

மழை நீர் சேகரிப்பு

1. மழை நீரை எவ்வாறு சேமிக்கலாம் ?

வீட்டு மொட்டை மாடியில் விழும் மழை நீரை சுத்தம் செய்து தொட்டியிலோ அல்லது வீட்டில் உபயோகத்திலுள்ள கிணறு அல்லது ஆழ்துளைக் கிணறு மூலம் சேகரிக்கலாம்.

2. தொட்டியில் சேகரிக்கும் மழை நீரை எவ்வளவு காலம் பயன்படுத்தலாம் ?

மழை நீர் மிகச் சுத்தமான நீர். தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் கெட்டு விடாமல் இருக்க 1000 லிட்டர் நீரின் அளவிற்கு 4 கிராம் ப்ளீச்சிங் பெளடர் வீதம் தெளித்து இந்த மழை நீரை பயன்படுத்தலாம்.

3. மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் யாவை ?

தொட்டி மூலம் சேகரித்தல்,
கசிவு நீர் குழிகள் அமைத்தல்,
நீர் செறிவூட்டு படுகைகள் அமைத்தல்,
வீட்டு முன்னர் குறுக்கு தடுப்பு சுவர் அமைத்தல்.

4. மழை நீரை சுத்தமானது என்றால் ஏன் வடிகட்டி தொட்டி அமைக்க வேண்டும் ?

வீட்டு மாடி என்னதான் சுத்தமாக வைக்கப்பட்டிருந்தாலும் காய்ந்த இலை சருகுகள், தூசுகள், மற்றும் பறவையின் எச்சங்கள் ஆகியவை மழை பெய்யும் போது மழை நீரில் கரைந்து நீருடன் வரும். இதனால் வடிகட்டி தொட்டி அமைக்கப்பட வேண்டியது முக்கியமானதாகின்றது.

5. வடிகட்டி தொட்டி எவ்வாறு அமைக்கப்பட வேண்டும் ?

வடிகட்டி தொட்டி மழை நீர் கொண்டுவரும் குழாய் அருகே அமைத்தல் நன்று. இடத்தைப் பொறுத்தும் கூரையின் விஸ்தீரிணம் பொறுத்தும் வடிகட்டி தொட்டியின் கொள்ளளவு அமைக்கப்பட வேண்டும். சராசரியாக 2X2X2 அடி வடிகட்டி தொட்டி அமைத்தல் நல்லது. வடிகட்டி தொட்டியை துளையிடப்பட்ட கான்கிரீட் மூடியால் மூடுதல் மிகவும் அவசியம். பூமிக்கு மேலேயோ அல்லது பள்ளம் பறித்தோ இந்த வடிகட்டி தொட்டி அமைக்கலாம்.

6. வடிகட்டி தொட்டியில் போடப்பட வேண்டியவை யாவை ?

வடிகட்டி தொட்டி அமைத்தபின், இந்த தொட்டியில் 2/3 பங்கு (கீழிருந்து மேலாக) கூழாங்கற்கள் அல்லது பெரிய கருங்கல் ஜல்லிகள் அல்லது நன்கு சுட்ட உடைந்த செங்கற்களை போட வேண்டும். மீதமுள்ள 1/3 பங்கினை நல்ல பெருமணலால் நிரப்ப வேண்டும்.

7. வடிகட்டி தொட்டியில் செங்கல் போடுவதால் மழைநீரில் கரைந்து விடாதா ?

நன்கு சுட்ட செங்கல் அவ்வளவு எளிதாக கரைந்து விடாது. ஆனால் சிறிய செங்கல் ஜல்லிகள் மழை நீரால் கரைந்து மணல்/துகள்களாக வாய்ப்பு உள்ளது. இவற்றை சுத்தம் செய்து காய வைத்து பின்னர் வடிகட்டி தொட்டியில் போட வேண்டும். செங்கற்கள் நன்றாக இல்லாத பட்சத்தில் இவற்றை மாற்றுதல் மிகவும் அவசியம். அல்லது கருங்கல் ஜல்லியை உபயோகப்படுத்தலாம்,

8. மழை நீர் சேகரிப்பு முறைகள் பூமியின் தன்மைக்கு ஏற்ப மாற்றப்படுமா ?

ஆம்! பொதுவாக மழை நீர் சேகரிப்பு – தொட்டியில் சேகரிக்கப்படுமானால் மழை நீர் குழாய்களை வடிகட்டித் தொட்டியின் மூலம் சுத்தம் செய்து தொட்டியில் நிரப்பி பயன்படுத்தலாம். இந்த முறை எங்கும் மேற்கொள்ளப்படலாம். அது போலவே மழை நீர் திறந்த வெளிக் கிணறுகளில் சேமிக்கப்பட்டால் எந்த மணற்பாங்கான பூமிக்கும் இதைப் பயன்படுத்தலாம். பூமியின் தன்மைக்கு ஏற்ப கீழ் வரும் முறைகள் பயன்படுத்தலாம்.

குளிமண் பூமி	நீர் உறிஞ்சு குழிகள் (அல்லது) குழாய் கிணறுகளுடன் கூடிய நீர் உறிஞ்சு குழிகள்.
முணற்பாங்கான பூமி	கூழாங்கற்கள் மற்றும் மணல் படுகைகள் (அல்லது) நீர் உட்கொள்ளும் உறை கிணறுகள்.
முாறைப் பிரதேசம்	குழாய் கிணறுகளுடன் கூடிய நீர் உறிஞ்சு குழிகள் (அல்லது) நீர் செறிவூட்டலுக்கான குழாய் கிணறுகள்.

9. நகர்ப்புறங்களிலும், கிராமப்புறங்களிலும் பின்பற்றத் தக்க எளிய மழை நீர் சேகரிப்பு முறைகள் யாவை ?

நகர்ப்புறங்களில் பொதுவாக விட்டுக் கூரையின் மூலம் பெய்யும் மழை நீரை சேகரித்து பயன்பெறலாம். நகர்ப்பகுதிகளில் வெள்ளக் கட்டுப்பாட்டிற்கு இந்த மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் பெரிதும் பயன்படும். தாழ்ந்த இடங்கள் மற்றும் நீர் சூழ்ந்த பகுதிகளை இனம் கண்டு இத்தகைய கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.

கிராமப்புற பகுதிகளில் மழைநீர் சேகரிப்பு ஒரு ஒருங்கிணைந்த மேம்பாட்டிற்காக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். ஊருக்கு/கிராமத்திற்கு வெளியே ஒரு இடம் தெரிவு செய்யப்பட்டு இங்கு ஒரு கசிவு நீர்க் குட்டை அமைத்து உபரி மழை நீரை இதில் சேகரம் செய்யலாம்.

10. மழை நீர் சேகரிப்புக்கான செலவீனம் எவ்வளவு ஆகும் ?

மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தும் போது ஏற்படும் செலவீனம் மிகக் குறைவானதேயாகும். 2X2X3 அடி வடிகட்டி தொட்டி அமைக்கப்படும் செலவு மட்டுமே பிரதான செலவாகும். மழை நீர் குழாய்கள் வீட்டின் முன் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டு தொட்டியோ (அல்லது) திறந்த வெளிக்கிணறு வீட்டின் பின்பகுதியில் இருந்தால் இந்த இணைப்பு குழாய்கள் (தூரத்திற்கு ஏற்ப) பொருத்தப்பட வேண்டும். இந்த குழாய் செலவு நீங்கலாக மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகளுக்கு சுமார் 750 முதல் 1000 ரூபாய் வரை செலவாகும்.

11. மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகளை நிறுவ அரசு மான்யம் ஏதாவது வழங்குமா ?

இந்த கட்டமைப்புகளை நிறுவ மான்யம் வழங்கும் திட்டம் எதுவும் தற்சமயம் அரசிடம் இல்லை.

12. மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகளை நிறுவ அரசு உதவுமா ?

மேற்கண்ட கட்டமைப்புகளை நிறுவ அரசு தொழில் நுட்ப ஆலோசனைகளை இலவசமாக வழங்கும். சென்னை குடிநீர், சென்னை மாநகராட்சி, தமிழ்நாடு குடிநீர் வடிகால் வாரிய அலுவலகங்களில் இந்த தொழில் நுட்ப ஆலோசனைகளைப் பெறலாம். மேலும் மாவட்ட அளவில் மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம் மற்றும் தமிழ்

நாடு குடிநீர் வடிகால் வாரிய மாவட்ட அலுவலகங்களில் இந்த ஆலோசனைகள் வழங்கப்படும்.

13. மழை நீரை சேகரிப்பதால் எனக்கு என்ன பயன் ?

மழை நீரை சேகரிப்பதால் பூமியில் செறிவூட்டலின் மூலம் உங்கள் பகுதியின் நிலத்தடி நீர் மேம்படுத்தப்படும். தாழ்ந்து விட்ட இந்த நிலத்தடி நீர் மட்டம் இதனால் உயரும். உங்களது கிணறு நீர் ஊற்று அதிகரிக்கும்.

14. எனது பக்கத்து வீட்டுக்காரர் மழை நீர் சேகரிப்பு மேற்கொண்டுள்ளார். அதனால் எனக்கு பயன் ஏற்படுமா ?

நிச்சயமாக உங்களுக்கு பயன் உண்டு. பூமியினுள் செறிவூட்டப்படும் நீரானது நீர்தாங்கிகளை சென்றடைந்து நீர் வளத்தை மேம்படுத்தும். இதனால் இந்தா நீர்த்தாங்கிகளைச் சார்ந்துள்ள அனைத்து நீராதாரங்களும் மேம்படுத்தப்படும். உங்கள் பக்கத்து வீட்டுக்காரரைப் போல நீங்களும் மற்றும் உங்கள் தெருவில் வசிக்கும் அனைவரும் இதனை மேற்கொண்டால் உங்களது பகுதியின் நீராதாரம் மேம்படுத்தப்படும்.

15. மழை நீர் சேகரிப்பினால் நீரின் தன்மையில் ஏற்படும் மாற்றம் யாது ?

மழை நீர் மிகச் சிறந்த சுத்தமான நன்னீராகும். இந்த மழை நீர் சேகரிக்கப்பட்டால், இது ஏற்கனவே உள்ள சிறிது உவர்ப்பு தன்மை-யுடன் கூடிய தண்ணீரின் தன்மையினை மேம்படுத்தும். நாளடைவில் உங்களது கிணற்று நீரின் தன்மை பல மடங்கு அதிகரிக்கும்.

16. மழை நீர் சேகரிப்பிற்கு ஏன் இத்தனை முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும் ?

பல்வேறு அதிசயங்கள் நிகழ்த்தப்படும் இந்த விஞ்ஞானயுகத்தில் கூட எந்த ஒரு பொருளை தயாரிக்க முடிந்தாலும் தண்ணீரை உற்பத்தி செய்யமுடியாது. நமக்கு மழை நீர் தரும் வடகிழக்கு தென்மேற்கு பருவ மழையில் பெருமளவு நீர் நிலத்தில் சேராமல் கடலில் கலக்கின்றது. இதனால் நிலத்தடி நீர் பெருகும் வாய்ப்பு இல்லாமல் போய் விட்டது.

முன் காலங்களில் வீடுகளில் கிணறு அமைக்கப்பட்டிருந்ததால், இயற்கையாகவே மழை நீர் சேகரமானது. ஆனால் இன்று கிணறு வைத்து வீடு கட்டப்படுவதில்லை.

பழைய கிணறுகளும் மூடப்பட்டு வருகின்றன. இந்நிலை நீடித்தால் 2020ம் ஆண்டு நமது நாடு வறண்ட பாலைவனமாகும் சூழ்நிலை ஏற்படக்கூடும். பசுமைப்புரட்சி, வெண்மைப்புரட்சியின் வரிசையில் தண்ணீர் புரட்சியைக் கொண்டுவர இந்த மழைநீர் சேகரிப்பிற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

17. மழை நீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் பராமரித்தல் அவசியமா ?

ஆம்! இந்த சட்டமைப்புகளின் பராமரித்தலில் தான் இந்த சேகரிப்பு திட்டத்தின் வெற்றியினை நாம் அடைய முடியும். இந்த வடிகட்டி தொட்டிகளில் இடப்படும், உடைந்த கற்கள் மற்றும் மணல்கள் வெகுவாக சுத்தம் செய்யப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். வருடத்திற்கு ஒரு முறை இதை சுத்தம் செய்வது போதுமானது.

18. மழை நீரை ஏன் சேமிக்க வேண்டும் ?

எங்கெல்லாம் நிலத்தடி நீர் அதன் இருப்பை விட அதிக அளவு எடுக்கப்படுகிறதோ அங்கெல்லாம் மழை நீர் சேகரிப்பு அவசியம். இது நகரம் மற்றும் ஊரகம் இரண்டிற்கும் பொருந்தும்.

19. மழை நீர் கட்டமைப்பி நிறுவும்பொழுது முக்கியமாக கடைபிடிக்க வேண்டியவை:

மழை நீர் சேகரிக்கும் வடிகுழாய்களை பூமிக்குள் புதைத்து குழிகள் அல்லது படுகைகளில் விடும் பட்சத்தில் அக்கட்டமைப்பில் அவசியம் ஒன்று அல்லது இரண்டு காற்று போக்கிகளை அமைப்பது அவசியம். மழை நீரை கட்டமைப்பின் மேற்பரப்பில் விடுவதாக இருந்தால் காற்று போக்கி அவசியமில்லை.

20. மொட்டை மாடியில் இருந்து கிடைக்கப்பெறும் மழை நீர் அளவு எவ்வாறு கணக்கிடுவது ?

மொட்டை மாடியின் பரப்பளவு X அப்பகுதியின் ஆண்டு சராசரி மழையளவு X .6 (அதாவது 60% விழுக்காடு மட்டும்) இது வருடத்திற்கு கிடைக்கப்பெறும் மழை நீர். மாடியின் பரப்பளவு – அதாவது நீளம் X மற்றும் அகல மீட்டரில் இருத்தல் வேண்டும் சதுர அடியில் இருக்கும் பட்சத்தில் அதாவது நீளம் X அகலம் 'அடியில்' இருந்தால் மொத்த சதுர அடியை 10.8 – ல் வகுத்தல் வேண்டும். இவ்வாறு வகுத்தால் இது சதுர மீட்டருக்கு மாற்றப்படும்.

மழையளவு மில்லி மீட்டரில் இருத்தல் வேண்டும். உதாரணம்: 10 மீ. நீளம் X 10 மீ. அகலம் கொண்ட மாடியின் பரப்பளவு 100 ச.மீ. இம்மாடியில் ஆண்டிற்கு 1000 மி.மீ. மழை பெறப்படுமேயானால் இதில் 60,000 லிட்டர்கள் தண்ணீர் கிடைக்கப்பெறும். அதாவது $10 \times 10 \times 10000 \times .6 = 60,000$ லிட்டர்/ஆண்டிற்கு. இதைப்போலவே 10 அடி நீளம் X 10 அடி அகலம் கொண்ட மாடியின் 100 ச.அடி பரப்பளவில் ஆண்டிற்கு 1000 மி.மீ. மழை பெறும் பட்சத்தில் சுமார் 5,555 லிட்டர்கள் தண்ணீர் கிடைக்கப்பெறும். அதாவது $- 10 \times 10 \times 1000 \times .6/10.8 = 5,555$ லிட்டர்/ஆண்டிற்கு.

கிராமத்திலோ (அல்லது) நகரத்திலோ 100 ச.மீ. பரப்பளவு கொண்ட மாடியில் விழும் மழை நீர் 57,000 லிட்டர்கள் மழை நீரை அளிக்க வல்லது. (950 மி.மீ. தமிழகத்தின் சராசரி மழையளவு). இது நான்கு நபர்கள் கொண்ட குடும்பத்திற்கு (நாளொன்றிக்கு 70 லிட்டர்கள் நபர் ஒன்றிற்கு வீதம்) சுமார் 203 நாட்களுக்கு போதுமான தண்ணீரை சேகரிக்க வல்லது.

21. மழை நீரை எவ்வாறு நேரடியாக சேகரிக்கலாம் ?

உவர்தன்மை கொண்ட மணல் பூமியாகவே அல்லது களிமண் நிரம்பிய பகுதியாகவோ மற்றும் நிலத்தடி நீர் உப்புத்தன்மையான கடற்கரை பகுதியாகவே (இராமநாதபுரம் மாவட்டம்) இருக்கும் பட்சத்தில் மழை நீரை நிலத்தடியில் சேகரிப்பது வீணாகும். இது போன்ற பகுதிகளில் தரைமட்ட தொட்டிகளில் மாடியில் இருந்து விழும் மழை நீரை நேரடியாக சேமிக்கலாம். இவ்வாறு சேகரிக்கும் மழை நீரை வடிப்பான் மூலம் சுத்திகரித்து பின்னர் தொட்டிகளில் சேமிக்க வேண்டும். வடிப்பான்கள் மணல், கருங்கல் (அல்லது) கூழாங்கல் மற்றும் அடுப்புக்கரி கலந்த வடிப்பானாக இருத்தல் அவசியம்.

22. எளிய முறையில் மழை நீர் சேகரிப்பது எவ்வாறு ?

உபயோகத்தில் அல்லது பயனற்று கிடக்கும் திறந்த வெளிக்கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலம் மழை நீர் சேகரிப்பது மிக எளிமையான, பணம் அதிகம் செலவிடாமல் மழை நீர் சேகரிக்கும் முறைகளாகும். இதில் மாடியில் இருந்து பெறப்படும் மழை நீரை கருங்கல் மற்றும் மணல் கலந்த வடிப்பான் மூலம் சுத்திகரித்து நேராக கிணறு அல்லது ஆழ்துளைக் கிணற்றுள் விடலாம்.

23. கட்டமைப்புகளை தேர்ந்தெடுப்பது எப்படி ?

எந்த கட்டமைப்பில் எவ்வளவு தண்ணீர் சேகரிக்கலாம் என்பதை தெரிவு செய்யுமுன் எவ்வளவு மழை நீர் சேகரிக்கலாம் என்பதை கணக்கீட்டு மூலம் அறிவது நல்லது. படுகைகள் குழிகள் இவையாவும் அவைகளின் மொத்த கன அளவில் மூன்றில் ஒரு பங்கு சேகரிக்க வல்லவை. உதாரணமாக 1 மீ. X 1 மீ. X 1 மீ. அளவிற்கு அமைக்கப்படும் படுகையில் சுமார் 200 முதல் 300 லிட்டர் தண்ணீர் வரை உடனடியாக உட்கொள்ளும். படுகையில் சேகரிக்கும் தண்ணீர் உடனடியாக பூமிக்குள் ஊடுறுவும். அதிகபடியான மழை நீர் பெறப்படும் இடமாக இருந்தால் அதில் உறை கிணறுகள் மூலம் மழை நீரை சேகரிப்பது சிறந்ததாகும். உறைகிணறு 4 அல்லது 5 அமைப்பது நல்லது. உறைகிணற்றில் முழு அளவிற்கும் மழை நீரை சேமிக்க முடியும். உதாரணமாக 1 மீட்டர் விட்டமுள்ள 5 உறை கிணறுகள் மூலம் ஏறத்தாழ 1000 லிட்டர்கள் மழை நீரை சேகரிக்கலாம்.