



छत पर जैविक किचन गार्डन

आर. के. सिंह, आकांक्षा सिंह, निधि प्रिया, बृज बिहारी शर्मा और अर्जुन लाल ओला

रूफटॉप गार्डनिंग, जिसे टेरेस गार्डनिंग भी कहा जाता है, एक आधुनिक शहरी कृषि पद्धति है, जिसमें घरों की छतों पर विभिन्न प्रकार के पौधे उगाए जाते हैं। यह पद्धति विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है, जहाँ कृषि योग्य भूमि की कमी एक बड़ी चुनौती है। टेरेस गार्डनिंग न केवल हरित वातावरण के निर्माण में सहायक है, बल्कि यह वायुमंडलीय तापमान को कम करने, वायु गुणवत्ता में सुधार करने तथा पर्यावरण संतुलन बनाए रखने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। रूफटॉप गार्डनिंग के माध्यम से घरेलू स्तर पर ताजे फल, सब्जियाँ, फूल एवं औषधीय पौधे उगाए जा सकते हैं, जिससे पौष्टिक एवं सुरक्षित आहार की उपलब्धता सुनिश्चित होती है। इसके साथ ही यह शहरी जीवन में प्राकृतिक सौंदर्य और हरियाली जोड़ती है, जिससे शहरों की दृश्यात्मक सुंदरता में वृद्धि होती है।

बागवानी एक व्यावहारिक एवं लाभकारी गतिविधि है, जो व्यक्ति को प्रकृति से जोड़ते हुए स्वास्थ्य और पर्यावरण दोनों को लाभ पहुँचाती है। शहरी क्षेत्रों में सीमित स्थान की समस्या को देखते हुए टेरेस गार्डनिंग एक आदर्श समाधान के रूप में उभरकर सामने आई है।

छतें प्राकृतिक वायुसंचार, पर्याप्त सूर्यप्रकाश एवं जल उपलब्धता के लिए अनुकूल होती हैं, जो पौधों की समुचित वृद्धि के लिए आवश्यक हैं। टेरेस गार्डनिंग घर के वातावरण को स्वस्थ और सुखद बनाती है तथा आंतरिक तापमान को कम कर ठंडक बनाए रखने में भी सहायक होती है।

रूफटॉप या टेरेस गार्डन

घर की छत पर कंटेनरों, गमलों या ग्रे बैग में पौधे उगाने की पद्धति को टेरेस गार्डन या रूफटॉप गार्डन कहा जाता है। यह

सब्जी विज्ञान विभाग, उद्यानिकी एवं वानिकी महाविद्यालय, रानी लक्ष्मीबाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, झाँसी

ऊर्ध्वाधर खेती

छत पर स्थान की बचत के उद्देश्य से दीवारों अथवा ऊर्ध्वाधर स्थान का उपयोग किया जा सकता है, जिससे छत की सौंदर्यता भी बढ़ती है। यदि छत पर दीवारें उपलब्ध हैं, तो ऊर्ध्वाधर बागवानी अपनाना एक प्रभावी उपाय है। ऊर्ध्वाधर बागवानी के अंतर्गत बेल और झाड़ी वाली सब्जियाँ, जैसे बीन्स, लौकी आदि उगाई जा सकती हैं। बेलदार पौधों को दीवारों से अच्छा सहारा मिलता है और इससे स्थान की अधिक बचत होती है। इस विधि में विशेष रूप से डिजाइन किए गए स्टैंड, पॉट होल्डर, हैंगर और हैंगिंग पॉट्स का उपयोग किया जा सकता है। झाड़ीदार पौधों के लिए दीवारों पर लटकने वाले गमलों अथवा रेलिंग का भी प्रयोग किया जा सकता है।

शहरी क्षेत्रों में अपनाई जाने वाली एक प्रभावी एवं सतत कृषि पद्धति है, जिसके माध्यम से फूलों, सब्जियों तथा विभिन्न प्रकार के हरित पौधों का सफलतापूर्वक उत्पादन किया जा सकता है। टेरेस गार्डन की स्थापना के लिए छत की संरचना का मजबूत एवं जलरोधक होना आवश्यक है, ताकि जल रिसाव की समस्या उत्पन्न न हो। इसके साथ ही, उचित जल आपूर्ति एवं जल निकासी प्रणाली का प्रबंधन भी अनिवार्य है, जिससे पौधों को आवश्यक मात्रा में पानी उपलब्ध हो सके और वर्षा जल का निकास सुव्यवस्थित रूप से किया जा सके।

रूफटॉप गार्डन बनाने हेतु प्रबंधन

जलरोधी परत का निर्माण

टेरेस गार्डनिंग के लिए प्रभावी जलरोधन (वॉटरप्रूफिंग) अत्यंत आवश्यक है, ताकि भवन की संरचना को लीकेज एवं नमी से सुरक्षित रखा जा सके। गार्डन क्षेत्र में जल संचयन एवं रिसाव की समस्याओं से बचाव के लिए गमलों या कंटेनरों को ऊँचे, ठोस

और मजबूत सतह पर स्थापित किया जाना चाहिए। इसके लिए उपयुक्त जल निकासी प्रणाली का उपयोग किया जा सकता है, जैसे ड्रेनेज मैट, जो अतिरिक्त पानी के नियंत्रित प्रवाह में सहायक होती है।

इसके अतिरिक्त, छत पर जलरोधन सुरक्षा को और सुदृढ़ करने के लिए फर्श पर क्ले टाइल्स बिछाई जा सकती हैं। ये टाइल्स छत को अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करती हैं तथा नमी के प्रवेश को प्रभावी रूप से रोकती हैं, जिससे भवन की दीर्घकालिक मजबूती बनी रहती है।



ग्रो बैग में उत्पादित गोभी एवं पत्तागोभी

बुनियादी आवश्यकताएँ

छत पर बागवानी करना लागत प्रभावी है। इसके लिए नर्सरी से आवश्यक सामग्री, जैसे पौधे या बीज, पात्र (कंटेनर), ग्रो बैग, गमले, बागवानी उपकरण, उद्यान मृदा अथवा पॉटिंग मिश्रण और जैविक खाद आसानी से प्राप्त की जा सकती है। इन सभी सामग्रियों का सही प्रकार से चयन करना अत्यंत आवश्यक है, ताकि पौधों की उचित वृद्धि एवं विकास सुनिश्चित हो सके।

जैविक खाद पौधों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करती है, जबकि उद्यान मृदा अथवा पॉटिंग मिश्रण पौधों की जड़ों के लिए अनुकूल वातावरण तैयार करता है। इससे जल निकासी सुचारु रहती है और पोषक तत्वों की उपलब्धता संतुलित बनी रहती है, जो स्वस्थ पौध विकास के लिए आवश्यक है।

कंटेनर

रूफ गार्डन अथवा टेरेस गार्डन के लिए कंटेनर, गमले और ग्रो बैग सर्वोत्तम विकल्प होते हैं। इनका आकार एवं प्रकार भिन्न-भिन्न हो सकता है, जिससे पौधों की आवश्यकताओं के अनुसार उपयुक्त विकल्प का चयन किया जा सके।

पौधे लगाना

जब टेरेस की सतह को उचित रूप से तैयार कर लिया जाए और गमलों का चयन कर लिया जाए, तब विभिन्न प्रकार के पौधे उगाए जा सकते हैं। टेरेस पर सजावटी पौधे, फूलों के पौधे, लता या बेल वाले पौधे, सब्जियाँ तथा छोटे से मध्यम आकार के वृक्ष लगाए जा सकते हैं। गमलों अथवा ग्रो बैग को छत पर उपयुक्त स्थान पर रखें और उनमें पॉटिंग मिश्रण भरकर पौधों का रोपण करें। यदि छत पर उपलब्ध स्थान सीमित हो, तो ऊर्ध्वाधर बागवानी की पद्धति अपनाई जा सकती है, जिसमें बेलदार या हैंगिंग पौधे लगाए जाते हैं। इस प्रकार की बागवानी में पौधों की ऊर्ध्वाधर वृद्धि को प्रोत्साहन मिलता है, जिससे उपलब्ध स्थान का अधिकतम उपयोग होता है और पौधों के समुचित विकास के लिए पर्याप्त स्थान सुनिश्चित किया जा सकता है।

टेरेस गार्डनिंग में उपयोग किए जाने वाले सभी कंटेनरों में 2 से 3 जल-निकासी

छिद्र होना अनिवार्य है, ताकि अतिरिक्त जल का समुचित निकास हो सके और जड़ों में जल जमाव से बचाव किया जा सके।

पौधों के आकार और उनकी वृद्धि के अनुसार राउंड ग्रो बैग, आयताकार ग्रो बैग अथवा क्यारी का चयन किया जा सकता है। ग्रो बैग और गमले छत पर कम स्थान घेरते हैं तथा इन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान पर आसानी से स्थानांतरित किया जा सकता है। इससे छत के क्षेत्र का कुशल एवं प्रभावी उपयोग संभव हो पाता है।

मृदा

टेरेस गार्डन की शुरुआत करने से पूर्व यह आवश्यक है कि छत की सतह पर पड़ने वाले मृदा के भार को ध्यान में रखा जाए। सामान्य उद्यान मृदा के स्थान पर पौधों को अच्छी तरह तैयार की गई पॉटिंग मृदा में उगाना अधिक उपयुक्त और लाभकारी होता है, क्योंकि पॉटिंग मृदा साधारण मृदा की तुलना में हल्की होती है तथा जल निकासी बेहतर रहती है।

मृदा के भार को कम करने और पौधों की जड़ों के लिए अनुकूल वातावरण तैयार करने के उद्देश्य से पॉटिंग मिश्रण में हल्की एवं जैविक सामग्री मिलाई जा सकती है। इसके लिए गोबर खाद, वर्मीकम्पोस्ट, कोकोपीट और रेत को उचित अनुपात में मिलाकर संतुलित पॉटिंग मिश्रण तैयार किया जाता है। यह मिश्रण पौधों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करता है और जड़ों के समुचित विकास में सहायक होता है।

बीज और पौध रोपण

टेरेस गार्डनिंग के लिए उच्च गुणवत्ता वाले जैविक बीजों का चयन करना चाहिए। बीजों का चयन मौसम और जलवायु परिस्थितियों के आधार पर किया जाना



ग्रो बैग में टमाटर उत्पादन

चाहिए, ताकि पौधों की वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण सुनिश्चित किया जा सके। कुछ बीजों को अंकुरित करने के लिए बीज ट्रे में उगाया जाना चाहिए, और फिर उन्हें गमले या ग्राव बैग जैसे कटेनरों में प्रत्यारोपित किया जाना चाहिए।

सिंचाई

छत पर बनाए गए गार्डन में स्वचालित ड्रिप सिंचाई प्रणाली स्थापित करना अत्यधिक लाभकारी होता है, क्योंकि यह पानी की खपत को नियंत्रित करते हुए पौधों तक पानी की सही आपूर्ति सुनिश्चित करती है। ड्रिप सिंचाई प्रणाली के अतिरिक्त मैनुअल सिंचाई विधियों का भी विकल्प अपना सकते हैं। टेरेस गार्डन में गमलों या ग्राव बैग में लगे पौधों को वाटरिंग कैन या होज की मदद से सिंचाई करना उपयुक्त होता है, क्योंकि यह जल वितरण को समान रूप से सुनिश्चित करता है।

पौधों की सुरक्षा हेतु छायादार संरचना

टेरेस गार्डन में तेज गर्मियों और सर्दियों में पौधों की सुरक्षा के लिए उचित छायादार संरचना आवश्यक होती है। कुछ पौधे उच्च तापमान में भी अच्छा विकास करते हैं, जबकि कुछ पौधे दोपहर के सूरज की तीव्रता सहन नहीं कर पाते और अत्यधिक गर्मी से क्षतिग्रस्त हो सकते हैं। ऐसे में पौधों की सुरक्षा के लिए गार्डन कवर का उपयोग किया जाता है। तेज गर्मी से पौधों को संरक्षित रखने हेतु हल्के यूवी प्रतिरोधी कवर का उपयोग उपयुक्त होता है। यदि गार्डन कवर महंगे हों, तो किफायती ग्रीन शेडनेट का विकल्प भी अपनाया जा सकता है।



गमले में चेरी उत्पादित टमाटर



ग्राव बैग में उत्पादित गाँठगोभी

उपयुक्त पौधे

सब्जियाँ- मध्यम आकार के गमलों या ग्राव बैग में उपजाऊ मृदा और अन्य आवश्यक तत्वों के साथ विभिन्न प्रकार की सब्जियाँ जैसे-गोभी, पत्तागोभी, ब्रोकली, चुकंदर, पालक, टमाटर, गाजर, प्याज, आलू, शिमला मिर्च, मूली, मिर्च, खीरा और बैंगन उगा सकते हैं। इन पौधों की उचित वृद्धि के लिए इन्हें नियमित देखभाल की आवश्यकता होती है, जिसमें सिंचाई, उर्वरक की आपूर्ति, जल निकासी की व्यवस्था और कीटों से सुरक्षा शामिल है।

फल- टेरेस गार्डनिंग के लिए बौनी किस्मों का चयन करना उपयुक्त होता है, जैसे कि संतरा, अमरूद, नीबू, पपीता और आम इत्यादि। इन बौनी किस्मों की विशेषता होती है कि ये छोटे आकार में उगते हैं, जिससे छत या सीमित स्थान पर भी इनका पोषण आसानी से किया जा सकता है। इन पौधों की वृद्धि को नियंत्रित किया जा सकता है, और ये सीमित स्थानों में भी अच्छी तरह से फल प्रदान करते हैं।

फूल- छत पर बागवानी के लिए फूलों के पौधे-गुलाब, मैरी गोल्ड, लिली, जैस्मिन और हिबिस्कस जैसे पुष्पीय पौधे टेरेस गार्डनिंग में उगाए जा सकते हैं। ये पौधे छत पर उचित देखभाल और उपयुक्त जलवायु परिस्थितियों में अच्छे से वृद्धि करते हैं और सजावट के साथ-साथ पर्यावरण में सुगंध और सौंदर्य का योगदान करते हैं। इन पौधों को पर्याप्त

प्रकाश, जल निकासी और उचित पोषण की आवश्यकता होती है।

औषधीय- टेरेस गार्डनिंग में आसानी से उगाई जाने वाली जड़ी-बूटियाँ जैसे पुदीना, तुलसी, करी पत्ता, अजवाइन, धनिया, प्याज और लहसुन उपयुक्त हैं। ये पौधे सीमित स्थान में भी अच्छे से बढ़ सकते हैं और इनकी उचित देखभाल से ताजे मसाले और जड़ी-बूटियाँ प्राप्त की जा सकती हैं। इन जड़ी-बूटियों को हल्की मृदा, पर्याप्त सूर्यप्रकाश और नियमित सिंचाई की आवश्यकता होती है।

उर्वरक प्रबंधन

गमले या ग्राव बैग में उगने वाले पौधों को उनके विकास के विभिन्न चरणों में नियमित रूप से पोषण या उर्वरक की आवश्यकता होती है। गृह वाटिका में रासायनिक उर्वरकों के उपयोग से बचना चाहिए, क्योंकि यह पौधों के स्वास्थ्य और पर्यावरण को प्रभावित कर सकता है। इसके स्थान पर जैविक उर्वरकों का उपयोग करने से पौधों की वृद्धि और उपज में सुधार होता है। हल्के तरल उर्वरकों और धीमी गति से मुक्त होने वाले जैविक उर्वरकों का उपयोग पौधों को धीरे-धीरे पोषण प्रदान करता है। वनस्पति खाद, फलों की खाद या चाय की खाद जैसी प्राकृतिक खादों का उपयोग सर्वोत्तम उर्वरकों के रूप में किया जाता है।

ऊर्ध्वाधर खेती- इसके के लिए मटर, खीरा, बीन्स, स्ववैश और कद्दू जैसे पौधे उपयुक्त होते हैं। ये पौधे दीवारों या अन्य ऊर्ध्वाधर संरचनाओं पर चढ़कर अच्छे से बढ़ते हैं, जिससे सीमित स्थान में भी इनकी वृद्धि संभव होती है। इन पौधों को उचित उपयोगी संरचनाओं, जैसे कि जाल या नेट की आवश्यकता होती है, ताकि वे अपनी बेलों को ऊपर की ओर बढ़ा सकें।



लाभ से भरपूर छत पर बागवानी

लाभ

छत पर बागवानी हरे पौधों के माध्यम से भवन को शीतलता प्रदान करती है, क्योंकि पौधे वातावरण में नमी बनाए रखते हैं और तापमान को कम करने में मदद करते हैं। छत पर उगने वाले पौधे कार्बन मोनोऑक्साइड जैसे प्रदूषकों को अवशोषित कर वायुमंडल की गुणवत्ता सुधारते हैं और पर्यावरण को स्वच्छ रखते हैं। इस पद्धति से ताजा जैविक फल और सब्जियाँ प्राप्त की जा सकती हैं, जो पोषण के लिहाज से अत्यंत लाभकारी होती हैं। गमलों या ग्रे बैग में फलों, सब्जियों और फूलों की सफल खेती की जा सकती है, जिससे शहरी क्षेत्रों में भी खाद्य उत्पादन संभव होता है। इसके अतिरिक्त, बागवानी एक शारीरिक गतिविधि के रूप में कार्य करती है। यह शरीर को व्यायाम प्रदान करती है, तनाव को कम करती है और रक्त संचार को बेहतर बनाती है, जिससे समग्र स्वास्थ्य में सुधार होता है।

पत्तेदार सब्जियाँ- छत पर बागवानी में पत्तेदार सब्जियाँ जैसे पालक, धनिया, मेथी, लेट्यूस, सरसों के पत्ते और ब्रोकली उगा सकते

हैं। ये पौधे उपयुक्त जलवायु और मृदा की स्थितियों में अच्छे से उगते हैं और सीमित स्थान में भी आसानी से विकसित हो सकते हैं। इनकी वृद्धि के लिए पर्याप्त सूर्यप्रकाश, समुचित सिंचाई और पोषक तत्वों की आपूर्ति आवश्यक होती है।

जल निकासी एवं जल भंडारण की व्यवस्था- टेरेस गार्डन की सफलता में जल एक महत्वपूर्ण संसाधन है, क्योंकि यह पौधों की नियमित सिंचाई के लिए अनिवार्य होता है। इसलिए, छत पर जल संचयन की उपयुक्त व्यवस्था होना आवश्यक है, जिससे पौधों की आवश्यकता के अनुसार निरंतर जल आपूर्ति सुनिश्चित की जा सके।

साथ ही, गमलों या कंटेनरों से निकलने वाले अतिरिक्त पानी की सुचारु निकासी के

लिए प्रभावी जल निकासी प्रणाली का होना अत्यंत आवश्यक है। इससे जलभराव की समस्या नहीं होती और पानी आसानी से बाहर निकल जाता है। इसके अलावा, वर्षा एवं सिंचाई के पानी की त्वरित निकासी के लिए छत पर उचित ड्रेनेज व्यवस्था स्थापित की जानी चाहिए, ताकि छत पर पानी जमा न हो और संरचना सुरक्षित बनी रहे।

परंपरागत तरीकों से सिंचाई करने के स्थान पर ड्रिप सिंचाई प्रणाली का उपयोग टेरेस गार्डन या रूफ गार्डन के लिए एक अत्यंत प्रभावी और व्यावहारिक समाधान है। यह प्रणाली पानी की खपत को कम करते हुए सीधे पौधों की जड़ों तक जल पहुँचाती है, जिससे जल अपव्यय रुकता है और पौधों को आवश्यकतानुसार नियंत्रित एवं नियमित जल आपूर्ति प्राप्त होती है। ■

भाकृअनुप की मासिक लोकप्रिय पत्रिका 'खेती' जनवरी, 2026 अंक के प्रमुख आकर्षण

- ◆ दुधारु पशुओं के लिए चारा चुकंदर
- ◆ लेजर लैंड लेवलर है बहुपयोगी मशीन
- ◆ राई-सरसों में संरक्षण खेती अपनाकर बढ़ाएं मुनाफा
- ◆ हिमालयी क्षेत्रों में कृषि और पारिस्थितिकी का सतत विकास
- ◆ जलवायु परिवर्तन, रोग प्रतिरोध और लैंगिक न्याय से कृषि का पुनरावलोकन
- ◆ मछली के साथ सिंघाड़े की समन्वित खेती
- ◆ धान परती भूमि में मेड़ों पर अरहर उत्पादन
- ◆ अंकुरण सुधार हेतु बीज गोलीकरण तकनीक
- ◆ कपास में टिंडा सड़न रोग
- ◆ किसानों के लिए आधुनिक कृषि विपणन मंच

संपर्क सूत्र: प्रभारी, व्यवसाय एकक, भाकृअनुप-कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय, कैब-1, पूसा गेट, नई दिल्ली-110012

दूरभाष: 25843657, www.icar.org.in