

இ.எம்.1 (திறன்மிகு நுண்ணுயிர்கள்) EM.1 (Effective Microorganisms)



பயன்கள் மற்றும்
பயன்படுத்தும் முறைகள்



iorgoTM
organic life
www.iorgo.in

1	இ.எம் அறிமுகம் _____	2
2	இ.எம்-ன் பயன்பாடுகள் _____	3
3	விவசாயத்தில் இ.எம் பயன் _____	4
	3.a பயன்படுத்தும் முறை _____	5 – 7
	3.b இ.எம் கம்போஸ்ட் ஒரு _____	8
	3.c இ.எம்-5 தயாரிக்கும் முறை _____	8
4	கால்நடை மற்றும் மீன் வளர்ப்பு _____	
	4.a மாட்டு பண்ணை _____	9
	4.b கோழி பண்ணை _____	10
	4.c மீன் மற்றும் இறால் வளர்ப்பு _____	11–12
5	வீட்டு சுகாதாரம் _____	13–15
6	நீர் நிலை சுகாதாரத்தில் இ.எம் _____	16
7	கழிவு நீர் சுத்தகரிப்பில் இ.எம் _____	17
8	செயலூக்கம் செய்யும் முறை _____	18–19

Abbreviation :

- EM - Effective microorganisms / இ.எம்
- AEM - Activated microorganisms / செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட திறன்மிகு நுண்ணுயிர்கள்
- EMRO - Effective microorganisms research organisation

இ.எம்(EM) என்பது தமிழில் திறன்மிகு நுண்ணுயிரிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. டாக்டர் டேரோ ஹிகா, ஜப்பானில் விவசாயத்துறை பேராசிரியரான இவர் இயற்கையான நுண்ணுயிரிகளை பெருக்கமடைய செய்து, அது தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளது என்பதை கண்டுபிடித்தார். இதற்கு Effective Microorganisms-EM (திறன்மிகு நுண்ணுயிரிகள்) என்று அவர் பெயரிட்டார்.



Dr. Teruo Higa

1982-ல் நுண்ணுயிரிகளை பொதுமக்கள் பயன்படுத்துவதற்கு ஏதுவாக இந்த இ.எம்-யை அவர் உருவாக்கினார். இதனால் உணவுப் பொருட்களின் விளைச்சலும் தரமும் அதிகரித்தது. அத்துடன் மண்ணில் நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிரிகள் அதிகரித்ததால் மண்வளம் மேம்பட்டது.

இ.எம்-யை பயன்படுத்தியவர்கள், டாக்டர் டேரோ ஹிகாவிடம், இது விவசாயத்திற்கு பயனுள்ளதாகவும், துர்நாற்றத்திற்கு எதிராக செயல்படுவதாகவும் தெரிவித்தனர். இ.எம்-ல் நன்மை செய்யும் நூற்றுக்கணக்கான நுண்ணுயிரிகள் உள்ளன. அதில் முக்கியமான சில நுண்ணுயிரிகள் நாம் அன்றாடம் உபயோகிக்கும் கீழே குறிப்பிட்டுள்ள சில பொருள்களில் காணப்படுகின்றது

லேக்டோபேசிலஸ் - பாலை தயிராக்க உதவும் பாக்டீரியா



ஈஸ்ட் - ரொட்டி, இட்லி மாவில் இருக்கும் பாக்டீரியா



ஒளிச்சேர்க்கை - சில நீர்நிலை தாவரங்களின் வேர்களில் இருக்கும் பாக்டீரியா



இவ்வகை நுண்ணுயிரிகள் அனைத்தும் எல்லா கண்டங்களிலும் இயற்கையாகவே பரவிக்கிடக்கின்றன. இவை அனைத்தும் சுற்றுசூழலுக்கும் மனிதர்களுக்கும் மிகவும் பாதுகாப்பானது.



50 நாடுகளில் இ.எம் தயாரிக்கப்பட்டு, 150 நாடுகளில் வெற்றிகரமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. 2000ஆம் ஆண்டிலிருந்து இந்தியாவில் மேப்பில் ஆர்க் டெக் லிமிடெட் என்ற நிறுவனம் EMRO தொழில்நுட்பத்தில் இ.எம் தயாரித்து வருகின்றது. மேப்பில் இ.எம்.1 ஓர் அடர்திரவமாகும்.

இதில் இந்தியாவின் இயற்கையான சூழ்நிலைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட சுவாசித்தும் மற்றும் சுவாசிக்காமலும் வாழும் பலவகைப்பட்ட நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிரிகள் அடங்கியுள்ளன.

கீழ்க்கண்ட துறைகளில் இ.எம் வெற்றிகரமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது

- ✍ விவசாயம்
- ✍ கால்நடைவளர்ப்பு
- ✍ மீன்வளர்ப்பு
- ✍ கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு
- ✍ திடக்கழிவு மேலாண்மை
- ✍ பொதுசுகாதாரம்
- ✍ வீட்டு சுகாதாரம்

பசுஅம்ருத்
கோழி, ஆடு, பன்றி, முயல் மற்றும் மாட்டு பண்ணைகள்

அக்வாமேஜிக்
மீன் மற்றும் இறால்

ஹரியாலி
விவசாயம், மலர்சாகுபடி, தோட்டக்கலை பயிர்கள்

எப்லூகிளீன்
கழிவு நீர் மேலாண்மை, வீட்டு சுகாதாரம்

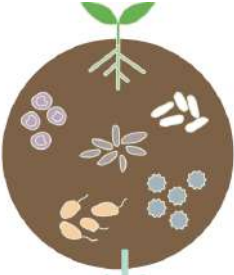
பிரைமோ
சிறந்த வளர்ச்சி ஊக்கி (காய்கறி, தோட்டக்கலை மற்றும் மலர் சாகுபடி)

என்விரான்
விவசாயம் மற்றும் நகராட்சி கழிவுகள் விரைவாக மக்க செய்கிறது

டெர்மின்
பூச்சி விரட்டி (organic certified)

பொகாஷி
இ.எம் மூலம் செறிவூட்டப்பட்ட இயற்கை நுண்ணுயிர் கலவை

பொகாஷி
கோழி, ஆடு, மாடு, பன்றி, முயல், மீன் மற்றும் இறால்



மண் வளத்தை மேம்படுத்துகின்றது



நீரின் சுயசத்திகரிப்பு திறனை அதிகரிக்கின்றது

பல்வேறு துறைகளில் இ.எம் பெரும்பங்குவகித்து வந்தாலும், இதில் விவசாயத்துறை மிக முக்கியமானது. விவசாயத்தில் இ.எம் கீழ்க்கண்ட பணிகளை செய்கின்றது

அதிக உற்பத்தி

நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கின்றது

உற்பத்தி பொருட்களின் தரத்தினை அதிகரிக்கின்றது.

செடிகளுக்கான சத்துக்களை வேர் எடுத்துக்கொள்ள நுண்ணுயிரிகள் பெரும்பங்கு வைக்கின்றன.

நுண்ணுயிர் பெருக்கத்தை அதிகப்படுத்துகிறது

மண் புழு எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது

நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கின்றது

பயிர்களுக்கு தேவையான தழைச்சத்துக்களை கிடைக்கச்செய்கிறது

தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரிகளை ஒடுக்கி, நன்மைபயக்கும் நுண்ணுயிரிகளை அதிகரித்து மண்ணின் நுண்ணுயிர் சமநிலையை பராமரிக்க உதவுகிறது.





விவசாய கழிவுகளை விரைவாக மக்க செய்கின்றது.

மதிப்பு மிக்க இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்கிறது.

இ.எம்-1ல் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் உறக்க நிலையில் இருக்கும். எனவே இதனை செயலூக்கம் செய்து பயன்படுத்தவேண்டும். செயலூக்கம் (AEM) செய்யும் முறைக்கு 18 ஆம் பக்கத்தை பார்க்கவும்.

பயிர்கள்	ஒரு ஏக்கருக்கான அளவு	பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்
<p>அணைத்து விதமான காய்கறி மற்றும் கீரை வகைகள்</p> 	<p>3 லிட்டர் AEM / ஒரு வாரத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>விதைகளின் முளைப்பு திறன் அதிகரிக்கின்றது</p> <p>புதிய வேர்கள் படர்ந்து, பயிர் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கின்றது</p> <p>பல்வேறு நோய்களை தடுக்கின்றது</p> <p>விளைச்சல் மற்றும் தரம் வகுவாக அதிகரிக்கின்றது</p> <p>காய்கறி மற்றும் கீரைகள் அதிக நாள் கெடாமல் இருக்கிறது</p>
<p>காப்பி/ தேயிலை/ மிளகு</p> 	<p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>தேயிலை , காப்பி மற்றும் மிளகு ஆகியவற்றின் தரம் அதிகரிக்கின்றது</p> <p>நோய் எதிர்ப்பு திறன் அதிகரிக்கின்றது</p>
<p>மஞ்சள்</p> 	<p>8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>புதிய வேர்கள் பிடிப்பதை ஊக்குவிக்கின்றது</p> <p>நோய்கள் மற்றும் பூச்சி தாக்குதலுக்கு எதிரான எதிப்பு சக்தியை</p>
<p>வாழை</p> 	<p>8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>பூஞ்சணங்களை கட்டுப்படுத்தி வேர்கள் அழுகுவதை தடுக்கின்றது</p> <p>பழங்களின் தரம், எடை மற்றும் சுவை அதிகரிக்கின்றது</p>

பயிர்கள்	ஒரு ஏக்கருக்கான அளவு	பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்
பருத்தி 	8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு	காய்க்கும் திறன் அதிகரிக்கின்றது நோய் எதிர்ப்பு திறன் அதிகரிக்கின்றது நோய்களையும் பூச்சி தாக்குதல்களையும் பெருமளவு குறைகின்றது
பழ மரங்கள் 	10 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு 50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)	நோய் எதிர்ப்பு திறன் அதிகரிக்கின்றது பூக்கள் உதிர்வதை குறைகின்றது பழங்களின் சுவை அதிகரிக்கின்றது
திராட்சை 	8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு 50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)	பூக்கும் திறன் அதிகரிக்கின்றது நோய் எதிர்ப்பு திறன் அதிகரிக்கின்றது தரம் மற்றும் சுவை அதிகரிக்கின்றது
மலர்கள் 	4 லிட்டர் AEM / ஒரு வாரத்திற்கு 50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)	பூக்களின் காம்பு நீண்டு எடை அதிகரிக்கிறது பூக்களின் உதிரும் காலம் கூடுகின்றது பூக்களின் மனம் கூடுகின்றது
வெங்காயம் 	10 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு 50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)	வெங்காயத்தின் அளவு அதிகரிக்கின்றது பூஞ்சான், சாறு உறிஞ்சிப் பூச்சிகள் மற்றும் குருத்து பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது அறுவடை செய்த வெங்காயம் நீண்ட நாட்களுக்கு கெடாமல் இருக்கின்றது

பயிர்கள்	ஒரு ஏக்கருக்கான அளவு	பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்
 <p>கடலை</p>	<p>8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>நோய்களையும் பூச்சி தாக்குதல்களையும் பெருமளவு குறைக்கின்றது</p> <p>மிகத்தரமான விளைச்சலை கொடுக்கின்றது</p>
 <p>தென்னை</p>	<p>10 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>பூக்கள் மற்றும் குரும்பை உதிர்வதைக் குறைக்கின்றது</p> <p>காய்களின் தரம் மேம்படுகின்றது</p>
 <p>நெல்</p>	<p>8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p> <p>50 முதல் 100 மில்லி AEM / 10 லிட்டர் (தெளிப்பிற்கு)</p>	<p>பயிர்களுக்கு விளைச்சல் காலம் முழுமைக்கும் தடையற்ற வளர்ச்சியை கொடுக்கின்றது</p> <p>நோய்களையும் பூச்சி தாக்குதல்களையும் பெருமளவு குறைக்கின்றது</p> <p>இந்தியாவில் கணக்கிட்டுள்ளபடி 20% முதல் 50% விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது</p> <p>மிகத்தரமான விளைச்சலை கொடுக்கின்றது</p>
 <p>கரும்பு</p>	<p>8 லிட்டர் AEM / ஒரு மாதத்திற்கு</p>	<p>புதிய வேர்கள் பிடிப்பதை ஊக்குவிக்கின்றது</p> <p>நோய்கள் மற்றும் பூச்சி தாக்குதலுக்கு எதிரான எதிப்பு சக்தியை பயிர்களுக்கு அளிக்கின்றது.</p> <p>கரும்பின் உயரம் மற்றும் சுற்றளவு அதிகரித்து மகசூல் கூடுகின்றது.</p> <p>கரும்பு சாற்றில் உள்ள சர்க்கரை மூலங்கள் அதிகரிக்கின்றன</p>

3.b இ.எம் கம்போஸ்ட் எரு

இ.எம் பயன்படுத்தி விவசாய கழிவுகளை விரைவாக எளிய முறையில் மக்க செய்யலாம். இஎம் கம்போஸ்ட் எரு தயாரிக்க, இரண்டு முதல் மூன்று பங்கு தாவரக் கழிவுகளுடன் ஒரு பங்கு கால்நடைக் கழிவுகளை கலந்து வைத்துக்கொள்ளவேண்டும். இதில் தாவரக் கழிவுகளை சிறு துண்டுகளாக இருக்க வேண்டும்.



வீட்டு கழிவுகள் மக்க செய்யப்படுகிறது



மாநகராட்சி கழிவுகளை இ.எம் கொண்டு மக்க செய்யப்படுகிறது



பொக்காவி Bucket

1 டன் கழிவுப் பொருள்களுக்கு 5 லிட்டர் AEM என்ற அளவில் கலந்து வைக்கவேண்டும். 50 சதவீத ஈரத்தன்மைக்கு மிகாமல் ஈரப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும். 6 வாரங்களில் தரமான எரு தயாராகி விடும்.

இது ஒரு உயர்தரமான கம்போஸ்ட் எரு. இம்முறையில் அடிக்கடி எருவை மேலும் கீழுமாக கலப்பது குறைக்கப்படுகிறது. விரைவாக மக்குகின்றது. தூர்நாற்றமும் ஈக்களும் கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றன.

3.c இ.எம்-5 தயாரிக்கும் முறை :

இ.எம்-5 வைரஸ், பாக்கிரியா மற்றும் பூஞ்சாணங்கள் மூலம் ஏற்படும் நோய்களையும், சிலவகைப்பூச்சிகளையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

- 1) ஒரு கிலோ நாட்டு சர்க்கரையை 6 லிட்டர் நீரில் நன்கு கரைத்துக் கொள்ளவும்.
- 2) அதில், ஒரு லிட்டர் வினிகர், ஒரு லிட்டர் மதுபானம் (40% ஆல்கஹால்), ஒரு லிட்டர் இ.எம்-1. ஆகியவற்றை சேர்த்து, காற்று புகாத பிளாஸ்டிக் பாத்திரத்தில் ஒரு வார காலத்துக்கு மூடி வைக்கவும்.
- 3) தினமும் ஒரு முறை முடியையே திறந்து வாயுவை வெளியேற்றி வந்தால் ஒரு வாரத்தில் இ.எம்-5 கரைசல் தயார். தயாரான இ.எம்-5 திரவத்தை காற்றுப் புகாத கேன்களில் சேமித்து, மூன்று மாதங்கள் வரை பயன்படுத்தலாம்.

இ.எம்-5 பயன்படுத்தும் முறை : ஒரு லிட்டர் இ.எம்-5 திரவத்துடன், 200 லிட்டர் தண்ணீரைக் கலந்து பயிர்களுக்குத் தெளிக்கலாம். (5 மில்லி இ.எம்-5 கரைசலுக்கு 1 லிட்டர் தண்ணீர்). இரண்டு நாட்கள் இடைவெளியில் நோய்கள் கட்டுப்படும் வரை தொடர்ந்து தெளிக்க வேண்டும்.

4.a மாட்டு பண்ணைகளில் இ.எம் பயன்பாடு

ஐ-ஆர்கோ
www.iorgo.in

பயன்கள் :

- கால்நடைகளுக்கு செரிமானத்தன்மை அதிகரிக்கின்றது.
- பால் உற்பத்தி கூடுகிறது.
- நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிக்கின்றது.
- கால்நடைகளின் ஆரோக்கியம் பேணிகாக்கப்படுகின்றது.
- பாலில் Fat மற்றும் SNF மேம்படுகிறது.
- கால்நடை கழிவுகளை துர்நாற்றம் இல்லாமல் விரைவாக மக்க செய்கின்றது.
- ஈ மற்றும் கொசு உற்பத்தி தடுக்கப்படுகின்றது.



பயன்படுத்தும் முறைகள்:

- கன்றுகளுக்கு 30ml AEM திரவத்தை தண்ணீரிலோ கலந்தோ அல்லது தீவனத்தின் மீது தெளித்தோ கொடுக்கலாம்.
- வளர்ந்த மாடுகளுக்கு 100ml AEM திரவத்தை தண்ணீரிலோ கலந்தோ அல்லது தீவனத்தின் மீது தெளித்தோ கொடுக்கலாம்.
- கால்நடைகளை சுத்தம் செய்ய 1லிட்டர் தண்ணீருக்கு 20ml AEM கலந்து சுத்தம் செய்யலாம்.
- கால்நடை தொழுவத்தில் 1லிட்டர் தண்ணீரில் 50ml AEM கலந்து வாரம் ஒரு முறை தெளித்து வரலாம்.
- 1 டன் கால்நடை கழிவுகளை மக்க வைக்க 5 லிட்டர் AEM பயன்படுத்த வேண்டும். 50 சதவீதம் ஈரப்பத்தினை பராமரிக்க வேண்டும்.

4.b கோழிப்பண்ணையில் இ.எம் பயன்பாடு

ஐ-ஆர்கோ
www.iorgo.in

பயன்கள் :

- கோழிகளின் இறப்பு விகிதம் குறைகின்றது.
- கறிக்கோழிகளின் எடை 10 சதவீதம் வரை அதிகரிக்கின்றது.
- தீவன பயன்பாட்டுத்திறன் அதிகரிக்கின்றது.
- முட்டையின் அளவு அதிகரிக்கிறது.
- கோழி பண்ணைகளில் துர்நாற்றம் மற்றும் ஈக்கள் கட்டுபடுத்தப்படுகின்றது.



கோழி பண்ணையில் பயன்படுத்தும் விதம் :

குடிக்கும் நீரில் AEM கலக்கும் அளவு

வயது	அளவு
1 முதல் 10 நாட்கள் வரை	1 லிட்டருக்கு 1 ml AEM
11 முதல் 20 நாட்கள் வரை	1 லிட்டருக்கு 5 ml AEM
21 முதல் 40 நாட்கள் வரை	1 லிட்டருக்கு 8 ml AEM

ஆழ்கூளத்தில் AEM தெளிக்கும் அளவு

வயது	அளவு
11 முதல் 20 நாட்கள் வரை	1 லிட்டருக்கு 30 ml (இரண்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை)
21 நாட்களுக்கு மேல்	1 லிட்டருக்கு 30 ml (தினசரி)

மேப்பிள் இ.எம்.1 அக்வாமேஜிக் மற்றும் மேப்பிள் இ.எம்.1 கால்நடை பொக்காஷி மீன்(அ)இறால் பண்ணையில் இயற்கை இடுபொருளாக பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் :



1. இ.எம் தொழில்நுட்பம் மீன் மற்றும் இறால்களை ஆரோக்கியமாகவும் பெரும்பாலான நோய் தாக்குதலிருந்தும் பாதுகாத்து தேவையற்ற செலவுகளை குறைக்கிறது.
2. மேப்பிள் இ.எம்.1 கடல்சார் மீன் வளர்ப்பு ஆணையத்தால் (Coastal – Aquaculture Authority) "Antibiotic residue free probiotic" மீன்(அ)இறால் வளர்ப்பிற்கு அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
3. இ.எம் பயன்படுத்துவதால் மீன் மற்றும் இறால் குளத்தில் படியும் கசடுகள் குறைகிறது.
4. மீன்களின் செரிமான சக்தியை அதிகரிக்க செய்து தீவனம் எடையாக மாறும் திறன் (FCR) மேம்படுத்தப்படுகிறது.
5. நீரின் தரத்தினை மேம்படுத்தி மீன் மற்றும் இறால்கள் ஆரோக்கியமாக வளர்வதற்கான சூழ்நிலையை ஏற்படுத்துகிறது.
6. மீன் மற்றும் இறால் குட்டைகளில் உருவாகும் அமோனியா, மீத்தேன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் சல்பைடு போன்ற நச்சு வாயுக்களின் உற்பத்தியை தடுக்கிறது.
7. நீரின் கார-அமில தன்மையை சமன் செய்கிறது.
8. மீன்களின் உடல் மீது பரவும் நோய்களை கட்டுப்படுத்தி மீன் வளர்சிக்கு உதவுகிறது.
9. நீரில் கலந்து உள்ள ஆக்ஸிஜன் அளவை அதிகரிக்கிறது.
10. இ.எம் பயன்படுத்துவதால் ஆன்டிபயாடிக் தேவை தவிர்க்கப்படுகிறது.

4.c மீன் மற்றும் இறால் வளர்ப்பு

ஐ-ஆர்கோ

www.iorgo.in

மேப்பிள் இ.எம்.1 அக்வாமேஜிக் & கால்நடை பொக்காஷி கொடுக்கும் முறை
(6 அடி நீர் உயரம் கொண்ட 1 ஏக்கர் பண்ணை குட்டைக்கு)

அட்டவணை		இ.எம் & பொக்காஷி கொடுக்கும் அளவு	
காலம்	நாட்கள்	AEM (அக்வாமேஜிக்)	கால்நடை பொக்காஷி
முதல் மாதம்	முதல் நாள்	20 லிட்டர்	மீன் (அ) இறால் தீவனத்துடன் 10%–25% இ.எம் கால்நடை பொக்காஷி கலந்து கொடுக்கலாம்
	7வது நாள்	இறால்(அ)மீன் குஞ்சுகள் இருப்பு செய்தல்	
	14வது நாள்	20 லிட்டர்	
	28வது நாள்	20 லிட்டர்	
இரண்டாம் மாதம்	ஒரு மாதத்தில் 4 முறை	20 லிட்டர் (7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை)	



*தேவை மற்றும் மீன் ஆரோக்கியத்தை பொறுத்து செயலுக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம் திரவக்கரைசல் கொடுக்கும் அளவை இ.எம் வல்லுனரின் ஆலோசனையுடன் மாற்றி கொடுக்கலாம்



வீட்டுத்தரை, சமையல் அறை மற்றும் குளியலறை ஆகியவைக்களைச்சுத்தம் செய்ய 1 பங்கு AEM-யை 100 (ஒரு லிட்டருக்கு 10ml AEM) பங்கு நீரில் கலந்து பயன்படுத்தலாம்.

பாத்திரம் கழுவும் தொட்டி, கழிவறைகள் மற்றும் சிறுநீர் கழிப்பிடம் ஆகிய இடங்களில் 1 க்கு 10 என்ற விகிதத்தில் AEMயை தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து விடலாம். ஒரு சில நிமிடங்களில் இதில் வீசும் துர்நாற்றம் கட்டுக்குள் வந்துவிடும்.



அடுப்புகளின் மீது அழுக்குகள், எண்ணெய்ப்பசை மற்றும் கறைகள் இருந்தால், 1க்கு 10 என்ற விகிதத்தில் AEM தெளித்து இரவு முழுவதும் வைத்து இருந்து துடைக்கவும்.

மீன் மற்றும் கோழி இறைச்சியைப் பயன்படுத்தியபின் சிறுதளவு AEMயை கைகளில் பூசிக்கொண்டு கொண்டு நீரில் கழுவினால் இறைச்சி வாசம் அறவே இருக்காது.



துர்நாற்றம் வீசும் இடங்களான செருப்பு & ஷூ ஸ்டாண்ட், குப்பை தொட்டி போன்ற இடங்களில் AEM தெளித்து துர்நாற்றத்தையும் தீமை செய்யும் கிருமிகளை கட்டுப்படுத்தவும்

* AEM – Activated EM / செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்

- தீங்கு செய்யும் கிருமிகளை ஒடுக்குகின்றது
- துர்நாற்றம் வீசாத சுத்தம்
- ஈக்கள் மற்றும் கரப்பான் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்துகின்றது
- கழிவு நீர் குழாயில் அடைப்பு ஏற்படாமல் தடுக்கின்றது
- பயன்படுத்துவது எளிதானது மற்றும் பாதுகாப்பானது
- கேடுவிளைவிக்கும் கிருமி நாசினி மற்றும் கெமிக்கல் சோப்புகளின் பயன்பாடு தவிர்க்கப்படுகின்றது
- சுற்றுசூழலுக்கு நன்மை பயக்கின்றது
- மிகவும் சிக்கனமானது



கழிவு நீர் தேங்கும் இடத்தில் AEM 1 க்கு 100 என்ற விகிதத்தில் நீரில் கலந்து தெளித்து வந்தால் கழிவு நீர் தெளிவடைந்து ஈ மற்றும் கொசு பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படும். பயன்படுத்திய ஒரு சில நிமிடங்களே துர்நாற்றம் கட்டுக்குள் வரும்.

மக்க கூடிய சமையலறை கழிவுகளை AEM கலந்த நீர் தெளித்து வந்தால் விரைவில் துர்நாற்றம் இல்லாமல் விரைவாக மக்க செய்கின்றது. இதை வீட்டு தோட்டக்களுக்கு இயற்கை உரமாக பயன்படுத்தலாம்



பொக்காஷி பக்கெட் கொண்டு இயற்கை உரம் தயார் செய்தல்

துணி துவைக்க AEM பயன் படுத்தினால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட சோப்புத்தூள் அளவில் மூன்றில் ஒரு பங்கு போதுமானது. சுமார் 66% அளவிற்கு சோப்புத்தூள் மிச்சப்படுத்தலாம். 1 லிட்டருக்கு 10ml AEM கலந்து பயன் படுத்தலாம். வாஷிங் மெஷினில் 100ml முதல் 200ml AEM வரை கலந்து பயன் படுத்தலாம்.



நன்மைகள் :

- துணிகள் மென்மையாக இருக்கும்
- துணிகள் நீடித்து உழைக்கும்
- வாஷிங் மெஷினில் AEM பயன் படுத்தினால், டிரம்மில் உப்பு படிவது மற்றும் நீர் வெளிய செல்லும் குழாயில் அடைப்பு ஏற்படாமல் தடுக்கப் படுகின்றது
- காலுறை போன்ற துணிகளில் உள்ள துர்நாற்றம் அகன்றிவிடும்

மேலும் மருத்துவமனை, திருமண மண்டபம், உணவு விடுதி, தங்கும் விடுதி, பொதுக் கழிப்பறை, பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளில் சுத்தம் செய்ய, திடக்கழிவு மேலாண்மை மற்றும் சுகாதாரத்திற்கு பயன்படுத்தலாம்.



மாசுபட்ட குளம், நீர்நிலைகளை சீர்செய்ய இ.எம்.1 பெரும் பங்குவகிக்கிறது. நீரில் உள்ள மாசுகளை திறன்மிகு நுண்ணுயிரிகள் சிதைத்து நீர்நிலைகள் இயற்கைக்கு திரும்ப உதவுகிறது

நீர் நிலைகளின் அடியில் படிந்து இருக்கும் கசடுகளை குறைக்க பொக்காவி பந்துகள் தயார் செய்யப்படுகிறது



மண் உடன் பொக்காவி கலக்க படுகிறது



செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம் மண்ணுடன் கலக்கப்படுகிறது



பொக்காவி பந்துகள் நிழலில் வைக்கப்படுகிறது



7 முதல் 10 நாட்களில் பொக்காவி பந்துகள் தயார்



பந்துகள் குளத்தில் வீசப்படுகிறது



செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம் குளத்தில் கலக்கப்படுகிறது



இ.எம் கொடுக்கும் முன்பு



இ.எம் கொடுத்து சில மாதங்களுக்கு பிறகு



- இ.எம் தொழில்நுட்பம் தண்ணீரில் கரைந்துள்ள ஆக்ஸிஜன் அளவை அதிகரிக்கிறது அதனால் குளம், ஏறி நீரில் COD (இரசாயன ஆக்ஸிஜன் தேவை) மற்றும் BOD (உயிர்வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை) குறைகிறது.
- மேப்பிள் இ.எம்1 கழிவு நீரில் இருந்து துர்நாற்றத்தை ஒடுக்குகிறது.
- இ.எம் தொழில்நுட்பம் கழிவு நீரை நடுநிலைப்படுத்துகிறது, நீரில் படையும் கசடு குறைகிறது, மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- இ.எம் தொழில்நுட்பத்தை கழிவு / மாசுபடுத்திய நீரில் கலப்பதன் மூலம் பாசி வளர்ச்சி மற்றும் அதனால் உண்டாகும் மாசுபாட்டை குறைக்கிறது.
- இ.எம் தொழில்நுட்பம் எந்தவொரு செப்டிக் தொட்டிகளுக்கும் இது பொருந்தும்.
- இ.எம் தொழில்நுட்பத்தை நடைமுறைப்படுத்த எந்த கட்டமைப்பு மாற்றங்களும் தேவையில்லை. அது ஏற்கனவே இருக்கும் ETP / STP (கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலை) யில் பயன்படுத்தப்படலாம் மற்றும் வேறு எந்த அளவிலான செயல்பாடுகளுக்கும் அது ஆறுகள், அணைகள், ஏரிகள், விடுதிகள் அல்லது தனியார் வீடுகளில் சமமாக செயல்படும்.
- சுத்திகரிப்புக்கு நச்சு இரசாயனங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டியதில்லை.

சர்கரை ஆலை, Bio Gas உற்பத்தி நிலையம், பால் பதனிடும் நிறுவனம், உணவகங்கள் போன்ற இடங்களில் இ.எம் பயன்படுத்தப்படுகிறது



இ.எம்-1ல் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் செயல்படாத நிலையில் (உறக்க நிலையில்) இருக்கும். எனவே அதை செயல்படுத்த கீழ் கண்ட முறையை கையாளவேண்டும்.



1

குளோரின் (Chlorine)
கலக்காத 18 லிட்டர்
தண்ணீர் எடுத்து கொள்ளவும்



2

நச்சு இல்லாத நாட்டு
சர்க்கரை 1 கிலோ
போடவும்



3

மேப்பிள் இ.எம்.1 / Maple
EM.1 ஒரு லிட்டர் ஊற்றவும்



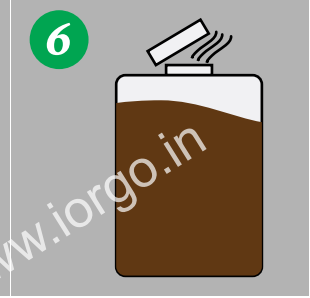
4

சுத்தமான குச்சி கொண்டு
நன்றாக கலக்கி காற்று
புகாத அளவுக்கு
மூடி வைக்கவும்



5

வெய்யில் படாதவாறு
5-10 நாட்களுக்கு
வைக்கவும்



6

தினமும் மூடியை திறந்து
அதில் உருவாகும்
வாயுவை வெளியேற்றவும்



5 முதல் 10 நாட்களுக்குள் வெள்ளை நிறத்தில்
நொதித்து காணப்படும், மிதமான இனிப்பு மற்றும்
புளிப்பு கலந்த வாசனை வீசும், இது பயன்படுவதற்கு
ஏற்றநிலை ஆகும் நிலைகார அமிலத்தன்மை (pH)
அளவு 4க்கும் குறைவாக இருக்கும்.

சிறந்த பயனுக்கு 6 வாரத்திற்குள் செயலூக்கம்
செய்யப்பட்ட திரவ கரைசலை பயன்படுத்தவும்

செயலூக்கம்(AEM) செய்யும் பொது கவனிக்க வேண்டிய சில முறைகள் :

- சுத்தமான நன்கு கழுவிய கேன்களை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- குளோரின் கலக்காத நீரினை பயன்படுத்த வேண்டும். கிணறு அல்லது ஆழ்துளை கிணற்று நீர் சிறந்தது.
- ரசாயனம் கலக்காத நாட்டுசர்க்கரையை அல்லது வெல்லத்தினை உபயோகிக்க வேண்டும்.
- நேரடி வெய்யில் படாதவாறு மறைவான இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.
- தினமும் ஒரு முறை திறந்து அதில் உருவாகி இருக்கும் வாயுவினை வெளியேற்ற வேண்டும்.
- குளிர்காலம் மற்றும் குளிர் பிரதேசங்களில் செயலூக்கமாக ஒரு சில நாட்கள் அதிகமாக எடுத்துக்கொள்ளும்.

தகவல் உதவி : EMRO, Japan & Maple Orgtech (India) Ltd

மேலும் இ.எம் தகவலுக்கு கீழே உள்ள இணையதளம் முகவரி, Youtube, Facebook அல்லது கீழ் உள்ள எண்ணிற்கு அழைக்கவும்

இந்த புத்தகத்தின் சமீபத்திய பதிப்பை

<https://www.iorgo.in/downloads/>

என்ற வலைப்பக்கத்தில்
பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம்



www.youtube.com/iorgo



www.facebook.com/iorgo.in



contact@iorgo.in



www.iorgo.in



87625 20202 | 83000 61155 | 77089 93355 | 77089 96655

ஐ-ஆர்கோ

மேம்பிள் இ.எம் மொத்த
விற்பனையாளர்

