 मि.ली. मिथाइल पैराथियान (मैटासिड) 50 ई.सी. + 10 लीटर पानी के घोल को सुराखों के आसपास लगाएं।
3. फरवरी-मार्च में निम्नलिखित में से किसी भी एक कीटनाशक का घोल एक सीरिंज की मदद से 5 मिली लीटर प्रति छिद्र अथवा छिद्र भरने तक डालें व तत्काल रूई अथवा गीली मिट्टी से सुराखों को अच्छी तरह बन्द कर दें। 40 ग्राम कार्बोरिल (सेविन) 50 प्रतिशत घु.पा. या 10 मि.ली. फैनिट्रोथियान 50 ई.सी. या 2 मि.ली. डाइक्लोरवास 76 ई.सी. या 5 मि.ली. मिथाइल पैराथियान 50 ई.सी. या 3 मि.ली. एण्डोसल्फान 35 ई.सी. को 10

लीटर पानी या 1000 मि.ली. मिट्टी तेल + 100 ग्राम साबुन + 9 लीटर पानी।

- बाग के आसपास के सभी वृक्षों पर भी उपचार करें।
- बाग को साफ-सुथरा रखें व निर्धारित दूरी पर ही पौधारोपण करें।

ख) बीमारियां एवं नियन्त्रण :

1. सफेद चूर्णी रोग :

इसे कृषि विज्ञान की भाषा में पाऊडरी मिल्ड्यू के नाम से जाना जाता है। इस का प्रकोप पत्ते व फल दानों पर होता है परन्तु पत्तों पर प्रकोप कभी-कभी ही देखा जाता है। प्रकोपित फल अथवा पत्तों पर सफेद पाऊडर सा जमा हो जाता है। फलों की सतह खुरदरी व भूरे-काले रंग की हो जाती है। प्रभावित फल या तो गिर जाते हैं अन्यथा मण्डीकरण के लायक नहीं रहते और बागवानों को भारी आर्थिक हानि होती है।

नियन्त्रण :

1 ग्राम केराथेन या 2 ग्राम सल्फैक्स प्रति लीटर पानी के हिसाब से प्रथम छिड़काव फूल आने के पहले व दूसरा बेर मटर के दाने समान होने पर करें। आवश्यकता अनुसार एक-दो छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर और करें।

2. कलैडोस्पोरियम पत्ता धब्बा रोग :

पत्तों पर हल्के भूरे रंग के अनिश्चित आकार के धब्बे बनते हैं जबकि पत्तों की निचली सतह पर गहरे-भूरे या काले रंग के धब्बे बनते हैं।

नियन्त्रण :

इस रोग के नियन्त्रण हेतु मैन्कोजेब नामक दवा 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से रोग के लक्षण नजर आते ही छिड़काव करें।

3. सरकोस्पोरा पत्ता धब्बा रोग :

पत्तों के ऊपर छोटे-छोटे गोलाकार धब्बे जो भीतर से भूरे व किनारे पर गहरे लाल-रंग के होते हैं, बनते हैं। अधिक प्रकोप अवस्था में पत्तियां सूखकर गिर जाती हैं।

नियन्त्रण :

रोग के लक्षण नजर आते ही 2 ग्राम प्रति लीटर के हिसाब से मैन्कोजेब नामक दवा के 15 दिन के अन्तर पर दो छिड़काव करें।

4. रतुआ या लीफ रस्ट :

पत्तों की निचली सतह पर नारंगी अथवा भूरे रंग के छोटे-छोटे कील बनते हैं।

नियन्त्रण :

जैसा कि सरकोस्पोरा के अन्तर्गत दिया है।

5. काजली रोग :

इस रोग के प्रकोप से पत्तियां पीली होकर गिर जाती हैं। पत्तियों की निचली सतह पर काले रंग का चूर्ण देखा जा सकता है।

नियन्त्रण :

3 ग्राम कापर आक्सीक्लोराइड (ब्लाइटाक्स-50, फाइटोलान आदि) प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।

6. फल गलन :

फलों के निचले भाग पर हल्के भूरे धब्बे बनते हैं व धब्बों पर छोटे-छोटे काले दाने नजर आते हैं।

नियन्त्रण :

जैसा कि काजली रोग में दिया गया है।

7. अल्टरनेरिया झुलसा रोग :

जनवरी-फरवरी में पत्तियों पर भूरे धब्बे बनते हैं और पत्तियां गिर जाती हैं।

नियन्त्रण :

2 ग्राम इण्डोफिल एम-45 या मैन्कोजेब प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव 15 दिन के अन्तर पर दो बार करें।

नोट :

- किसी भी दवा का छिड़काव करते समय सिफारिश की गई मात्रा का ही प्रयोग करें।
- रोग के लक्षण नजर आते ही छिड़काव करें।
- छिड़काव के बाद फल तोड़ने के लिए निर्धारित समय का अन्तर अवश्य रखें।
- छिड़काव करते समय पूरा पौधा बारीक फव्वारे से तर हो जाना चाहिए लेकिन पौधों के पत्तों से पानी टप-टप न गिरने लगे।
- कीटनाशक अथवा फफूंदीनाशक जहर है इनका प्रयोग आवश्यकता पड़ने पर ही करें।
- प्रकोप होने पर बागवानी विशेषज्ञों से परामर्श के बाद ही छिड़काव/नियन्त्रण उपाय अपनाएं।

प्रसंस्करण :

भरपूर तोड़ाई के समय सभी किसानों का फल मण्डी में एक साथ आने के कारण किसानों को अपनी उपज का उचित मूल्य नहीं मिलता व शुद्ध लाभ में गिरावट आती है। इस समस्या से बचने के लिए किसान भाई अथवा महिलाएं पूर्ण प्रशिक्षण प्राप्त करके घरेलू स्तर पर या व्यावसायिक स्तर पर फल परिरक्षण करके विभिन्न प्रसंस्कृत उत्पाद तैयार करके ताजा फलों के विपणन से कहीं अधिक लाभ कमा सकते हैं। बेर के निम्नलिखित प्रसंस्कृत उत्पाद तैयार किये जा सकते हैं।

1. बेर का स्ववैश या शर्बत

सामग्री	मात्रा
रस/गूद्दा	1.00 लीटर
चीनी	1.70 कि० ग्रा०
पानी	1.25 लीटर
साइट्रिक अम्ल	30 ग्राम
परिरक्षक	1 ग्राम प्रति लीटर तैयार पदार्थ

स्ववैश बनाने के लिए फलो चार्ट

पके फल

↓

छंटाई

↓

धोना

↓

काटना

↓

उबालना

↓

कुचलना

↓

रस निकालना

↓

चाशनी तैयार करना

(चीनी, पानी व साइट्रिक अम्ल को गर्म करें व मैली उतार दें)

↓



रस व चाशनी मिलाना

↓

परिरक्षक मिलाना

↓

छानना

↓

बोतल भरना

↓

सील करना

↓

लेबल लगाना

↓

भण्डारण

2. बेर कैंडी :

बेर की उमरान व पोण्डा किस्म के साबुत फलों को कुछ विशेष उपचारों के बाद 30-35 प्रतिशत शर्करा के घोल में डालकर धीरे-धीरे उसकी मात्रा को 70 प्रतिशत तक पहुंचाया जाता है। तत्पश्चात् इसे स्टील की जाली पर ट्रे में रखा जाता है ताकि सारी चाशनी पूरी तरह टपक जाए। फिर उसे धूप अथवा सुखाने वाले ओवन में 50 डिग्री सेल्सियस पर सुखाया जाता है ताकि यह नर्म, सुगन्धित, मीठी व चिपचिपाहट रहित हो जाए।

सामग्री	मात्रा
फल	1.00 कि.ग्रा.
चीनी	1.25 कि.ग्रा.
साइट्रिक अम्ल	2-3 ग्राम

कैंडी बनाने के लिए फलो चार्ट

पके हुए सख्त फल



छंटाई



धोना



फलों को 2-3 मिनट उबलते पानी में डुबोकर रखें



कांटे से पूरे फल को गोदें



चाशनी बनाना (500 ग्राम चीनी व 2 ग्राम साइट्रिक अम्ल व 1 लीटर पानी को उबालें व अशुद्धियां निकाल दें)



फलों को चाशनी में डाल दें



2 दिन बाद फलों को निकालकर चाशनी में 250 ग्राम चीनी मिलाकर गर्म करें



फलों को फिर दो दिन के लिए चाशनी में रखें



चौथे व छठे दिन भी यही क्रिया दोहराएं



70 प्रतिशत कुल घुलनशील पदार्थ सुनिश्चित करें



फलों को जाली पर रखना



धूप अथवा मशीन में सुखाना



शीशे के मर्तबान में भरना



ढक्कन लगाना



भण्डारण

3. सूखा बेर या बेर का निर्जलीकरण

उपयुक्त किस्में :

उमरान, कैथली, बनारसी कड़ाका, काठाफल, छुहारा, इलायची।

मानक संरचना :

नमी (अधिकतम) :

15 प्रतिशत

सल्फरडाईआक्साईड की मात्रा (अधिकतम) :

2000 पी.पी.एम. या 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. फल

ताजा फल से सूखे फल की :

20-30 प्रतिशत प्राप्ति (15 प्रतिशत नमी)

बेर के निर्जलीकरण के लिए फलो चार्ट

पके सख्त फल



छंटाई



धोना



5 मिनट पानी में उबालना



एक बन्द चैम्बर में जाली पर रखकर फलों के नीचे

2 ग्राम सल्फर पाऊडर जलाकर धुंआ करना



धूप अथवा ओवन में 50 डिग्री सेल्सियस पर

15 प्रतिशत नमी तक सुखाना



पॉलिथीन की थैलियों अथवा जार में भरना



लेबल लगाना



भण्डारण

परिशिष्ट - I

फलदार पौधे खरीदने के राजकीय स्रोत

1. बागवानी विभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार - 125 004
2. बागवानी अनुभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, क्षेत्रीय अनुसन्धान केन्द्र, बावल (रेवाड़ी) -123 501
3. बागवानी विभाग, केन्द्रीय-राज्य फार्म, सिरसा रोड, हिसार
4. भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली -110 012
5. केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसन्धान संस्थान, जोधपुर (राजस्थान)
6. भारत में सभी कृषि विश्वविद्यालयों के बागवानी विभाग
7. भारत में भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद, नई दिल्ली के विभिन्न अनुसन्धान संस्थानों के बागवानी संभाग
8. डॉ. यशवन्त सिंह परमार बागवानी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, नौनी (सोलन), हिमाचल प्रदेश - 173 230
9. भारतीय बागवानी अनुसन्धान संस्थान, 255, अप्पर प्लेस आर्चर्ड्स, बेंगलूर (कर्नाटक)

परिशिष्ट - II

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली सरकार ने दिल्ली व दिल्ली के आसपास (फरीदाबाद, गुड़गांव, रोहतक, झज्जर, सोनीपत, गौतमबुध नगर, गाजियाबाद, सहारनपुर आदि) के किसानों के लिए अपने फल एवं सब्जी बिना एजेण्ट सीधे स्वयं बेचने के लिए छत्तरपुर, दिल्ली में 'किसान हाट' खोला है। यहां बिक्री के लिए किसानों को किसान हाट से एक कार्ड बनवाना होगा जिसे दिखाकर ही किसान अपना फल-सब्जी बेच सकेंगे। इसके लिए सम्बन्धित जिला उद्यान अधिकारी तथा उपमण्डल अधिकारियों को दिशा निर्देश दिये जा चुके हैं। कार्ड बनवाने के लिए निम्न दस्तावेज पेश करने होंगे :

1. किसान का नाम :
2. गांव का नाम :
3. स्थायी पता व खेती करने के स्थान का पता (प्रमाण सहित):
4. जमीन के कागजात (प्रमाण सहित) या जमीन का पट्टा (यदि जमीन पट्टे अथवा लीज पर ली हो)। इसके लिए समुचित प्रमाण सम्बन्धित तहसीलदार अथवा उपमण्डल अधिकारी द्वारा जारी किये जाएंगे।
5. दो फोटो

परिशिष्ट - III

बागवानी में प्रयोग होने वाले औजारों के मिलने के स्थान

1. एस्पी एग्रो (प्रा.) लि., लुधियाना (पंजाब)
2. पाससी मकैनिकल वर्क्स (रजि.), गांव फुलावल, पखेवाल रोड़, लुधियाना (पंजाब)
3. फाल्कन इण्डस्ट्रीज लि., ए-21, 2542, जनता नगर, गली नं. 5, मिल रोड़, लुधियाना (पंजाब)
4. मैसर्ज भारत प्लांट प्रोटेक्टर्स एण्ड इंजीनियर्स लि., जी. टी. रोड़, लुधियाना (पंजाब)
5. दून फोरैस्ट स्पलायर्स, 9/5, राजपुरा रोड़ देहरादून (उत्तरांचल)
6. मैसर्ज आरगोसी, 97, यशवंत पैलेस, चाणक्यपुरी, नई दिल्ली
7. मैसर्ज कांता एन्टरप्राइज़िस, सुशीला भवन के सामने, बालसमन्द रोड़, हिसार-125 001

परिशिष्ट – IV

भारतवर्ष में मुख्य निजी पौधशालाएँ

1. बवाना नर्सरी, बरेली (उत्तर प्रदेश)
2. इण्डियन नर्सरी, वाराणसी (उत्तर प्रदेश)
3. जवाहर नर्सरी, वाराणसी (उत्तर प्रदेश)
4. भारत नर्सरी, वाराणसी (उत्तर प्रदेश)
5. ग्रीन गोल्ड नर्सरी, छन्दौसी (उत्तर प्रदेश)
6. लायलफर मॉडल फार्म व नर्सरी, श्रीगंगानगर (राजस्थान)
7. राज नर्सरी, जोधपुर (राजस्थान)
8. सुरेन्द्र नर्सरी, पाल हाऊस, गुलोल सागर, जोधपुर (राजस्थान)
9. राम नर्सरी, गांव व डाकखाना : पाल, जोधपुर (राजस्थान)
10. राजधानी नर्सरी, गुवाहटी (आसाम)
11. राजधानी नर्सरी, कारबाला, जोरबाग रोड़, नई दिल्ली
12. मस्जिद नर्सरी, पण्डारा रोड़, नई दिल्ली
13. सामक नर्सरी, नई दिल्ली
14. फोलिएज, मौडे रोड़, नई दिल्ली
15. मैसर्स आरगोसी, 97-यशवन्त पैलेस, चाणक्य थियेटर के पीछे, चाणक्यपुरी, नई दिल्ली
16. कमला नर्सरी, मोगा (पंजाब)
17. जैन नर्सरी, छोनल जिला होशियारपुर (पंजाब)
18. राजन बिना नर्सरी, त्रिवेन्द्रम (केरल)
19. शालीमार नर्सरी, त्रिवेन्द्रम (केरल)
20. शिकारपुर कमला नर्सरी, शिकारपुर, डाकखाना बेगु (पश्चिमी बंगाल)
21. कृषि व्यवस्था, 366 जोहरी बाजार, जयपुर (राजस्थान)
22. फारेस्ट स्पलायर्स, 9/5, राजपुर रोड़, देहरादून (उत्तरांचल)
23. शिवालिक सीड कारपोरेशन, 47 पण्डितवाड़ी, प्रेमनगर, देहरादून (उत्तरांचल)
24. प्रकाश पौधशाला, भौकरी, मेरठ (उत्तर प्रदेश)
25. मलिक पौधशाला, महिलाबाद, लखनऊ
26. माल पौधशाला, माल लखनऊ (उत्तर प्रदेश)
27. अग्रवाल नर्सरी, सहेनेरा, आगरा (उत्तर प्रदेश)
28. लक्ष्मीबाग नर्सरी, आगरा (उत्तर प्रदेश)
29. जनता नर्सरी, आगरा (उत्तर प्रदेश)
30. रारा नर्सरी, हरदेई (उत्तर प्रदेश)

31. जैन फार्म एण्ड इण्डस्ट्रीज लिमिटेड, बिजनौर (उत्तर प्रदेश)
32. भदरी बीज एवं पौध सिंडीकेट, भदरी प्रतापगढ़ (उत्तर प्रदेश)
33. चरकाता बाग, चरकाता, देहरादून (उत्तरांचल)
34. मै. कुमायूँ नर्सरी व गार्डन, रामनगर, नैनीताल (उत्तरांचल)
35. अर्जुन गार्डन व नर्सरी, कैथल रोड़ कलायत, जिला कैथल (हरियाणा)
36. अशोक नर्सरी, करनाल (हरियाणा)
37. चौबीसी विकास संघ नर्सरी, महम, जिला रोहतक (हरियाणा)
38. फ्रेंड्स नर्सरी, जी. टी. रोड़, गुड़गांव (हरियाणा)
39. कृष्णा नर्सरी, नजफगढ़ रोड़, नजदीक एयर फोर्स स्टेशन, गुड़गांव (हरियाणा)
40. ज्योति फार्म व नर्सरी, जौनापली, नलगोण्डा (आन्ध्रप्रदेश)
41. एम.एन.एन. नर्सरी गार्डन, मेन रोड़ चित्तौर (आन्ध्रप्रदेश)
42. संजीव गार्डन व नर्सरी, फसलवाड़ी संगारेडी (आन्ध्रप्रदेश)
43. एम्प्रेस गार्डन, पूणे (महाराष्ट्र)
44. बी. एण्ड वी. एग्रोज, मुम्बई (महाराष्ट्र)
45. एल. आर. ब्रदर्स, नजफगढ़ रोड़, बिजवासन, नई दिल्ली

परिशिष्ट - V

बागवानी में प्रयोग होने वाले औजार

1. बडिंग नाईफ
2. बडिंग व ग्राफिटिंग नाईफ
3. ग्राफिटिंग नाईफ
4. प्रूनिंग साँ
5. स्क्वेटियर
6. ग्रास प्रूनर
7. चूहा रम्बा
8. खुरपी
9. दांते वाली खुरपी
10. दांतेदार रेक
11. हाथ वाली दंताली
12. गहरी मिट्टी उठाने वाला यन्त्र
13. डिल्बर
14. डंगी

हरियाणा में बेर की बागवानी की सफलता की गाथाएं:

हरियाणा प्रदेश का उत्तरी व दक्षिण-पश्चिमी क्षेत्र बेर की बागवानी के लिए अधिक लोकप्रिय रहा है और इस क्षेत्र के कुछ किसानों ने तो इसकी बागवानी की सफलता की मिसाल पूरे देश के सामने पेश की है। इनमें से बेर की सफलता की चुनिंदा कहानियां नीचे वर्णित हैं।

श्री रमेश कुमार यादव, सुपुत्र स्व. श्री दया राम यादव, निवासी गाँव खेड़ी खुम्मार, जिला झज्जर

उत्तर भारत में बेर की बागवानी में अग्रणी किसानों में से एक है। उनके पास कुल काश्त योग्य भूमि 2.5 एकड़ है। उनके पिता स्व. श्री दया राम यादव इस भूमि पर अधिकतर परम्परागत खेती करते थे।

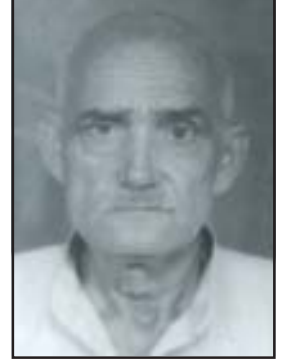
करीब 10 वर्ष पूर्व वे कृषि विज्ञान केन्द्र, रोहतक के सम्पर्क में आए व उनके मार्गदर्शन पर उन्होंने 6 बीघा पर बेर का बाग लगाया। बागवानी से उनका लगाव घनिष्ठ हो गया क्योंकि तृतीय वर्ष से ही उनको बेर से अच्छी आमदनी मिलने लगी।



कुछ समय बाद उनका निधन हो गया और बाग के प्रति उनकी रुचि के चलते उनके पुत्र श्री रमेश ने सेना से सेवानिवृत्ति ले ली व पूरी तरह बागवानी में मशगूल हैं। पिछले तीन वर्षों से वह कृषि विज्ञान केन्द्र, झज्जर के सम्पर्क में आए व तत्पश्चात् प्रत्येक बागवानी कार्यक्रम में भाग लेते हैं। वह बेर की बागवानी सम्पूर्ण वैज्ञानिक तकनीकें अपनाकर कर रहे हैं। जिसके फलस्वरूप वह 6 बीघा बेर (गोला व उमरान किस्में) से प्रतिवर्ष औसतन 70,000 रुपये शुद्ध आय लेते हैं। श्री रमेश बताते हैं कि गेहूं, सरसों, प्याज आदि जो भी फसलें वो बाकी क्षेत्र पर लगाते हैं, किसी से भी 18000-20000 रुपये प्रति एकड़ से अधिक आय नहीं मिली है। वह बेर को तीन श्रेणियों में बांटकर बेचते हैं जिसके फलस्वरूप उन्हें उत्तम श्रेणी के बेर का भाव 35-40 रुपये व तृतीय श्रेणी का भाव 12-15 रुपये प्रति किलो मिलता है। जनवरी 2005 में अटल पार्क, करनाल में आयोजित बागवानी मेले में बेर के लिए राज्य स्तर पर उन्होंने प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया।

श्री बलबीर सिंह सुपुत्र श्री बुद्ध राम, निवासी गाँव सिवाना, झज्जर

जिले के एक अन्य प्रगतिशील बागवान हैं जो पिछले 5 वर्ष से बेर किस्म गोला की बागवानी कर रहे हैं। उन्होंने एक एकड़ 6 कनाल में बेर गोला वैज्ञानिकों की सलाह अनुसार लगाया। अभी तक भी वह पौधों की सिंचाई दूर-दराज से टैंकर से अच्छा पानी लाकर करते हैं क्योंकि लगभग पूरे गाँव में भूमिगत जल खारा है। उनको पौधारोपण के चौथे वर्ष में ही 15000 रुपये प्रति एकड़ शुद्ध लाभ प्राप्त हुआ जिसके फलस्वरूप न केवल वह बल्कि गाँव के कुछ अन्य लोग भी प्रोत्साहित हैं व शीघ्र ही बेर का बाग लगाने का मन बना रहे हैं।



श्री नारायण सिंह सुपुत्र श्री बदलू राम, निवासी गाँव लाखनमाजरा, जिला रोहतक

1988 से पूर्व परम्परागत फसलें लगाते आ रहे थे। खेती पर बढ़ती लागत व घटते मुनाफे के चलते उन्होंने कृषि विविधिकरण के तहत 7.5 एकड़ भूमि पर बेर का बाग लगाया जिसमें गोला, मुडिया, मुरहरा और उमरान किस्में मुख्य हैं। उनके पास सिंचाई का कोई निश्चित साधन भी नहीं था व आरम्भ में उन्होंने पौधों की सिंचाई आसपास के गाँवों से साईकिल पर मटकों से पानी लाकर की। एक मेहनतकश व समझदार किसान होने के बावजूद 1998 तक वह करीब 20,000 रुपये प्रति एकड़ कमा रहे थे।

जून 1998 में वह कृषि विज्ञान केन्द्र, रोहतक के जिला विस्तार विशेषज्ञ (बागवानी) के सम्पर्क में आए और एक बागवानी प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया जिसमें उन्होंने न केवल बागवानी संबंधी शंकाओं को दूर किया बल्कि बागवानी एवं बाग प्रबंधन का सही अर्थ समझा। तब से वह विज्ञान केन्द्र के



सभी कार्यक्रमों में शिरकत करते हैं। इसके फलस्वरूप आज वह एक प्रगतिशील बागवान हैं जो सभी वैज्ञानिक तकनीकों अपना रहे हैं। वह बेर का चार श्रेणियों में श्रेणीकरण करके कनाट प्लेस, नई दिल्ली में मण्डीकरण करते हैं। 'ए' अर्थात् उत्तम श्रेणी का 45 रुपये व 'डी' अर्थात् निम्नतम श्रेणी का 8 रुपये प्रति कि.ग्रा. भाव मिलता है व 45000-50000 रुपये प्रति एकड़ शुद्ध लाभ अर्जित करते हैं।

श्री नत्था सिंह, निवासी गाँव अमरहेड़ी, जिला जीन्द

चार एकड़ में पिछले 8-10 वर्ष से बेर की बागवानी कर रहे थे। आरम्भ में उनको 18000 रुपये तक शुद्ध लाभ प्रति एकड़ प्राप्त हुआ। लेकिन बाग की ठीक देख भाल न होने व जानकारी के अभाव के चलते 2003 में उनकी प्रति एकड़



आय घटकर मात्र 8000-9000 रुपये रह गई और निराशा में उन्होने बाग को उखाड़ने का मन बनाया। इसी दौरान उन्हें कृषि विज्ञान केन्द्र, जीन्द के बारे में पता लगा व विज्ञान केन्द्र के बागवानी विशेषज्ञ की सलाह पर श्री नत्था सिंह ने सिफारिश की गई सभी तकनीकों अपनाई व माह नवम्बर, 2004 में अपना बाग 28000 रुपये प्रति एकड़ के हिसाब से बेचा।