विधि

हस्त परागण बढ़ाए शरीफे की उपज

निर्मल कुमार मीना*, लाधुराम*, सुमन चौधरी, भगवती** और रूपा****

शरीफा इक्कीसवीं शताब्दी के "सुपर फल" के रूप में जाना जाता है। यह औषधीय एवं पोषक गुणों से भरपूर स्वादिष्ट एवं अच्छी आय देने वाला फल है। प्राकृतिक परागण द्वारा इसमें संतोषजनक उपज प्राप्त नहीं होती है। पुमंग एवं जायांग के परिपक्व काल में भिन्नता एक प्रमुख बाधा है। हस्त परागण उपज एवं गुणवत्ता बढ़ाने की बहुत सरल एवं प्रभावी तकनीक है। इससे न केवल उपज बल्कि फल के जैव रासायनिक गुणों एवं निधानी आयु में भी वृद्धि होती है। उत्तरी भारत में जुलाई के माह *अर्का सहन* किस्म में प्रातः छह बजे से नौ बजे तक *बालानगर* या *रायदुर्ग* किस्म के परागकणों द्वारा पेंटब्रश की सहायता से हस्त परागण करने पर प्राकृतिक परागण की तुलना में छह से आठ गुना तक उपज में वृद्धि देखी जा सकती है।

उपोष्ण एवं अर्धशुष्क क्षेत्रों में शरीफा एक उभरती हुई फल फसल है। शरीफा बहुत सी स्थानीय भाषाओं में अलग-अलग नामों यथा सीताफल, स्वीट सोप, शुगरसेब, अनोना आदि से भी जाना जाता है। शरीफे की खेती व्यावसायिक स्तर पर महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश, गुजरात, कर्नाटक एवं राजस्थान प्रदेशों में की जाती है। वर्तमान में शरीफा 44000 हैक्टर क्षेत्रफल पर उगाया जाता है। शरीफा पोषक तत्वों से भरपूर एवं औषधीय गुणों वाला फल है। इसके गूदे में 26-32 डिग्री ब्रिक्स कुल घुलनशील पदार्थ, 0.20 प्रतिशत से भी कम अम्लता और 18-25 प्रतिशत शर्करा पायी जाती है। इसके अलावा इसमें फेनोल्स, एंटीऑक्सीडेंट, विटामिन्स एवं खनिज तत्व पाए जाते हैं। इसके गूदे से नैक्टर, आईसक्रीम, चॉकलेट, वासुन्दी, चिप्स इत्यादि प्रसंस्करित उत्पाद बनाये जाते हैं जिनकी बाजार में काफी लोकप्रियता है।

शरीफा मध्यम आकार का 1 से 3 मीटर ऊँचाई का पौधा होता है। पुष्प क्रीमी सफेद रंग के होते हैं। पुष्पण का समय अप्रैल से लेकर जुलाई तक मौसम, जगह एवं किस्म पर निर्भर करता है। फल सितम्बर से अक्टूबर तक बाजार में रहते हैं। इसकी प्रमुख किस्में *बालानगर, अर्का सहन, फुले जानकी, फुले पुरंदर* इत्यादि हैं। इसके फूलों में नर व मादा भागों में परिपक्वन काल में भिन्नता देखने

हस्त परागण है उपज वृद्धिकारक

*वैज्ञानिक, अखिल भारतीय शुष्क क्षेत्र फल समन्वित अनुसन्धान परियोजना; **फल विज्ञान विभाग, उद्यानिकी एवं वानिकी महाविद्यालय, झालावाड़ (राजस्थान)

हस्त परागण का महत्व

हस्त परागण से कृत्रिम रूप से परागकणों को हाथ से फूलों के स्टिग्मा तक पहुँचाया जाता है। इस विधि के लिए ऐसे फूल उपयुक्त हैं जो स्वपरागित होने में असमर्थ होते हैं या फलन में आनुवंशिक कारणों द्वारा समस्या आ जाती है। हस्त परागण की प्रक्रिया फलों की संख्या एवं उपज बढ़ाने के साथ-साथ ही उनकी गुणवत्ता एवं निधानी आयु को भी बढ़ाती है। यह अत्यंत आवश्यक प्रक्रिया है जो निम्नलिखित लाभ प्रदान करती है-

- कुछ विशिष्ट गुणों वाली किस्में जैसे *अर्का सहन* एवं *अटेमोया*, जिनमें प्राकृतिक परागण न के बराबर होता है, से बिना हस्त परागण के फल प्राप्त करना संभव नहीं है।
- हस्त परागण प्रक्रिया से उत्पादन एवं उत्पादकता में बढ़ोतरी होती है।
- फलों का आकार, ज्यामिति एवं उनका भार बढ़ाने में सक्षम है एवं उच्च गुणवत्ता वाले फलों के उत्पादन में सहायक है।
- फलों में भौतिक सुधार के साथ-साथ उनके जैव रासायनिक गुणों एवं भण्डारण क्षमता में वृद्धि करती है।
- फलों के परागण हेतु विशिष्ट किस्में, जो परागकण हेतु सहायक सिद्ध हो सकती हैं, के चयन में हस्त परागण महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

अत: फलोत्पादक को हस्त परागण के माध्यम से उच्च कोटि के फल एवं आमदनी प्राप्त हो सकती है।

को मिलती है जिसे 'डायिकोगेमी' कहते हैं। शरीफे के मामले में प्रोटोगायनी (मादा भाग का पहले परिपक्व होना) पाई जाती है। इसके फलस्वरूप परागण प्रक्रिया सफल नहीं हो पाती है और फल नहीं बन पाते हैं। कुछ किस्में जैसे अर्का सहन में यह बहुत गंभीर समस्या है।

परागण

हस्त परागण की प्रक्रिया

हस्त परागण की प्रक्रिया पुष्पण के समय, जायांग की ग्राह्यता, मौसम एवं समय पर निर्भर करती है। राजस्थान, गुजरात एवं उत्तरी राज्यों में यह जुलाई के माह में की जानी चाहिए क्योंकि यहाँ मुख्य पुष्पण का समय जुलाई माह होता है। हस्त परागण हेतु निम्नलिखित सामग्रियां चाहिए-

- परागकण
- प्लास्टिक कप
- पेंट ब्रश नंबर 1
- टैग

परागकणों का एकत्रण एवं फूल का चयन

परागकणों को एकत्र करते समय यह ध्यान रहे कि जिस किस्म के फूलों से परागकण एकत्र कर रहे हैं, वो सजीव एवं सक्रिय होने चाहिए। *बालानगर, रायदुर्ग, फुले जानकी* आदि किस्में इसके लिए ठीक हैं। परागकण संग्रह पूर्ण रूप से खिले हुए परिपक्व फूल से ही करना चाहिए। संभव हो सके तो परागकणों का एकत्रीकरण एक दिन से अधिक पहले नहीं करना चाहिए अन्यथा उनमे भूरापन एवं शुष्कन आ जाता है जिससे सफलता के अवसर कम हो जाते हैं। परागण प्रक्रिया करने से ठीक पहले परागकण एकत्र करना अति उत्तम रहता है।

सारणी 1: हस्त परागण और प्राकृतिक परागण की तुलना

गुण	प्राकृतिक परागण	हस्त परागण
फलन (प्रतिशत)	10-12	45-55
उपज (किलोग्राम /पौधा)	1-2	16-20
फल भार (ग्रा.)	70-90	350-390
कुल घुलनशील ठोस (डिग्री ब्रिक्स)	25-28	30-32
शर्करा (प्रतिशत/100 ग्रा)	15-20	18-25

एकत्रीकरण के बाद, परागण हेतु फूल का चयन करना बहुत महत्वपूर्ण होता है और इसी बात पर इसकी सफलता निर्भर करती है। पूर्ण विकसित फूल, जो खुलने वाला हो, का चयन सर्वोत्तम रहता है क्योंकि उसमें जायांग की गाह्यता सबसे अधिक होती है। फूल के दलपुंज खोलकर भी उसकी गाह्यता को परखा जा सकता है। यदि जायांग भाग चिपचिपा हो तो वह परागकण छिड़कने के लिए आदर्श है। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया का समय प्रात: 6 बजे से लेकर 9 बजे तक रहता है।

परागण प्रक्रिया अपनाना

परागकणों से भरे हुए प्लास्टिक कप को अपनी शर्ट की ऊपर वाली जेब में रख लें, जिससे परागकण लेने में आसानी रहती है। पेंट ब्रश की सहायता से परागकण ब्रश पर चिपका लें और चयनित फूल में धीरे से छिड़क दें। इस प्रक्रिया को पुष्पण के समय हर रोज दोहराना पड़ेगा क्योंकि सभी फूलों के खुलने का समय अलग-अलग होता है। इसके बाद उसमे टैग लगा दें जिससे यह पता

अर्का सहन

चल सके कि यह हस्तपरागित है। परागण के 2-4 दिन तक लगातार निरीक्षण करते रहें। यदि फूल सफल रूप से परागित हो चुका है तो उसके दलपुंज सूखने लग जाते हैं और अंडाशय फूलकर मटर के दाने जैसे छोटे फलकलिका में परिवर्तित हो जाता है। एक कुशल व्यक्ति एक घंटे में लगभग 100 से 120 फूलों को परागित कर सकता है।

हस्त परागण द्वारा विकसित फल

यह बहुत ही सरल एवं प्रभावी विधि है जिससे उत्पादन एवं उत्पादकता के साथ-साथ फलों की गुणवत्ता में सुधार किया जा सकता है। शरीफे की किस्म *अर्का सहन* में हस्त परागण एवं प्राकृतिक परागण का तुलनात्मक अध्ययन सारणी 1 में दिया है