

श्री खुशाल दास कृषि पत्रिका

खण्ड 01 भाग 01, (अक्टूबर, 2025)
पृष्ठ संख्या 13-14



पौधों के माध्यम से ऑक्सीजन प्युरीफायर

डॉ० अभिनव कुमार एवं अमीता मीणा
सहायक प्राध्यापक
कृषि विज्ञान संकाय

श्री खुशाल दास विश्वविद्यालय, हनुमानगढ़, राजस्थान, भारत।

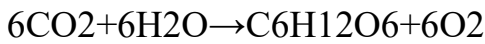
भूमिका

हमारा वातावरण लगातार प्रदूषित होता जा रहा है। औद्योगिक धुआँ, वाहनों का उत्सर्जन, धूलकण और रासायनिक गैसों हमारे चारों ओर की हवा को विषैला बना रही हैं। इस कारण से मनुष्य के स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव पड़ रहा है, जैसे दृ अस्थमा, श्वसन रोग, हृदय रोग और एलर्जी आदि। ऐसे समय में प्रकृति ने हमें एक अत्यंत सरल और प्रभावी उपाय दिया है कृ पौधे। पौधे न केवल ऑक्सीजन का स्रोत हैं, बल्कि ये वायु को शुद्ध करने का प्राकृतिक माध्यम भी हैं। इसीलिए इन्हें "प्राकृतिक ऑक्सीजन प्युरीफायर" कहा जा सकता है।

पौधों द्वारा ऑक्सीजन उत्पादन की प्रक्रिया

पौधे दिन के समय सूर्य के प्रकाश में प्रकाश संश्लेषण (क्विवजवेलदजीमेपे) की प्रक्रिया करते हैं। इस प्रक्रिया में वे वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) और मिट्टी से जल (H₂O) लेकर सूर्य के प्रकाश की सहायता से ग्लूकोज (ठसनबवेम) और ऑक्सीजन (O₂) का निर्माण करते हैं।

यह समीकरण इस प्रकार है:



इस प्रकार पौधे वायुमंडल में ऑक्सीजन छोड़कर वायु को शुद्ध करते हैं और हमारे जीवन के लिए आवश्यक वातावरण बनाते हैं।

इनडोर प्रदूषण की समस्या

आधुनिक जीवनशैली में अधिकांश समय हम घरों, कार्यालयों या बंद कमरों में बिताते हैं। इन जगहों की हवा में फॉर्मल्डिहाइड, बेंजीन, ट्राइक्लोरोइथिलीन, कार्बन मोनोऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड जैसे हानिकारक रासायनिक यौगिक पाए जाते हैं। ये गैसों

दीवारों के पेंट, फर्नीचर, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और प्लास्टिक सामग्री से निकलती रहती हैं।

ऐसे वातावरण में सांस लेने से श्वसन तंत्र पर दबाव बढ़ता है। इस समस्या से बचने के लिए इनडोर पौधे एक प्राकृतिक समाधान प्रदान करते हैं, जो इन रसायनों को अवशोषित करके वातावरण को स्वच्छ बनाते हैं।

ऑक्सीजन बढ़ाने वाले प्रमुख पौधे

- **एरेका पाम:** यह पौधा दिन में अत्यधिक मात्रा में ऑक्सीजन छोड़ता है और वायु में नमी बनाए रखता है। यह फॉर्मल्डिहाइड और जाइलिन जैसे विषैले तत्वों को भी अवशोषित करता है। **उपयुक्त स्थान:** घर के ड्राइंग रूम या ऑफिस के कोनों में।
- **स्नेक प्लांट :** यह पौधा विशेष रूप से रात में भी ऑक्सीजन छोड़ने की क्षमता रखता है, क्योंकि यह CAM Photosynthesis प्रक्रिया अपनाता है। **उपयुक्त स्थान:** बेडरूम के लिए सबसे अच्छा पौधा।
- **एलोवेरा:** औषधीय गुणों के साथ-साथ यह हवा से बेंजीन और फॉर्मल्डिहाइड को हटाता है। **उपयुक्त स्थान:** खिड़की के पास, जहाँ हल्की धूप आती हो।
- **पीस लिली:** यह पौधा हवा में मौजूद जहरीले गैसों जैसे अमोनिया, एसीटोन, और बेंजीन को शुद्ध करता है और साथ ही सुंदर सफेद फूलों से वातावरण को आकर्षक बनाता है। **उपयुक्त स्थान:** बेडरूम या लिविंग रूम में।



- **मनी प्लांट:** यह बहुत तेजी से बढ़ने वाला पौधा है जो हवा में मौजूद फॉर्मल्डिहाइड, बेंजीन और जाइलीन को अवशोषित करता है। **उपयुक्त स्थान:** बालकनी या इनडोर हैंगिंग पॉट्स में।
- **तुलसी:** भारतीय संस्कृति में तुलसी को पवित्र माना गया है, परंतु वैज्ञानिक दृष्टि से भी यह अत्यंत उपयोगी पौधा है। यह हवा से हानिकारक जीवाणुओं को समाप्त करता है और ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ाता है। **उपयुक्त स्थान:** घर के आँगन या खिड़की के पास।

वैज्ञानिक दृष्टिकोण से पौधों की वायु शुद्धिकरण क्षमता

NASA द्वारा किए गए एक प्रसिद्ध अध्ययन "Clean Air Study" (1989) में पाया गया कि कुछ पौधे इनडोर वातावरण में मौजूद विषैले तत्वों को प्रभावी ढंग से अवशोषित कर सकते हैं।

उदाहरण स्वरूप –

- एरेका पाम 24 घंटे में लगभग 1 लीटर तक ऑक्सीजन प्रदान कर सकता है।
- स्नेक प्लांट जैसे पौधे रात में भी कार्बन डाइऑक्साइड को ऑक्सीजन में परिवर्तित करते हैं।
- पीस लिली और बैबू पाम वायु से बेंजीन और ट्राइक्लोरोइथिलीन को कम करते हैं।

ऑक्सीजन प्यूरीफायर पौधों के लाभ

प्राकृतिक ऑक्सीजन स्रोत:

ये पौधे दिन-रात वातावरण में ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ाते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड को घटाते हैं।

- **वायु शुद्धिकरण:** हवा में मौजूद धूलकण, हानिकारक गैसों और प्रदूषक यौगिक इन पौधों की पत्तियों और जड़ों द्वारा अवशोषित हो जाते हैं।
- **मानसिक स्वास्थ्य लाभ:** इन पौधों की उपस्थिति तनाव, चिंता और थकान को कम करती है। हरियाली का वातावरण मन को शांत रखता है।

- **सजावटी मूल्य:** ये पौधे घर और कार्यालय की सुंदरता बढ़ाते हैं और प्राकृतिक वातावरण का अनुभव कराते हैं।
- **कम रखरखाव:** अधिकांश पौधे जैसे मनी प्लांट, स्नेक प्लांट, एलोवेरा आदि कम पानी और देखभाल में भी जीवित रहते हैं।

ऑक्सीजन प्यूरीफायर पौधों की देखभाल

- इन पौधों को प्रत्यक्ष धूप की आवश्यकता कम होती है, लेकिन हल्की रोशनी जरूरी है।
- सप्ताह में एक या दो बार पानी देना पर्याप्त है।
- पत्तियों पर जमा धूल को साफ करते रहना चाहिए ताकि प्रकाश संश्लेषण की क्रिया सुचारु रूप से हो सके।
- पौधों को समय-समय पर गमले बदलकर या खाद डालकर स्वस्थ रखना चाहिए।

आधुनिक उपयोग और नवाचार

आजकल हाई-टेक ऑक्सीजन प्यूरीफायर गार्डन या ग्रीन वॉल की अवधारणा लोकप्रिय हो रही है। इसमें इमारतों की दीवारों पर पौधे लगाए जाते हैं जो वायु को शुद्ध करते हैं और तापमान को नियंत्रित रखते हैं।

साथ ही, कुछ तकनीकी कंपनियाँ ऑक्सीजन रिलीज मॉनिटरिंग सिस्टम भी विकसित कर रही हैं, जिससे यह पता लगाया जा सकता है कि कौन-सा पौधा कितनी मात्रा में ऑक्सीजन छोड़ रहा है।

निष्कर्ष

पौधे न केवल हमारे जीवन का आधार हैं, बल्कि वे प्राकृतिक "ऑक्सीजन प्यूरीफायर" भी हैं। वे बिना बिजली, बिना शोर और बिना रखरखाव के स्वच्छ वायु प्रदान करते हैं। आज जब प्रदूषण का स्तर तेजी से बढ़ रहा है, तब हमें अपने घर, विद्यालय, कार्यालय और समाज में अधिक से अधिक ऑक्सीजन उत्पादक पौधे लगाने चाहिए। इससे न केवल पर्यावरण संतुलन बना रहेगा, बल्कि हमारा स्वास्थ्य और जीवन दोनों ही बेहतर होंगे।