एग्री मैगज़ीन
(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 04 (अप्रैल, 2026)
www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एस. एन.: 3048-8656

ड्रैगन फ्रूट की उन्नत खेती: कृषि में एक नया आयाम

*दीपक सिंह, लतेश कुमार, तनुजा बिसेन एवं अजय सिंह
जवाहरलाल नेहरु कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)-482004, भारत
*संवादी लेखक का ईमेल पता: dee007thakur@gmail.com

ड्रैगन फ्रूट, जिसे सामान्यतः पिताया (Pitaya) के नाम से जाना जाता है, भारत में उभरती हुई एक नवीन एवं संभावनाशील फल फसल है। यह कैक्टस कुल (Cactaceae) से संबंधित पौधा है, जो कम वर्षा, चट्टानी एवं बंजर भूमि जैसी प्रतिकूल परिस्थितियों में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। जलवायु परिवर्तन, जल संकट और घटती भूमि उत्पादकता की वर्तमान परिस्थितियों में ड्रैगन फ्रूट को एक वैकल्पिक व लाभदायक बागवानी फसल के रूप में प्रस्तुत किया जा रहा है, जिसने अल्प समय में किसानों के बीच तेजी से लोकप्रियता प्राप्त की है। ड्रैगन फ्रूट एक अत्यंत पौष्टिक फल है, जिसमें 70–80 प्रतिशत भाग खाने योग्य गूदे का होता है। यह मुख्यतः तीन प्रकारों में उपलब्ध है–लाल छिलके के साथ सफेद गूदा (*Hylocereus undatus*), लाल छिलके के साथ लाल गूदा (*Hylocereus monacanthus / Hylocereus polyrhizus*), लाल छिल्के के साथ गुलाबी गूदा (*Hylocereus costaricencis*) तथा पीले छिलके के साथ सफेद गूदा (*Hylocereus megalanthus*)। विशेष रूप से लाल गूदे वाली किस्में एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर मानी जाती हैं, जो मानव स्वास्थ्य की दृष्टि से अत्यंत लाभकारी हैं।

पोषण की दृष्टि से ड्रैगन फ्रूट विटामिन–सी, कैल्शियम, फॉस्फोरस एवं खनिज तत्वों का अच्छा स्रोत है। यह मधुमेह, कोलन कैंसर और उच्च रक्तचाप जैसी बीमारियों के जोखिम को कम करने में सहायक माना जाता है तथा शरीर में भारी धातुओं जैसे विषैले तत्वों को निष्क्रिय करने की क्षमता रखता है। कम वसा, उच्च फाइबर और 15–18 ^{0}ब्रिक्स के उपयुक्त मान के कारण इसका स्वाद कीवी फल के समान आकर्षक होता है।

H. undatus

H. monacanthus

H. costaricencis

H. megalanthus

ड्रैगन फ्रूट की बढ़ती मांग का एक प्रमुख कारण इसका बहुउपयोगी स्वरूप है। इसका प्रयोग उच्च श्रेणी के होटलों एवं रेस्तरां में फलों के सलाद के रूप में व्यापक रूप से किया जाता है, साथ ही इसे जूस, जैम, सिरप, आइसक्रीम, जेली, कैंडी, पेस्ट्री एवं अन्य प्रसंस्कृत उत्पादों में परिवर्तित किया जा सकता है। लाल और गुलाबी गूदे वाली किस्मों से प्राकृतिक रंगों का निष्कर्षण भी किया जाता है, जबकि इसकी फूल व कलियाँ, सूप और सलाद में उपयोगी मानी जाती हैं।

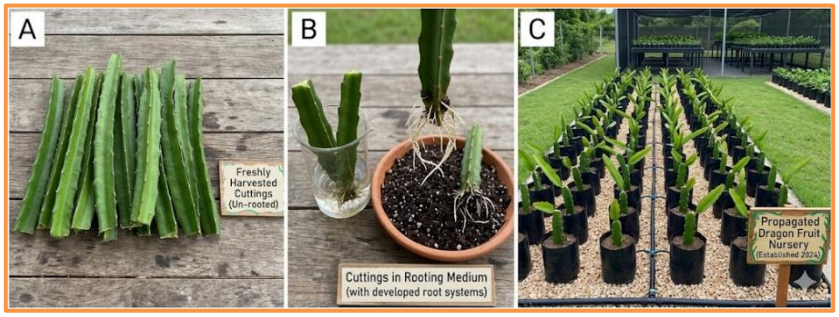
मृदा एवं जलवायु

ड्रैगन फ्रूट की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में की जा सकती है, किंतु जैविक पदार्थ से भरपूर, अच्छी जल निकास वाली तथा हल्की अम्लीय मिट्टी इसके लिए सर्वोत्तम मानी जाती है। इसकी खेती के लिए आदर्श मृदा पी.एच. 5.5 से 6.5 के बीच होना चाहिए, हालांकि यह पौधा 4.0 से 8.5 पी.एच. तक की स्थिति को सहन कर सकता है। ड्रैगन फ्रूट शुष्क उष्णकटिबंधीय जलवायु में अच्छी वृद्धि करता है, जहाँ औसत तापमान 20–29^0 सेंटीग्रेड रहता है, परंतु यह 38–40^0 सेंटीग्रेड तक के उच्च तापमान और अल्प अवधि के लिए 0^0 सेंटीग्रेड तक के निम्न तापमान को भी सहन करने की क्षमता रखता है। यह फसल समुद्र तल से 900 मीटर की ऊँचाई तक सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है तथा शुष्क, अर्ध–शुष्क और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में अच्छा प्रदर्शन करती है।

किस्में

ड्रैगन फ्रूट की खेती के लिए विश्व स्तर पर कई उन्नत एवं लोकप्रिय किस्में उपलब्ध हैं, जो फल के रंग, गूदे, स्वाद तथा बाजार मांग के आधार पर पहचानी जाती हैं। प्रमुख किस्मों में रेड पिताया, पिताया रोजा, पिताया अमरिला, येलो पिताया, ऐलिस, अमेरिकन ब्यूटी), ब्लडी मैरी, कॉस्मिक चार्ली, कोस्टारिकन सनसेट, डार्क स्टार, डेविड बोवी तथा डिलाइट शामिल हैं। ये किस्में अपनी उच्च उपज क्षमता, आकर्षक फल रंग, बेहतर स्वाद एवं प्रसंस्करण गुणवत्ता के कारण व्यावसायिक खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती हैं।

प्रवर्धन



ड्रैगन फ्रूट का प्रवर्धन मुख्यत वानस्पतिक विधि द्वारा कलमों (कटिंग) के माध्यम से किया जाता है। इसके लिए 25–30 सेंटीमीटर लंबी, स्वस्थ एवं परिपक्व कलमों का चयन किया जाता है। कलमों को रोपण से एक–दो दिन पूर्व काटकर तैयार किया जाता है तथा कटे हुए भाग से निकलने वाले लेसदार पदार्थ को सूखने दिया जाता है। इसके पश्चात इन कलमों को 10–15 सेंटीमीटर आकार के पॉलिबैग में भरा गया मिट्टी, गोबर की खाद और रेत के 1:1:1 अनुपात वाले मिश्रण में लगाया जाता है। रोगों की रोकथाम, विशेषकर सड़न रोग से बचाव के लिए, रोपण से पहले कलमों को उपयुक्त फफूंदनाशी दवाओं से उपचारित करना आवश्यक होता है तथा उपचार के बाद उन्हें 5–7 दिनों तक ठंडी और सूखी जगह पर रखा जाता है। उचित देखभाल एवं अनुकूल परिस्थितियों में पौधे लगभग 30–40 दिनों में रोपण योग्य तैयार हो जाते हैं।

भूमि की तैयारी

ड्रैगन फ्रूट की खेती शुरू करने से पहले खेत की सही तैयारी बहुत जरूरी होती है, ताकि पौधों की जड़ें अच्छी तरह विकसित हों और अच्छी पैदावार मिल सके। इसके लिए सबसे पहले खेत का निरीक्षण कर ढलान देखा जाता है, जिससे खेत में पानी जमा न हो। इसके बाद खेत की गहरी जुताई (12–18 इंच) की जाती है, जिससे मिट्टी सख्त न रहे और जड़ों को फैलने में आसानी हो। फिर रोटावेटर या हल से मिट्टी को भुरभुरा और समतल बनाया जाता है। बारिश या सिंचाई का पानी आसानी से निकल सके, इसके लिए खेत में नालियाँ बनाई जाती हैं। पौधों को पानी से बचाने के लिए ऊँचे बेड (raised beds) तैयार किए जाते हैं। अंत में सही दूरी पर गड्ढे खोदकर पौधों का रोपण किया जाता है। इस प्रकार अच्छी भूमि तैयारी से ड्रैगन फ्रूट की खेती सफल और लाभदायक बनती है।

पौधे लगाने की विधि

ड्रैगन फ्रूट के पौधे सामान्यतः जुलाई से अगस्त तथा फरवरी–मार्च के महीनों में लगाए जाते हैं। रोपण के लिए प्रायः 20–25 से.मी. लंबी स्वस्थ तने की कलमों से तैयार पौधे का उपयोग किया जाता है। चूँकि ड्रैगन फ्रूट एक लतादार पौधा है, इसलिए इसे मजबूत सीमेंट के खंभों के पास लगाया जाता है ताकि पौधे आसानी से ऊपर चढ़ सकें। खंभे की ऊँचाई सामान्यतः 1.5 से 2.0 मीटर रखी जाती है और ऊपर की ओर शाखाएँ फैलने व नीचे लटकने के लिए पर्याप्त स्थान दिया जाता है। जलवायु की स्थिति के अनुसार प्रति खंभा 2 से 4 पौधे लगाए जा सकते हैं, जिन्हें खंभे के बिल्कुल पास और चारों ओर समान दूरी पर लगाया जाता है। नए पौधे लगाने से लगभग 15 दिन पहले, प्रत्येक खंभे के चारों ओर मिट्टी में 15–20 किलोग्राम सड़ी हुई गोबर की खाद अच्छी तरह मिलानी चाहिए, जिससे पौधों को प्रारंभिक अवस्था में पर्याप्त पोषण मिल सके और उनकी वृद्धि अच्छी हो।

दूरी

ड्रैगन फ्रूट की खेती में सामान्यत सिंगल पोल प्रणाली अपनाई जाती है, जिसमें पौधों को 3–3 मीटर की दूरी पर लगाया जाता है। यह दूरी पौधों को पर्याप्त धूप, हवा का अच्छा संचार और जड़ों के समुचित विकास के लिए आवश्यक स्थान प्रदान करती है, जिससे पौधों की वृद्धि अच्छी होती है और अधिक एवं गुणवत्तापूर्ण उपज प्राप्त होती है।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

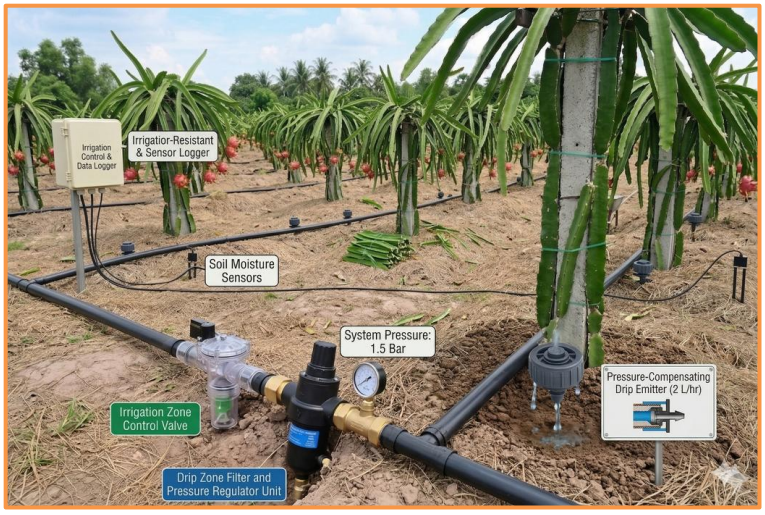
ड्रैगन फ्रूट की अच्छी वृद्धि एवं अधिक उपज प्राप्त करने के लिए कार्बनिक तथा रासायनिक खादों का एकीकृत प्रयोग अत्यंत आवश्यक है। रासायनिक उर्वरकों का उपयोग पौधे लगाने के कम से कम 6 माह बाद ही करना चाहिए। पौधों की आयु के अनुसार प्रति खंभा खाद एवं उर्वरक की अनुशंसित मात्रा निम्नानुसार है:

पौधे की आयु (वर्ष)	गोबर की खाद (किग्रा / खंभा)	यूरिया (ग्राम / खंभा)	सिंगल सुपर फास्फेट (ग्राम / खंभा)	म्यूरेट ऑफ पोटाश (ग्राम / खंभा)
1	5	15	40	15
2	10	25	80	25
3	15	50	120	50
4	20	75	160	75
5 वर्ष से अधिक	25	100	200	100

गोबर की सड़ी खाद का प्रयोग जनवरी–फरवरी में करना चाहिए। यूरिया, सिंगल सुपर फास्फेट और म्यूरेट ऑफ पोटाश को तीन समान भागों में बाँटकर फरवरी, मई और अगस्त के अंत में देना उपयुक्त रहता है।

जल प्रबंधन

ड्रैगन फ्रूट कैक्टस कुल का पौधा होने के कारण कम पानी में भी अच्छी तरह बढ़ता है। सामान्यतः इसे अप्रैल से जून के शुष्क महीनों में ही सिंचाई की अधिक आवश्यकता होती है। इस फसल में जून से फूल आना शुरू हो जाता है और अक्टूबर के अंत तक फलन चलता रहता है। फल विकास की अवस्था में मिट्टी में उचित नमी बनाए रखना आवश्यक होता है, जिसके लिए टपक (ड्रिप) सिंचाई प्रणाली सबसे उपयुक्त मानी जाती है। चूँकि फूल और फल वर्षा ऋतु में आते हैं, इसलिए खेत में अधिक नमी या जलभराव नहीं होने देना चाहिए। गर्मियों के अत्यधिक तापमान वाले महीनों में दोपहर के समय सिंचाई से बचना चाहिए। पहले और दूसरे वर्ष में प्रति खंभा लगभग 1000–1500 लीटर पानी प्रति वर्ष देना पर्याप्त माना जाता है।



कटाई–छटाई

कटाई–छटाई में अनावश्यक शूटों को चरणबद्ध तरीके से हटाना शामिल है। पौधे को उचित आकर में बढ़ावा देने के लिए रोपण करने के प्रारंभिक वर्षों में कटाई–छटाई आवश्यक है। मुख्य तना तथा शाखाओं को पोल या सहारे के चारों ओर बढ़ने दिया जाता है। सभी पार्श्वीय वृद्धि और भूमि की ओर मुख करने वाले भागों को हटा देना चाहिए।

पुष्पन, परागण एवं फलन

रोपण के 12 से 24 माह बाद ड्रैगन फ्रूट में पुष्पन शुरु हो जाता है। पुष्प आकार में बड़े, रात्रिकालिक, उभयलिंगी होते है। ये फूल शाम को खुलते हैं और सुबह तक मुरझा जाते हैं। पुष्पन माई से नवम्बर या दिसम्बर तक 6–8 चरणों में होता है। परागण एक महत्वपूर्ण क्रिया है जो सामान्यतः चमगादड़, मधुमक्खी और पुतंगों द्वारा होता है, लेकिन हस्त परागण से उच्च फल धारण और उत्तम गुणवत्ता मिलती है। फल कली उत्पत्ति के 45–50 दिन बाद तैयार हो जाते हैं।

पौध संरक्षण

ड्रैगन फ्रूट में अन्य व्यावसायिक फल फसलों की तुलना में कीट एवं रोग व्याधियों का प्रकोप कम होता है। ऐसे उद्यान जहाँ पर उचित प्रबंधन ना किया जा रहा हो उन बागों में प्रायः एफिड (चूसक कीट), मिलीबग, घोघा तथा दीमक का प्रकोप देखा गया है। इसके अलावा रोग व्याधियों में सॉफ्ट रॉट, एन्थ्रेक्नोज, ब्राउन स्पॉट तथा स्टेम कैंकर जैसे रोग पौधों एवं फलों दोनों में पाए जाते हैं। सॉफ्ट रॉट में संक्रमित पौधों के तनों एवं फलों पर पीले से भूरे रंग के मुलायम व पानी जैसे लक्षण दिखाई देते हैं। तनों पर दुगंधयुक्त घाव बनता है, जो धीरे–धीरे सड़ जाते हैं, जबकि फल 3 दिनों में पूरी तरह नष्ट हो जाते हैं।

नियमित अंतराल पर उचित प्रबंधन से बाग को कीट एवं रोग मुक्त रखा जा सकता है। उचित दूरी रखने से वायु संचार एवं प्रकाश प्रवेश बढ़ता है तथा रोगों के फैलाव में कमी आती है। कीट एवं रोग नियंत्रण के लिए जैव नियंत्रण एजेंट जैसे स्यूडोमानॉस स्प. ट्राईकोडर्मा स्प. एवं ट्राईकोग्रैमा स्प. आदि का उपयोग किया जा सकता है। अधिक संक्रमण की स्थिति में कार्बेनडाजीम 12% + मैकोन्जेब 63% WP , बोर्डो मिश्रण, कॉपर ऑक्सीलोराईड 50 % WP

जैसे फफूँदनाशकों का प्रयोग अन्य उपायों के साथ किया जा सकता है। विभिन्न कीटों के नियंत्रण हेतु नीम आधारित उत्पाद, वनस्पति अर्क, खेत की मेड़ों एवं किनारें पर कीट–रोधी पौधे, तथा पीले/नीले चिपकपिट ट्रेप, फेरोमोन ट्रेप, लाइट ट्रेप और अंतरवती जुताई जैसी विधियां अपनाई जा सकती हैं।

नीम बीज गिरी अर्क, नीमास्टर, ब्रह्मास्टर, अग्निास्टर, दशपर्णी अर्क, मट्ठा आदि जैव उत्पादों का भी उपयोग किया जा सकता है। फलों को फ्रूट फ्लाई तथा अन्य चूसक कीटों से बचाने के लिए फल कवर बैग का उपयोग किया जा सकता है।

उपज

ड्रैगन फ्रूट एक शीघ्र लाभ देने वाली बहुवर्षिय फल फसल है। फूल आने के 45–50 दिनों के बाद पका हुए फलों की तुड़ाई की जा सकती है। ड्रैगन फ्रूट में फूल आने की विभिन्न अवस्थाओं के कारण जून से लेकर कुछ मामलों में दिसम्बर–जनवरी तक क्रमिक रूप से फल तुड़ाई होती रहती है। ड्रैगन फ्रूट की औसत उपज 10 से 12 टन प्रति हेक्टेयर होती है, जबकि अच्छी तरह से प्रबंधित व्यावसायिक बागों में अनुकूल जलवायु और उचित प्रबंधन के अंतर्गत तीसरे वर्ष से 16–27 टन प्रति हेक्टेयर या 18,000–22,000 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर तक उपज प्राप्त की जा सकती है।