

बेर की खेती

सोनम, वेदांत सिंह, सुप्रिया गोपाल नाईक, एवं हंस राज वर्मा

परिचय:

बेर भारत का एक बहुत पुराना फल देने वाला पेड़ है। इसे कई नामों (जैसे गरीबों का फल, शुष्क फलों का राजा, चाइनीज फिग और ग्रीष्म पतझड़ी फल) से जाना जाता है, बेर का मूल स्थान मध्य एशिया माना जाता है। यह पेड़ गर्म और कम नमी वाली जलवायु में सबसे अच्छा उगता है, इसलिए यह भारत के ज्यादातर हिस्सों में पाया जाता है, खासकर महाराष्ट्र, गुजरात, मध्य प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, बिहार, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल और असम राज्यों में पाया जाता है दुनिया भर में, बेर उगाने वाले देशों में भारत चीन के बाद दूसरे स्थान पर है, जहाँ लगभग 1 लाख हेक्टेयर भूमि पर यह उगाया जाता है। बेर का पेड़ जल्दी बढ़ता है और छोटा होता है, और इसकी शाखाएँ

लटकी हुई होती हैं। इसके फल का आकर गोल या अंडाकार होता है जिसमें 5.4-8.0% चीनी और 100 ग्राम में 85-95 मिलीग्राम विटामिन C होता है यह पेड़ लैक कीट के लिए एक घर भी है, जिससे लैक नामक पदार्थ बनता है। बेर की जड़ों का पाउडर और तने की छाल का पाउडर का इस्तेमाल अल्सर, बुखार, घाव और दस्त के इलाज में दवा के रूप में भी किया जाता है।

जलवायु और मृदा आवश्यकताएँ

भारत में बेर की खेती उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में की जाती है, जबकि जिजीफस जुज्यूब, चीनी बेर, एक पर्णपाती पेड़ है जो समशीतोष्ण क्षेत्रों में पाया जाता है। बेर एक आदर्श फलवृक्ष है जो शुष्क और अर्धशुष्क क्षेत्रों में उग सकता है, जहाँ बहुत



सोनम, वेदांत सिंह, सुप्रिया गोपाल नाईक, एवं हंस राज वर्मा

परास्नातक छात्र फल विज्ञान विभाग

आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्राद्यौगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज अयोध्या

अधिक सिंचाई संभव नहीं होती। यह 40°C तक उच्च तापमान सहन कर सकता है, लेकिन ठंडे तापमान से यह प्रभावित होता है। इसकी गहरी ताड़ की जड़ प्रणाली के कारण, यह अत्यधिक जलवायु तनाव और व्यापक मृदा की स्थिति में भी उग सकता है, जो प्रमुख फलों और अन्य फसलों के लिए अनुपयुक्त होती है। क्षारीय मृदा में उच्च पीएच (9.5 तक) और सोडिक मृदा में, प्रति गड्डे में 5 किलोग्राम जिप्सम डालना चाहिए, जो ऊपर की मिट्टी के साथ मिलाकर एक सप्ताह पहले गड्डे में पानी डालकर रोपण से पहले तैयारी करनी चाहिए। इस प्रकार, बेर पौधा स्थापित किया जा सकता है। कुछ हद तक बेर पानी के ठहराव को भी सहन करता है।

बेर की उन्नत किस्में

अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए उन्नत किस्मों का चुनाव करना बहुत आवश्यक है। बेर की उन्नत किस्मों निम्नलिखित दी गयी हैं, जिनसे अच्छा उत्पादन प्राप्त किया जा रहा है।

कैतिली:- यह एक उन्नत किस्म है जिसमें कम मात्रा में सीधे कांटे होते हैं, तथा पत्तियाँ अंडाकार होती हैं, जिनके किनारे थोड़े कटे होते हैं। फल अंडाकार-दीर्घाकार होते हैं, जिनका आकार 3.37 सेंटीमीटर लंबा और 1.9 सेंटीमीटर मोटा होता है, जिनका वजन 6.22 ग्राम होता है। बीज दीर्घाकार और नुकीला होता है।



उग्रान:- इस किस्म में पेड़ मध्यम आकार के होते हैं और झाड़ीदार, शाखाएँ फैलने वाली होती हैं जो लगभग ज़मीन को छूती हैं। कांटे मुड़े हुए होते हैं। पत्तियाँ अंडाकार-दीर्घाकार होती हैं जिनके किनारे स्पष्ट रूप से कटे होते हैं। इस किस्म के फल दीर्घाकार होते हैं जिनका आकार 4.2 सेंटीमीटर लंबा और 3.2 सेंटीमीटर मोटा होता है। फल का वजन 35 – 45 ग्राम होता है।



गोला:- गोला किस्म बेर की एक उन्नत किस्म है, इसकी शाखाएँ फैलने वाली होती हैं। फल लगभग गोल होते हैं जिनका आकार चपटा होता है। छिलका चमकीला पीला और चिकना होता है, प्रत्येक फल का वजन 14-25 ग्राम होता है। प्रत्येक पेड़ लगभग 100-125 किलोग्राम फल देता है। फल जनवरी- फ़रवरी में पकते हैं।



सेब:- यह एक जल्दी पकने वाली किस्म है। इस किस्म के फल सुनहरे पीले रंग के होते हैं और हल्के दीर्घाकार के होते हैं (3.0 सेंटीमीटर x 2.5 सेंटीमीटर), इसके पेड़ प्रति वर्ष 90-100 किलोग्राम फल देता है और कई किस्मों के लिए एक अच्छा परागदाता की तरह व्यवहार करती है।



बनारसी:- यह एक मध्य-ऋतु की किस्म है। इसके पेड़ 8-12 मीटर ऊंचे होते हैं। फल गोल से दीर्घाकार होते हैं और छिलका पकने के बाद सुनहरे पीले रंग का हो जाता है। यह किस्म तमिलनाडु की स्थितियों में अच्छा प्रदर्शन करती है। प्रत्येक पेड़ प्रति वर्ष 100-110 किलोग्राम फल देता है।



छुहारा:- यह एक मध्य-ऋतु की किस्म है जिसमें पेड़ कम ऊंचाई वाले होते हैं और शाखाएँ फैलती हैं। फल अंडाकार-दीर्घाकार होते हैं, फल का आकार 2.9 सेंटीमीटर x 2.1 सेंटीमीटर होता है और इनका वजन

16.8 ग्राम होता है। पूरी तरह से पकने पर फल हरे-पीले रंग के होते हैं।



संधुरा नारनौल (सणौर नं. 1):- इस किस्म का पेड़ सीधा खड़ा होता है जिसके फल अंडाकार-दीर्घाकार से लंबे होते हैं, और निचला हिस्सा थोड़ा नुकीला होता है। फल हरे-पीले से सुनहरे पीले होते हैं। आकार 4.45x2.18 सेंटीमीटर होता है और छिलका पतला होता है। औसत उत्पादन 80 किलोग्राम/पेड़/वर्ष होता है।



एलाईची:- इस किस्म के पेड़ फैलने वाले होते हैं और फलों का आकार इलायची जैसा होता है, इसलिए इसे 'एलाईची' कहा जाता है। फल छोटे होते हैं, प्रत्येक का वजन 6 ग्राम होता है और आकार 2.05 सेंटीमीटर x

1.88 सेंटीमीटर होता है। औसत उत्पादन 115 किलोग्राम/पेड़/वर्ष होता है।



बेर का प्रवर्धन

बेर में टी-बडिंग, जिसे शील्ड बडिंग भी कहा जाता है, प्रवर्धन की एक प्रमुख और सफल विधि है। इसका उपयोग अच्छी किस्मों के बेर के पौधों को जंगली या स्थानीय रूप से अनुकूलित रूटस्टॉक (मूलवृंत) पर लगाने के लिए किया जाता है ताकि फल की गुणवत्ता अच्छी हो और पौधा स्थानीय परिस्थितियों में अच्छी तरह विकसित हो सके।

टी-बडिंग का उद्देश्य

- ☞ बेहतर गुणवत्ता वाले फलों (बड़े आकार, मीठे स्वाद) की किस्मों का प्रसार करना।
- ☞ रोग प्रतिरोधी किस्मों को लगाना, और वांछित गुणों वाले पौधे तैयार करना जो बीज से उगाने पर समान नहीं होते।

टी-बडिंग का सही समय

बेर में टी-बडिंग के लिए सबसे अच्छा समय वह होता है जब पौधे में रस का प्रवाह अच्छा हो और छाल आसानी से लकड़ी से अलग हो जाए। उत्तर भारत की

परिस्थितियों (जैसे वाराणसी) में, इसके लिए दो मुख्य समय होते हैं मानसून का मौसम (जुलाई से सितंबर) यह सबसे उपयुक्त समय माना जाता है क्योंकि इस दौरान हवा में नमी अधिक होती है और पौधे सक्रिय रूप से बढ़ रहे होते हैं, जिससे बडिंग के सफल होने की संभावना बढ़ जाती है। बसंत ऋतु (फरवरी-मार्च) इस समय भी बडिंग की जा सकती है, खासकर उन क्षेत्रों में जहां तापमान बहुत अधिक नहीं बढ़ता हो।

टी-बडिंग करने की विधि

मूलवृंत का चुनाव

एक स्वस्थ, पेंसिल जितनी मोटाई का मूलवृंत चुनें। यह आमतौर पर बीज से उगाया जाता है और स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होता है।

मूलवृंत पर चीरा लगाना

जमीन से लगभग 15-20 सेमी ऊपर, मूलवृंत पर एक तेज चाकू से लगभग 2-3 सेमी लंबा सीधा चीरा लगाएं। इस चीरे के ऊपरी सिरे पर एक आड़ा चीरा लगाएं, जिससे अंग्रेजी के अक्षर 'T' का आकार बन जाए।

छाल को उठाना

चाकू की नोक से धीरे-धीरे 'T' चीरे के दोनों तरफ की छाल को थोड़ा उठाएं ताकि कली को अंदर डालने के लिए जगह बन सके। ध्यान रखें कि लकड़ी को नुकसान न पहुंचे।

साइन या कली का चुनाव

वांछित अच्छी किस्म वाले बेर के पौधे की स्वस्थ, परिपक्व और फूली हुई कली चुनें। यह कली उसी वर्ष की शाखा से ली जानी चाहिए।

कली (शील्ड) तैयार करना

चुनी हुई कली के नीचे लगभग 1-1.5 सेमी से चीरा लगाना शुरू करें और कली के ऊपर लगभग 1 सेमी

तक ले जाकर कली को छाल के एक छोटे, ढाल जैसे टुकड़े के साथ निकाल लें। यदि छाल के साथ थोड़ी लकड़ी आ गई है, तो उसे सावधानी से हटा दें (हालांकि कुछ तकनीकों में इसे रहने दिया जाता है)।

कली को मूलवृंत में लगाना

तैयार की गई कली (शील्ड) को मूलवृंत पर बने 'T' आकार के चीरे में ऊपर से नीचे की ओर सावधानी से सरका कर डालें। यह सुनिश्चित करें कि कली का कैंबियम (छाल के नीचे की हरी परत) मूलवृंत के कैंबियम के संपर्क में आए। शील्ड का ऊपरी किनारा 'T' के आड़े चीरे से मिलना चाहिए।

बांधना

कली वाले भाग को छोड़कर, जोड़ को पॉलीथीन की पट्टी (लगभग 1.5-2 सेमी चौड़ी) या बडिंग टेप से कसकर लपेट दें। लपेटते समय नीचे से ऊपर की ओर जाएं। यह कली को अपनी जगह पर बनाए रखने, नमी बनाए रखने और संक्रमण को रोकने में मदद करता है। कली को खुला छोड़ना है ताकि वह अंकुरित हो सके।

पट्टी खोलना और मूलवृंत काटना

जब कली सफलतापूर्वक जुड़ जाए और उसमें फुटाव शुरू हो जाए (आमतौर पर 3-4 सप्ताह बाद), तो पॉलीथीन की पट्टी को सावधानी से खोल दें या काट दें। जब कली से निकली नई शाखा थोड़ी बढ़ जाए, तो मूलवृंत को कली के जोड़ से कुछ सेमी ऊपर से काट दें ताकि सारी ऊर्जा नई कली से विकसित हो रहे प्ररोह को मिले।

पौध संरक्षण

कीट

फल मक्खी

सभी संक्रमित फलों को नष्ट कर दें। प्यूपा को नष्ट करने के लिए पेड़ की छतरी के नीचे मिट्टी खो दें और 30

ग्राम / पेड़ की दर से 1.3% लिंडेन धूल डालें। मैलाथियान 50 EC या क्लोरपाइरीफोस 20 EC या क्विनलफोस 25 EC का 2 मिली/लीटर की दर से छिड़काव करें। कपास में 5 ग्राम गीले मछली के भोजन + 1 मिली डाइक्लोरवोस के साथ पॉलीथीन बैग फिश मील ट्रेप का उपयोग करें। 50 ट्रेप/हेक्टेयर की आवश्यकता होती है, मछली के भोजन और डाइक्लोरवोस से लथपथ कपास को क्रमशः 20 और 7 दिनों में एक बार नवीनीकृत किया जाना चाहिए।

स्केल कीट

छंटाई के दौरान, सभी प्रभावित सामग्रियों को इकट्ठा करके जला देना चाहिए। पेड़ों पर फॉस्फैमिडोन 40 SL या मिथाइल डेमेटन 25 EC का 2 मिली/लीटर की दर से छिड़काव किया जाना चाहिए।

रोग

काली पत्ती का धब्बा

लक्षण के आरंभिक प्रकटन से 15 दिनों के अंतराल पर कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम/लीटर या क्लोरोथालोनिल 2 ग्राम/लीटर का छिड़काव करें।

पाउडरी फफूंद

रोग को नियंत्रित करने के लिए डायनोकैप 1 मिली/लीटर का छिड़काव करें।

बेर की तुड़ाई और उत्पादन

बेर में, केवल वही फल सही पकने के चरण में तोड़े जाते हैं, जो सही तरीके से पकते हैं। जब किसी विशेष किस्म का फल पूरा आकार प्राप्त कर लेता है और उसका रंग पीला या सुनहरा पीला हो जाता है, उस समय बेर को तोड़ना चाहिए। 10-20 वर्ष पुराने पेड़ से औसतन 100-200 किलोग्राम फल प्रति वर्ष प्राप्त होते हैं। यदि फलों को भंडारण करना हो, तो इन्हें 30°C तापमान और

85-90% आर्द्रता पर 30 से 40 दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

बेर के फल का महत्व

औषधीय महत्व

बेर एक स्वादिष्ट और पौष्टिक फल है, बेर में सैपोनिन और फ्लेवोनोइड्स होते हैं, जो नींद को बढ़ावा देने में मदद कर सकते हैं। बेर में तनाव-रोधी गुण होते हैं, जो चिंता और तनाव को कम करने में मदद कर सकते हैं। बेर पाचन क्रिया को सुधारने में मदद करता है और पेट की समस्याओं से राहत दिलाता है। बेर में विटामिन सी भरपूर मात्रा में होता है, जो रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है। बेर में कैल्शियम और फास्फोरस होता है, जो हड्डियों को मजबूत बनाता है। बेर रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है।

भोजन के रूप में



बेर को ताजा खाया जा सकता है, बेर में संतरे से भी अधिक विटामिन सी होता है, जो प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने और त्वचा को स्वस्थ रखने में मदद करता है। बेर में एंटीऑक्सीडेंट होते हैं, जो शरीर को मुक्त कणों से होने वाले नुकसान से बचाते हैं। बेर में फाइबर की मात्रा अच्छी होती है, जो पाचन क्रिया को बेहतर बनाने और कब्ज से राहत दिलाने में मदद करती है। बेर में पोटेशियम, कैल्शियम और आयरन जैसे खनिज होते हैं, जो हड्डियों को मजबूत बनाने और रक्तचाप को नियंत्रित

करने में मदद करते हैं। या इसका उपयोग अचार, चटनी, मुरब्बा और सूखे फल बनाने में किया जा सकता है।

सावधानियां

बेर का अधिक सेवन करने से पेट में गैस या सूजन हो सकती है। कुछ लोगों को बेर से एलर्जी हो सकती है। यदि आपको कोई स्वास्थ्य समस्या है, तो बेर का सेवन करने से पहले डॉक्टर से सलाह लें।

बेर का प्रसंस्करण

बेर एक स्वादिष्ट और पौष्टिक फल है, जिसका प्रसंस्करण विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है। यहाँ कुछ सामान्य विधियाँ दी गई हैं:

1. सुखाना:

- यह सबसे आम तरीका है, जिसमें बेर को धूप में या डिहाइड्रेटर में सुखाया जाता है।
- सूखे बेर को "छुहारा" कहा जाता है, जो एक लोकप्रिय नाश्ता है।
- सुखाने से बेर की शेल्फ लाइफ बढ़ जाती है और इसे लंबे समय तक संग्रहीत किया जा सकता है।

2. जैम और जेली बनाना:

- बेर से स्वादिष्ट जैम और जेली बनाई जा सकती है।
- इसके लिए, बेर को चीनी और नींबू के रस के साथ पकाया जाता है, जब तक कि मिश्रण गाढ़ा न हो जाए।
- जैम और जेली को जार में भरकर संग्रहीत किया जा सकता है।

3. अचार बनाना:

- बेर का अचार एक लोकप्रिय व्यंजन है, खासकर भारत में।

- इसके लिए, बेर को मसालों, तेल और सिरके के साथ मिलाया जाता है और कुछ दिनों के लिए धूप में रखा जाता है।
- बेर का अचार तीखा और चटपटा होता है।

4. कैंडी बनाना:

- बेर से स्वादिष्ट कैंडी बनाई जा सकती है।
- इसके लिए, बेर को चीनी की चाशनी में पकाया जाता है और फिर सुखाया जाता है।
- बेर की कैंडी बच्चों और वयस्कों दोनों को पसंद आती है।

5. जूस बनाना:

- बेर का जूस एक ताज़ा और पौष्टिक पेय है।
- इसके लिए, बेर को पानी के साथ मिलाकर ब्लेंड किया जाता है और फिर छाना जाता है।
- बेर के जूस में विटामिन सी और अन्य पोषक तत्व भरपूर मात्रा में होते हैं।

6. चटनी बनाना:

- बेर की चटनी एक तीखी और चटपटी साइड डिश है।
- इसके लिए, बेर को मसालों, प्याज, लहसुन और अदरक के साथ पकाया जाता है।
- बेर की चटनी को रोटी, चावल या अन्य व्यंजनों के साथ परोसा जा सकता है।

बेर के प्रसंस्करण के फायदे:

- बेर की शेल्फ लाइफ बढ़ जाती है।
- बेर को विभिन्न रूपों में संग्रहीत किया जा सकता है।
- बेर के पोषक तत्वों को संरक्षित किया जा सकता है।
- बेर से विभिन्न प्रकार के स्वादिष्ट व्यंजन बनाए जा सकते हैं।

बेर के प्रसंस्करण के लिए सावधानियां:

- बेर को अच्छी तरह से धो लें और साफ कर लें।
- प्रसंस्करण के दौरान स्वच्छ उपकरणों का उपयोग करें।
- उत्पादों को ठीक से संग्रहीत करें ताकि वे खराब न हों।

बेर की खेती भारत के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में किसानों के लिए एक लाभदायक विकल्प बन गई है। यह फल अपने पोषण मूल्य, स्वाद और औषधीय गुणों के कारण बाजार में निरंतर मांग में बना रहता है। इसकी सबसे बड़ी विशेषता यह है कि इसे कम लागत, न्यूनतम जल आपूर्ति और सीमित देखभाल के साथ भी अच्छी पैदावार के लिए उगाया जा सकता है, जिससे यह छोटे और मध्यम स्तर के किसानों के लिए एक उपयुक्त विकल्प बनता है। वर्तमान समय में, जब पारंपरिक फसलों की लागत लगातार बढ़ रही है और मुनाफा घट रहा है, बेर की खेती किसानों को आर्थिक रूप से सशक्त बनाने का एक प्रभावी साधन हो सकती है। इसके लिए जरूरी है कि वे पारंपरिक खेती से आगे बढ़कर आधुनिक तकनीकों, उन्नत किस्मों, जैविक पद्धतियों, प्रसंस्करण और बेहतर विपणन रणनीतियों को अपनाएं। बेर का उपयोग केवल ताजे फल के रूप में ही नहीं, बल्कि अचार, मुरब्बा, कैंडी, पाउडर और सूखे मेवे जैसे उत्पादों के रूप में भी किया जा सकता है। ये उत्पाद न केवल घरेलू बल्कि अंतरराष्ट्रीय बाजारों में भी बड़ी संभावनाएं रखते हैं। यदि इन सभी अवसरों का सही तरीके से लाभ उठाया जाए, तो बेर की खेती से प्रति हेक्टेयर लाखों रुपये तक की आय अर्जित की जा सकती है।