



# कश्मीरी सोना है केसर- कैसे करें, लाभकारी खेती?



लाल सिंह

“केसर, बेसकीमती बहुपयोगी पादप पुष्प पदार्थ (स्त्रीकेसर) है। केसर कीमती होने के कारण मिलावट होना लाजमी है, पुष्पों का अन्य भाग, गेंदा की पंखुड़ी, कुसुम रंग लगाकर या महीन केसर के रंग के प्लास्टिक के टुकड़े आदि मिलाया जाता है। केसर, कश्मीर घाटी में करेवा भूमि, ऊपरी, शुष्क, अति जल निकास वाली दोमट मृदा में उगाई जाती है। केसर एक बहुवर्षीय फसल है। केसर के पौधे में तना और शाखाएँ नहीं होती हैं अतः इसकी खेती का तरीका भी अन्य फसलों से भिन्न होता है। उचित उत्पादन के लिए एक बार रोपड़ से 4 से 5 वर्ष फसल लेने के बाद पुनः रोपण करना चाहिए। सामान्यतः केसर की खेती संरक्षित नमी के भरोसे की जाती है और बहुवर्षीय फसल होने की वजह से खेत की जुताई मार्च-अप्रैल में मौसम के अनुसार करके साथ-साथ 10 से 20 टन तक सड़ी हुई खाद प्रति हेक्टेयर की दर से नई फसल के लिए मिला देते हैं।”



केसर विश्व में एक बहुत ही कीमती मसाला है। जो कि क्रोकस सटाइवस पौधे के स्त्रीकेसर को सुखाकर प्राप्त किया जाता है। यह इरीडेसी कुल का पौधा है जिसके पुष्प का स्त्रीकेसर उपयोगी होता है। इसे लाल सोने के नाम से भी जाना जाता है। सामान्यतः केसर की अधिक कीमत इसमें पुष्पों की चुनाई और स्त्रीकेसर अलग करने के लिए लगने वाले अधिक मजदूरों की संख्या के कारण होती है। ना कि केसर उगाने में कठिनाई के कारण। केसर का पौधा बहुवर्षीय और कंदीय होता है।

सह प्राध्यापक, साशय विज्ञान विभाग, कृषि संकाय,  
शं.का.कृ.वि. एवं प्रौ.वि.वि. काश्मीर, वड्डूर,  
सोपोर (जे. और के.)

इसकी ऊंचाई 15-20 सेमी० होती है केसर का पौधा अन्य पौधों से अलग होता है इसमें तना नहीं होता केवल पत्तियाँ ही होती हैं इसमें पहले पुष्प निकलता है उसके बाद पत्तियाँ निकलती हैं और उनकी वृद्धि होती है। केसर की उत्पत्ति स्थान इंग्लैंड है और इसे भूमध्य सागरीय देशों जैसे कि स्पेन, आस्ट्रिया, फ्रांस, ग्रीस, इंग्लैंड, ईरान और टर्की में उगाया जाता है।

भारत में केसर मुख्यतः जम्मू और काश्मीर और हिमाचल प्रदेश में उगाई जाती है। केसर पुष्प निकालने का समय अक्तूबर के दूसरे पखवाड़े से नवंबर का पहला पखवाड़ा होता है। केसर के पुष्पों की चुनाई सूर्योदय के बाद

सुबह के समय की जाती है उसके बाद उससे स्त्रीकेसर को हाथों से अलग करके सुखाया जाता है। अधिकतर केसर का उपयोग दवाइयों, सौंदर्य उत्पादों और खाद्य पदार्थों में होता है।

## मृदा

केसर की खेती के लिए हल्की मुलायम पोषकत्व युक्त मृदा अच्छी होती है। वैसे तो विभिन्न प्रकार की मृदाओं में केसर को उगाया जा सकता है लेकिन गहरी जलनिकास युक्त चिकनी कैल्सियम युक्त मृदा जिसकी बनावट ढीली हो जड़ प्रवेश एवं वृद्धि के लिए उपयुक्त होती है अतः केसर उत्पादन के लिए बलुई या दोमट बनावट की मृदा सबसे अच्छी होती है।



केसर का स्वस्थ कंद

### जलवायु

केसर की खेती शीतोष्ण जलवायु में खिली हुई धूप के साथ समुद्र तल की ऊंचाई से 2140 मीटर की ऊंचाई पर अच्छी तरह से की जा सकती है। केसर को रात्री में 6-8 डि० से० और दिन में 15-20 डि० से० अक्टूबर और नवंबर माह में औसत तापमान, अधिकाधिक पुष्प खिलने में सहायक होता है। केसर को शीतल सरद, हेमंत, शिशिर वसंत एवं शुष्क गर्म ग्रीष्म ऋतु तथा 800-900 मिली० मी० वार्षिक बरसात अच्छी होती है। वसंत ऋतु की बरसात कन्दों की अधिक संख्या में उत्पादन के लिए तथा सरद के शुरुआत में वर्षा अधिक पुष्प उत्पादन के लिए उपयुक्त होती है।

### खेत की तैयारी

खेत की तैयारी मई से जुलाई माह तक 3 से 5 जुताई लगभग 30 सेंटीमीटर गहरी करनी चाहिए। लगभग 10 टन पूर्णतया सड़ी हुई खाद प्रति हेक्टेयर की दर से मिट्टी को भुरभुरा बनाने तथा अधिक कंद उत्पादन में सहायक होती है।

### कंदों की छंटाई एवं उपचार

कंदों का आकार भार के अनुसार 1 से 20 ग्राम तक भिन्न होता है 2 ग्राम तक भार वाले कंद पुष्प उत्पादन में असक्षम होते हैं और 8 ग्राम भार तक के कंदों की पुष्प उत्पादन क्षमता सीमित होती है जबकि 8 ग्राम से अधिक भार वाले कंद उचित पुष्प उत्पादन वाले होते हैं और अधिकतम पुष्प उत्पादन क्षमता 14 ग्राम से अधिक भार वाले कंदों का होता है अतः भार के अनुसार कंदों को चार विभिन्न वर्गों में बांटा गया है 4 ग्राम से कम भार वाले छोटे कंद, 4 से 6 ग्राम भार वाले मध्यम आकार के कंद, 6 से 8 ग्राम भार वाले बड़े आकार के कंद और 8 ग्राम से अधिक भार वाले अधिक बड़े कंद की श्रेणी में आते हैं। लगभग 2.5 से 3 सेंटीमीटर व्यास

वाले कंधों का भार सामान्यतः 8 ग्राम होता है। 2.5 से 3 सेंटीमीटर व्यास वाले कंद जिनका भार लगभग 8 ग्राम या अधिक हो केसर उत्पादन और उत्पादकता के लिए उपयुक्त होते हैं जखम और बीमारी वाले कंदों को छांट कर अलग कर दें तथा लगाने से पूर्व उनके ऊपरी छिलके को अलग कर देना चाहिए। केसर उत्पादित क्षेत्र में 46: बीमारी का खतरा कंद गलन रोग के कारण होता है काश्मीर में फ्यूजेरियम आक्सीस्पोरम और फ्यूजेरियम सोलनाई कंद गलन रोग का मुख्य कारक है। छांटे हुए स्वस्थ कंदों को 150 ग्राम मैनकोजेब 75 आर्द्रणीय चूर्ण को 0.3 प्रतिशत और 50 ग्राम कार्बेण्डाजिम 50 आर्द्रणीय चूर्ण 0.1 प्रतिशत घोल 50 लीटर पानी में बनाकर कंदों को 5 से 10 मिनट डुबोकर निकालें और 5 से 10 मिनट साफ कपड़े पर फैलाकर छांव में

अधिक नमी को सुखाकर उपचारित करने से कंद गलन रोग को रोका जा सकता है।

### कंद लगाने का समय एवं विधि

उपचारित कंदों को अगस्त के दूसरे पखवाड़े से लेकर सितंबर के प्रथम पखवाड़े तक बुआई का उचित समय है बुआई के लिए 2-3 मीटर की भरी हुई क्यारियां 30 सेंटीमीटर चौड़ी तथा 15 सेंटीमीटर गहरी जल निकास नाली के साथ तैयार करना चाहिए। तैयार क्यारियों में 15 सेंटीमीटर गहरी नालियां 20 सेंटीमीटर लाइन से लाइन की दूरी पर बनाकर 10 सेंटीमीटर की दूरी पर कंदों की बुआई करनी चाहिए इसके लिए प्रति हेक्टेयर 50 कुंतल कंद की आवश्यकता होगी जिसमें लगभग 5 लाख कंद होंगे। जो कि अधिकतम पुष्प उत्पादन के लिए उपयुक्त है।

### समन्वित खाद एवं उर्वरक

केसर अनुसंधान संस्थान, कोनीबल, पामपोर, में पाया कि विभिन्न कार्बनिक और अकार्बनिक खाद व उर्वरक साथ-साथ 4 वर्ष तक अच्छा उत्पादन देते हैं। कार्बनिक खाद का उपयोग अकार्बनिक उर्वरक की अपेक्षा अधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है। कार्बनिक खाद अकेले उपयोग करने से अधिक उत्पादन (4.011 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) पाया गया। जबकि कार्बनिक उर्वरक के उपयोग से (3.411 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) उत्पादन पाया गया। अतः 10 टन प्रति हेक्टेयर कार्बनिक खाद के साथ नत्रजन : फास्फोरस : पोटाश 90:60:40 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से अति उत्तम पाया गया है। कार्बनिक खाद मृदा की जैविक क्षमता के साथ-साथ जल एवं वायु धारण क्षमता तथा मृदा पोषक तत्व एवं मृदा में उनकी अदला-बदली की क्षमता में वृद्धि करती है। फसल उगाने के समय में कार्बनिक खाद से



केसर का खेत

पोषक तत्व धीरे-धीरे निकलता है जिससे पोषक तत्वों का रिसाव के कारण हानि कम होती है।

अतः पोषक तत्वों का अधिकांश भाग फसल के द्वारा लंबे समय तक उपयोग किया जाता है और अधिक उत्पादन में सहायक होता है। आधी नत्रजन की मात्रा और पूरी फास्फोरस, पोटैशियम तथा कार्बनिक खाद की मात्रा नई फसल में बुआई से पहले तथा उसके बाद के वर्षों में दूसरी गुड़ाई के समय अगस्त सितंबर में अच्छी तरह मिट्टी में मिला देना चाहिए शेष आधी नत्रजन की मात्रा प्रतिवर्ष पुष्प चुनाई के तुरंत बाद वनस्पतिक वृद्धि के शुरुआत में नवंबर के अंतिम माह में नमी की उपलब्धता को सुनिश्चित करते हुए देना चाहिए।

### सिंचाई

सिंचाई का समय पुष्प निकलने के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण होता है। निर्धारित सिंचाई का समय केसर उत्पादन को अत्यधिक प्रभावित करता है। अधिक पुष्प उत्पादन के लिए किसान सितम्बर माह की वर्षा पर आधारित रहता है। वर्षा में देरी (अक्टूबर माह के अंत में) फसल के लिए घातक होती है इससे पुष्पों की क्षति होती है अतः शुष्क मौसम की स्थिति में, कंद का जमाव शुरू होने से तुरंत पहले एक सिंचाई मध्य अक्टूबर में देने से अधिक पुष्प निकलने में सहायक होता है। पत्तियों की वृद्धि पुष्पों की चुनाई की प्रक्रिया में बाधक होती है, इसलिए पुष्प निकलने के ठीक पहले एक सिंचाई मध्य अक्टूबर में करने की सलाह दी जाती है जो कि केसर उत्पादन वृद्धि में सहायक होती है समान्यतः कश्मीर में हेमंत शिशिर एवं वसंत ऋतु में वर्षा होती है, परंतु लम्बे समय तक वर्षा ना होने पर आवश्यकता अनुसार 2-3 सिंचाई पौध वृद्धि के समय (दिसम्बर से अप्रैल माह) देने से अधिक कंद उत्पादन तथा आने वाले वर्ष में अधिक पुष्प



स्त्रीकेसर का पुष्पों से पृथकीकरण

उत्पादन लिया जा सकता है।

### पुष्प निकालने का समय

केसर का पुष्प सामान्यतः अक्टूबर के तीसरे सप्ताह में दिखाई पड़ता है अतः 20 अक्टूबर से 15 नवंबर तक पुष्प निकलने का समय होता है। इसका पुष्प बैंगनी रंग का होता है। पुष्प के बीच में 3 स्त्रीकेसर नारंगी लाल रंग के होते हैं जो कि केसर के रूप में प्रयोग किए जाते हैं। केसर पुष्प की आयु और एकत्रित करने में प्रयोग सामग्री का सीधा प्रभाव केसर उत्पादन एवं उसकी गुणवत्ता पर पड़ता है।

### पुष्पों की चुनाई

पुष्प को मृदा सतह से ऊपर आने के दूसरे दिन करने पर उत्पादन और गुणवत्ता अधिक प्राप्त होती है। पुष्पों की चुनाई सुबह हाथ में ग्लव्स लगा कर कागज के थैले या लकड़ी की टोकरी में करना चाहिए। केसर का पुष्प चुनना कुशलता पूर्वक एक कला है। पुष्पों की चुनाई बिना मिट्टी उठाए हुए केवल उंगलियों से

करना होता है।

### पुष्प चुनाई के बाद की प्रक्रिया

पुष्पों की चुनाई के बाद किसानों के द्वारा तीन मुख्य प्रक्रियाएं की जाती हैं।

#### 1. पुष्पों से स्त्रीकेसर के अलग करना:

केसर की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए पुष्पों से स्त्रीकेसर को पुष्पों की चुनाई के 10 से 12 घंटे के भीतर अलग करने से केसर की अधिकतम वसूली होती है। अलग करने में 36 से 72 घंटे की देरी केसर की वसूली में 37 ग्राम प्रति किलोग्राम ताजे पुष्प की दर से ह्रास होता है।

#### 2. स्त्रीकेसर को सुखाना

पूरे प्रसंस्करण प्रक्रिया में सुखाना एक महत्वपूर्ण भाग है। कश्मीर में केसर को सुखाने की प्रक्रिया दो अलग तरीकों से किया जाता है। कश्मीर में किसान परंपरागत विधि से छाये में कपड़े पर फैलाकर लगभग 27 से 53 घंटे सुखाते हैं। जब केसर में नमी की मात्रा 8 से



केसर की चुनाई

10: तक आ जाए तब तक सुखाना चाहिए। लंबे समय तक 27 से 53 घंटे सुखाने पर संभवतः दोनों तरह जैव अवक्रमण और ऑक्सीडेटिव विनाश के द्वारा मुख्य घटकों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। दूसरी विधि कृत्रिम रूप से सुखाना, जिसमें उच्च तापमान लगभग 40 से 50 डिग्री सेंटीग्रेड का प्रयोग केसर के स्त्रीकेसर पर गर्म हवा के प्रवाह के द्वारा किया जाता है।

### 3. डिब्बा बंदी एवं संग्रह

केसर की प्रारंभिक गुणवत्ता को संरक्षित रखने में डिब्बा बंदी एवं संग्रहण दोनों बहुत ही महत्वपूर्ण प्रक्रिया हैं। सामान्यतः कृषक नमी का ध्यान दिए बिना केसर को मिट्टी के बर्तन या पॉलिथीन के थैले में संग्रह करता है। केसर को प्रारंभिक नमी की मात्रा 8 से 10 प्रतिशत पर परिवेश के तापमान 10 डिग्री सेंटीग्रेड पर वायु रोधक डिब्बों में 6 महीने के लिए सुरक्षित रखा जा सकता है।

#### अंतःकर्षण

खरपतवार नियंत्रण के साथ हवा का प्रवाह बनाए रखने के लिए केसर की क्यारियों में निराई गुड़ाई की जाती है। एक हल्की गुड़ाई जून माह में और दूसरी गुड़ाई सितंबर माह में छोटी कुदाली से पुष्प निकलने से पहले करने पर अधिक पुष्प निकलने में सहायक होता है। पुष्प निकलना बंद होने के बाद दिसंबर से अप्रैल तक निराई की प्रक्रिया नई छोटी कंधों को बनने में सहायक होती है। केसर पुष्प की चुनाई के बाद आयोक्सिनिल (700 ग्राम ए० आई० प्रति हेक्टेयर) और ट्राइवेनोरान मेथाइल (18.75 ग्राम ए० आई० प्रति हेक्टेयर) का छिड़काव खरपतवार की 6 से 8 पत्ती की अवस्था में, खरपतवार नियंत्रण के लिए अत्यधिक प्रभावी पाया गया है। मेट्रिब्युजीन (560 ग्राम ए० आई० प्रति हेक्टेयर) का छिड़काव शरद या बसंत ऋतु में बिना केसर को छति पहुंचाए सफलतापूर्वक खरपतवार नियंत्रण कर सकता है।

#### चूहों से बचाव

चूहे केसर के कंदों को क्षति पहुंचा कर बहुत अधिक हानि करते हैं अतः चूहों से बचाव करना बहुत ही महत्वपूर्ण होता है 6 दिन की बचाव अनुसूची बनाकर चूहों से हानि को काफी हद तक कम किया जा सकता है जबकि किसान इसे अच्छी तरह नहीं करता है। अनुसूची एवं उनके कार्य



डिब्बा बंद केसर

**पहला दिन** : बिलों को बंद करना

**दूसरा दिन** : ताजा खुले हुए बिलों की पहचान करना तथा लुभावने खाद्य पदार्थ की पुड़िया (जैसे कि 48 ग्राम टूटा चावल, 48 + ग्राम टूटा हुआ गेहूं + 2 मिलीलीटर सरसों का तेल और 2 ग्राम चीनी मिलाकर 10 से 15 ग्राम की पुड़िया खुले हुए बिलों के पास रखें।

**तीसरा दिन** : खाए हुए पुड़िया की पहचान करें और जिंक फास्फाइड के साथ नई पुड़िया बनाकर (48 ग्राम टूटा चावल + 48 ग्राम टूटा गेहूं + 2 ग्राम जिंक फास्फाइड + 2 मिलीलीटर सरसों का तेल और एक चुटकी चीनी वहां रखें।

**चौथा दिन** : मरे हुए चूहों को एकत्रित करके जमीन में दबाए और खुले हुए बिलों को बंद करें।

**पांचवा दिन** : पुनः खुले हुए बिलों की पहचान करें।

**छठा दिन** : पुनः खुले हुए जिंदा बिलों को एलमुनियम फास्फाइड की गोली दो गोली प्रति बिल की दर से या तो 5 से 10 ग्राम एलमुनियम फास्फाइड (56 प्रतिशत) पुड़िया प्रति खुले बिल की दर से रखकर गीली मिट्टी से बिलों को बंद कर दें।

#### केसर के लाभ एवं उपयोग

भारत एवं अन्य देशों में केसर को विभिन्न प्रकार से उपयोग में लाया जाता है भारत में इसका उपयोग एक आयुर्वेदिक औषधि जोकि कई रोगों जैसे गठिया से लेकर बांझपन तक को ठीक करने के लिए किया जाता है। केसर में कामोद्दीपक गुण होने के कारण इसको बृहद रूप से एशिया एवं मध्य पूर्वी देश के लोगों जैसे चीनी एवं तिब्बतियों द्वारा कई तरह से किया जाता है। उच्च गुणवत्ता के दूध और मलाई वाले उत्पाद तथा अन्य भारतीय खाद्य पदार्थों में रंग और खुशबू निखारने में यह एक

महत्वपूर्ण वस्तु का कार्य करता है।

#### मिलावट की जांच

केसर कीमती होने के कारण आय को बढ़ाने के लिए मिलावट होना लाजमी है। मिलावट करने के लिए केसर के स्थान पर पुष्पों का अन्य भाग स्त्रीकेसर के अलावा जैसे कि पुंकेसर और दलपत्र, अन्य सामान्य मिलावटी पदार्थ जैसे गेंदा की पंखुड़ी, कुसुम रंग लगाकर या महीन केसर के रंग के प्लास्टिक के टुकड़े आदि मिलाया जाता है नीचे केसर में मिलावट की जांच करने के तरीके दिए गए हैं।

1. केसर चीनी के साथ

पानी में मिलाने पर पीला रंग देता है ना कि रंगहीन, ज्वलनशील, उड़ने वाला तरल।

2. सांद्र गंधक का अम्ल (सल्फ्यूरिक एसिड) की प्रतिक्रिया से केसर का स्त्रीकेसर नीले रंग में बदल जाता है और धीरे-धीरे गहरे बैंगनी रंग तथा अंत में बैंगनी लाल रंग में बदल जाता है।

3. केसर में नत्रजन की मात्रा असाधारण रूप से स्थिर (2.22 से 2.43 प्रतिशत) होती है अतः जेलडाल उपकरण शुद्धता की जांच के लिए अच्छी होती है।

4. सफेद कपड़े के टुकड़े में केसर का रंग पीला पड़ता है ना कि लाल जैसा कि मिलावटी वस्तु से होता है।

5. केसर को बेरियम क्षार के घोल में मिलाने पर लालिमा युक्त क्षरण उत्पन्न करता है।

6. केसर का स्त्रीकेसर पानी में डूब जाता है जबकि अन्य मिलावटी वस्तु नहीं डूबती।

7. जब केसर को छानने वाले सोखता कागज पर रखकर दबाया जाता है तो पारदर्शिय तैलीय धब्बा दिखाई नहीं देना चाहिए।

8. केसर जब पुराना हो जाता है तब पीला या काला रंग में होता है।

#### निष्कर्ष

केसर उत्पादन और उत्पादकता में वर्ष प्रतिवर्ष अत्यधिक उतार-चढ़ाव होता रहता है यह उतार-चढ़ाव मुख्य रूप से मौसम में बदलाव और परंपरागत तरीकों को ही खेती करने के कारण होता है अतः उत्पादन के तरीकों में नए उन्नत तकनीकों का समावेश करके खेती करने से केसर के उत्पादन और उत्पादकता में स्थिरता को बनाए रखते हुए वृद्धि की जा सकती है और प्रतिवर्ष प्रति इकाई क्षेत्र में अधिक उत्पादन लेकर आय में वृद्धि की जा सकती है।