



## कम लागत वाला देसी कोल्ड स्टोर तकनीक

स्वतंत्र यादव, रवि प्रताप

चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय नवाबगंज, कानपुर (उ.प्र.)

ईमेल:

Received: September 27, 2022; Revised: September 28, 2022 Accepted: September 28, 2022

### क्या है आइए जानते हैं

यह एक तकनीक है जिससे किसान अपनी उगाई सब्जियों और फल व फूल को ज्यादा दिनों तक सुरक्षित नहीं रख सकते इसी कारण से किसान कई बार उन्हें भारी नुकसान उठाना पड़ता है लेकिन अब

ऐसा नहीं होगा क्योंकि कृषि वैज्ञानिकों द्वारा ऐसा तकनीक विकसित की गई है जिससे किसान अब अपने फल व सब्जियों और फूलों को लंबे समय तक इसे सुरक्षित रख सकेंगे।

### देसी कोल्ड स्टोर काम कैसे करता है

जीरो एनर्जी कूल चेंबर यह एक प्रकार का वाष्पीकरण कूलर है जो बिजली के बिना फल सब्जियों तथा फूलों को ताजा रखने का सरल व सस्ता तरीका है सतह से पानी का वाष्पीकरण गर्मी को दूर करता है जिससे ठंड प्रभाव पैदा होता है जिस फल व सब्जी को भंडारण सुधारा जा सकता है।

इसका जनक राय और पाल को माना जाता है जिन्होंने स्थानीय रूप से उपलब्ध कच्चे माल जैसे रेत, बांस, सूखी घास व जूट के कपड़े आदि का उपयोग करते हुए एक कम लागत वाला शून्य ऊर्जा ठंड कछ का संरचना विकसित की जो वाष्पीकरण शीतलन के सिद्धांत पर कार्य करता है।

### किसानों के लिए बहुत लाभदायक

जीरो एनर्जी कूल चेंबर की तकनीक किसानों के लिए बहुत मददगार साबित होगी जब किसान खेत में फसल की तुड़ाई करते हैं तो उपज को ज्यादा दिनों तक सुरक्षित नहीं रख पाते लेकिन इस तकनीक से हरी सब्जियों के साथ फल फूल को लगभग 10 से 15 दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है लेकिन जानकारी के लिए बता दें कि आमतौर पर टमाटर का जीवन अवधि 7 दिन तक होता है लेकिन अब इस तकनीक को अपनाकर टमाटर को 14 दिन तक,

पत्तेदार सब्जियों को 3 से 12 दिन तक, आलू को 17 दिन तक आम को 8 दिन तक, संतरे को 50 से 60 दिन तक व अन्य उत्पाद को सुरक्षित रख सकते हैं इसके परिणाम स्वरूप यह शुष्क मौसम में अधिक प्रभावी है किसान इस कक्ष का उपयोग ताजी सब्जियों व फूलों व फलों की लघु अवधि भंडारण व सफेद मशरूम व टमाटर और केले को पकाने के लिए कर सकते हैं।

### आईसीएआर से मिली है सहमति

इस तकनीक का निर्माण भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा पूजा सोनी उर्जा शीतल कक्ष में हुआ है बता दें कि यह तकनीक छत्तीसगढ़ के लिए एक दम

नहीं है लेकिन राजस्थान पंजाब हरियाणा राज्य की किसान इस तकनीक को अपना रहे हैं।

### कम लागत में होगा तैयार

इस तकनीक को किसान बहुत कम लागत में तैयार कर सकते हैं किसान महज 500 रुपये खर्च करके खुद मिट्टी से कूल चेंबर का तैयार कर सकता है बता दें कि जहां प्रदेश में ग्रीष्मकाल के दौरान दिन का तापमान लगभग 43 डिग्री सेल्सियस हो जाता है

साथ ही वातावरण में सापेक्ष आर्द्रता भी बहुत कम हो जाती है इस चैम्बर का तापमान 10-15 डिग्री से. तक रखा जा सकता है, साथ ही इसकी नमी को 90% तक बनाई रखी जा सकती है। सूखे मौसम में यह काफी उपयोगी साबित होता है।

### निर्माण विधि

एक ऊंची भूमि का चयन करें, जिसके आस-पास जल आपूर्ति की व्यवस्था हो व जहां प्रकाश सीधा पड़ता हो ऐसी भूमि का चयन करें 1.5 मीटर की ईटों

का फर्ज बनाए अधिक वर्षा की स्थिति में कक्ष में जलभराव को रोकने के लिए एक पाइप बाहर की ओर निकाल दें ताकि पानी भराव आसानी से बाहर

निकाला जा सके इसके पश्चात 1.5 मीटर की दोहरी दीवार खड़ी करें और दोनों दीवारों के बीच से 7.5 सेंटीमीटर की जगह छोड़ दें कक्ष को पूरी तरह पानी से गीला कर दें, रेत को पानी में भिगा दें और फिर गीली रेत को दोहरे दीवार के बीच भर दे बांस व सूखी घास की मदद से छत बनाकर इस कक्ष को ढक दें जिससे कक्ष में रखे सामग्री को सीधे धूप व बारिश से बचाया जा सके। इसको बनाने की

कार्यप्रणाली है उस पर ध्यान आकर्षित करना चाहेंगे रेत व छत को पानी से गीला कर रखें उचित तापमान के लिए दिन में दो बार पानी का छिड़काव करें सब्जी को प्लास्टिक ट्रे में रखें और एक पतली पॉलिथीन से इस ट्रे को ढक दें इस कक्ष की नई ईंटों के साथ 3 साल बाद दोबारा पुराने ईंटों को अन्य काम में ले सकते हैं।

### सावधानियां

- ऐसी भूमि का चयन करें, जहां हवा का प्रवाह हो।
- जल जमाव से बचने के लिए किसी ऊंची जगह का चुनाव करें।
- ईंटें साफ-सुथरी और अच्छी छिद्रण वाली होनी चाहिए।
- रेत साफ-सुथरी और जैविक पदार्थों/चीका मिट्टी इत्यादि से मुक्त होनी चाहिए।
- ईंटों तथा रेत को जल में भिगोए रखें।
- ऊपर छत्ती अवश्य लगाएं ताकि सीधी धूप न आ सके।

- भंडारण के लिए प्लास्टिक क्रेट का इस्तेमाल करें। बांस की टोकड़ी, लकड़ी धफाइबर के बने बक्सों या बोरों का इस्तेमाल न करें।
- भंडारित सामग्रियों के संपर्क में पानी को न आने दें।
- चैंबर को साफ-सुथरा और संक्रमण रहित रखें। इसके लिए आप समय-समय पर इसमें कीटनाशी, कवकनाशी रसायनों का प्रयोग करें।

### लाभ

भंडारण सुविधा की कमी की स्थिति में फल-सब्जियों तथा फूलों को औने-पौने दामों पर बेचने पर रोक लगती है। सामान्य अवस्था की तुलना में अधिक बाजार मूल्य प्राप्त होता है। अगर इसका

निर्माण करते हैं तो फल और सब्जियों के पोषक तत्वों को बनाए रखने में मदद मिलेगी और प्रदूषण रहित भंडारण का अनुकूल व्यवस्था है।