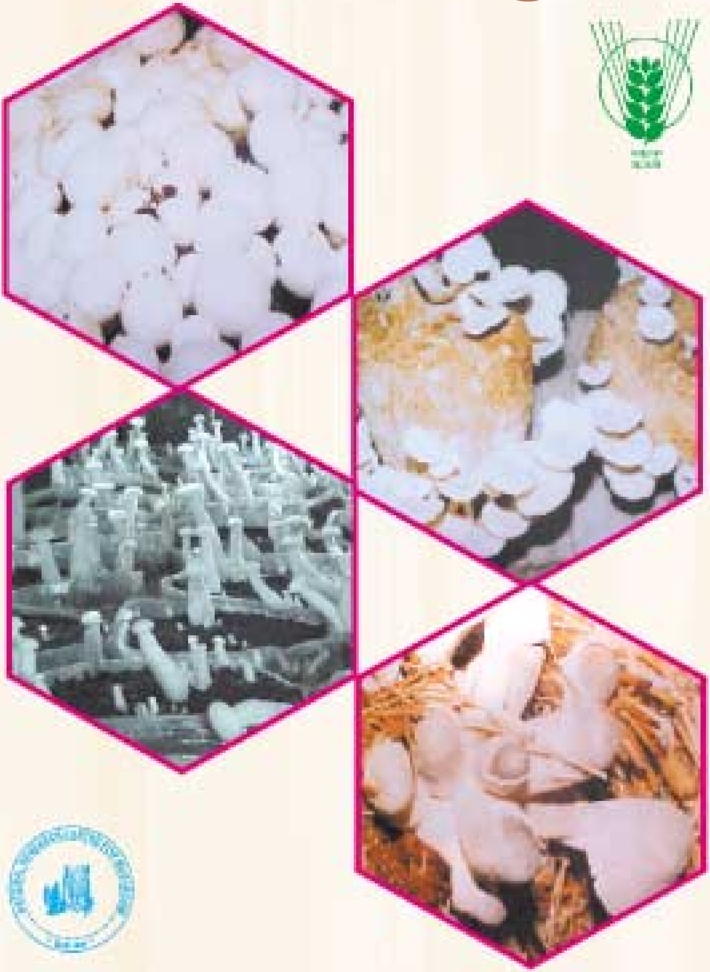
खुम्ब किसान मेला
10 सितम्बर, 2006
के अवसर पर
प्रकाशित विशेष पुस्तिका



राष्ट्रीय खुम्ब अनुसंधान केन्द्र

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)

चम्बाघाट, सोलन – 173 213 (हि.प्र.), भारत

कम मूल्य का खुम्ब उत्पादन कक्ष

कम मूल्य का पुआल द्वारा ऊष्मारोधित अधिक घनत्व वाली पालीथीन का खुम्ब उत्पादन कक्ष

(क) उत्पादन कक्ष की माप	:–	20 फीट (ल0) x 10 फीट (चौ0) x 8 फीट (ऊ0)
(ख) बांस के रैकों की माप	:–	20 फीट (ल0) x 3.5 फीट (चौ0) संख्या–2 (4सतह)
(ग) रोशनदानों की माप (जाली के साथ)	:–	(1) अग्र–1 / 2फीट (ल0) x 1/2 (चौ0) फीट (2) पष्च:–2 फीट (ल0) x 1/2 (चौ0) फीट
(घ) ईट के फर्श की माप	:–	20 फीट (ल0) x 10 (चौ0) फीट
(ड.) खाद का परिमाण	:–	4 टन खाद (बैगो या सतहों में)

(च) क्षेत्र में सामग्री के मूल्य के आधार पर उत्पादन कक्ष के निर्माण की लागत (बांस के रैकों के साथ)

(i) बांस एवं पुआल	:–	2500–3500 / –
(ii) प्लास्टिक की चादर	:–	1000–1500 / –
(iii) ईंट	:–	1500–2000 / –
(iv) अन्य सामग्री (कील, तार, बालू इत्यादि)	:–	1000 / –
(v) श्रम मूल्य	:–	0 / –

(छ) उत्पादन के लिए उपयुक्त क्षेत्र :– कम तापक्रम के पहाड़ी क्षेत्र

1) बांस तथा मिट्टी के उत्पादन कक्ष

देहाती क्षेत्रों में पूरी तौर पर कम मूल्य तकनीक द्वारा बने खुम्ब उत्पादन कक्ष साधारणतया चीरे हुए बांस एवं सरकंडे की छत से बने होते हैं। ये सामग्री देहाती क्षेत्रों में आसानी से एवं बहुतायत मात्रा में उपलब्ध होते हैं तथा इनका मूल्य छोटे किसानों द्वारा भी आसानी से वहन किया जा सकता है। अतः ये निश्चित किया गया कि ऐसा ही एक कम मूल्य का मौसमी उत्पादन कक्ष, क्षेत्र में उपलब्ध सामग्री जैसे बांस, सरकंडा एवं मिट्टी की मदद से निर्मित किया जाए।

निर्माण का विस्तृत विवरण

उत्पादन कक्ष में चार टन खाद भरने के लिए उत्पादन कक्ष की माप 20 फीट(ल0) x 10 फीट (चौ0) x 8 फीट (ऊं0) रखी गई। शुरूआत में निर्माण हेतु प्रयुक्त भूमि पर कील एवं रस्सी के द्वारा एक 20 फीट x 10 फीट के खण्ड को चिन्हित कर लिया जाता है। इस भूमि को साफ करके बराबर कर लिया जाता है। तत्पश्चात 1/2 फीट की नींव खोद कर उसमें बालू, गिट्टी एवं ईट डालकर एक मजबूत नींव बिछायी जाती है। कक्ष में मजबूत फर्श बनाने के लिए सर्वप्रथम 6 ईंच मोटी मिट्टी एवं बालू की एक सतह बनायी जाती है। भूमि खण्ड को चिन्हित करते समय कक्ष की परिधि पर 1–1/2 फीट गहरे गढ्ढे खोदे जाते है एवं इसमें 3 ईंच ब्यास के लोहे के पाईपों को लगाया जाता है। इन पाईपों के बीच की दूरी लगभग 1 मीटर रखी जाती है (चित्र–1)।

इस प्रकार के उत्पादन कक्ष का ढांचा 3 ईंच ब्यास के बांस को लोहे की पाईपों में डालकर बनाया जाता है। अब इस ढांचे पर चीरे हुए बांस, कील एवं तार की

चित्र–1. भूमि का चिन्हीकरण

सहायता से आधारभूत संरचना तैयार की जाती है। चित्र संख्या–2 में खुम्ब उत्पादन कक्ष के निर्माण की प्रक्रिया को दर्शाया गया है।

बांस की यह संरचना उत्पादन कक्ष के दीवारों का काम करती है तथा इस निर्माण को स्थिरता प्रदान करती है। जब कक्ष की दीवारों का निर्माण पूरा हो जाता है तो कक्ष की छत को चीरे हुए बांस से ही बनाया जाता है एवं उसके ऊपर सरकंडे (उत्तरी भारत में पाया जाने वाली एक खरपतवार) की एक सतह, तार की सहायता से लगाई जाती है। ये सतह सूर्य के प्रकाश को कक्ष के अन्दर आने से रोकता है। इस छत के अन्दर की तरफ से प्लास्टिक के चादर लगाई जाती है जिससे वर्षा के दौरान पानी के अन्दर आने की संभावना नहीं रहती है। ये प्लास्टिक की चादर छत से कोई भी अवांछनीय पदार्थ एवं जीवाणुओं के प्रवेश को भी रोकती है। कक्ष की

चित्र–2. बांस तथा मिट्टी के उत्पादन कक्ष का कमवार निर्माण

दीवारों एवं दरवाजे में अंदर की तरफ से 1–2 ईंच मोटी मिट्टी की सतह लगायी जाती है ताकि दीवारों एवं दरवाजे से हवा के आवागमन को रोका जा सके।

दो बांस के रैक, जिसकी माप 20 फीट x 3.5 ईंच हो जो की 4 सतह में बने हो और झोंपड़ी की दोनों दीवारों के साथ लगे हों, को खाद के थैलों को रखने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। 2 फुट जगह दोनों रैकों के बीच में काम करने के लिए छोड़ी जाती है। हवा के आवागमन के लिए 2'x1/2' (जो की जाली द्वारा रक्षित हो) के दो रोशनदान रखे जाते हैं। फर्श ईटों का होना चाहिए ताकि कीटाणु परजीवी न पनप पाएं। पानी की निकासी के लिए उपयुक्त नालियां बनानी चाहिए ताकि बरसात

के मौसम में दिक्कत ना आएं। वैसे वो बिजली के प्रबंध की जरूरत नहीं है लेकिन एक 100 बॉट या 200 बॉट का बल्ब (जो कि झोपड़ी का तापमान बढ़ाने में सहायक हो) लगाया जा सकता है। इस तरह की झोपड़ी मैदानों और पहाड़ों में मौसमी उत्पादन के लिए बहुत ही उपयुक्त है (खास तौर पर ढ़ीगरी, पुआल और मिल्की खुम्ब के लिए)। झोपड़ी का निर्माण रू.6000.00 से रू.8000.00 में स्थानीय मूल्य के आधार पर आसानी से हो सकता है।

चित्र–3. बांस तथा मिट्टी का उत्पादन कक्ष

चित्र–4. बांस तथा मिट्टी के उत्पादन कक्ष में बटन खुम्ब की फसल

चित्र–5. बांस तथा मिट्टी के उत्पादन कक्ष में ढींगरी खुम्ब की फसल

2) बांस, पुआल एवं पालीथीन का खुम्ब उत्पादन कक्ष

ऊंचाई वाले पहाड़ी क्षेत्रों में जहां रात्री का तापमान 16 से 18 डी0से0 रहता है, बटन खुम्ब के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है। इस तरह की झोंपड़ी में वाष्प दबाव अंदर की ओर अधिक व बाहर की तरफ कम होता है। अतः रात के समय तापमान का बहाव अंदर से बाहर की तरफ होता है। जैसे की ज्यादातर कृषि अवशेष ऊष्मारोधी होते हैं, इनसे बहुत ही उपयुक्त ऊष्मारोधी झोंपड़ी का निर्माण किया जा सकता है।

निर्माण का विवरण

4 टन खाद के लिए 20 फीट (ल.) x 10 फीट (चौ.) x 8 फीट (ऊं.) की दोहरी दीवार वाले उत्पादन कक्ष/झोंपड़ी पर्याप्त होती है। इसका निर्माण बांस की झोंपड़ी की तरह ही होता है। दो कतारों में गहरे गढ्ढे करने के पश्चात मिट्टी की सतह बराबर कर ली जाती है एवं 3 ईंच व्यास और 1–1/2 फुट लम्बी लोहे की पाईप उस खड्डे में लगायी जाती है। अब 3 ईंच व्यास और 8 फीट लंबाई वाले बांस उस लोहे के पाईप में लगाये जाते हैः– दो बांसों के बीच में 1 मीटर की जगह दी जाती है ताकि संरचना स्थिर रहे।

पुआल को दोहरी दीवार के बीच में भरा जाता हैं। दोनों दीवारें जोकि बांस, पुआल एवं बांस की बनी होती है, तिरपाल द्वारा ढॅक दी जाती है। छत पर बांस का ढांचा बनाया जाता है। जिस पर सरकंडों के तने बिछाये जाते हैं ताकि सूर्य की रोशनी अंदर न आ सके। फर्श पर ईटें बिछाई जाती है। उष्मा रोधक दरवाजे के

चित्र–6. बांस, पुआल का ऊश्मारोधित पालीथीन खुम्ब उत्पादन कक्ष

अलावा दो रोशन दान ½ फीट x ½ फीट और 2 फीट x ½ फीट माप के, एक सामने और एक पीछे की तरफ बनाए जाते हैं ताकि ताजा हवा और कार्बन डाईआक्साईड का विनिमय हो सके। एक 4 सतह वाला बांस का रैक (20 फीट x 35 फीट) इस तरह से झोंपड़ी के अंदर रखा जाता है ताकि दोनों रैकों की बीच 02 फीट का फासला हो। इस तरह के दो रैक में 4 टन तक खुम्ब खाद को रखा जा सकता है।

ये खुम्ब उत्पादन कक्ष पहाड़ी क्षेत्रों तथा विविध तापक्रम क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है।

परियोजना का नाम	–	**खुम्ब इकाई की संरचना**
प्रधान वैज्ञानिक	–	**डा. बी.एल. धर**
परियोजना सहायक	–	**ई.टी. अरूमुगानाथन (कृषि अभियंत्रिकी)**

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें:

निदेशक

राष्ट्रीय खुम्ब अनुसंधान केन्द्र

चम्बाघाट, सोलन–173213 (हि.प्र.)

फोन न: 01792–230767, 230451

फैक्स: 01792–231207

मुद्रक– युगान्तर प्रेस, मायापुरी, नई दिल्ली–110064