फल और सब्जी भंडारन के लयि वाष्पशील शीतलन

मट्टी के बर्तन के कूलर के रखरखाव और उपयोग के लिए एक गाइड

MIT D-Lab
designing for a more equitable world

d-lab.mit.edu/clay-pot-coolers

मट्टी के बर्तन के कूलर का उपयोग क्यों करें?

मट्टी के बर्तन में रखने से फल और सब्जियों का खराब होना कम किया जा सकता है और कटाई के बाद के नुक्सान से भी रोका जा सकता हैं

अगर हम व्यापीकरण के बर्तन को ठीक से संभाले और इस्तेमाल करें तो वह हमें कई लाभ दे सकता है जैसे :

- कटाई के बाद के नुक्सान को कम करना
- बाजार के कम चक्कर लगना
- पैसे की बचत
- पौष्टकि,ताजा फल और सब्जियांआसानी से मलिंगी

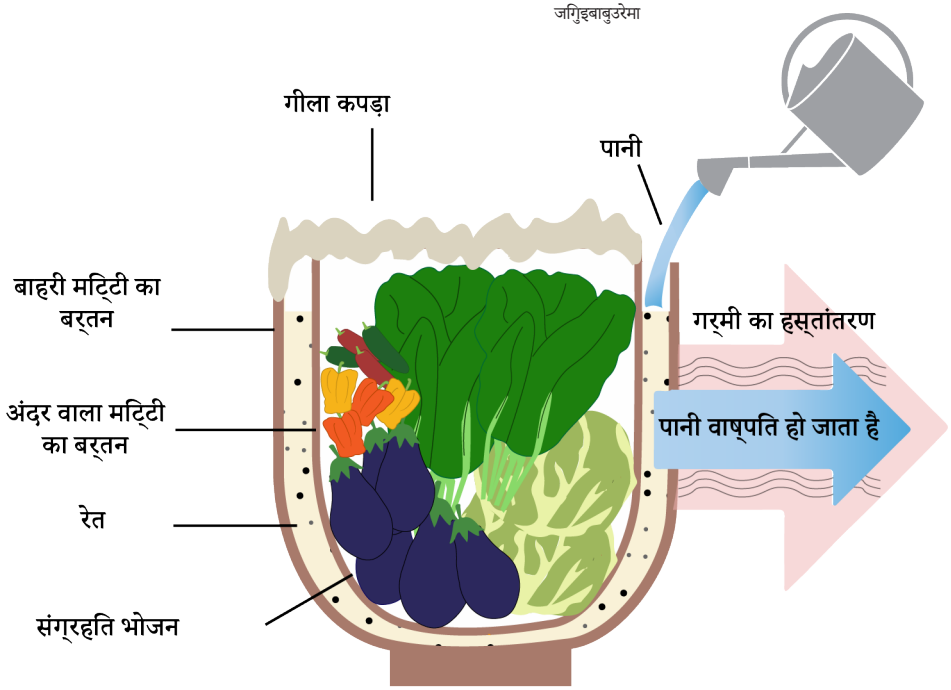
सामंको, माली में मट्टी के बर्तन कूलर को असेबल करते हुए जगिुइबा बौरेइमा (बाएं) और कादडियिा नएिंटा (दाएं); फ़ोटो क्रेडटि: बा जर्मेन डायरा

यह कैसे काम करता है?

मटके की बनावट पानी के व्यापीकरण से आस पास की हवा को ठंडा रखती है जसि से फल और सब्जयिों के भंडारन के लएि अच्छा वातावरण तैय्यार होता है1

- बड़े बहार के मट्टी के बर्तन और अंदर के मट्टी के बर्तन के बीच में गलिी रेत भरते है ताकी फल सब्जयिां ठंडी रहें
- मट्टी के बर्तन के समान की सुरक्षा के लएि बोरी या पानी सोकने वाला कोई कपड़ा मटके के मुंह पर लपेटा जाता है

वाम: जगिुइबाबुउरेमा; अधकिार: कादद्यिानयिांटा; फोटोक्रेडटि: जगिुइबाबुउरेमा



डिजाइन का विकल्प

बर्तन के अंदर बर्तन

- अंदर का बर्तन मिट्टी, प्लास्टिक या धातु से बना हुआ हो सकता है।
- बाहरी बर्तन मिट्टी से बना हुआ और साइज मेंबड़ा होना चाहिए

प्लास्टिक बेसिन के अंदर मिट्टी का बर्तन

- अंदर काबर्तन गोल और मिट्टी का बना होना चाहिए(जैसे आमतौर पर पानी के भंडारण के लिए उपयोग किया जाता है) या एकसीधी दीवार का बर्तन भी हो सकता है
- बाहरी बर्तन धातु या प्लास्टिक का हो सकता है, और मिट्टी के बर्तन के बाहर और बर्तन के अंदर के बीच कम से कम 3 सेंटीमीटर का अंतर छोड़ देना चाहिए

मिट्टी का मटका मिट्टी के बर्तन में

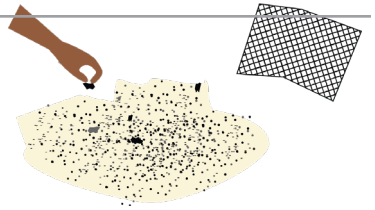
- अंदर का बर्तन गोल और मिट्टी का बना होना चाहिए (जैसे आम तौर पर पानी के भंडारण के लिए उपयोग किया जाता है) या एकसीधी दीवार का बर्तन भी हो सकता है
- बाहरी बर्तन धातु का हो सकता है, और मिट्टी के बर्तन के बाहर और बर्तन के अंदर के बीच कम से कम 3 सेंटीमीटर का अंतर छोड़ देना चाहिए

भरने के लिए रेत तैयार करना

वाष्पीकरण के लिए पानी को समान रूप से बनाए रखने के लिए रेत से बड़े कणों और धूल को हटाने की आवश्यकता होती हवाष्पीकरण के लिए पानी को समान रूप से बनाए रखने के लिए रेत से बड़े कणों और धूल को हटाने की आवश्यकता होती है

बड़े कण निकालें

- बड़े कणों और पत्थरों को निकालना एकअच्छा विचार है, ताकि वे बहुत ज्यादा जगह न लें
- यह 3-5 मिलीमीटर तार जाल के माध्यम से हाथ से या छलनी द्वारा किया जासकता है



धूल हटाना

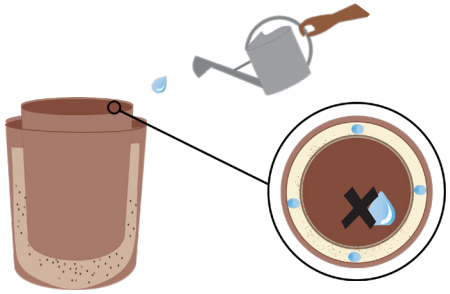
- जितना संभव हो उतनी धूल को हटाना बहुत महत्वपूर्णहै ताकि यह मिट्टी के बर्तन के छिद्रों को बंदन करे ज्यादा से ज्यादा धूल मट्टी हटाना जरुरी है ताकी मटके के छेद बंद ना हो
- धूल को या तो पतले कपड़े के माध्यमसे, या "विनोइंग" के माध्यम से हटा दें, यह माध्यम धूल को हटाने के लिए हवा का उपयोग करता है (नीचे तस्वीर देखें)

सूप

सूपसे धूल हटाने के लिए, धीरे-धीरे जमीन पर एक कपड़े के ऊपर कंधे की ऊंचाई से रेत डाले (आपको अपनी ऊंचाई के आधार पर बेंच की जरुरत हो सकती है)

मट्टी के बर्तन के कूलर को संकलति करना

मट्टि के बर्तन के कूलर को संकलति करने पर वचिार करें जहां इसका उपयोग कयिा जाएगा, क्योंकि कूलर भारी और पूरी तरह से इकट्ठा होने पर स्थानांतरति करना मुश्कलि है

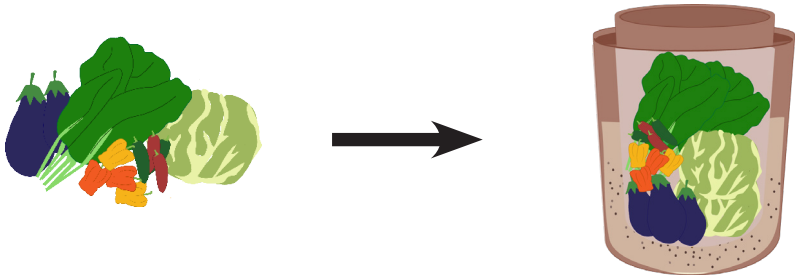
नर्देश	मट्टि का बर्तन के अंदर मट्टि के बर्तन का डज़िाइन	प्लास्टकि बेसनि के अंदर मट्टि का बर्तन	मटके के अंदर मट्टि का बर्तन
1. रेत की एक परत जोड़ें • आंतरकि बर्तन बैठने के लएि एक समान सतह बनाने के लएि बाहरी बर्तन के तल में रेत डालो • पॉट में डालने के लएि रेत गीली या सूखी हो सकती है			
2. अंदर वाला बरतन डालें • बाहरी बर्तन के अंदर रेत की परत पर आंतरकि बर्तन रखें और अतरिक्ति रेत से दो बर्तनो • के बीच की जगह भरें • सुनश्चिति करें कि आंतरकि बर्तन की लम्बाई बाहरी बर्तन की तुलना में कम से कम 2 सेंटीमीटर अधकि है			
3. रेत में पानी डालें • रेत को अच्छी तरह से गीला करने के लएि पर्याप्त पानी डालें • जब पानी सोखने में कुछ सेकंड लगते है तो समझलें की अच्छी मात्रा में जल डाला गया है • यदि आंतरकि बर्तन तैरने लगे, तो बहुत अधकि पानी डाला गया है और कूलर का उपयोग करने से पहले उसे सुखाना होगा			

क्ले पॉट कूलर भरना

सुनिश्चित करें कि फल और सब्जियां सूखी हैं, अच्छी स्थिति में हैं, और गंदगी और कीड़ों से मुक्त हैं

फलों और सब्जियों को कैसे स्टोर करें

फल और सब्जियों को भीतरी बर्तन में रखें। सुनिश्चित करें की ये पदार्थ हम एक साथरख सकते हैं (फल और सब्जी अनुकूलता के बारे में पेज 9 पर महत्वपूर्ण जानकारी देखें)



कूलर को ढक दें

एक कपड़े या बोरी के एक टुकड़े को गीला करें और इसे अंदर वाले बर्तन के मुंह के ऊपर रखें ताकि वे पूरी तरह से ढक जाए

कूलर पर रखने से पहले कपड़े को अच्छे से निचोड़ लें

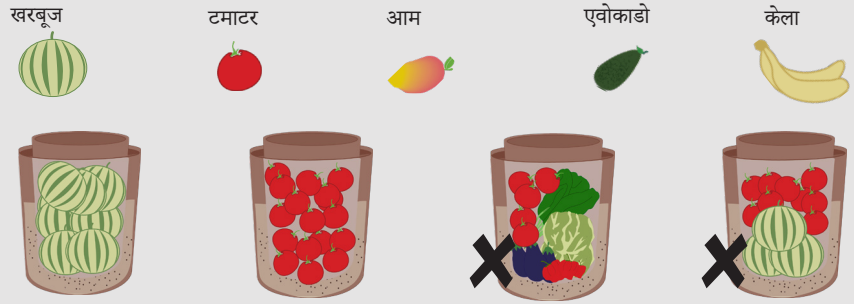
जानना महत्वपूर्ण है

निम्नलिखित तरीके आपको अपने फल और सब्जियों को खराब होने से बचाने में मदद करेंगे

इथाइलीन निर्माण

कई फल इथाइलीन नामक एक गैस का उत्पादन करते हैं, जो फलों और सब्जियों को खराब करता है। इन फलों को सब्जियों और एक-दूसरे से अलग-अलग संग्रहित किया जाना चाहिए।

इथाइलीन उत्पादक फलों के उदाहरणों में शामिल हैं:

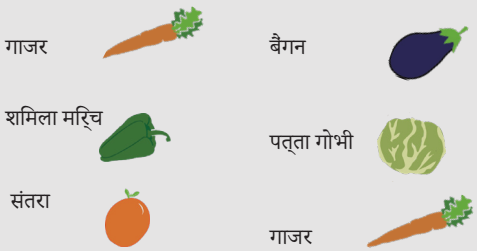


गंध उत्सर्जन/उत्पादन

कुछ फल और सब्जियां अपनी गंधों को दूसरों तक पहुंचा सकते हैं और उनके स्वाद को बदल सकते हैं

उत्सर्जक गंध पैदाकरने वाले

सोखने वाले

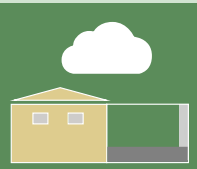


उपयुक्त नहीं

सब्जियां और अन्य खाद्य पदार्थ जो ज्यादा नमी में आसानी से सड़ते हैं, जैसे की

अपने कूलर की देख रेख के तारकि

अपने मट्टि के बर्तन के कूलर का अधकि से अधकि लाभ प्राप्त करने के लिए इन तारकि को अपनाए



छाया

कूलर को ठंडेमें, छाया में, सीधी धूप से दूर रखें

पानी देना

रेत और कपड़े को हर समय नम रखना चाहिए। आमतौर पर, दनि मे एक बार पानी डालना चाहिए।

कवर

एक नम कपड़े या बोरी को कई बार मोड़कर कूलर के ऊपर रखा जाना चाहिए।कूलर को खुला न छोड़े

स्वच्छता

कूलर की नयिमति रूप से साफ सफाई करनी चाहिए और बंद रखना चाहिए

हवा का संचार (हवादार होना चाहिए)

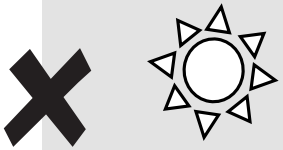
कूलर को ऐसे कमरे में रखें जो हवादार हो, जसिमें बाहरी हवा भी आ जा सके

उपयुक्तता

केवल फलो और सब्जयिों को कूलर मे संग्रहीत कयिा जाना चाहिए। यह मांस, डेयरी या दवाओ के लिए उपयुक्त नही है| केवल फलो और सब्जयिों को कूलर मे रख सकते है। यह मांस, डेयरी या दवाओ के लिए उपयुक्त नही है|

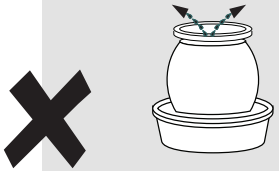
क्ले पॉट कूलर को खराब होने या नुकसान से बचाने के लिए, ऐसा न करें

कूलर को सीधे धूप में न रखें



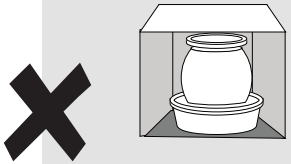
रेत और आवरण को सूखने न दें

कूलर को खुला न छोड़ें

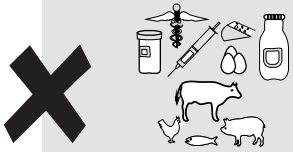


धूल और गंदगी जमा न होने दें

कम हवादार क्षेत्रों में स्टोर न करें



मांस, दवाएं या टीके न रखें



मोपी, माली मे न्येलेनी सहकारी समतिमे क्ले पॉट कूलर प्रशक्षिण; फोटो क्रेडिट: जगिड्बा बुउरेमा

Institut d'Economie Rurale (IER)
Centre Régional de la Recherche Agronomique de Sotuba
CRRA- Sotuba
Laboratoire de Technologie Alimentaire (LTA)
Avenue Mohamed V, BP 258 Bamako, Mali
Tel/Fax: (+223) 20 22 26 06/ 20 22 37 75
Contact: Dr Fatimata Cisse
Tel: (+223) 76 37 57 27
diallofati@gmail.com

World Vegetable Center–West and Central Africa
Station de Recherche de Samanko, BP 320 Bamako, Mali
Tel/Fax : (+223) 20 70 92 00/ 20 22 86 83
Contact: Kukom Edoh Ognakossan
kukom.edoh@worldveg.org
www.avrdc.org

MIT D-Lab
265 Massachusetts Avenue
Cambridge, MA 02139 USA
Contact: Eric Verploegen, Research Engineer
ericv@mit.edu
d-lab.mit.edu/clay-pot-coolers

कवर: बुरकिनाफासोमे मट्टिटी के बरतन कूलर के साथ ओमारो बैरी; फोटो क्रेडिट: पीटररकिर; पेज 3: पीटररकिर द्वारा काम पर आधारति क्लेपॉट कूलर योजना बद्ध, आंदोलनई.वी