EF-169-2024

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட தரமான காளான் வித்து உற்பத்தி

காளான் ஆராய்ச்சி கூடம்

பயிர் பாதுகாப்பு பிரிவு

ICAR-இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

இயந்திரமயமாக்கலின் பயன்பாடுகள்

- தொழிலாளர் தேவை மற்றும் உற்பத்தி செலவைக் குறைக்கிறது
- தொழிலாளர் திறன் மற்றும் உற்பத்தியை அதிகரிக்கிறது ஆகையால் வேலைப்பளு குறைகிறது
- சரியான நேரத்தில் வேலை முடிவதை உறுதிசெய்து நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது
- கையால் கையாளுதல் குறைவதால் மாசுபடுதலை குறைக்கிறது
- சமச்சீரான விதை உற்பத்தி செயல்பாடுகள் மற்றும் தரம் உறுதி செய்யப்படுகிறது
- 50 கிலோ மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட காளான் விதை உற்பத்தி திறனுக்கு தேவையாகிறது

1. தானியம் சுத்தம் செய்யும் இயந்திரம்

- இதில் தானியத்தை சீராக வெளிவிடும் வசதி உள்ள கொள்கலன், மேலே ஒரு சல்லடை அதன் கீழே சல்லடைகளை சட்டத்தில் பொறுதப்பட்டுள்ள இரும்பு சங்கலி பிணைப்பால் அவற்றை தூளிபோல ஆட்ட தானியம் சுத்தம் செய்ய படிகிறது.
- தானிய அளவை விட பெரிய அசுத்தங்கள் மேல் சல்லடையிலும் மற்றும் சுத்தம் செய்யப்பட்ட தானியங்கள் கீழே உள்ள சல்லடை வழியாக ஒரு வாளியில் சேகரிக்கப்படுகின்றன.
- ஒரு மணி நேரத்திற்கு 200 கிலோ தானியம்சுத்தம் செய்ய முடியும். இதுவே கையால் ஒரு மணி நேரத்திற்கு சுமார் 60 கிலோ மட்டுமே சுத்தம் செய்ய முடியும்,

2. தானியம் வேகவைக்கும் கருவி

- இதில் தானிய கொள்கலன், கையால் கலக்கும் அமைப்பு, நீர் சூடாக்கும் பகுதி, ஒன்பது கிலோவாட் மின்சார சூடாக்கும் தகடு, மற்றும் தானியத்தை வெளியே எடுக்கும் பகுதி உள்ளது.
- இக்கருவி 100 கிலோ தானியத்தை வேக வைக்கும் திறன் கொண்டது. இதன் மூலம் 170 - 180 கிலோ வேகவைத்த தானியம் கிடைக்கும்.
- பாத்திரத்தின் மூலம் வேக வைக்கும் முறையை ஒப்பிடும்போது இதன் மூலம் 60% மின்சாரம் மற்றும் நேரம் மீதமாகும்.

3. வேகவைத்த தானியத்தை கலக்கும் மற்றும் பையில் நிரப்பும் கருவி

- இக்கருவியில் கலவைக் கொள்கலன், தானியத்தை கலக்கும் கைகள் போன்ற அமைப்பு, கியர் வைத்த மோட்டார், உள்ளது.
- வேகவைத்த தானியத்தை கலவை கொள்கலனில் கொட்டி கலக்கி 15 நிமிடம் சுழல விட்டு தானிய சூட்டை ஆற்ற வேண்டும்.
- தானியம் ஆறிய பின் சுண்ணாம்பு பொடி 6 சதவீத தானிய நிலுவை அளவிற்கு தக்கவாறு கையால் தூவி விட்டு கருவியால் கலக்க வேண்டும். அந்தக் கலவையை கலவை கொள்கலனை சுழற்றி கலவை கொள்கலனில் கலவையை கொட்ட வேண்டும்.
- இந்த கருவியின் செயல்திறன் 100 கிலோ. இதன் மூலம் 60-65% நேரம் கையால் கலக்குவதை ஒப்பிடும்போது குறையும். தானியத்தை நிரப்பும் அமைப்பு தானிய கொள்கலன் கீழே உள்ளது. இதில் உள்ள ஒரு கிலோ கொள்ளளவு கொண்ட ஆறு இன்ச் குழாய் கொள்கலனை சுற்றுவதன் மூலம் ஒரு கிலோ தானியக்கலவையை பாலிபுரபலின் பையில் நிரப்ப முடியும். இந்த அமைப்பின் மூலம் ஒரு மணிக்கு 400 பைகளில் தானியக்கலவையை நிரப்ப முடியும்.

4. காளான் வித்து உறையிடும் கருவி

- இக்கருவியில் கிடைமட்ட அச்சில் சுழட்டக்கூடிய காளான் வித்து பாட்டில் வைக்கும் மேடை, பாட்டிலை சுழற்றும் அமைப்பு, உறுதியான கீழ் சட்டம் இவைகளை தாங்குவதற்கும் மற்றும் கருவி நகன்று விடாமல் தடுக்கவும் உதவுகிறது.
- பாட்டிலை சுழற்றும் பகுதியை வலது கையால் எதிர்ப்பதமாக சுழற்றி அதில் உள்ள காளான் வித்தை இடது கையில் உள்ள தானியம் நிரப்பப்பட்ட பையில் போட முடியும். பாட்டிலை சுழற்றுவதன் மூலம் காளான் வித்து பாட்டிலின் வாயில் பகுதியில் சிக்கிக் கொள்ளாமல் தவிர்க்க முடியும்.

5. சூரிய சக்தி ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட செங்குத்து ஆட்டோ கீலேவ்

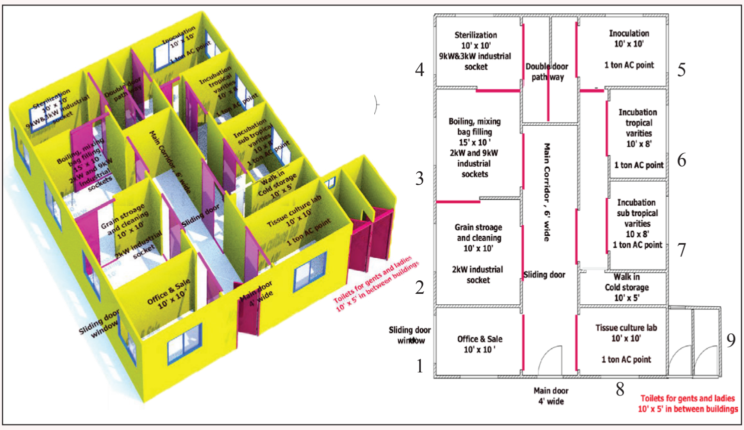
- ❖ இது ஒன்பது கிலோ வாட் மின்சார திறனில் இயங்கும் ஆட்டோகிலேவ். தனியான நீர் கொதிக்கலன் இதோடு இருப்பதால் மின்சார தேவையை குறைக்க முடியும் மேலும் 121°C மற்றும் 15 lb காற்றழுத்தத்தில் மூன்று மணி நேரத்தில் நுண்ணுயிர் நாசம் செய்ய முடியும்.
- ❖ இதில் சூரிய சுடுநீர் மற்றும் சூரிய நீராவியை உள்ளே செலுத்த கூடிய வசதி உள்ளது. இதன் மூலம் காளான் வித்து ஆய்வகம் இருக்கும் இடத்தின் சூரிய ஒளியின் தன்மையை பொறுத்துமின்சார தேவையை குறைக்க முடியும்.
- ❖ தானியக்கலவை நிரப்பப்பட்ட பைகளை அதற்காக உருவாக்கப்பட்ட வட்டத்தட்டில் சீராக அடுக்கப்பட்டு ஒரு மோட்டாரால் இயங்கும் பளு தூக்கி மூலம் அதை ஆட்டோகிலேவின் உள்ளே வைக்க முடியும்
- ❖ தேவைப்பட்டால் ஒரு மின்சார மோட்டாரால் இயங்கும் பளுதூக்கி மூலம் தானியப்பைகள் நிரப்பப்பட்ட வட்ட தட்டுகளை ஆட்டோகிலேவின் உள்ளே வைக்கவும் வெளியே எடுக்கவும் முடியும்.

சந்தையில் கிடைக்கக்கூடிய பிற உபகரணங்கள்

காளான் வித்து ஆய்வகத்தின் வடிவமைப்பு

- ❖ காளான் வித்து உருவாக்க செயல்படுத்தப்படும் செயல்களுக்கு ஏற்ப அலுவலக அறை, தானிய சேமிப்பு மற்றும் தூய்மைப்படுத்தும் அறை,

தானியத்தை வேகவைத்து சுண்ணாம்பு பொடியை கலக்கி பைகளில் நிரப்பும் அறை, கிருமி நாசினி அறை, உறை ஊற்றும் அறை, மற்றும் காளான் விதை வைக்கும் அறைகளை தொடர்பு படுத்தி அமைக்க வேண்டும்.



1. அலுவலகம்
2. தானிய கிட்டங்கி மற்றும் சுத்தம் செய்யும் அறை
3. தானியம் வேகவைத்து, சுண்ணாம்பு பொடி கலக்கி பையில் நிரப்பும் அறை
4. நுண்கிருமி நீக்கும் அறை
5. உறை ஊற்றும் அறை
6. காளான் வித்து வளரும் அறை
7. குளிரூட்டபட்ட 4°C அறை
8. காளான் திசு வளர்க்கும் அறை
9. கழிப்பறை

❖ உறையூட்டும் அறை மற்றும் காளான் வித்துக்கள் வைக்கும் அறை ஆகியவை ஆட்கள் பொதுவாக நடமாடும் இடங்களுக்கு நேரடிதொடர்பில்லாமல் இருக்க வேண்டும்.

❖ குறைந்தபட்சம் 2000 சதுர அடி பரப்பளவு இடம் தேவைப்படும். எல்லா அறைகளின் வாயில் படிகள் நான்கடி அகலம் இருக்க வேண்டும். அறையின் உயரம் 11- 12 அடி இருக்க வேண்டும்.

❖ பொதுவாக சுத்தம் சுகாதாரம் ஆகியவற்றை காளான் வித்து ஆய்வகத்தில் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

இயந்திர மயமாக்கப்பட்ட மற்றும் சக்தி திறன் மேம்படுத்தப்பட்ட 100- 180 கிலோ காளான் விதை தயாரிக்கும் பண்ணையை அமைக்க தேவையான வழிமுறைகள்.

கீழ்கண்ட இயந்திரங்கள் பொதுவாக காளான் விதை தயாரிக்கும் பண்ணைக்கு தேவையானவை. இதன் மின்சார சக்தி தேவை மற்றும் அதனுடைய விலை அதன் செயல்பாடு மற்றும் செயல் திறன் அடிப்படையாகக் கொண்டு மாற்றத்திற்கு உட்பட்டது.

காளான் திசு வளர்க்கும் ஆய்வகம்

செயல்கள் அறை	குறைந்தபட்ச தரை பரப்பளவு சதுர மீட்டர்	உபகரணம்/ இயந்திரம்/ தளவாடங்கள்	தோராயமான மின்சார சக்தி, kW கிலோ வாட்	தோராயமான விலை லட்ச ரூபாயில் (2024 ஆண்டு)
காளான் திசு வளர்க்க உறை ஊற்றும் அறை	3 x 3	நான்கடி லேமினார் மற்றும் தேவையான உபகரணங்கள்	0.25	1.50
		சுழலும் நாற்காலி	-	0.10
		குளிரூட்டும் சாதனம்	1.0	0.40
		வாயிலில் காற்று தடுப்பான்	1.0	0.50

காளான் திசு பாதுகாப்பு மீடியா தயாரிப்பு மற்றும் அதன் சார்ந்த செயல்களுக்கு	3 x 3	குளிர்சாதன பெட்டி -250 லிட்டர் BOD இன்குபேட்டர் - 100 லிட்டர் சூட்டடுப்பு - 200°C எல்பிஜி கேஸ் அடுப்பு/ மின்சார அடுப்பு வேலை செய்ய மேசை மற்றும் நாற்காலி மின்சார தராசு, பி எச் மீட்டர், சீல் எந்திரம்	0.40 0.30 2.00 1.00 - 0.50	0.40 1.00 0.50 0.20 0.50 0.50

குறிப்பு: மேல்கண்ட அனைத்து பொருட்களும் சந்தையில் வாங்கிக் கொள்ள முடியும்.

காளான் வித்து சேமிப்பு மற்றும் விற்பனை பகுதி

செயல்கள்	குறைந்தபட்ச தரை பரப்பளவு சதுர மீட்டர்	உபகரணம்/ இயந்திரம்/ தளவாடங்கள்	தோராயமான மின்சார சக்தி, kW கிலோ வாட்	தோராயமான விலை லட்ச ரூபாயில் (2024 ஆண்டு)
காளான் வித்து வளர்க்கும் அறை	3 x 3	காளான் வித்து பைகள் வைக்கும் அடுக்கு சட்டம் குளிரூட்டும் சாதனம் காளான் வித்து பைகளை எடுத்துச் செல்ல தள்ளுவண்டி	- 1.00 -	1.50 0.40 0.50
காளான் வித்து பைகள் பாதுகாப்பு அறை	2 x 2	4°C க்கு குளிரூட்டப்பட்ட அறை	2.00	8.00
அலுவலக அறை	3 x 3	கம்ப்யூட்டர் மற்றும் 3 இன் 1 பிரிண்டர் டேபிள், சேர், அல் மேரா காளான் வித்து பைகளை விற்கும் போது அடுக்கி வைக்க டேபிள்	0.50 - -	1.00 0.50 0.50

காளான் வித்து உற்பத்திபகுதி

செயல்கள்/ அறை	குறைந்தபட்ச தரை பரப்பளவு சதுர மீட்டர்	உபகரணம்/ இயந்திரம்/ தளவாடங்கள்	தோராயமான மின்சார சக்தி, kW கிலோ வாட்	தோராயமான விலை லட்ச ரூபாயில் (2024 ஆண்டு)
தானியம் சேமிக்கும் அறை	3 x 3	தானியத்தை எடுத்துச் செல்ல தள்ளுவண்டிகள்		0.50
தானியத்தை சுத்தமாக்கி சேமிக்கும் அறை	3 x 3	IIHR தானியம் சுத்திகரிக்கும் கருவி IIHR தானியத்தை தூக்குத் தூக்கும் கருவி (தேவையெனில்)	1.50 1.50	2.50 1.50
தானியத்தை வேகவைத்து சுண்ணாம்பு கோடியை கலக்கி பைகளில் நிரப்பும் அறை பருத்தி பஞ்சு மூடி தயாரிப்பு ஆட்டோ கிளேவ் வட்ட தட்டுகளில் தானிய பைகளை நிரப்புதல்	4 x 6	IIHR தானியத்தை வேக வைக்கும் கருவி IIHR தானியத்தை வேகவைத்து சுண்ணாம்பு பொடியை கலக்கி பைகளில் நிரப்பும் கருவி IIHR தானியப்பை அடக்கிய ஆட்டோ கிளேவ் வட்ட தட்டுகளை எடுத்துச் செல்லும் தள்ளுவண்டி டேபிள், நாற்காலி, மற்றும் ஸ்டூல்	9.00 1.50 - -	2.00 2.00 0.50 0.50 1.00

நுண்ணுயிர் போக்கும் அறை	3 x 3	IIHR சூரிய சக்தி ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட செங்குத்து ஆட்டோ கீலேவ்	9.00	4.50
		IIHR தானியப்பை அடக்கிய ஆட்டோ கிளேவ், வட்ட தட்டுகளை தூக்கி அடுக்கும் கருவி	1.50	1.50
		நுண்ணுயிர் போக்கப்பட்ட தானிய பைகளை உறையிடும் அறைக்குளடுத்துச் செல்லும் தள்ளுவண்டி	-	0.50
உறை ஊற்றும் அறை	3 x 3	லேமினார் கருவி - 6 அடி	0.50	2.50
		குளிரூட்டும் சாதனம்	1.50	0.40
		உறை ஊற்றப்பட்டகாளான் வித்து பைகள் வைக்கும் அடுக்கு சட்டம்	- 0.50	0.50 0.50
		காற்று தடுப்பான்		

நேரடியாக சுயபயிற்சி எடுக்க அணுகவும்

Horticultural Technology Management- Business Planning & Development Unit,
ICAR-Indian Institute of Horticultural Research, Hessaraghatta Lake P.O.
Bengaluru – 560089 , Email : itmu.iihr@icar.gov.in
Contact No.: 080 – 23086100 , Extn.: 431

ICAR-IIHR காளான் விதை உற்பத்தி சாதனங்களின் தொழில்நுட்ப விவரங்கள் பெறுவதற்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி

Institute Technology Management Unit
ICAR-Indian Institute of Horticultural Research, Hessaraghatta Lake P.O.
Bengaluru – 560089 , Email : itmu.iihr@icar.gov.in
Contact No.: 080 – 23086100 , Extn.: 431

காளான் வித்துக்களை வாங்க புக்கிங் செய்யவும் மற்றும் உறுதிப்படுத்தவும் தேவையான தொலைபேசி எண்கள்

Mobile No: 7090949605, Tel. No. 080 – 23086100 , Extn.: 347, 348, 349
Email : mushroomiihr@gmail.com
\Website : www.iihr.res.in/mushroom

Compiled and Edited By : Dr. Chandrashekara C.
Contributors : Dr. G. Senthil Kumaran, Dr. Meera Pandey & Dr. Chandrashekara C.
Tamil Translation : Dr. G. Senthil Kumaran
Printing Funded By : AICRP on Mushroom

வெளியிடுவோர்: இயக்குனர்
ICAR - இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
ஹெஸரகட்டா அஞ்சல், பெங்களூர்- 560089
தொலைபேசி: 080-23086100
இமெயில்: director.iihr@icar.gov.in வெப்சைட்: www.iihr.res.in
June 2024