EF-167-2024

சிப்பி காளான் வளர்ப்பு முறை

காளான் ஆராய்ச்சி கூடம்

பயிர் பாதுகாப்பு பிரிவு

ICAR-இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

அறிமுகம்

- பிலியோரோட்டஸ் வகை காளான்கள் சிப்பி காளான்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- சிப்பி காளானை 12-28°C வெப்ப நிலையில் வளர்க்க முடியும் என்பதால், இது மிகவும் பிரபலமான காளான் வகையாகும். இதை நெல், கோதுமை, கேழ்வரகு இவைகளின் விவசாய கழிவுகள், சோளதட்டை, கரும்பு நொதி, துண்டாக்கப்பட்ட வாழைத்தண்டு, மரத்தூள், மக்காச்சோள தட்டை, மக்காச்சோள கதிர் காம்பு ஆகியவற்றை உபயோகித்து வளர்க்க முடியும்.
- சிப்பி காளான் அதிக மகசூல் தருவதால் அதிக லாபம் கிடைக்கிறது.
- உலக அளவில் 19 சதவீதம் சிப்பி காளான் உற்பத்தி இருக்கிறது. சிட்டாக்கே காளான் உற்பத்திக்கு அடுத்த இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது.

சிப்பி காளான் வளர்ப்பு ஐந்து உற்பத்தி செயல்பாடுகளை கொண்டது

1. அடி மூலக்கூறு தயாரிப்பு
2. நுண்ணுயிர் நீக்கம் / நுண்கிருமி தொற்று நீக்கம்
3. பை நிரப்பல் மற்றும் காளான் வித்து சேர்த்தல்
4. காளான் திசு வளர்ப்பு
5. காளான் வளர்ப்பு

அடி மூலக்கூறு தயாரிப்பு

- வைகோலை 5-6 சென்டிமீட்டர் அளவிற்கு சிறு சிறு துண்டுகளாக்கி 2-3 மணி நேரம் நீரில் ஊற வைக்க வேண்டும். இதை செய்வதன் மூலம் வைக்கோலின் ஈரப்பதம் 65-70 % அளவிற்கு வரும்.
- மேலும் வைக்கோலின் மேல் உள்ள வேண்டாத அசுத்தங்களையும் நீக்குவதற்கு இந்த முறை உதவவும்.
- பொதுவாக பாலிபுரப்பலின் பைகளில் நிரப்பப்பட்ட சிறு துண்டுகளாக வெட்டப்பட்ட வைக்கோலில் வளர்க்கப்படுகிறது.

நுண்ணுயிர் நீக்கம்

இது இரண்டு வழிகளில் செய்யப்படுகிறது

1. நீராவியால் நுண்ணுயிர் நீக்கம்

சூடாக்கப்படும் நீராவி கொள்கலனில் இருந்து பெறப்படும் நீராவியை ஈரப்பதமான வைக்கோல் நிரப்பப்பட்ட கொள்கலனில் செலுத்துவது மூலம் அடி மூலக்கூறில் இருக்கும் கிருமிகள் ஒழிக்கப்படுகின்றன.

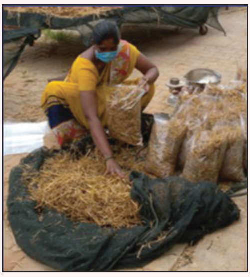
2. சுடுநீரில் நுண்ணுயிர் நீக்கம்

- காய்ந்த மூலக்கூற்றை 80-85 °C சூடான நீரில் இரண்டு மணி நேரம் மூழ்கி வைப்பதன் மூலம் நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்ய முடியும்.
- நீரை சூடாக்குவது தொற்றுநீக்க செயல் முடியும் வரை தொடர வேண்டும்.

நுண்கிருமி நீக்கம்

- கேடு விளைவிக்கும் தொற்றுகளை முழுமையாக இந்த முறையில் நீக்க முடியும்.
- இந்த முறைக்கு வைக்கோல் 3- 4 மணி நேரம் நீரில் ஊற வைக்கப்பட வேண்டும்.
- ஊற வைக்கப்பட்ட வைக்கோல் சூரிய ஒளியில் ஒரு கம்பி வலை மேடையில் பரப்ப பட்டு ஈரப்பதம் 65% வரும் வரை அப்படியே உலர வேண்டும்.
- ஈரப்பதம் 65-70% உள்ள வைக்கோல் க-உ கிலோ அளவிற்கு பாலிபுரப்பலின் பைகளில் நிரப்பப்பட வேண்டும்
- ஒரு இன்ச் விட்டம் உள்ள பி வி சி வளையம் பையின் முனையில் நுழைக்கப்பட்டு நீர் உறிஞ்சாத பருத்தி மூலம் வாய்ப்பகுதி மூடப்பட வேண்டும.
- ஒரு கிலோ பைகள் ஆட்டோகிளேவில் 121°C மற்றும் 15 பவுண்ட் அழுத்தத்தில் 20 நிமிடங்களும், 2 கிலோ பைகள் 30 நிமிடங்களும் நுண்கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட வேண்டும்.

பை நிரப்புதல்



- இப்பொழுது வரை பாலிபுரப்பலின் பைகள் (150 - 170 காஜ் தடிமன், 12 x 16 இன்ச் பை ஒரு கிலோவிற்கு, 14 x 18 இன்ச் 2 கிலோவிற்கு) தான் இரண்டு வகையான தொற்று நீக்க முறைகளுக்கும் பொருத்தமான சிறந்த கொள்கலனாக பயன் படுகிறது.
- நுண்ணுயிர் நீக்க முறையில் தொற்றுநீக்கம் செய்யப்பட்ட வைக்கோல் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு காளான் விதைகள் சேர்க்கப்படுகின்றன. நுண்கிருமி நீக்க முறையில் முதலில் வைக்கோல் நிறைந்த பைகள் தொற்றுநீக்கம் செய்யப்பட்டு பின்னர் காளான் விதைகள் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- பைகளில் வாய் பகுதி நீர் உறிஞ்சாத பருத்தி பஞ்சு மூடியால் மூடப்பட்டு பின்பு திசு வளர்ச்சிக்கு வைக்கப்படுகிறது.

காளான் விதை சேர்ப்பு

- நுண்ணுயிர் நீக்கப்பட்ட வைக்கோல் பைகளில் காளான் விதைகள் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- நுண்கிருமி நீக்கப்பட்ட வைக்கோல் நிரப்பப்பட்ட பைகளில் மேற்புறத்தில் காளான் விதைகள் துவங்கப்பட்டு பின்பு பைகளின் அடிப்புறம் வரை செல்ல கலக்கப்படுகிறது.

திசு வளர்ச்சி

- காளான் விதை சேர்த்த பின்பு பாலிபுரப்பலின் பை வாய்ப்பகுதி நீர் உறிஞ்சாத பருத்தி பஞ்சால் மூடப்படுகிறது
- குடிலின் வெப்பநிலை 21-28 °C என்ற அளவில் வைக்கப்படுகிறது (24-26 °C மிகத் தகுதியான வெப்பநிலை)
- இந்த நிலையில் நீர் மற்றும் வெளிச்சம் தேவையில்லை.

காளான் வளர்தல்

- காளான் விதை சேர்ப்பதல் பூஞ்சை வளர்வது ஊக்குவிக்கப்பட்டு வைக்கோலின் மேற்பரப்பு முழுவதும் பஞ்சு போன்ற வெள்ளை பூஞ்சை வளர்கிறது.
- இந்த நிலையில் பூஞ்சை வளர்ந்து காளான உருவாகும் அடுத்த நிலைக்கு செல்கிறது. இப்போது பைகள் காளான் வளர்க்கும் அறைக்கு மாற்றப்படுகிறது. பருத்தி பஞ்சு மூடியும் மற்றும் பிவிசி வளையமும் எடுக்கப்பட்டு, வளரும் காளான் வெளி வருவதற்காக சிறு நீள் துவாரங்கள் (0.5-1 இன்ச் நீளம் அல்லது வட்டம், 5-6 இன்ச் இடைவெளி) பைகளில் எல்லா பக்கமும் போடப்படுகிறது.
- புலோரிட்டஸ் சாஜர் காஜு வகை காளான் தனித்த மொட்டுகளாக வளரும். அதன் பின் பாலிபுரபலின் பைகள் எடுக்கப்படுகிறது. வெப்பநிலை 24-26°C, ஈரப்பதம் 80-85% அறையில் நிலைக்குமாறு செய்யப்படுகிறது. இயற்கையான மிகக் குறைந்த சூரிய ஒளி அல்லது ஈரப்பதத்தால் துருப்பிடிக்காத மின்சார விளக்குகள் 8-12 மணி நேரம் வெளிச்சத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- காளான் மொட்டுகள் மீது நீர் தெளிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும். காளான் வளர்க்கும் அறையின் சுவர்கள் மற்றும் தரைகளில் தான் நீர் தெளிக்கப்பட வேண்டும்.

காளான் அறுவடை மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல்

Right stage of harvesting

- காளான் தண்டை திருகி மற்றும் பிடுங்குவது மூலம் அறுவடை செய்யலாம்.
- அறுவடைக்குப் பின் காளானின் அடித்தண்டு மற்றும் அதோடு ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் துகள்கள் ஆகியவற்றை சுத்தமான கத்தி கொண்டு வெட்ட வேண்டும்.
- காளான்களை அப்படியே அல்லது சூரிய ஒளியில் உலர்த்தியோ அல்லது மின்சார உலர்த்தி மூலமாக 48 - 50 °C ல் காய வைத்தோ உபயோகிக்கலாம்.
- உலர்த்திய காளான்களை வெதுவெதுப்பான நீரில் 15-20 நிமிடங்கள் ஊற வைப்பதன் மூலம் அதை பழைய நிலைக்கு கொண்டு வர முடியும்.
- உலர்த்திய காளான்களை பொடி செய்து அதை காற்று புகாத கொள்கலனில் வைப்பதன் மூலம் எப்போது வேண்டுமானாலும் உபயோகப்படுத்திக் கொள்ளலாம்
- உலர்த்திய காளான்களை ஒரு ஆண்டு வரை குளிர்சாதனப்பெட்டியில் வைத்து பாதுகாக்க முடியும்.

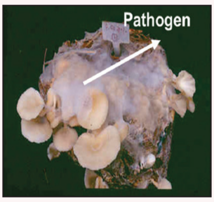
காளான் வளர்ப்பதில் பொதுவாக எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள்

நுண்ணுயிர் (பாக்டீரியா)

- சூடோமோனாஸ் தொளஸி என்னும் நுண்ணுயிரி பிரச்சனைதான் அதிகமாக காணப்படுகிறது.
- ஆரஞ்சு வண்ண நிறமாற்றம் மற்றும் பூஞ்சை தண்டு உடைந்து போதல் மற்றும் தொற்று வாங்கிய பயிர்கள் மிக குறைந்த உற்பத்தியை கொடுக்கின்றன
- தொற்று வாங்கிய காளான்கள் மிக குறைந்த வைக்கும் காலத்தை கொண்டுள்ளன.

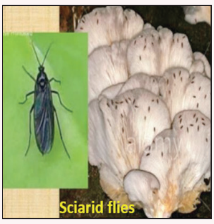
பூஞ்சை

- காளான் வளர்ப்பில் காணப்படும் பூஞ்சைகள் பொதுவாக வைக்கோலின் மேற்பரப்பில் வளர்ந்து பரவுகின்றன. இவைகள் பொதுவாக சத்து உறிஞ்சும் தன்மை இல்லாதவை.



- அதிகமாக காணப்படும் பூஞ்சை வகைகள் அஸ்பர்ஜிலஸ், போட்றிடிஸ், கோபரினெஸ், புசேரியம், மோனேலியா, முயூ கார், பென்சிலியம், டிரைகோடர்மா, மற்றும் டிரைகோதீசியம்.
- அதிக வெப்பநிலை காளான் வித்துக்களை பாதித்து பூஞ்சைகளின் வளர்ச்சியை குறைத்து மற்றும் வைக்கோலை எதிரி பூஞ்சைகளான கோப்பர்னஸ் (மை மொட்டு) மற்றும் டிரைக்கோ டர்மா (பச்சைப்பூஞ்சை) ஆகியவைகளை வளர விடும்.
- இத்தகைய பூஞ்சைகள் வளர்ந்த காளான் பூஞ்சைத் தண்டு மற்றும் வரும் மொட்டுகள் ஆகியவைகளில் காணப்படுகின்றன.

பூச்சிகள்



- கோடை காலங்களில் காளான் திசுக்களை பூச்சிகள் தாக்கி அதிக மகசூல் அழிவை கொடுக்கின்றன.
- முக்கியமாக சிசிடொமைடே (மைக்ரோபிலா ஸ்பெரி), ஸ்கேட்டோப்ஸிடெ. சியாரிடே (லைகொரில்லா சொலானி) மற்றும் பொரிடே (மேகசெலியாய கல்தேரட்டா, எம். நிகர)
- கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகளையும் மற்றும் பூச்சி பிடிக்கும் இயந்திரங்களையும் காளான் விதைகளை பையில் போடும்போதும் மற்றும் காளான் திசு வளரும் போதும் உபயோகப்படுத்தி பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தி பொருளாதார நஷ்டம் ஓரளவுக்கு ஏற்படாதவாறு செய்ய முடியும்

சிப்பி காளான் வளர்க்க விலை சகாயமான குடில்கள்

1. சூரிய மின்சார சக்தியுடனும் இயங்கும் காளான் வளர்க்கும் குடில்

இந்த குடில் ICAR-IIHR நிறுவனத்தால் 2018-19 ஆண்டில் வடிவமைக்கப்பட்டத. இந்த குடிலை உபயோகப்படுத்தி கிராமம் மற்றும் நகரப்புற இடங்களில் காளானை வளர்க்க முடியும். காளான் வளர்க்க பயன்படும் கட்டிடங்களால் ஆன பண்ணையை விட இது விலை குறைந்த அமைப்பாகும்.

அளவு	:	1.40 x 1.00 x 1.7 மீட்டர்
கொள்திறன்	:	80 பைகள் (1 கிலோ)
மகசூல் திறன்	:	20 - 30 கிலோ ஒரு மாதத்தில்

கட்டுமானப் பொருட்கள் : இரும்பு குழாய், 40 மெஷ் நைலான் வலை, சணல்துணிகள், சிபிவிசி குழாய்கள், சிறிய நீர் தொட்டி, 30 வாட் டிசி பம்ப், நுண்துளை தெளிப்பான்கள், சூரிய மின்சார தகடுகள், மின் மாற்றி, பேட்டரி, மற்றும் நேர கட்டுப்பாட்டு கருவி.

2. விலை சகாயமான நடுத்தர நிரந்தரமான காளான் வளர்க்கும் குடில்கள்

இந்த குடில் ICAR-IIHR நிறுவனத்தால் 2018-19 ஆண்டில் வடிவமைக்கப்பட்டது. இந்த குடில்கள் மூலம் முழு கொள்ளளவையும் உபயோகப்படுத்தி வளர்க்க முடியும். காளான் வளர்க்க பயன்படும் கட்டிடங்களால் ஆன பண்ணையை விட இது விலை குறைந்த அமைப்பாகும்.

அளவு	:	3.0 x 3.0 x 3.5 மீட்டர்
கொள்திறன	:	350 பைகள் (1 கிலோ) /300 பைகள் (2 கிலோ)
மகசூல் திறன்	:	70 - 85 கிலோ ஒரு மாதத்தில்
கட்டுமானப் பொருட்கள்	:	இரும்பு குழாய், 40 மெஸ் நைலான் வலை, சணல்துணிகள்
பயன்கள்	:	நல்ல தரமான ஆரோக்கியமான காளான் கிடைத்தல் மற்றும் குறைந்த வளர்ப்பு செலவு

ICAR-IIHR அமைத்த சூரிய சக்தி மற்றும் பல தர எரிபொருளால் இயங்கும் நீராவி உருவாக்கும் பாய்லர் இணைக்கபட்ட ஆட்டோ கிலேவ்

முன்பகுதி

பின்பகுதி

தொற்று நீக்கும் இயந்திரம்

செயல் திறன் : 250-300 வைக்கோல் பைகள் (1 கிலோ) ஒரு நாளைக்கு முழு தொற்று நீக்கம் செய்யப்படும்

எரிசக்தி : மின்சாரம் / எல்பிஜி வாயு / மர எரிபொருள் சிப்பி காளான் வளர்ப்பில் மூலக்கூறை முழு தொற்று நீக்கம் செய்ய பயன்படுகிறது

ICAR-IIHR வடிவமைத்த காளான் மற்றும் காளான் வளர் பைகளை விற்க பயன்படும் வண்டி

- காளான் வளர்ப்பைகளில் வளர்ந்த காளானோடு இந்த வண்டியில் ஏற்றி வாடிக்கையாளர்களிடம் நேரடியாக கொண்டு சென்று விற்பனை செய்ய பயன்படுகிறது
- நைலான் வலை சுற்றிலும் பொருத்தப்பட்டுள்ளதால் பூச்சிகள் உள்ளே வராமல் தடுக்கும், காற்றோட்டத்திற்கும் உதவுகிறது.
- மேலும் தாராளமாக கிடைக்கும் கோணி துணிகளை சுற்றிலும் தொங்கவிட்டு அதை எப்போதும் நீர் ஊற்றி ஈரமாக வைத்திருப்பதன் மூலம் வண்டியின் உள்ளே ஈரப்பதத்தை தக்க வைக்க முடியும்.
- இந்த வண்டியில் 36 பைகளை (1 அல்லது 2 கிலோ) கொண்டு செல்ல முடியும்.

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