

'अर्बन हीट'वर टेरेस गार्डनच फायदेशीर

पुण्यातील अभ्यासकांचे संशोधन; १५ अंशांपर्यंत तापमान होईल कमी

■ **अक्षता पवार :** सकाळ वृत्तसेवा

पुणे, ता. १७ : शहरी भागातील तापमानात होणारी वाढ म्हणजेच अर्बन हीटची (शहरी उष्णता) समस्या अलीकडच्या दशकात मोठ्या प्रमाणात जाणवू लागली आहे. या समस्येवर एक पर्यावरणपूरक उपाय शोधून काढण्यात अभ्यासकांना यश आले आहे. टेरेस गार्डनच्या प्रयोगाद्वारे शहरी उष्णतेला कमी करण्याची बाब नुकतीच एका संशोधनातून स्पष्ट झाली आहे.

वाढते शहरीकरण, कॉंक्रीटकरण, प्रदूषण यामुळे शहरी भागातील तापमानात सातत्याने वाढ होत आहे. ही समस्या कमी करण्याच्या अनुषंगाने व शहरी उष्णतेचा प्रभाव कमी करण्यासाठी पुण्यातील विश्वकर्मा विद्यापीठातील अभ्यासकांनी एक संशोधनात्मक अभ्यास करत टेरेस गार्डनचे महत्त्वपूर्ण योगदान स्पष्ट केले आहे. या संशोधनाची माहिती नुकतीच 'नेचर' या जर्नलमध्ये प्रकाशित झाली आहे. त्यानुसार

“आम्ही हरित पायाभूत सुविधा आणि थर्मल कम्फर्ट यांच्यातील संबंधांचे विश्लेषण करण्यावर काम केले. या संशोधनातून शहरी भागात शाश्वत, ऊर्जाक्षम आणि थंड वातावरण तयार करण्यासाठी टेरेस गार्डन हा एक व्यावहारिक आणि प्रभावी उपाय असल्याचे सिद्ध होते. जागतिक स्तरावर विशेषतः संयुक्त राष्ट्रांच्या शहरी हिरवळ प्रकल्पांना चालना देण्यासाठी या अभ्यासाचे परिणाम महत्त्वाचे आहेत. यामुळे शहरी नियोजन व धोरण निर्मात्यांना भविष्याच्या हवामानाशी जुळवून घेण्यासाठी दिशा मिळू शकते.

- डॉ. योगेश सूर्यवंशी,
प्राध्यापक, विश्वकर्मा विद्यापीठ

एका इमारतीच्या छतावरील गार्डन भाग आणि उघड्या भागाच्या तापमानातील फरक तपासण्यात आला. त्यात असे आढळून आले, की टेरेस गार्डन असलेल्या खोल्यांच्या तापमानात जास्तीत जास्त १५ अंश सेल्सिअसपर्यंतची घट पाहायला मिळाली. या अभ्यासात विश्वकर्मा

विद्यापीठाचे पीएच.डी.चे विद्यार्थी गिरीश विश्वनाथन आणि प्राध्यापक डॉ. कैलास पाटील यांच्या मार्गदर्शनाखालील संशोधनात डॉ. योगेश सूर्यवंशी, डॉ. विशाल मेश्राम आणि डॉ. श्रीकांत जाधव यांनी सहभाग घेतला आहे.

याबाबत डॉ. पाटील म्हणाले, “छतावरील बागांचे महत्त्व शहरी तापमान व्यवस्थापनात मोलाचे आहे. या उपायांनी भविष्यातील शहरांची उष्णता कमी करून शाश्वत विकासाच्या दिशेने वाटचाल शक्य आहे. आम्ही फील्ड स्टडीज आणि सिम्युलेशनद्वारे टेरेस गार्डन्सच्या माध्यमातून तापमान कमी करण्याच्या फायद्यांचे प्रमाणीकरणावर काम केले. हवामान आव्हानांचा सामना करण्यासाठी आणि शहरी जीवनमान सुधारण्यासाठी हिरव्या पायाभूत सुविधांच्या संभाव्यतेवर या संशोधनाद्वारे प्रकाश टाकण्यात आला आहे. टेरेस गार्डनच्या पर्यावरणपूरक प्रयोगाच्या मोठ्या प्रमाणात अंमलबजावणीसाठी शासकीय प्रोत्साहन योजना, इमारती मालकांसाठी कर सवलती आणि शहरी हरित प्रकल्पांशी सहकार्य करणे गरजेचे आहे.”



या अभ्यासाबाबत...

- अभ्यास चेन्नईतील एका इमारतीवरील टेरेस गार्डनमध्ये करण्यात आला
- इमारतीच्या छतावरील गार्डन, उघड्या भागात आणि त्याखालील खोल्यांमध्ये तापमान व आर्द्रता सेन्सर लावले
- दर तासाला तापमानातील बदल मोजले
- गार्डन असलेल्या खोल्यांचे तापमान चार ते ११ अंश सेल्सिअसने कमी होते
- झाडांची घनता आणि मातीचे वितरण योग्यप्रकारे केले असता तापमानात आणखी तीन ते चार अंश सेल्सिअसपर्यंत घट होऊ शकते
- एकूण १५ अंश सेल्सिअसपर्यंत फरक पडू शकतो
- केवळ ऊर्जेची बचत नाही, तर हरितगृह वायू उत्सर्जनही कमी होऊ शकते