छोटे खेतो में बहु मंजिला खेती (मचान)

के माध्यम से उत्पादन बढ़ाना

इस प्लेबुक की क्या आवश्यकता है?

- ज़्यादातर भारतीय किसानों के खेत छोटे होते हैं, जिसके कारण खेती विशेष रूप से जोखिम वाला व्यवसाय माना जाता है।
- इन छोटे खेतों से होने वाली आमदनी भी कम होती है, जिसकी वजह से परिवार काम की तलाश में पलायन कर जाते हैं।
- छोटे खेतों में उगाई जा सकने वाली फ़सलों की संख्या को अधिकतम करके, छोटे और सीमांत किसानों की आय बढ़ाई जा सकती है।

यह प्लेबुक किसके काम आ सकती है: प्रशिक्षक, प्रगतिशील किसान, सामुदायिक संसाधन व्यक्ति

यह समाधान किन स्थितियों में अपनाया जा सकता है

- अगर आपके खेत का औसतन माप 1 एकड़ से कम है ।
- अगर आपके पास साल भर सिंचाई की व्यवस्था है ।
- आपके खेत में बालुई दोमट मिट्टी है या दोमट मिट्टी है ।

यह प्लेबुक **ट्रस्ट कम्युनिटी लाइव्लीहुड्स (टी.सी.एल.)** की विशेषज्ञता पर आधारित है, जो कि उत्तर प्रदेश, भारत में सामाजिक-आर्थिक रूप से वंचित समुदायों और लघु, सीमान्त किसान एवं बताई पर काम करने वाले किसान के बीच आमदनी बढ़ाने का काम करती है। ट्रस्ट कम्यूनिटी लाइव्लीहुड (टी.सी.एल.) मचान या ट्रेलिस खेती के पारंपरिक ज्ञान का उपयोग करते हुए, लतानुमा सब्ज़ियों, पत्तेदार सब्ज़ियों, जड़ वाली और ज़मीन के नीचे वाली सब्ज़ियों को एक साथ खेत के एक ही टुकड़े में उगाए जाने को बढ़ावा देती है।

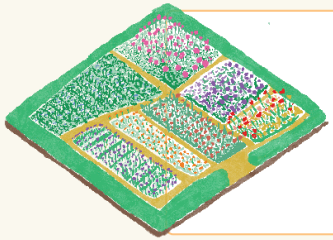
समाधान: बहु-परत खेती

बहु-परत या मचान खेती से
किसानों के लिए क्या फ़ायदे हैं?

बहु-परत या मचान खेती से
किसानों के लिए क्या फ़ायदे हैं?

किन चीज़ों की ज़रूरत पड़ेगी

01



खेत का आकार:
0.5 बीघा /10 बिस्वा
400 sqm

बांस के खंभे
(10 फिट ऊंचे) - 123

लोहे की तार (20 गेज) - 8 किलो
लोहे की तार (18 गेज) - 8 किलो

लकड़ी के खूँटी -
(5 फिट) - 10

फूंस -
10 यूनिट लोड्स

चूने का पाउडर
- 10 किलो

ट्राईकोडर्मा -
0.5 किलो/ 250 मि.ली.

प्लास्टिक डोरी -
2 किलो

नीम केक/खली -
10 किलो

कीड़ा खाद/वर्मी कम्पोस्ट -
200 किलो

हरा नेट/ पुरानी साड़ी -
20 मीटर/ संख्या

सब्ज़ी के बीज (किसान की निर्णय अनुसार)

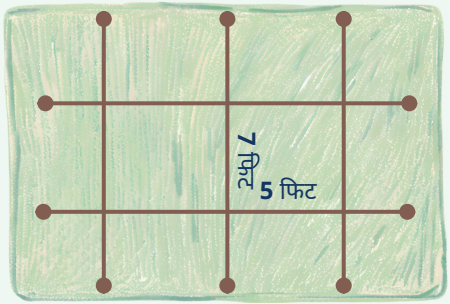
तारकोल/जला मोबील -
5 लिटर

कीलें - 150

पुरानी सारी -
4

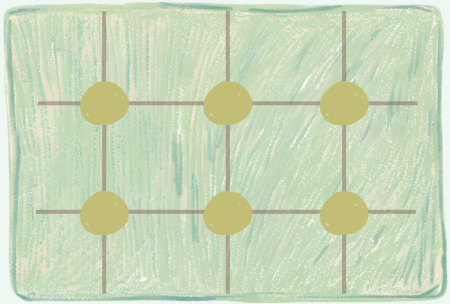
01 खेत की नपाई

खेत को **7*5 फिट** के चौकोर में भाग कर लें



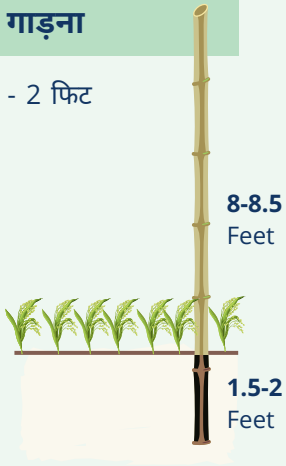
02 गड्ढा बनाना

इन निशानियों पर गड्ढा बनाएँ



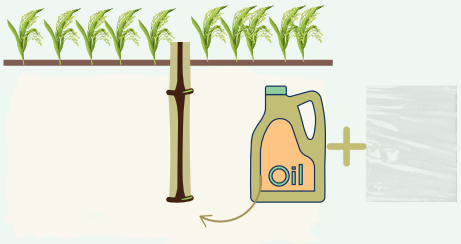
03 गड्ढों में बांस गाड़ना

इन गड्ढों में बांस गाड़ दें: लगभग 1.5 - 2 फिट गहरा और 8-8.5 फिट ज़मीन से ऊपर



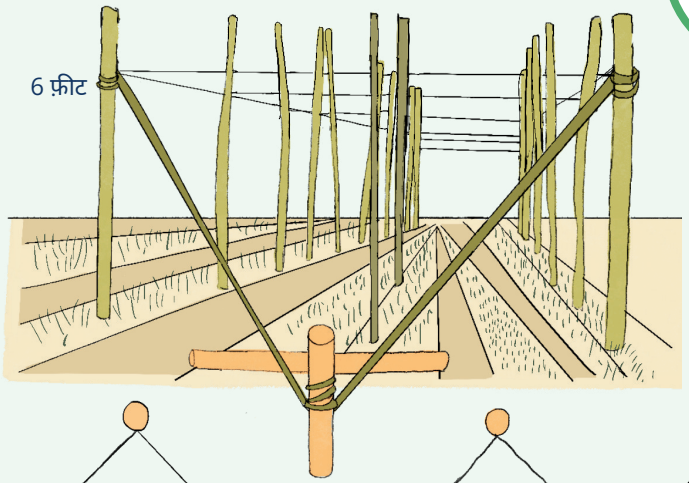
04 बांस लगाना

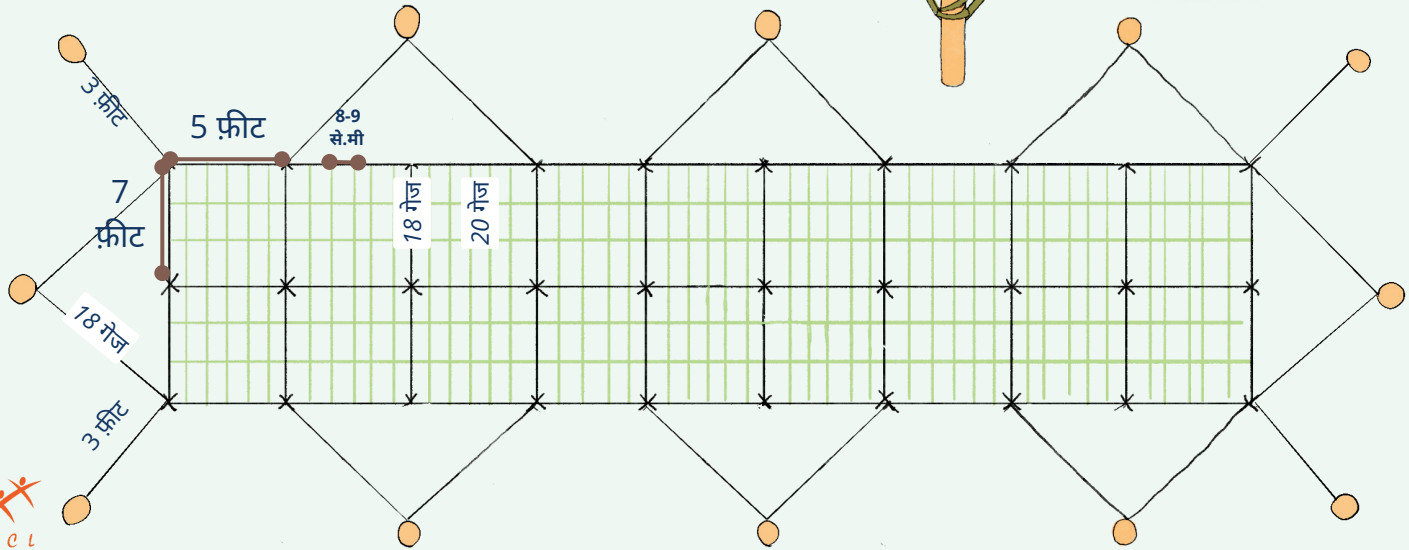
बांस का निचला हिस्सा (जो ज़मीन के अंदर है) को **तारकोल/ मोटर ऑइल/जला मोबील** में भिगा कर प्लास्टिक से लपेट दें। इससे दीमक नहीं लगेगी और बांस सड़ेगा नहीं।

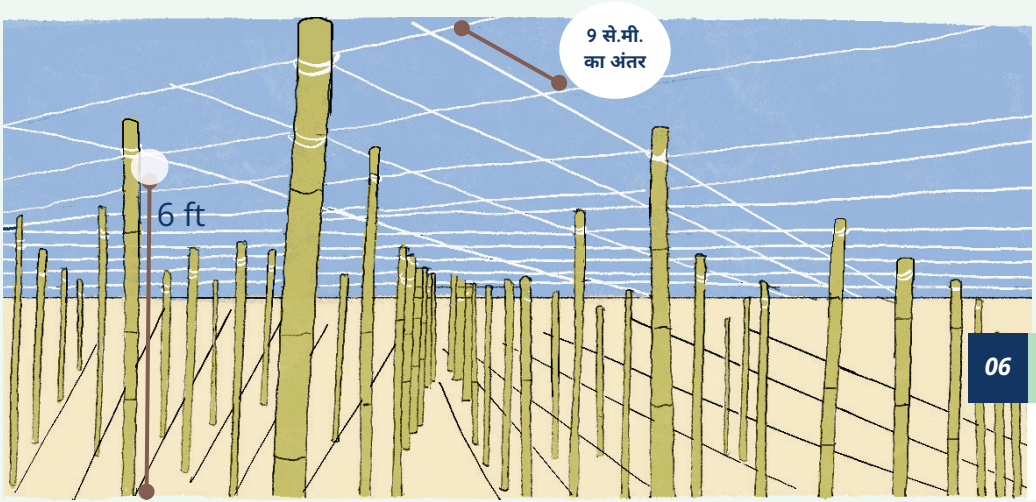


05 लकड़ी के खूँटे

लकड़ी के खूँटे चारों किनारे पर लगे बांस से **3 फिट** की दूरी पर लगाएँ। किनारे वाले बांस को इन खूटों से बांध दें (इससे बांस के खंभे मज़बूत हो जाएंगे)। इसी तरह, हर एक बांस छोड़कर एक बांस के लिए लकड़ी के खूँटे लगाएँ और उसे तार से बांध दें।
जमीन से 6-6.25 ft फ़ीट ऊपर तार बाँध सकते है, इससे मज़बूती बढ़ती है और कटाई में मदद होती है







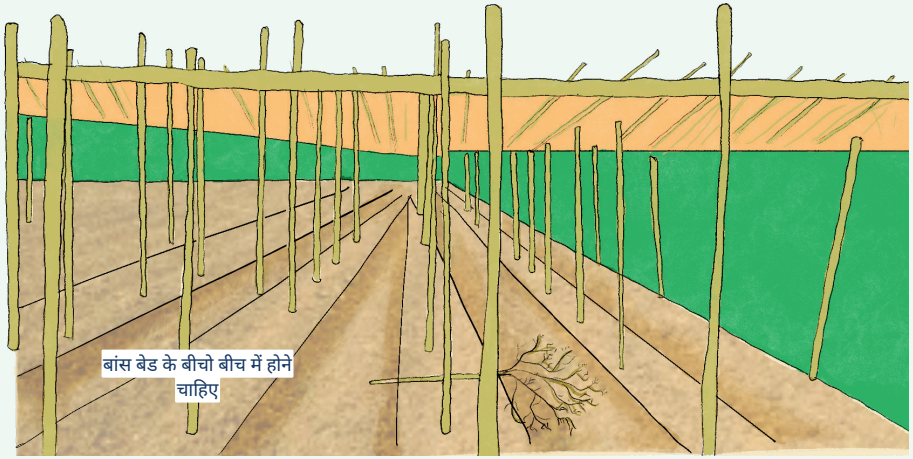
06 नेट और घास की छत बनाना

बांस के खंभों के ऊपरी सिरों को जी.आई. तार से बांध दें

बांस के खंभों की चौड़ाई के साथ-साथ, हर **8-9 से.मी.** की दूरी पर तार बाँधें, जिससे कि ऊपर एक तार का जाल बन जाए

07 घास/सर्व्स की छत

नेट के ऊपर घास को इस तरह से फैलाएँ कि आधी धूप नीचे जाए

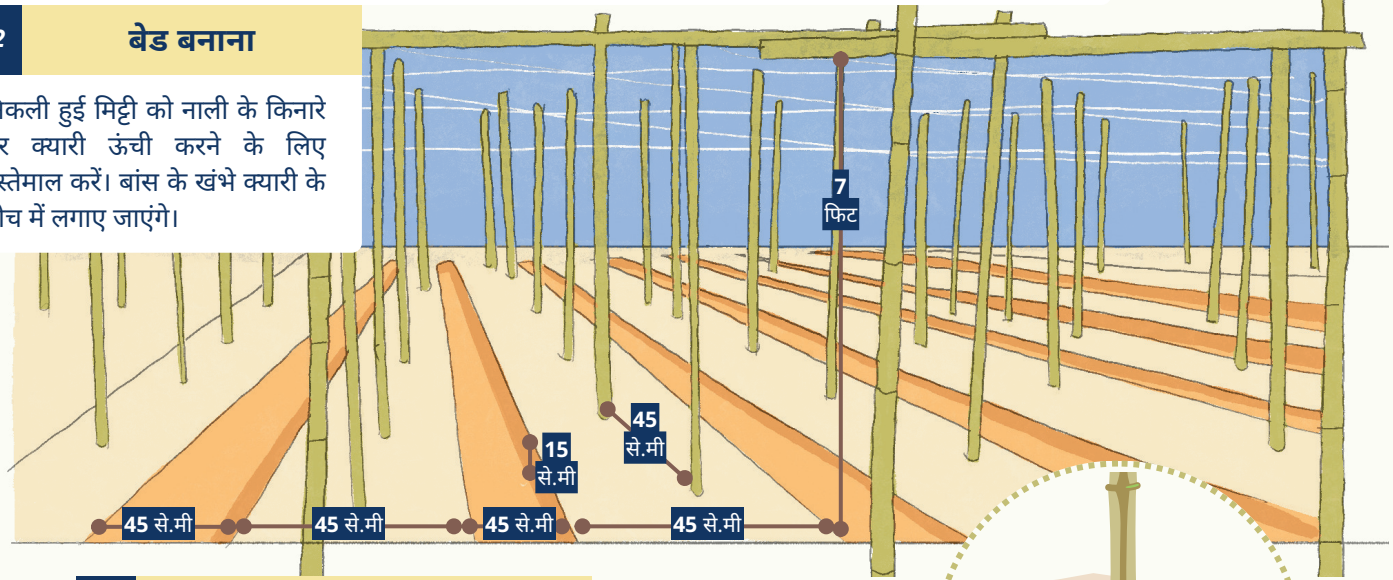


01 क्यारी बनाना

बांस के खंभों के बीच (हर बांस के खंभे से 45 से.मी. दूरी पर), एक नाली बनाएँ (चौड़ाई 45 से.मी., गहराई 6 इंच)। नाली ढलान के अनुरूप होनी चाहिए - मतलब, खेत में जिस ओर प्राकृतिक रूप से पानी बहता है।

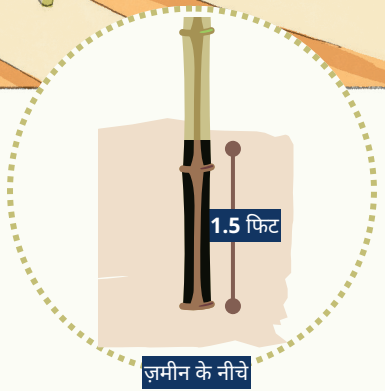
02 बेड बनाना

निकली हुई मिट्टी को नाली के किनारे पर क्यारी ऊंची करने के लिए इस्तेमाल करें। बांस के खंभे क्यारी के बीच में लगाए जाएंगे।



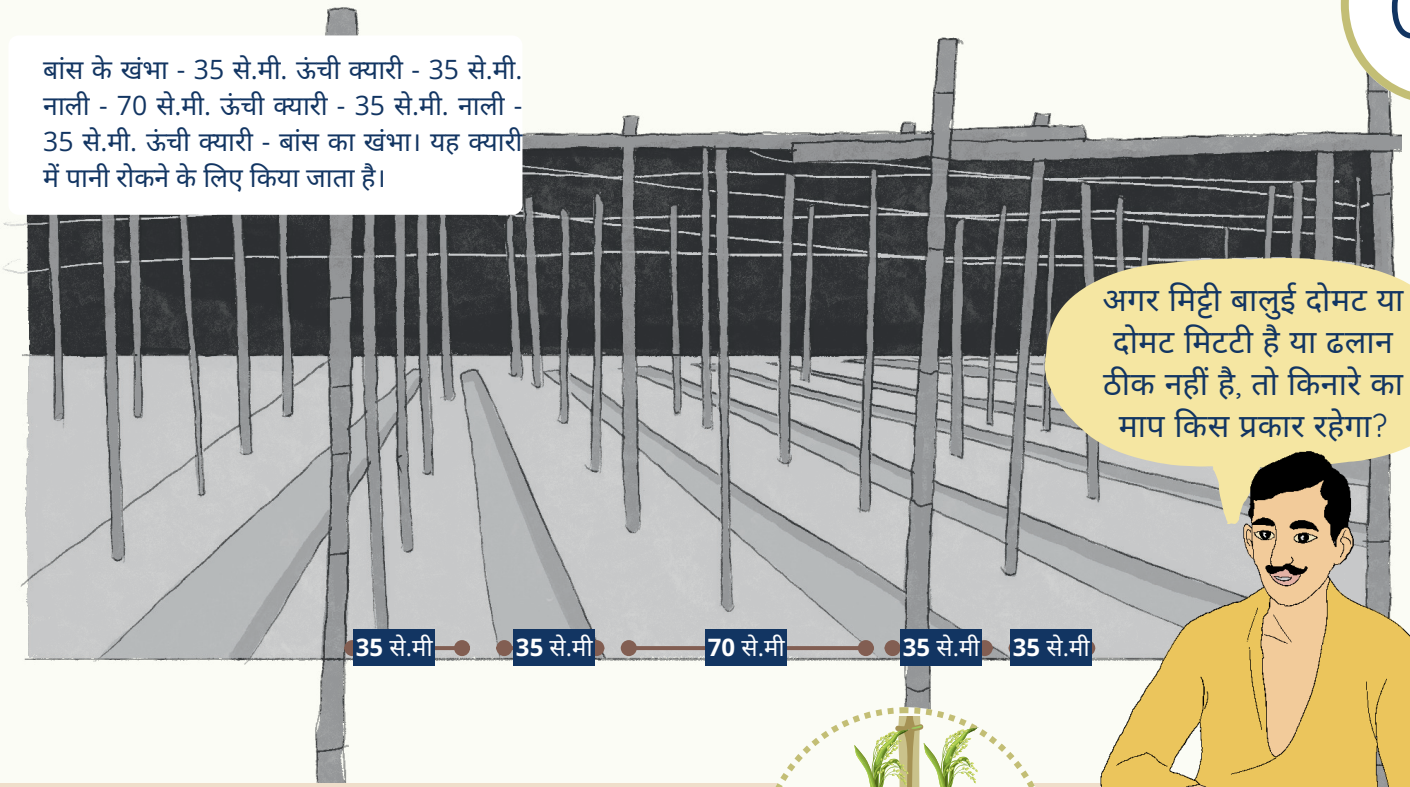
03 मिट्टी का स्वास्थ्य

5 किलो ट्राईकोडर्मा मिली वर्मी कम्पोस्ट, और आधा किलो चूना मिलाकर प्रत्येक 10 वर्ग मीटर क्यारी में डालें - इससे मिट्टी की गुणवत्ता बेहतर बनेगी।

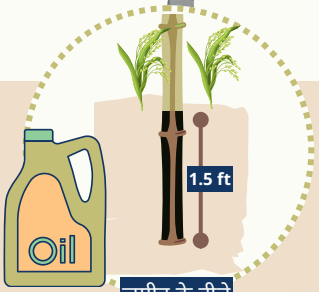


03

बांस के खंभा - 35 से.मी. ऊंची क्यारी - 35 से.मी. नाली - 70 से.मी. ऊंची क्यारी - 35 से.मी. नाली - 35 से.मी. ऊंची क्यारी - बांस का खंभा। यह क्यारी में पानी रोकने के लिए किया जाता है।



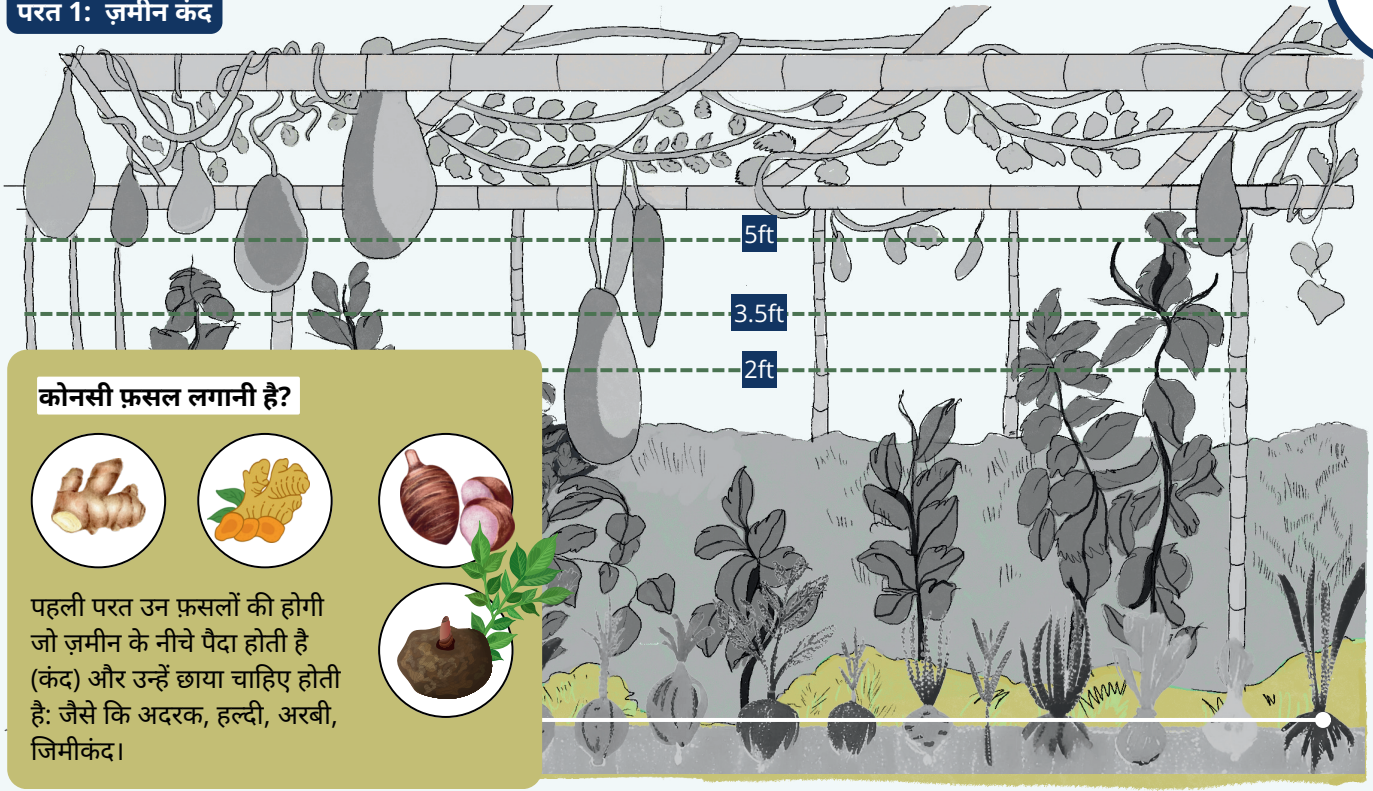
अगर मिट्टी बालुई दोमट या दोमट मिटटी है या ढलान ठीक नहीं है, तो किनारे का माप किस प्रकार रहेगा?



प्लास्टिक/तारपोलीन/ डिसील ऑयल/मोटर ऑयल

अलग-अलग परतों के लिए फ़सलों का चुनाव

परत 1: ज़मीन कंद



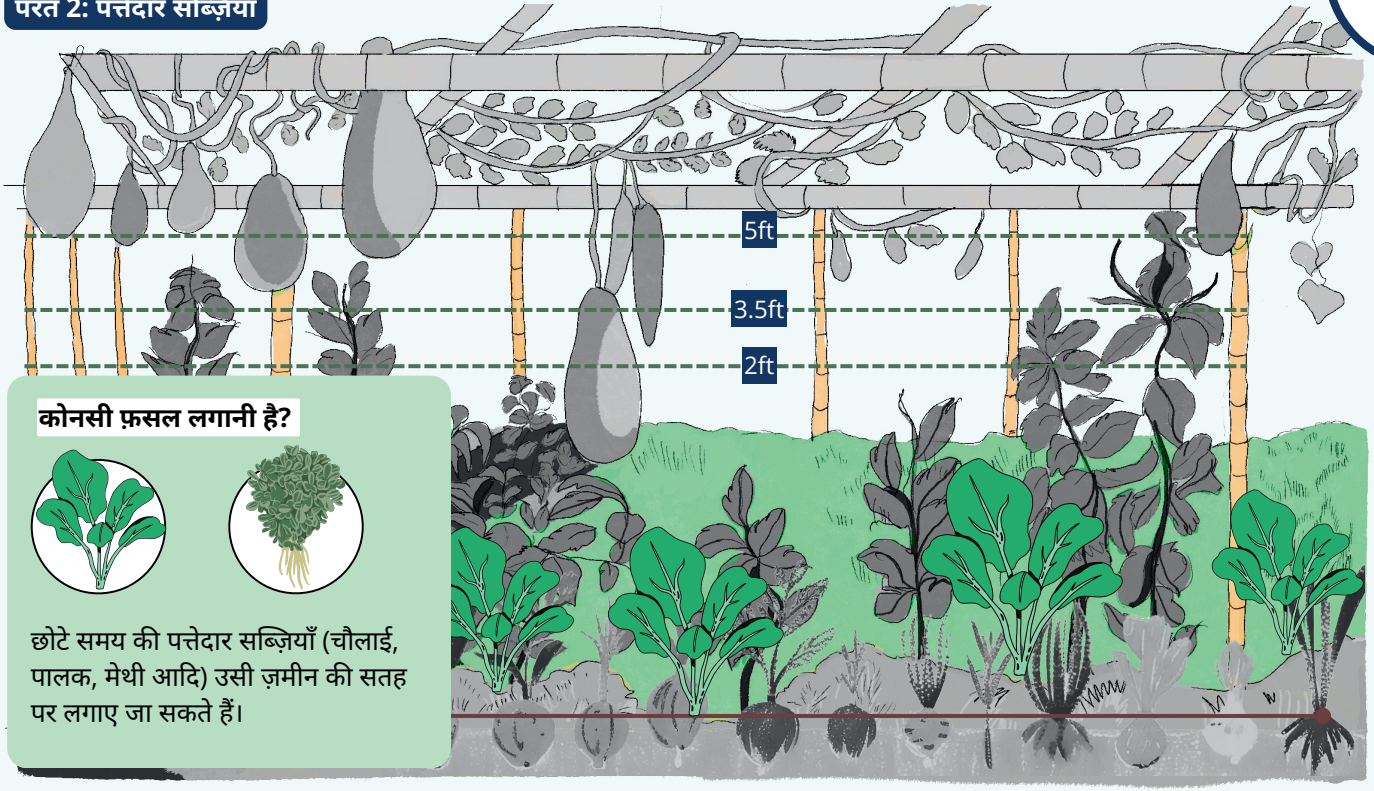
कोनसी फ़सल लगानी है?

पहली परत उन फ़सलों की होगी जो ज़मीन के नीचे पैदा होती है (कंद) और उन्हें छाया चाहिए होती है: जैसे कि अदरक, हल्दी, अरबी, जिमीकंद।

बीजना: कंद की फ़सलों के बीज क्यारी में 5 से.मी. गहराई पर लगाए जाते हैं

फसलों के बीच की दूरी (पंक्ति से पंक्ति/ बीज से बीज) : अदरक/ हल्दी: 30*20 से.मी.; अरबी 45*30 और 60*60 से.मी.

परत 2: पत्तेदार सब्ज़ियाँ

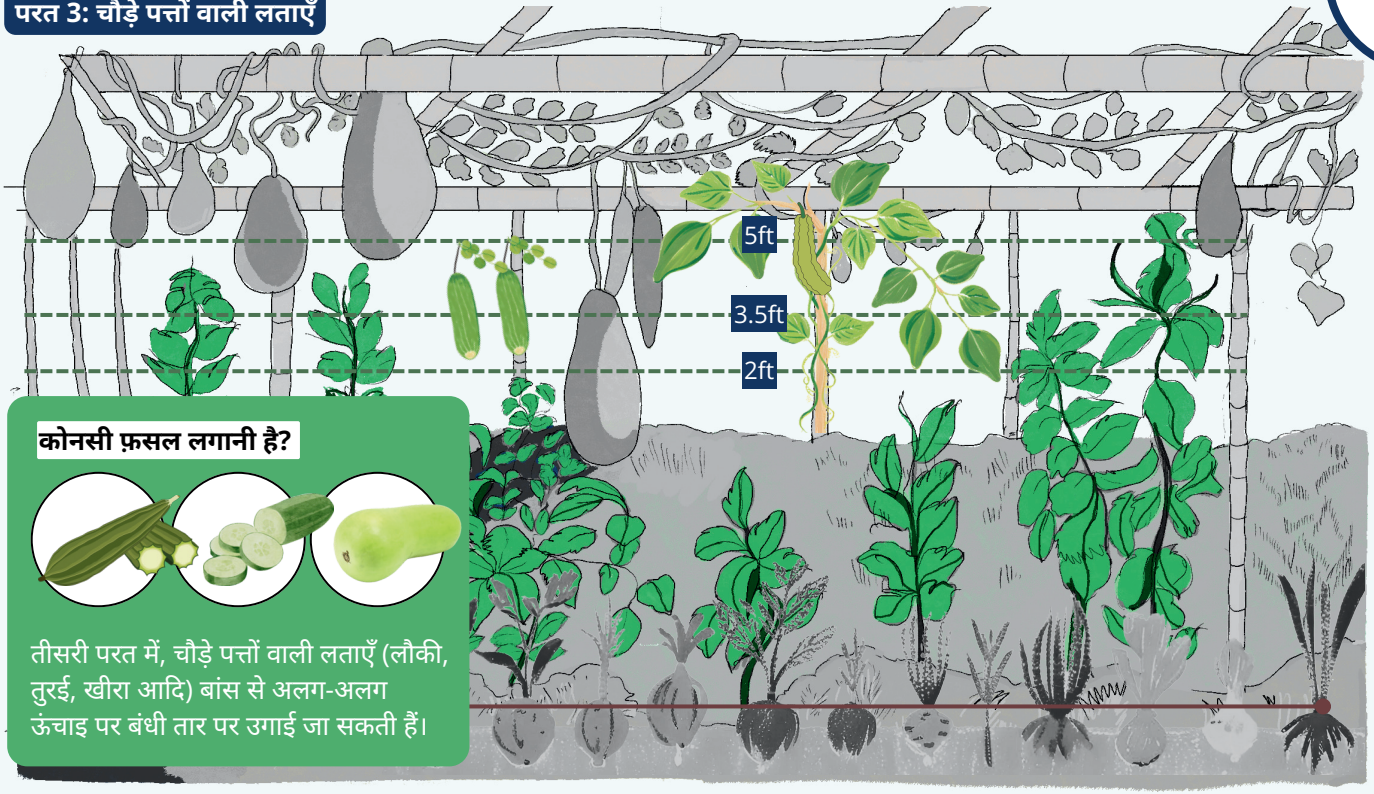


कोनसी फ़सल लगानी है?

छोटे समय की पत्तेदार सब्ज़ियाँ (चौलाई, पालक, मेथी आदि) उसी ज़मीन की सतह पर लगाए जा सकते हैं।

बीजना: क्यारी की ऊपरी सतह पर पत्तेदार सब्ज़ियों के बीज छिड़क दें और उन्हें मिट्टी के साथ मिला दें।

परत 3: चौड़े पत्तों वाली लताएँ



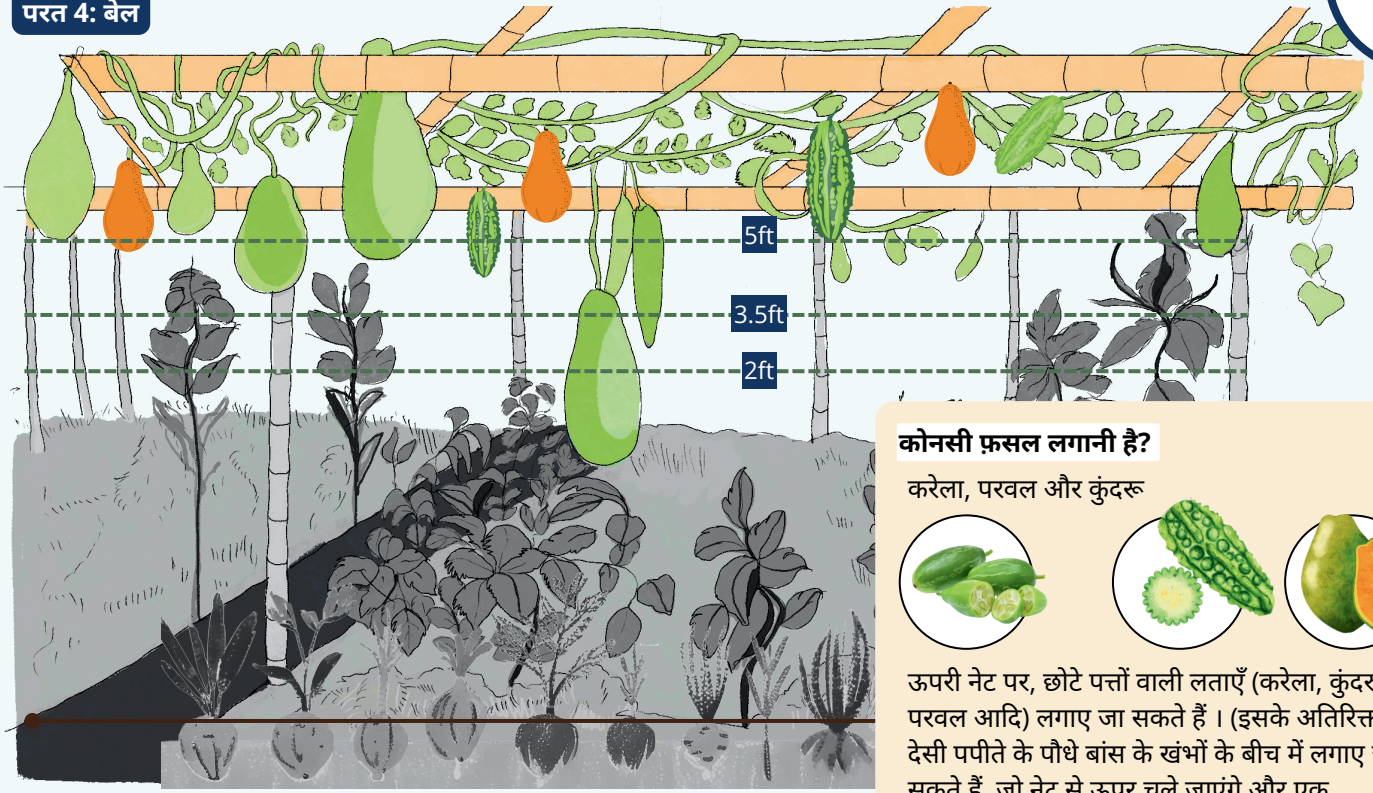
कोनसी फ़सल लगानी है?

तीसरी परत में, चौड़े पत्तों वाली लताएँ (लौकी, तुरई, खीरा आदि) बांस से अलग-अलग ऊंचाइ पर बंधी तार पर उगाई जा सकती हैं।

कैसे लगाना है? तुरई/ लौकी/ खीरे के बीज या पौधे क्यारी के बीच में 2*2 फिट की दूरी पर लगाए जाते हैं।

TCL

परत 4: बेल



कैसे लगाना है? कुंदरु/ परवल की लता या पौधे या करेले के पौधे पहले से तैयार करके बांस के खंभे के बहुत करीब लगाए जाते हैं।

कोनसी फ़सल लगानी है?

करेला, परवल और कुंदरू

ऊपरी नेट पर, छोटे पत्तों वाली लताएँ (करेला, कुंदरु, परवल आदि) लगाए जा सकते हैं । (इसके अतिरिक्त, देसी पपीते के पौधे बांस के खंभों के बीच में लगाए जा सकते हैं, जो नेट से ऊपर चले जाएंगे और एक अतिरिक्त परत प्रदान करेंगे)।

(एक अतिरिक्त पाँचवी परत में 1.5-2 फिट लंबे पपीते के पौधे 15*15 फिट की दूरी पर लगाए जा सकते हैं)

परत खेती के लिए सुझाई गई फ़सलें

04

परत 4

करेला

परवल

पपीता

लब लब

परत 3

खीरा

तुरई

लौकी

परत 2

पालक

धनिया

चौलाई

मेथी

परत 1

अरबी

अदरक

हाथी पैर रतालू

हल्दी

मुली

योजना - समयसरिणी का उदाहरण

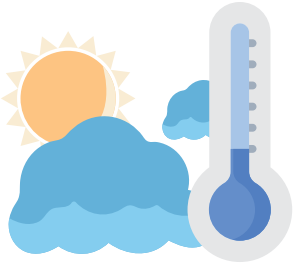
15 फरवरी — 15 फरवरी

	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितंबर	अक्टूबर	नवंबर	दिसंबर	जनवरी	फरवरी
करेला, स्पंज लौकी, लैबलैब	**परत 4**			बुवाई	बढ़ना					फ़सलकटाई		
			बुवाई	बढ़ना		फ़सलकटाई						
		बढ़ना		फ़सलकटाई								
खीरा	**परत 3**											
	बुवाई		फ़सलकटाई	बुवाई		फ़सलकटाई						
पालक	**परत 2**											
	बढ़ना और फ़सलकटाई					बढ़ना और फ़सलकटाई						
अदरक, मूली	**परत 1**				बुवाई		बढ़ना		फ़सलकटाई			
	बुवाई		बढ़ना		फ़सलकटाई							

समय का सदुपयोग करके प्रभावशीलता बढ़ाना

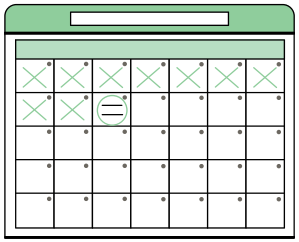
01

मचान खेती में नियोजन, पौधारोपण और तोड़ने की समय सरिणी बनाकर विविध फ़सलें उगाई जा सकती हैं।



02

चूंकि गर्मी में मचान के नीचे 4-5 डिग्री तापमान कम रहता है, तो इसके नीचे ऐसी फ़सलें उगाई जा सकती हैं जो सीधी धूप में मुरझा जाती हैं (जैसे कि **धनिया** सीधी धूप में मुरझा जाता है, जब बाज़ार में उसकी कीमत सबसे ज़्यादा होती है)।



03

मचान फ़सलों की पहले से नियोजन बनाने में भी मददगार है। जैसे कि, परत 4 में जब करेले की सब्ज़ी काटने के लिए तैयार हो, तब तोराई लगाई जाती है। जब तक करेले की खेती खत्म होती है, और उसके पौधे को उखाड़े जाते है, तब तक पहली परत में तुरई ने अपनी जगह बना ली होती है)।

क्या गल्तियाँ हो सकती हैं?

01 वर्षवार योजना

पौधे लगाने की वर्ष-वार योजना नहीं बनाई गई, जिससे मौसम और जगह का उपयोग पूरी तरह से नहीं हो पाया।

02 पौधों की देखभाल

पौधों की देखभाल में कमी, जिसमें गलत चीज़ों (कीटनाशक और रासायनिक खाद) का उपयोग शामिल है।

03 सहायता

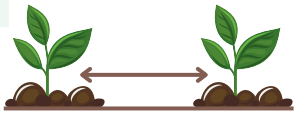
बांस के खंभों के लिए मज़बूत पकड़ की कमी, जिसकी वजह से ऊपरी परत झुक कर मुरझा सकती है।

04 कटाई की अवधि

कटाई सही समय पर नहीं हुई।

05 पौधों के बीच की दूरी

खेती के लिए पौधों के बीच सही दूरी नहीं रखी गई।



संसाधन व्यक्ति: रवीन्द्रनाथ शुक्ला, विषय विशेषज्ञ (कृषि), टीसीएल, 8299296049
डॉ. सुनील कुमार पांडे, कार्यक्रम निर्देशक, टीसीएल, 9651072802

WELL LABS
WATER · ENVIRONMENT · LAND · LIVELIHOODS
AXIS BANK FOUNDATION
TCL