

माइक्रोग्रीन की खेती: एक नवाचार की ओर बढ़ता कदम

बहादुर सिंह बामनिया¹, अमन पाण्डेय¹, प्रज्ञा शर्मा¹, रेणुका प्रजापति¹, माया मेवाड़ा¹, ब्रजेंद्र प्रताप सिंह¹,
जे. पी. मिश्रा¹
स्कूल ऑफ़ एग्रीकल्चरल साइंस
आर्यावर्त विश्वविद्यालय, सीहोर (मध्य प्रदेश)

भूमिका

तेजी से बढ़ते शहरीकरण और बदलती जीवनशैली के बीच, मेट्रो शहरों में स्वास्थ्य और पोषण को लेकर जागरूकता बढ़ रही है। दिल्ली, मुंबई, बेंगलुरु, कोलकाता जैसे महानगरों में लोग अब न केवल स्वाद बल्कि पोषण को भी प्राथमिकता देने लगे हैं। इसी संदर्भ में माइक्रोग्रीन एक उभरता हुआ विकल्प बनकर सामने आया है जो न केवल पोषक तत्वों से भरपूर है, बल्कि सीमित स्थान में भी आसानी से उगाया जा सकता है (1)

माइक्रोग्रीन क्या हैं?

माइक्रोग्रीन वे छोटे पौधे होते हैं जो अंकुरण के कुछ ही दिनों बाद काटे जाते हैं, जब उनके कोटिलेडन पूरी तरह खुल चुके होते हैं और पहले असली पत्ते निकलने लगते हैं। ये पौधे रंगीन, कुरकुरे और स्वादिष्ट होते हैं, और इनमें विटामिन्स, मिनरल्स और एंटीऑक्सीडेंट्स की मात्रा सामान्य सब्जियों की तुलना में कहीं अधिक होती है (2,3)।

मेट्रो शहरों में इसकी प्रासंगिकता

- **सीमित स्थान में खेती:** अपार्टमेंट, बालकनी, छत या खिड़की के पास—माइक्रोग्रीन को कहीं भी उगाया जा सकता है।
- **तेजी से कटाई:** 7 से 21 दिनों में फसल तैयार हो जाती है, जिससे यह व्यस्त जीवनशैली में भी फिट बैठती है।
- **स्वस्थ जीवनशैली:** फिटनेस और हेल्थ के प्रति जागरूक लोग इसे सलाद, स्मूदी और सूप में शामिल कर रहे हैं (3)।

उत्पादन प्रक्रिया: मेट्रो शहरों के लिए अनुकूलन

स्थान चयन और सेटअप

- **इनडोर लाइटिंग:** ट्यूब लाइट या एलईडी गो लाइट्स का उपयोग किया जा सकता है।
- **ट्रे और कंटेनर:** पुनः उपयोग योग्य ट्रे, प्लास्टिक कंटेनर या मिट्टी के बर्तन उपयुक्त हैं।
- **वेंटिलेशन:** खिड़की के पास या एयर सर्कुलेशन वाले स्थान में रखें (4)।

बीज चयन

मेट्रो शहरों में निम्नलिखित बीजों की मांग अधिक है:

बीज का नाम	स्वाद प्रोफ़ाइल	उपयोग
सरसों	तीखा और तेज	सलाद
मूली	हल्का तीखा	सूप
धनिया	ताजगी भरा	गार्निश
बोकचॉय	हल्का मीठा	एशियन डिशेस
अमरंथस रेड	हल्का मिट्टी जैसा स्वाद	स्मूदी

मीडिया और पोषण

- **कोको पीट + वर्मी कम्पोस्ट** का 3:1 मिश्रण सबसे उपयुक्त है।
- **जैविक तरल खाद** जैसे जीवामृत या पंचगव्य का छिड़काव किया जा सकता है।

पानी प्रबंधन

- **स्प्रे बोतल** से हल्का छिड़काव करें।
- अंकुरण के बाद ट्रे को नीचे से पानी देने की विधि अपनाएं।

कटाई और भंडारण

- **कटाई:** जब पहले असली पत्ते निकल आएंगे, तब काटें।
- **भंडारण:** माइक्रोग्रीन को तुरंत उपयोग करें या 2-3 दिन के लिए फ्रिज में रखें।

आर्थिक संभावनाएं

मेट्रो शहरों में माइक्रोग्रीन की मांग तेजी से बढ़ रही है। रेस्तरां, कैफे, और हेल्थ स्टोर्स इसे प्रीमियम दरों पर खरीदते हैं। एक छोटे सेटअप से भी ₹10,000-₹30,000 मासिक आय संभव है।

पर्यावरणीय लाभ

- कम पानी की आवश्यकता
- कोई कीटनाशक नहीं
- स्थानीय उत्पादन से कार्बन फुटप्रिंट में कमी

चुनौतियाँ और समाधान

चुनौती	समाधान
सीमित स्थान	वर्टिकल फार्मिंग अपनाएं
लाइट की कमी	एलईडी ग्रो लाइट्स का उपयोग
तापमान नियंत्रण	इनडोर सेटअप और वेंटिलेशन
बाजार की समझ	सोशल मीडिया और लोकल नेटवर्किंग

भविष्य की संभावनाएं

- **स्मार्ट सिटी मिशन के साथ एकीकरण:** माइक्रोग्रीन को स्मार्ट सिटी योजनाओं में शामिल कर शहरी कृषि को बढ़ावा दिया जा सकता है।
- **न्यूट्रास्युटिकल उद्योग में उपयोग:** माइक्रोग्रीन को औषधीय गुणों के कारण न्यूट्रास्युटिकल उत्पादों में शामिल किया जा सकता है।
- **निर्यात की संभावना:** उच्च गुणवत्ता वाले माइक्रोग्रीन को अंतरराष्ट्रीय बाजारों में निर्यात किया जा सकता है।

शहरी जीवनशैली और माइक्रोग्रीन की भूमिका

- **स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता:** मेट्रो शहरों में लोग अब स्वास्थ्यवर्धक भोजन को प्राथमिकता दे रहे हैं। माइक्रोग्रीन विटामिन A, C, K, और फोलिक एसिड से भरपूर होते हैं, जो इम्यून सिस्टम को मजबूत करते हैं।

- **फास्ट फूड के विकल्प:** माइक्रोग्रीन को सलाद, सैंडविच, स्मूदी और सूप में शामिल कर फास्ट फूड का हेल्दी विकल्प बनाया जा सकता है।
- **वर्क फ्रॉम होम के साथ खेती:** माइक्रोग्रीन की खेती घर से काम करने वाले लोगों के लिए एक रचनात्मक और लाभकारी गतिविधि बन सकती है (5)।

2. तकनीकी अनुकूलन और नवाचार

- **हाइड्रोपोनिक्स और एरोपोनिक्स:** मेट्रो शहरों में जलआधारित खेती तकनीकें जैसे - हाइड्रोपोनिक्स तेजी से लोकप्रिय हो रही हैं, जिससे मिट्टी की आवश्यकता नहीं रहती।
- **स्मार्ट फार्मिंग:** मोबाइल ऐप्स और सेंसर आधारित निगरानी से माइक्रोग्रीन की वृद्धि को नियंत्रित किया जा सकता है।
- **वर्टिकल फार्मिंग:** सीमित स्थान में अधिक उत्पादन के लिए दीवारों या रैक पर खेती की जा सकती है।

3. आर्थिक संभावनाएं

- **स्टार्टअप अवसर:** माइक्रोग्रीन आधारित स्टार्टअप्स जैसे "Urban Greens" और "Living Food" मेट्रो शहरों में तेजी से उभर रहे हैं।
- **रेस्तरां और कैफे की मांग:** हाईएंड रेस्तरां माइक्रोग्रीन को गार्निश और स्वाद बढ़ाने के लिए उपयोग करते हैं, जिससे इसकी बाजार कीमत अधिक होती है।
- **घरेलू बिक्री:** सोशल मीडिया के माध्यम से स्थानीय ग्राहकों तक पहुंच बनाकर घरेलू स्तर पर बिक्री की जा सकती है।

4. पर्यावरणीय लाभ

- **कम जल उपयोग:** पारंपरिक खेती की तुलना में माइक्रोग्रीन को बहुत कम पानी की आवश्यकता होती है।
- **शून्य कीटनाशक:** जैविक तरीकों से उगाए गए माइक्रोग्रीन में रासायनिक कीटनाशकों का प्रयोग नहीं होता।
- **स्थानीय उत्पादन:** ट्रांसपोर्ट की आवश्यकता कम होने से कार्बन उत्सर्जन घटता है।

5. शिक्षा और जागरूकता

- **स्कूल प्रोजेक्ट्स:** बच्चों को माइक्रोग्रीन की खेती सिखाकर उन्हें प्रकृति और पोषण के प्रति जागरूक किया जा सकता है।
- **वर्कशॉप और ट्रेनिंग:** मेट्रो शहरों में माइक्रोग्रीन पर आधारित कार्यशालाएं लोगों को आत्मनिर्भर बनाने में सहायक हैं।

निष्कर्ष

माइक्रोग्रीन न केवल पोषण का स्रोत हैं, बल्कि शहरी जीवनशैली में एक हरित क्रांति की शुरुआत भी हैं। मेट्रो शहरों में इनकी खेती न केवल स्वास्थ्य को बेहतर बनाती है, बल्कि रोजगार और पर्यावरणीय संतुलन की दिशा में भी एक सकारात्मक कदम है।

ग्रन्थसूची

1. एबर्ट ए.डब्ल्यू। स्प्राउट्स और माइक्रोग्रेन -स्वस्थ आहार के लिए नौसिखिया खाद्य स्रोत। पौधे। 2022; 11: 571। doi: 10.3390/plants11040571.
2. गैलियनी ए।, फालसिनेली बी।, स्टैग्नारी एफ।, दत्ती ए।, बेनिनेसा पी। स्प्राउट्स और माइक्रोग्रेन: ट्रेड्स, अवसर और उपन्यास अनुसंधान के लिए क्षितिज। एग्रोनॉमी। 2020; 10: 1424. doi: 10.3390/agronomy10091424.
3. शेरपा, टी.एल. एट अल। 2024; कार्बनिक माइक्रोग्रीन: कोल्ड डेजर्ट हिमालय क्षेत्र के लिए उत्पादन प्रक्रिया। भारतीय बागवानी। 69, 2 (अप्रैल 2024), 34-35.
4. शर्मा एस।, धिंगरा पी।, कुरान एस। माइक्रोग्रेन: 21 सेंट सेंचुरी के लिए रोमांचक नया भोजन। इकोल। Environs। कंजर्व। 2020; 26: S248 -S251.
5. मोहंती ए।, महहलिक जी।, पारिदा एस। एक्सआरएफ तकनीक का उपयोग करके चर विकास माध्यम में कुछ खाद्य माइक्रोग्रेस का पोषण संबंधी विश्लेषण। एशियाई जे। बायोल। जीवन विज्ञान। 2021; 9: 360-364। doi: 10.5530/ajbls.2020.9.54.