

சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையானது பயிருக்குத் தேவையான குறைவான வீதத்தில் நீண்ட நேரம், மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப பிளாஸ்டிக் சொட்டுவான்கள் மூலம் நேரடியாகப் பயிரின் வேர்ப்பகுதிக்கு நாள்தோறும் செலுத்தும் முறையாகும். இம்முறையில் கிணற்றிலிருந்து பயிருக்கு, நன்கு திட்டமிடப்பட்டு குழாய்கள் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படுவதால் நீர்ச்சேதம் முற்றிலுமாக தவிர்க்கப்படுகிறது. பயிருக்குத் தேவையான அளவில், தேவையான நேரத்தில் பாசன நீர் கிடைப்பதால் பயிர் நன்கு செழித்து வளர்ந்து நல்ல மகசூலைக் கொடுக்கிறது.

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தின் நன்மைகள்

1. சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் 60⁰ முதல் 80⁰ வரை நீர் பயன்படுதிறன் அதிகரிப்பு இவ்வாறு சேமிக்கப்பட்ட நீரைக் கொண்டு அதிகப்படியான நிலப்பரப்பில் பாசனம் செய்ய முடியும்.
2. பயிர் விளைச்சலில் 20⁰ முதல் 50⁰ வரை அதிகரிப்பு
3. பயிருக்குத் தேவையான அளவில் உரங்களை பயிர் வளர்ச்சிக்கேற்ப பாசனநீருடன் பகிர்ந்தளிக்க முடியும்.
4. உரம் பயன்படுதிறன் இருமடங்கு அதிகரிப்பதனால் இரசாயன உரத் தேவையில் 30⁰ முதல் 45⁰ வரை குறைப்பு.
5. உரம், மற்றும் நீர் தேவையான அளவில் சீராக எல்லாப் பயிர்களுக்கும் இடப்படுவதால், தரமான விளைபொருள் உற்பத்தி, இதனால் விளை பொருட்களுக்கு கூடுதல் விலை.

6. தரமான குழாய்களை பயன்படுத்துவதால் பராமரிப்புச் செலவு கணிசமாகக் குறைப்பு.
7. ஒரே அளவான மற்றும் தரமான மகசூலை பெறலாம்.
8. கையாளுதல் என்பது
9. சொட்டு நீர் பாசனம் அமைப்பது என்பது
10. மிகக் குறைவான வேலையாட்கள் பயன்பாடு
11. குறைந்த நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்கம்.
12. களை வளருவது முழுவதுமாகக் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
13. நிலம் சமப்படுத்த வேண்டிய தேவையில்லை. ஆதலால் வேளாண் முட்டுவழிச் செலவு கணிசமாக குறைப்பு.
14. உப்பு நீரையும் விவசாயத்திற்கு பயன்படுத்த முடிவதால் அதிகப்படியான பாசனப்பரப்பு.
15. தேவையான இடத்தில், தேவையான அளவில் மட்டுமே நீர் பாய்ச்சப்படுவதால் மண் மற்றும் நீர் வள பாதுகாப்புக்கு குறைந்த செலவு.
16. மேட்டுப்பாங்கான நிலத்திலும், குறைந்த மற்றும் அதிக நீர் ஊடுருவும் மண்ணிலும் சிறப்பாசன உபயோகம்.
17. பயிருக்குத் தேவையான நேரத்தில், தேவையான அளவில் நீர் பாய்ச்சப்படுவதால் குறைவான மின்சக்தி பயன்பாடு.
18. தக்க மிண்ணணுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தினால் பாசன முறையை தானியங்கியாக மாற்றக்கூடிய நிலை.



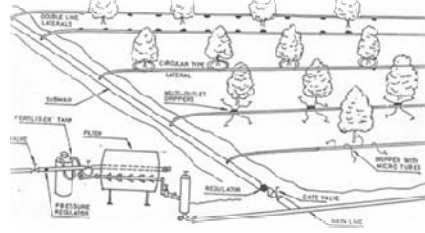
சொட்டு நீர் பாசனத்தின் தீமைகள்

1. சொட்டுவான்களில் அடைப்பு
2. இராசயனம் படிவு மற்றும்
3. உப்பு படிவு

சொட்டு நீர்ப்பாசன

உபகரணங்கள்

சொட்டுநீர்
கிணற்றிலிருந்து நீர்
வேர்ப்பகுதிகளுக்கு
செல்லப்படுவதால்.



பாசன முறையில்
நேரடியாக பயிரின்
குழாய்கள் மூலம் எடுத்துச்
சாதாரணப் பாசனமுறை

போலல்லாது, கீழ்க்காணும் உபகரணங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

1. சொட்டு நீர்ப்பாசன உபகரணங்கள்

நீரேற்றும் இயந்திரம்

பொதுவாக மேற்பரப்பு பாசன முறைகளுக்கு நீரேற்றும் இயந்திரம் அதிக நீரோட்டத்துடனும், குறைவான நீரழுத்தத்துடனும் இருக்கவேண்டும். ஆனால் சொட்டு நீர்ப்பாசன முறைக்கு குறைவான நீரோட்டமும், அதிகமான நீரழுத்தமும் தேவைப்படும். ஆகையால் விவசாயிகள் சொட்டு நீர்ப்பாசன நிறுவினத்தாரிடம், நீரேற்றும் இயந்திரம் பற்றிய முழுவிவரங்களைக் கூறவேண்டும். அதாவது, நீரேற்றும் இயந்திரத்தின் நீரோட்ட இயந்திரத்தின் நீரோட்ட அளவு, நீரழுத்த அளவு ஆகிய விவரங்களைக் கேட்டறிதல் வேண்டும். ஏனெனில், ஒரே அளவு குதிரை சக்தியில் மாறுபட்ட நீரோட்டங்களையும், நீரழுத்தத்தையும் தரும் நீரேற்று இயந்திரங்கள் தற்போது விற்பனையில் உள்ளன.

பொதுவாக, கிணறுகளுக்கு மைய விலக்கு வகை (சென்ட்ரிப்பூகல்) இயந்திரங்களும், ஆழ்துளைக் கிணறுகளுக்கு நீர் மூழ்கி வகை (ஸப்மெர்ஸிபிள்) நீரேற்றும் இயந்திரங்களும் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அமைக்க ஏற்றதாகும். காற்றழுத்த துறையில் செயல்படும் நீரேற்றும் இயந்திரம் (கம்ப்ரெஸர்) சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்கு பயன்படாது. காற்றழுத்த நீரேற்றும் இயந்திரம் மூலம் கிடைக்கும் நீரை ஒரு தொட்டியில் சேமித்து, பிறகு மைய விலக்கு வகை நீரேற்றும் இயந்திரம் மூலம் சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படலாம்.

பொதுவாக, சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்கு 16 மீ முதல் 20 மீ அளவு நீரழுத்தம் மட்டுமே தேவைப்படுவதால், மேல்நிலைத் தொட்டி குறைந்தபட்சம் 20மீ உயரம் இருக்கவேண்டும்.

வலை வடிகட்டி, திரை வடிகட்டி

பாசன நீரில் மிக நுண்ணிய மண், களிமண் மற்றும் பிளாஸ்டிக் துகள்கள் கலந்திருப்பின், இவ்வகை வலை வடிகட்டிகள் பயன்படுத்தப்படவேண்டும். இந்த

வடிகட்டி பிளாஸ்டிக், வார்ப்பு இரும்பு, முலாம் பூசப்பட்ட இரும்பு ஆகியவற்றால் தயாரிக்கப்படுகிறது. அழுத்தமானிகள், உள்போக்கி மற்றும் வெளிப்போக்கிகளில் பொருத்தப்பட்டு கழுவும் வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. நீர், 120 துளை அளவுள்ள வலை வடிகட்டி வழியாக உட்சென்று, வெளிப்பொருட்கள் நீக்கப்பட்டு வடிகட்டப்பட்ட சுத்த நீராக வெளிவருகிறது. உட்செல்லும் மற்றும் வெளியேறும் நீரின் அழுத்த வேறுபாடு 0.2 கி.கி, ச.செ.மீ அதிகமாக இருந்தால். வடிகட்டி திறக்கப்பட்டு, வலை ஓடும் நீர் மற்றும் அழுத்தக்காற்றினால் சுத்தம் செய்யப்படுகிறது.



2.வலை வடிகட்டிகள்

ஆற்றுநீர், நிர்ந்தேக்கத்திலிருந்து வரும் நீர் மற்றும் சுத்தப்படுத்தப்பட்ட கழிவு நீரைப் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தும்போதும் மணல் வடிகட்டி ஆகிய இரண்டையும் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் தேவையான வரிசையாகக் கட்டாயம் பயன்படுத்தவேண்டும். பொதுவாக பக்க வழி அமைப்பும். உரப்பாசன அலகும் வடிகட்டிகளுக்கு முன் பொருத்தப்படவேண்டும்.

நீரோட்டக் கட்டுப்பாட்டு அடைப்பான்

வெண்கலம். பாலிவினைல் குளோரைடு அதிக அடர்த்தி பாலிஎத்திலீன் ஆகியவற்றால் ஆன நீரோட்டக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பான்கள் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் தேவையான இடங்களில் பொருத்தப்படவேண்டும். பொதுவாக, வடிகட்டிகளின் முன்னும். பின்னும். பக்கவழி அமைப்பு, உரப்பாசன அலகு, பிரதானக்குழாய்கள் (பகுதி பிரிப்பு) மற்றும் ஒவ்வொரு துணைப் பிரதானக் குழாயின் ஆரம்பத்திலும் பொருத்தப்படுகின்றன. பொதுவாக பாசனக் குழாய்களின் அளவுகளுக்கேற்ப 32 மி.மீ, 40 மி.மீ, 50 மி.மீ, 63 மி.மீ, 75 மி.மீ. அடைப்பான்களில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

அழுத்தமானிகள்

அழுத்தமானிகள் அவ்வப்பொழுது நீரின் அழுத்தத்தை தெரிந்து கொள்ளப்பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வடிகட்டிகளின் முன்னும், பின்னும் பிரதானக் குழாயின் ஆரம்பம், துணைக்குழாயின் ஆரம்பம், பக்கவாட்டுக் குழாய்களின் ஆரம்பம். முடிவு ஆகிய இடங்களில் 3 கி.கி, செ.மீ வரை அளக்கக்கூடிய திறன் கொண்ட அழுத்தமானிகள் பொருத்தப்படவேண்டும். சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் குறைபாடற்ற செயல்முறையை அழுத்தமானிகளே சிறந்த முறையில்

சுட்டிக்காட்டுகின்றன. எடுத்தக்காட்டாக, வடிகட்டிகளில் துளையில் அளவு அதிகமானாலோ (அ) கிழிந்து போனாலோ மற்றும் பிரதான துணை பக்கவாட்டுக் குழாய்கள் உடைந்து போனாலோ அழுத்தமானியில் அளவு திடீரென்று குறையும். பொதுவாக, துணைக்குழாயின் ஆரம்பத்தில் 1-1.12 கி.கி செ.மீ அழுத்தமும், முடிவில் 0.8 கி.கி செ.மீ² அழுத்தமும் இருக்கவேண்டும். இத்தகைய சூழ்நிலைகளில் அழுத்தமானியின் உதவியால், குறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு உடனுக்குடன் நிவர்த்தி செய்யப்படுகின்றன.

ஒரு வழி அடைப்பான்

பொதுவாக நீர்ப்பாசன முடிவில் பம்ப் நிறுத்தப்படும் பொழுது, பக்கவாட்டுத்துணைபிரதானக் குழாய்களிலுள்ள நீர் பின்னோக்கி வரும். இச்செயல் ஒரு சில நேரங்களில் வடிகட்டிகளை வெகுவாகப் பாதிக்கக்கூடும். இப்பாதிப்பு நிகழாமல் தடுப்பதற்கு பாதுகாப்பு கருதி ஒரு வழி அடைப்பான்கள் பொதுவாக திரைவலை வடிகட்டிகளுக்கு அடுத்துப் பொருத்தப்படுகின்றன. இது பெரும்பாலும் பிளாஸ்டிக் இரும்பு ஆகிய பொருட்களால் அமைக்கப்படுகிறது. இது பிரதானக் குழாயின் அளவுக்கேற்ப உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

காற்றுப்போக்கி, உள்வாங்கி அமைப்பு

பொதுவாக, சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தின் ஆரம்பத்தில் காற்றுத் திரள்களாலும் முடிவில் வெற்றிடத்தாலும், நீரோட்டம் தடைபடும். இதனைப் போக்க காற்றுப்போக்கி உள்வாங்கி அமைப்புகள் சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் பொருத்தப்படுகின்றன. பொதுவாக, மேட்டுப்பாங்கான நிலத்தில் இதன் தேவை அதிகமாக இருக்கும். அந்த மாதிரி இடங்களில், மிகவும் உயரமான மற்றும் தாழ்வான இடங்களில் இந்த அமைப்பு

பொருத்தப்பட வேண்டும். சமமட்ட இடங்களில் 100-150 மீட்டருக்கு ஒரு அமைப்பு பொருத்தப்படவேண்டும். இது பெரும்பாலும், பிளாஸ்டிக், இரும்பு ஆகிய பொருட்களால் அமைக்கப்படுகிறது. இது பிரதானக் குழாயின் அளவுக்கேற்ப உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

பிரதானக்குழாய், துணைக்குழாய்கள்



பிரதானக் குழாய்கள் வடிகட்டியிலிருந்து வெளிவரும் பாசன நீரைப் பெற்று, நிலத்திலுள்ள துணைக் குழாய்களுக்கு பகிர்ந்து அளிக்கின்றன. பெரும்பாலும், பாலிவினைல் குளோரைடு, உயர் அடர்த்தி பாலி எத்திலீன் பொருட்கள் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. பொதுவாக, மண் ஆழம் அதிகமான இடங்களிலும், உழவுப்பணிகள் தடையின்றி நடைபெறவும். சூரியனின் பூமியின் கீழ் சுமார் 20-30 செ.மீ ஆழத்தில் புதைக்கப்படுகின்றன. அவ்விதத் தன்மை இல்லாத இடங்களில் உயர் அடர்த்தி பாலி எத்திலீன் குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும் 40 மி.மீ முதல் 110 மி.மீ வரை வெளிவிட்டமும் 4 கி.கி, செ.மீ² முதல் 6 கி.கி செ.மீ² வரை அழுத்தத்தைத் தாங்கவல்ல குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. குழாய்கள், இந்திய தரக்கட்டுப்பாட்டு நிறுவனத்தின் தரச்சான்றிதழ் பெற்றவையாக இருத்தல்வேண்டும்.

அப்பொழுதுதான் அது நிலத்தில் குறிப்பிட்ட நாட்கள் தொடர்ந்து பயன்படுத்தவல்லதாக இருக்கும்.

சொட்டுவான்கள் (டிரிப்பர்கள்)



சொட்டுவான்கள், பக்கவாட்டுக் குழாயிலிருந்து நீரைப் பெற்று, பயிரின் வேர்ப்பகுதிகளில் சொட்டு சொட்டாக நீரை வெளியேற்றப்படுகின்றன. சொட்டுவான்களால் நீர் நேர்கோட்டுப் பாதை அல்லது வட்டப்பாதையில் குறுக்கு நெடுக்காகச் சென்று மிகமிக குறைந்த பூஜ்யம் அழுத்தமடைந்து வெளித்துளை வழியாக சொட்டுச் சொட்டாக வெளியேறுகிறது. சொட்டுவான்கள் மணிக்கு 2,4,8,10 லிட்டர் விகித அளவுகளில் கிடைக்கின்றன. மேலும் இவைகள் 0.5 கி.கி செ.மீ² முதல் 4 கி.கி செ.மீ² வரை இயக்க அழுத்த அளவுகளில் பொருத்தவல்லது. இச்சொட்டுவான்கள் பாலிபுரோப்பிலீன் என்ற பொருளால் ஆனவை.

சொட்டுவான்கள் பொருத்தப்படும் இட அமைப்பிற்கேற்ப சொட்டுவான்கள் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படலாம்.

1. குழாய் உள் சொட்டுவான்கள்

2. குழாய் வெளிச் சொட்டுவான்கள்

நுண்குழாய்கள் (மைக்ரோடியூப்புகள்)

மரத்தின் வேர்ப்பரப்பு அதிகமாக இருக்கும் பட்சத்தில் நுண்குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை பக்கவாட்டுக் குழாயிலிருந்து நீரைப்பெற்று சொட்டுவான்களுக்கு அளிக்கின்றன. இவை பொதுவாக அடர்த்தி குறைந்த பாலி எத்திலீன் குழாய்களால் அமைக்கப்படுகிறது. இவை 4 மி.மீ வெளிவிட்டமும், 1 செ.மீ கவர்களமும் கொண்டவை. மரத்தின் வேர்ப்பரப்பிற்கேற்ப நுண்குழாயின் நீளம் மாறுபடுகிறது. வரிசைப்பயிர்களின் இடைவெளி அதிகமாகும்பொழுதும் இந்த நுண்குழாயின் நீளம் மாறுபடுகிறது. வரிசைப்பயிர்களின் இடைவெளி அதிகமாகும்பொழுதும் இந்த நுண்குழாய்களை பயன்படுத்தலாம். பொதுவாக பழமரங்களுக்கு இந்தமுறை மிகவும் ஏற்றது.

நிலத்தின் மேல் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு

இம்முறையில் பக்கவாட்டுக் குழாய்கள் நிலத்தின் மேல் அமைக்கப்படுகின்றன. பிரதான துணைக் குழாய்கள் மட்டும் தரைக்குக் கீழ் 45-60 செ.மீ ஆழத்தில் அமைக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு பயிரிடைச் செய்கையின் போதும் பக்கவாட்டுக் குழாய்களை நல்ல முறையில் சுருட்டி வைத்துக்கொள்ளவேண்டும். இப்படி அடிக்கடி சுருட்டுவதால் பக்கவாட்டுக் குழாய்களின் உழைக்கும் காலம் 2 முதல் 4 ஆண்டுகள் வரை குறைகின்றன எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலத்தடி சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு

இந்த அமைப்பினில் பிரதான, துணை மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாய்கள் அமைத்தும் தரைக்குக் கீழ் 45-60 செ.மீ ஆழத்தில் பதிக்கப்படுகின்றன. பக்கவாட்டுக் குழாயில், நால்வழி வெளிச் செலுத்தும் அமைப்புடன் கூடிய நுண்குழாய் இணைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இந்த நுண் குழாயின் முடிவில் சொட்டுவான்கள் அமைக்கப்படுகின்றன. இந்த அமைப்பில், பக்கவாட்டுக்குழாய்கள் நிலத்தின் கீழ் அமைக்கப்படுவதால் அமைப்புச் செலவு, மத்திய அமைப்பை விட 30 சதவீதம் அதிகமாகும்.

அமைப்பின் முக்கிய நன்மைகள்

முக்கியக் குழாய் துணைக்குழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாய்கள் 10 முதல் 12 ஆண்டு காலம் எந்தப் பிரச்சனையுமின்றி உழைக்கக்கூடியவை.

- இவ்வமைப்பில் இயந்திரக்கலப்பை மற்றும் மாடுகால் இழுக்கப்படும் கருவிகளின் உதவியால் பயிரிடைச் செய்கைகள் செய்வது எளிமையானதாகும்.
- எலிகள், மாடுகள் மற்றும் பூச்சிகளால் சேதப்படுத்தப்படும் வாய்ப்பு மிக மிகக் குறைவு.
- பாசனச் செயல்களுக்கு எந்த தடங்கலும் இல்லை.
- இயற்கையின் பாதிப்பு வெகுவாகக் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பைப் பொறுத்துதல் மற்றும் இயக்கம்

சொட்டு நீர்ப்பாசனம், அழுத்தத்தினால் இயங்கும் பாசன அமைப்பாகையால், அமைப்பின் பாகங்களைப் பொருத்துவதிலும், அமைப்பின் அழுத்தம், சொட்டான்களின் நீர்ப்போக்கு, உரப்பாசனம், அடைப்பு குறித்த பிரச்சனை ஆகியவற்றை குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் மிக்க கவனத்துடனும். திறமையுடனும் உடனுக்குடனும் சரி பார்த்தல்வேண்டும்.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பைப் பொருத்துதல்

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பை கீழ்க்காணும் மூன்று நிலைகளில் பொருத்தலாம்.

1. வடிகட்டிக் புகதியை இணைத்தல்
2. பிரதானக் குழாய்களையும், துணைக் குழாய்களையும் இணைத்தல்
3. சொட்டான்களுடன் கூடிய பக்கவாட்டுக் குழாய்களை அமைத்தல்

வடிகட்டிப் புகதியைப் பொருத்துதல்

1. நீரேற்று அலகின் வெளியேற்றம் குழாயை மணல் வடிகட்டியுடன் இணைக்க இயலுமா என்பதை முதலில் ஆராய வேண்டும்.
2. அதிர வைக்கும் மணல் வடிகட்டியை பொருத்து கான்கிரீட் அடித்தளம் தேவை. அடித்தள அளவு வடிகட்டியின் அளவைப் பொறுத்து இருக்கும். 1.5 மீ - 0.9 மீ முதல் 1.8 மீ - 1.5 மீ வரை அடித்தளம் தேவைப்படும்.
3. நீரேற்று அலகின் வெளியேற்றும் குழாயையும், வடிகட்டியையும் நேரடியாக இணைப்பதைத் தவிர்க்கவும். அதற்குப் பதிலாக, நீரேற்று அலகின் வெளியேற்றும் குழாயையும், வடிகட்டியையும் பிளாஞ்சு அல்லது நெளிவுக் குழாயை உபயோகித்து இணைக்கவேண்டும்.
4. நீர் சுற்றிச் செல்லுவதற்கு தேவையான ஏற்பாடுகள் செய்யப்படவேண்டும்.
5. வடிகட்டியின் அடைப்பான் இயங்குவதற்கு தேவையான அளவு இடைவெளி விடப்படவேண்டும்.
6. மூலம் பூசப்பட்ட இரும்புத் திருகுகளை இறுக்கமாக அமைத்து மேலும், நீர்க் கசிவைத் தடுக்க போதிய கலவையுடனான ஒட்டும் பிசினை பூசவேண்டும்.
7. வடிகட்டியின் உட்புகும் மற்றும் வெளிவரும் குழாய்களில் தரமான அழுத்தமானிகளை இணைக்கவேண்டும்.

8. முழங்கை வடிவ மற்றும் 90° வடிவ வளைவு போன்ற இணைப்புகளை மிகக் குறைந்த அளவே பயன்படுத்தவேண்டும்.

பிரதானக் குழாய்களையும். துணைக்குழாய்களையும் இணைத்தல்

1. ஊடுபயிர் செய்கையில், குழாய் உடைவதைத் தவிர்க்க, பிரதான மற்றும் துணைக் குழாய்களை 1 முதல் 1.5மீ ஆழத்தில் பதிக்கவேண்டும்.
2. இணைப்பதற்கு முன், குழாயிலிருக்கும் மண், சகதி குப்பைகளை முதலில் நீக்கவேண்டும். கரையும் சிமெண்ட் கொண்டு குழாய்களை நீர்க்கசிவு ஏற்படாவண்ணம் இணைக்கவேண்டும்.
3. துணைக்குழாயின் ஆரம்பத்தில், வெண்கலத்தான அடைப்பான்கள் பொருந்தவேண்டும். இவைகள் நீண்ட காலம் பிரச்சனையின்றி உழைக்கவல்லது.
4. ரப்பர் குராம்மெட்களை, அமைக்கப்பட்டுள்ள துளைகளில் செங்குத்தாக அழுத்தி சரியாக குழாயினுள் செல்லும், துணைக்குழாயுடன் பொருத்தவேண்டும்.
5. எளிதான நீர் போக்கிற்காக, வெளியேற்றிய நிலையை அதன் அம்புக்குறி, கதவு அடைப்பானை நோக்கியிருக்கும் வண்ணம் பொருத்தவும் வெளியேற்றியை, குராமெட்டுன் இறுக்கமாக இணைக்க வேண்டும். வெளியேற்றி சரியாக இணைக்கப்படாமல் இருத்தல், குராம்மெட் பழுது பட்டிருப்பதை உணர்த்தும்.
6. துளையிடும்போது உள்ளே சென்ற ரப்பர் துகள்களை வெளியேற்றுவதற்காக துணைக்குழாயினை நன்கு கழுவவேண்டும்.

பக்கவாட்டுக் குழாய்களில் துளையிடுதல்

1. முதலில் பயிரின் உச்சகட்ட நீர்த்தேவை. பயிர்வகை, நில அமைப்பு, சீதோஷ்ண நிலை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் சொட்டான் இடைவெளிகள் தீர்மானிக்கப்படவேண்டும்.
2. பக்கவாட்டுக் குழாய்களில் துளையிடுவதை சுலபமாக்க, பக்கவாட்டுக் குழாய்களில் நீரை நிரப்பி, அவை ஊதியிருக்கும்படி செய்யவேண்டும்.
3. பக்கவாட்டுக் குழாய்களை மஞ்சள் கோட்டிலிருந்து, பக்கவாட்டில் துளையிடவேண்டும்.
4. உதாரணமாக 60 செ.மீ அடி இடைவெளியில் சொட்டான்கள் பொருத்தப்பட வேண்டுமாயின், அந்த அளவு நீளக்குச்சியை எடுத்துக்கொண்டு, அதன் மையப்பகுதியை அடையாளம் செய்து கொள்ளவேண்டும். பின் குச்சியின் மையப் பகுதியை தண்டின் அருகில் வைத்து, அதன் இரு முனைகளிலும் துளையிடவேண்டும். அனைத்து சொட்டான்களும் ஒரே நேர் கோட்டில் அமையும் வண்ணம் துளையிடவேண்டும்.
5. ஒரு பக்கவாட்டுக் குழாய் முழுவதும் துளையிட்டு முடிக்கும் முன்பாக சொட்டான்களைப் பொருத்தக்கூடாது. அப்படிச் செய்வதால், குழாய் அசைந்து, சொட்டான்களின் இடஅமைப்பு மாறிவிடும்.
6. துணைக்குழாயின் முனையிலிருந்து துளையிட்டு கொண்டு வரவேண்டும்.

சொட்டான்களைப் பொருத்துதல்

1. பக்கவாட்டுக் குழாய்களில் நீரை நிரப்பி, அவை ஊதியிருக்கும்படி செய்தபின் சொட்டான்களைப் பொருத்தவேண்டும்.
2. சொட்டான்களில் உள்ள அமைப்புக்குறி, துணைக்குழாயினை நோக்கியிருக்கும்படி பொருத்தவும்.

3. சொட்டான்களை பக்கவாட்டுக் குழாய்க்குள் நன்கு நுழைத்து, பின் சிறிதளவு வெளியே இழுத்துவிடவேண்டும்.
4. பக்கவாட்டுக் குழாயின் முனையை, முனைத்தொப்பி கொண்டு சரியாக மூடவேண்டும்.

அமைப்பைச் சோதனை செய்தல்

சொட்டுநீர்க் பாசன அமைப்பை அமைத்த பிறகு, கீழ்க்காணும் வகையில் சோதனைசெய்யவேண்டும்.

1. வடிகட்டியை, அதன் கழுவு அடைப்பான் வழியாக சுத்தமான நீர் வெளியேறும்வரை, கழுவவேண்டும்.
2. சோதனைக்கு முன், அனைத்து கதவு அடைப்பான்களும், கழுவு அடைப்பான்களும் திறந்திருக்கும்படி பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும்.
3. துணைக்குழாயை நன்கு கழுவியவுடன், கழுவு அடைப்பானை மூடவேண்டும்.
4. பக்கவாட்டுக் குழாய்களை நன்கு கழுவியவுடன், முனைத் தொப்பி கொண்டு அவற்றின் முனைகளை மூடவேண்டும்.
5. ஒரே அழுத்தத்தில் குறைந்த பட்சம் 6 வெவ்வேறு இடங்களில் நீர்ப்போக்கினை அளக்க வேண்டும். இதற்கு கன அளவு முறையை உபயோகிக்கலாம்.
6. துணைக்குழாயில் காற்று வெளியேற்றும் அடைப்பானில் செயலாக்கத்தை சரி பார்க்கவேண்டும்.

Fertigation

சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்

சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் என்பது பாசன நீரோடு உரங்களையும் கலந்து சமச்சீராக அளிப்பதாகும். சொட்டுநீர்ப்பாசனம் மற்றும் நுண்தெளிப்புப் பாசன முறைகள் அறிமுகமாதிலிருந்து, நீருடன் உரமளிக்கும் முறை மிகச் சலபமாகிவிட்டது. பொதுவாக, சொட்டுநீர்ப்பாசன அமைப்பில் உரத்தொட்டி, உரச்செலுத்தி. வெஞ்சரி போன்றவற்றில் ஏதாவது ஒரு கருவியின் மூலம் உரம், நுண்ணுட்டச் சத்து, பூச்சி. பூஞ்சாண மற்றும் களைக்கடிகொல்லிகளை செலுத்துவது மேம்பட்ட முறையாக விளங்குகிறது.

சொட்டுநீர் உரப்பாசனத்தின் பயன்கள்

- சொட்டுநீர் மூலம் உரம் அளிக்கும் போது, நீரும் உரமும் செடிகளின் வேர்ப்பாகத்திற்கு நேரடியாக சென்றடைகிறது. இதனால் பயிர்கள் வேர்களின் மூலம் வேண்டிய சத்துக்களை எளிதாக எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- சொட்டுநீர் உரப்பாசனத்தில் பயிருக்குத் தேவையான நீரையும், உரத்தையும் துல்லியமாகக் கணக்கிட்டு அளிக்க முடியும்.
- பயிருக்குத் தேவையான சத்துக்கைப் பயிர்களின் பல்வேறு வளர்ச்சி காலக் கட்டங்களில் அதாவது விதைக்கும் போது அதிக மணிச்சத்து, வளர்ச்சிப் பருவத்தில் தழை மற்றும் சாம்பல் சத்து மற்றும் முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் சாம்பல்சத்து போன்றவாறு தேர்வு செய்து, பயிரின் தேவைக்கேற்ப அளிக்க முடியும்.

- அனைத்து செடிகளுக்கும் உரம் சீராக நீருடன் கலந்தளிக்கப்படுவதால் 25 முதல் 50 விழுக்காடு அதிக விளைச்சல் கிடைக்கிறது.
- உர உபயோகத்தின் சுமார் 80 முதல் 90 விழுக்காடு வரை உள்ளதால், பரிந்துரைக்கப்படும் உர அளவில், குறைந்த பட்சம் சுமார் 25 விழுக்காடு உரச்சேமிப்பு பெறலாம்.
- சொட்டுநீர் உரப்பாசனத்தில் மட்டுமே நுண்ணூட்டச் சத்துக்களைத் திறம்படி அளிக்கமுடியும்.
- திராட்சை, வாழை போன்ற பழ வகை மரங்கள் மற்றும் காய்கறிப் பயிர்களில் சாம்பல் சத்து அதிகம் கொண்ட உரங்களைத் தேர்வு செய்து அளிப்பதால், விளை பொருள் தர மேம்பாட்டின் மூலம் அதிக விலை பெறலாம்.
- இம்முளையில் நீர்ச் சேமிப்போடு நேரம், ஆட்செலவு மற்றும் மின் சக்தி ஆகியன கணிசமாகக் குறைக்கப்படுகிறது.

சொட்டுநீர்ப்பாசனத்தின் குறைபாடுகள்

1. விவசாய வேலையாட்கள் இராசயன உரத்தால் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
2. சூப்பர் பாஸ்பேட் போன்ற நீரில் கரையாத உரங்களை பயன்படுத்த முடியாது.
3. உரங்களினால் சொட்டு நீரின் பாசன குழாய்களில் அரிமானம் ஏற்படுகிறது.
4. செலவு அதிகம்.

சொட்டுநீர் உரப்பாசனத்தில் அளிக்கப்படும் உரங்கள்

சொட்டுநீருடன் அளிக்க யூரியா, பொட்டாஷ் தவிர இதர உரங்களும் தற்போது கிடைக்கின்றன.

பொதுவாக, சொட்டுநீரில் அளிக்கப்படும் உரங்கள் நீரில் முற்றிலும் தன்மை கொண்டிருக்கவேண்டும். சாதாரணமாக யூரியா, பொட்டாஷ் போன்ற உரங்கள் எளிதில் கரையக்கூடியவை. தழை மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை பயிருக்கு அளிக்க இவ்வகை உரங்களைப் பயன்படுத்தலாம். சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்தை சாம்பல் சத்துக்களை பயிருக்கு அளிக்க இவ்வகை உரங்களைப் பயன்படுத்தலாம். சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்தை சொட்டுநீரில் அளிக்க பயன்படுத்தமுடியாது. ஆனால் டை-அம்மோனியம் பாஸ்பேட் மற்றும் மோனோ பொட்டாசியம் பாஸ்பேட் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

மணிச்சத்து

மணிச்சத்து தேவையை பாஸ்பாரிக் அமிலம், மோனோ அமோனியம் பாஸ்பேட் டை அமோனியம் பாஸ்பேட் போன்ற உரங்களின் மூலம் பூர்த்தி செய்யலாம்.

சாம்பல் சத்து

சாம்பல் சத்திற்கு ஏற்ற உரங்களாக பொட்டாசியம் நைட்ரேட் பொட்டாசியம் குளோரைடு, பொட்டாசியம் சல்பேட் மற்றும் பொட்டாசியம் பாஸ்பேட் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

நுண்ணுட்டச் சத்துக்கள்

நுண்ணுட்ட உரங்களான இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம், தாமிரம் போன்றவற்றை பாசன நீரில் கலந்து அளிக்கலாம்.

சொட்டு நீர் உரப்பாசனக் கருவிகள்

பொதுவாக வென்சுரி கருவி, உரத்தொட்டி மற்றும் உரச்செலுத்தி போன்ற மூன்று பிரதான உரக்கருவிகளைப் பயன்படுத்தி சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் செய்யப்படுகிறது.

வென்சுரி கருவி



இந்த வென்சுரி கருவியை பிரதான குழாய்க்கு இணையாக அமைக்க வேண்டும். இக்கருவி உபயோகிப்பதற்கு மிகவும் எளிதாகவும், அதிக செயல்திறன் கொண்டது, விலை மலிவாகவும் இருக்கிறது. சிறிய அளவு பாசன நிலப் பகுதிகளுக்கு மிகவும் ஏற்றது. இது தண்ணீரின் வேறுபட்ட அழுத்தத்தால் இயங்குகிறது. வென்சுரியின் மூலம் பயிர்களுக்கு உரம் அளித்தபின் சுமார் 10-15 நிமிடம் நல்ல நீர்விடப்பட வேண்டும். இதனால் வென்சுரி அடைப்புகள் நீங்கும். இந்த வகை கருவியால் மொத்த நீரோட்ட அழுத்த விரயம் அதிகம் என கணக்கிடப்பட்டள்ளது. இந்த அமைப்பிற்கு ஏறக்குறைய ரூ. 2000 வரை செலவாகும்.

உரத்தொட்டி

இந்த உரத்தொட்டியை, பிரதான குழாயில் வடிகட்டிகளுக்கு முன்பாக இணைக்கவேண்டும். தேவைப்படும் உரங்களை உரத்தொட்டியில் இடும்போது பிரதான குழாயில் நீர் தொட்டி வழியாக உரத்தைக் கரைத்து பாசன நீரோடு உரத்தை எடுத்து செல்கிறது. இந்த உரத்தொட்டியில் திட உரங்களை கூடப்பயன்படுத்தலாம். உரத்தொட்டியை உபயோகிக்கும் போது ஏற்படும் மொத்த நீரழுத்த அழுத்த விரயம்,

வென்சுரி கருவியைக் காட்டிலும் குறைவு. இந்த வகை உரத்தொட்டியின் விலை ரூ. 3000 முதல் ரூ. 4000 வரை இருக்கும். 60 லிட்டர் முதல் 160 லிட்டர் வரை கொள்ளளவு கொண்ட உரத்தொட்டிகள் தற்போது மார்கெட்டில் கிடைக்கின்றன. உரத்தொட்டியைப் பயன்படுத்தும்போது தொட்டியின் வாயை கண்டிப்பாக இறுக்கமாக மூடிவிடவேண்டும்.

உரச்செலுத்தி

இந்தக் கருவியை இயக்குவதற்கு தனியாக மின்சக்தி தேவைப்படாது. குழாயில் செல்லும் பாசன நீரின் அழுத்தத்தைக் கொண்டே இயங்கவல்லது. கரைசலை எடுத்துச் செல்லுமளவு, குழாயில் செல்லும் பாசன நீரோட்டத்திற்கு ஏற்றவாறு அமைகிறது. இதனால் நீர் மற்றும் உரத்தின் விகிதாச்சாரம் எப்பொழுதும் ஒரே நிலையாக இருக்கும். எனவே ஒவ்வொரு செடிக்கும் அளிக்க வேண்டிய உரத்தின் அளவைத் துல்லியமாக அளிக்க முடியும். இந்தக் கருவியை இணைப்பதால் பாசனக் குழாயில் செல்லும் நீரோட்ட அழுத்த இழப்பு மிகவும் குறைவு. நீர் ஓட்டத்தின் அளவை பிஸ்டனில் ஏற்படும் கிளிக் எண்ணிக்கையை கொண்டு கணக்கிடலாம். நீர்க்குழாயின் உள்ளே செல்லும் அளவைத் தெரிந்து கொண்டால் நமக்குத் தேவையான சதவீதத்தில் உரத்தை உள்ளிழுக்கும் அளவையும் சரிசெய்யலாம். அதிக பரப்பளவு நிலங்களுக்கு இக்கருவி மிகவும் பொறுத்தமானது. இதன் விலை ரூ. 12000-15000 மட்டுமே.

மேற்கூறப்பட்ட உரப்பாசன உபகரணங்கள் ஆய்ச்சிகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட போது உபயோகப்படுத்தப்பட்ட பிரதான உரங்களும், உரப்பயன்பாடு திறன்களும் மற்றும் ஆய்வு முடிவுகளுக்கும் கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

உரப்பயன்பாடு

	உரப்பயன்படுத்திறன்
--	---------------------------

தாவர சத்துக்கள்	சாதாரண முறை	சொட்டுநீர்	சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்
தழைச்சத்து	30-50	65	85
மணிச்சத்து	20	30	45
சாம்பல் சத்து	50	60	80

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் அளிக்கப்படும் பிரதான உரங்கள்

உரங்கள்	சத்து விகிதம்	விலை (ரூ. கிலோ)
சிறப்பு உரங்கள்		
பாலி பீட்	19-19-19	52.00
மானோ அம்மோனியம் பாஸ்பேட்	12-61-0	56.00
பொட்டாசியம் நைட்ரேட்	13-0-46	40.00
மானோ பொட்டாசியம் பாஸ்பேட்	0-52-34	75.00
பொட்டாசியம் சல்பேட்	0-0-50	34.00
சாதாரண உரங்கள்		
யூரியா	46-0-0	4.60
பொட்டாசியம் குளோரைடு	0-0-60	4.35

வாழையில் சொட்டு நீர் (சிறப்பு உரம்)

முறைகள்	பழ மகசூல் (டன் ஹெ)	நீர்சேமிப்பு (சதவீதம்)
சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்	62	56
சாதாரண பாசனம் ரூ. மண்ணில் உரமிடும் முறை	52	-

நேந்திரன் வாழைக்கு சிபாரிசு செய்யப்படும் சொட்டு நீர்

உரப்பாசன அளவுகள்

சத்து	உரம்	உரம் அளித்த காலம்	உர அளவு (கிராம் வாரம்)	மொத்தம் (கிராம்)
தழை	யூரியா	30 வாரங்கள் (நட்பின் 8வர் முதல் 37வது வாரம் வரை)	10.85 (5.0 கிராம் தழைச்சத்து)	325.5 (150 கிராம் தழைச்சத்து)
சாம்பல்	(மூரியட் ஆப் பொட்டாஷ்)	35 வாரங்கள் (நட்டபின் 8வது முதல் 42வது வாரம் வரை)	1430 (8.57 கிராம் சாம்பல் சத்து)	500 (300 கிராம் சாம்பல் சத்து)

கரும்பு சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் (சிறப்பு உரம்)

முறைகள்	மகசூல் (டன் ஹெ)	சர்க்கரை சத்து (சதம்)	நீர் சேமிப்பு (சதம்)	நிகர லாபம் (ரூபாய்)
சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்	206	15.04	28.95	65000
சாதாரண பாசனம் ரூ. மண்ணில்	155	14.80	-	50415

உரமிடும் முறை				
------------------	--	--	--	--

வீரிய ஒட்டு தக்காளியில் சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்

முறைகள்	பர் மகசூல் (டன் ஹெ)	நீர் தேவை (மிமீ)	உர பயன்பாட்டு திறன் அதிகரிப்பு (சதம்)
சிறப்பு உரம்	64	390	28
சாதாரண உரம்	50	390	-

சொட்டு நீர் அமைப்பின் பராமரிப்பு

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பைப் பராமரிப்பது என்பது மிகவும் முக்கியமான ஒன்று. அதற்கு 2 காரணங்கள் இருக்கின்றன.

1. கிணற்றிலிருந்து எடுக்கப்படும் தண்ணீர் தூய்மையாக இருக்காது. அதில் தூசுகள், குப்பைகள், இலைகள் மற்றும் பலவகையான அசுத்தங்கள் இருக்கும். இந்தப் பொருட்கள் எல்லாம் தண்ணீரோடு சேர்ந்துபோகும்போது பிரதான குழாய், கிளைக்குழாய் பக்கவாட்டுக்குழாய் மற்றும் சொட்டுவாளை அடைத்து கொள்ளும். அதை தடுப்பதற்காக, சொட்டுநீர்ப்பாசன அமைப்பைப் பராமரிக்க வேண்டியது அவசியமாகும்.
2. பம்பிலிருந்து அதிக அழுத்தத்துடன் வரும் தண்ணீர், சொட்டுவான்கள் வெளியே வரும் போது வெளியே நிலவும் காற்று அழுத்தத்திற்கு வருகிறது. (அதாவது 1.0 கி.கி செ.மீ²) அதனால் சொட்டுவான்களில் இருந்து தண்ணீர் சொட்டு சொட்டாக வெளியே வருகிறது. இந்த நிலையில் தண்ணீரின் ஓட்டம் பலவகையாக இருக்கும். அது சுழன்று வரலாம். குழாயில் கட்டுப்படுத்த முடியாத வேகத்தில் வரலாம் மற்றும் மிகவும் மெதுவாக வரலாம். சில சமயங்களில் தண்ணீர் ஓடும் பாதை தூசுகளால் அடைபட்டிருக்கும் அல்லது இராசயனப்பொருள் அடியில் வண்டலாக தங்கியிருக்கலாம். அப்படி இருக்கும்போது, தண்ணீர் ஓட்டம் தட்டுப்பட்டு பயிர்களுக்கு சீராக கிடைப்பதில்லை. இதன் மூலம் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் பராமரிப்பு எவ்வளவு முக்கியம் என்று விவசாயிகள் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

சொட்டுவான் தடைபடுதல்

சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தில் தண்ணீர் குளம், ஆழ்கிணறு, கால்வாய் அல்லது ஆற்றிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. அப்படி எடுக்கப்பட்ட தண்ணீரின் தரம் அதன் உற்பத்தி இடத்தைப் பொருத்து அமையும்.

1. சொட்டுவான்கள், குழாய்களில் தண்ணீர் தடைபடக் காரணங்கள்
2. சிறு பொருட்களால் மாசடைந்து தடைபடக்கூடும்.
3. விரிவடைதல் மற்றும் சுருங்கும் தண்மையால் ஏற்படுகிறது (இது குப்பைகள் வேகமாக சொட்டுவான்களில் புகும்போது ஏற்படுகிறது)
4. பூச்சிகள் மற்றும் எலி, அணில் தொல்லைகள்
5. பாசி மற்றும் பாக்கிரியா வளர்ந்து உள்ளே படிதல்
6. இராசயனப்பொருள் உள்ளே தங்குதல்.

ஏதாவது சமயத்தில், பிராதன மற்றும் கிளைகுழாய் உடைந்து விட்டால், அவற்றையும் நீரை வேகமாக விட்டு சுத்தப்படுத்தலாம். எந்த அளவிற்கு தண்ணீரை வேகமாக செலுத்துகிறோமோ அந்த அளவிற்கு புராதனக் குழாயும், கிளைக் குழாயும் சுத்தப்படுத்தப்படுகின்றன. இதைப் போலவே பக்கவாட்டுக் குழாயும் சுத்தப்படுத்தப்படுகிறது. தண்ணீரை அதிக வேகத்தில் பாய்ச்ச வேண்டுமானால், கிளைக் குழாயிலிருந்து ஒரு சில பக்கவாட்டுக் குழாயை அகற்றுவது அவசியமாகும். இதன் மூலம் உள்ளே அழுத்தம் உண்டாகி தண்ணீர் வேகமாக பாயும்.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் மண் மற்றும் தூசுகள் உள்ளே போவதற்கு ஒரு பொதுவான மூலக்காரணம் என்னவென்றால், மண்ணுக்கு அடியில் புதைக்கப்பட்டிருக்கும் பிராதன மற்றும் கிளைக் குழாயிலிருந்து தண்ணீர் ஒழுகுதல் ஆகும். பயிருக்கு தண்ணீர் பாய்ச்சியபின் சொட்டு நீர் சாதனத்தை நிறுத்தும்போது

தண்ணீர் மற்றும் மணல், பிரதான குழாயில் நுழைந்து கடைசியில் சொட்டுவானில் வந்து நிற்கிறது. இப்படி மணல் வந்து அடைத்துக் கொண்டால், சொட்டுவானிலிருந்து சொட்டும் தண்ணீரின் அளவு குறைகிறது.

மேலே கூறப்பட்டுள்ளதுபோல சொட்டு நீரின் அமைப்பின் உள்ளே மாசுபடிய இன்னொரு காரணம் உடைந்த அல்லது ஓட்டையுள்ள பிரதான மற்றும் கிளைக்குழாயை சரி செய்யும் போது மண் மற்றும் மாசுகள் உள்ளே நுழைதல் ஆகும். ஆகையால் எப்போதும் குழாயை சரி செய்த பின் தண்ணீரை வேகமாக விட்டு சுத்தம் செய்த பின், பயிருக்கு இருக்கிறதோ அந்த இடத்திலிருந்து பக்கவாட்டுக் குழாய் முழுவதுமாக தனியே எடுத்து சரி செய்து விட்டு பிறகு பொருத்திவிடலாம். இதன் மூலம் தூசுகள் உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்கலாம்.

சொட்டுவான், பக்கவாட்டுக் குழாயிலிருந்து எடுக்காமலே சுத்தம் செய்யலாம். அப்படி வெளியே எடுத்தோமானால், சொட்டுவான் பொருத்தியிருக்கும் துளை பெரிதாகிவிடும். பிறகு அதன் வழியே தண்ணீர் ஓழுகும்.

இன்னொரு வழியிலும் குப்பைகள், சொட்டு நீர் உள்ளே செல்ல வாய்ப்பிருக்கிறது. கிணற்றில் உள்ளே இருக்கும் 'புட்' வால்வு சரியாக பொருத்தப்படாமல் இருந்தால் இப்பிரச்சனை உண்டாகிறது. இந்த 'புட்' வால்வு கிணற்றின் தரையைத் தொடும் அளவு கீழே இருந்தால், அது நீரோடு சேர்த்து மணலையும் உள்ளே உறிஞ்சும். அதனால் எப்போதும் கிணற்றின் அடியிலிருந்து கொஞ்சம் இடைவெளி விட்ட புட் வால்வை பொருத்தவேண்டும்.

2. குழாய்கள் விரிவடைதல் மற்றும் சுருங்குதல்

பக்கவாட்டுக்குழாய்கள் குளிர் மற்றும் வெயிலால் பாதிக்கப்படுகிறது. அவை சுருங்குகின்றன மற்றும் விரிகின்றன. இந்த சமயத்தில் சொட்டுவானில் உள்ள

துளைகளில், தூசுகள் புகுவதற்கு வழி வகுக்கின்றன. பிறகு அந்தத் தூசுகள் சொட்டுவானின் துளையை அடைத்துக்கொள்ளும் அது மட்டுமல்லாமல், சொட்டுவானில் உள்ள துளைகள் கீழ்நோக்கி இருந்தாலும் தூசுகள் அத்துளைகள் மூலம் உள்ளே சென்றுவிடும். அதனால் சொட்டுவானின் துளைகள் எப்போதும் தூசுகள் அத்துளைகள் மூலம் உள்ளே சென்றுவிடும். அதனால் சொட்டுவானின் துளைகள் எப்போதும் மேல் நோக்கியபடி இருக்குமாறு பொருத்தவேண்டும்.

3. பூச்சிகள் மற்றும் எலி அணில் தொந்தரவு

எறும்பு, வண்டு மற்றும் பூச்சிகள் உட்சென்று சொட்டுவானையும் மற்றும் மெலிதான குழாயையும் பழுதாக்குகின்றன. தண்ணீர் இல்லாத சமயத்தில் இந்தப் பூச்சிகள் சொட்டுவான் வழியே உள்ளே சென்று, மெலிதான குழாய்களைக் கடிக்கின்றன. அதனால் இந்தப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பூச்சி மருந்துகளை பயன்படுத்துவது மிகவும் அவசியமானதாகும். இல்லையேல் சொட்டு நீர் சாதனம் விரைவிலேயே வீணாகிவிடும்.

இன்னொரு வகையான பூச்சிகள், சொட்டுவானில் தண்ணீர் வெளிவரும் இடத்திலும் குழாய்கள் பிரியும் இடத்திலும் கூடுகின்றன. இதனையும் பூச்சி மருந்து பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தலாம். அதிக நாட்கள் சொட்டுநீர் பாசனத்தை பயன்படுத்தாமல் வைத்திருந்தால் இப்படி பூச்சிகள் கூடு கட்டும். ஆகையால் இது போன்ற நேரங்களில் இந்தப் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த மருந்துகளை பயன்படுத்தலாம்.

முக்கியமான பிரச்சனை எலி அல்லது அணில்கள் கொடுக்கும் தொந்தரவு இவை பக்கவாட்டுக்குழாய்களை கடித்து சேதப்படுத்துகின்றன. ஆகையால் பக்கவாட்டுக் குழாயை தரைக்கு கீழே புதைத்து வைப்பது மிகவும் நல்லதாகும். அப்படி முடியவில்லையென்றால் பக்கவாட்டு குழாய் எப்பொழுதும் ஆருமடன்

இருக்கவேண்டும். அதிக ஈரம் இருந்தால் எலிகள் அருகில் வராது. இப்போது உலிகளை விரட்டும் மருந்து கடைகளில் கிடைக்கிறது. ஆனால் அதைப் பயன்படுத்தும் முன் பயிர்களுக்கு ஏதாவது பாதிப்பு இருக்கிறதா என்று பரிசோதித்து விட்டு பயன்படுத்தவேண்டும்.

இதில் நாம் கடைபிடிக்க வேண்டியது

1. நமது நிலத்தில் ஏதாவது பொந்துகள் அல்லது ஓட்டைகள் இருக்கிறதா என்று பார்க்கவேண்டும்.
2. அப்படி இருந்தால் அவற்றை மணல் கொட்டி மூடிவிடவேண்டும்.
3. அடுத்த நாள் அந்த ஓட்டை திறந்து இருந்தால் உள்ளே எலிகள் இருப்பதை உறுதி செய்யலாம்.
4. பிறகு எலிகளை கொல்லும் மாத்திரையை, உண்ணும் பொருளுடன் கலந்து ஓட்டைக்கு அருகில் வைத்துவிடவேண்டும்.

பாசிகள், பாக்கிரியா வளர்ச்சி மற்றும் அடியில் தங்குதல்

பாசி வளர்த்தல்

சொட்டு நீர்ப்பாசன சாதனத்தை பராமரிக்கும் போது வரும் முக்கியமான பிரச்சனைகளில் ஒன்று, பாசி வளர்த்தல். இது கிணற்று நீரில் வளரும். அது மட்டுமல்லாமல் சொட்டு நீர் சாதனத்தின் உள்ளேயும் வளரும்.

கிணற்றில் வளரும் பாசிகள் அதன் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற சூழ்நிலை வந்தால் மிக வேகமாக வளர்ந்து கிணற்று நீரின் மேல்தளம் முழுக்க படர்ந்துவிடுகின்றன. அதனால் நீரேற்றும் இயந்திரம் மூலம் தண்ணீர் எடுக்கும் போது இந்த பாசிகளும் சேர்ந்து வந்து வடிகட்டியில் அடைத்துக்கொள்கின்றன.

பாசி வளர்ச்சியை தடுத்தல்

காப்பர் சல்பேட் 0.05 முதல் 2.00 பிபிஎம் வரை தண்ணீரின் மேல் தளத்தில் கலந்துவிட்டால் இந்தப் பாசிகளை மிகவும் எளிதாகக் கட்டுப்படுத்த முடியும். மேலும் 6 அடி வரை தண்ணீர் உள்ள கிணற்றில் எச்சளவு இராசாயனம் சேர்க்கவேண்டும் என்பது அதன் நீர் அளவை பொருத்ததாகும். ஏனென்றால் இந்தப் பாசிகள் பெரும்பாலும் தண்ணீரின் மேல் தளத்தில், சூரிய ஒளி நன்றாக படும் இடத்தில் தான் வளரும். ஆகையால் இந்த காப்பர் சல்பேட்டை ஒரு பையில் உள்ளே போட்டு தண்ணீரில் மிதக்கும்படி செய்யவேண்டும். தண்ணீரின் மேல் பகுதியில் எல்லா இடத்திலும் படும்படி இந்த இராசாயனத்தை இழுக்கவேண்டும். இப்படி செய்யும் போது இராசாயனம் தண்ணீரில் கலக்கிறது. மேலும் பாசிகள் வளர்வதை தடுக்கிறது.

பாக்டீரியா வளர்ச்சி மற்றும் அவை படிதல்

சில வகையான பாக்டீரியாக்கள் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் உள்ளேயும் மற்றும் தண்ணீர் வெளிவரும் இடத்திலும் வளர்ந்து அப்படியே படிந்துவிடுகின்றன. மேலும் அதிக நாட்களுக்கு சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் மூலம் பாய்ச்சாமல் இருந்தால் உள்ளே வளர்ந்து இந்த பாக்டீரியா காய்ந்து குழாய் உள்ளே ஒட்டியிருக்கும் பிறகு இந்த சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பை தண்ணீர் பாய்ச்ச சொட்டுவான் அடைத்துக் கொள்கின்றன.

இன்னொரு வகையான பாக்டீரியாக்கள் தண்ணீரில் இருக்கும் சிறுசிறு இரும்புத்துகள்களோடு சேர்ந்து குழாய்களின் உள்ளே படிந்துவிடுகின்றன. பிறகு குழாய்களை துருப்பிடிக்க வைக்கின்றன. இப்படித் துருப்பிடிக்கும் பாது அவையெல்லாம் தண்ணீரோடு அடித்துச்சென்று சொட்டுவாளை அடைத்துக் கொள்கின்றன.

மற்றொரு வகையான பாக்டீரியா கந்தகத்துடன் சேர்ந்து குழாய் உள்ளே படிமனாக படிக்கிறது. தண்ணீரில் உள்ள கந்தகத்தின் அளவு 0.1 பிபிஎம் தாண்டியபின், இந்த கந்தகத்துடன் பாக்டீரியா சேர்ந்து வெள்ளை நிறத்தில் குழாயின் உள்ளே பாக்டீரியா வளர்கிறது.

குழாயில் இருந்து வெளிவரும் தண்ணீரில் அழுகிய முட்டை வாடை வந்தால் அந்நீரில் ஸஹ்ட்ரஜன் சல்பைட் இருக்கிறது என்பதை அறியலாம். பிறகு இந்த பாக்டீரியா கந்தகமும் சேர்ந்து குழாய் உள்ளே படிந்து சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பை சேதப்படுத்தும்.

தடுக்கும் முறை

தண்ணீரில் குளோரின் கலந்து பாசனம் செய்தால் குழாயில் பாக்டீரியா வளர்ச்சியை வெகுவாக கட்டுப்படுத்தலாம். இந்த குளோரின் தண்ணீரோடு கலக்கும் போது ஒரு சக்தியுள்ள இராசயன மாற்றத்தை உண்டாக்குவதால் பூஞ்சை, பாசி, பாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிரிகளைத்தாக்கி அவற்றின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கின்றன.

1. கால்சியம் ஹைப்போக்ளோரைட் (பிளீச்சிங் பவுடர்) இதில் சுமார் 65⁰ குளோரின் உள்ளது. இதில் க்ளோரின் எந்த மூலக்கூறுடனும் சேராமல் தனியாக இருக்கும்.
2. சோடியம் ஹைப்போ க்ளோரைட் இதில் எந்த வித தடையுமின்றி 15⁰ குளோரின் நீர் வடிவில் இருக்கும்.
3. குளோரின் வாயு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட குளோரின் பயன்படுத்தும் முறை

இதற்கு 1 பிபிஎம் எந்த அணுமூலக்கூறுடனும் சேராத குளோரின் தேவை. இதற்கு 2-3 பிபிஎம் தேவைப்படும். அப்போது தான் பக்கவாட்டக் குழாயின் முடிவில் அதாவது சொட்டுவான் இருக்கும் இடத்தில் வரும் போது 1 பிபிஎம் என்ற அளவில் இருக்கும்.

சரியான இடைவெளி காலம் இல்லாமல் சில சமயங்களில் பயன்படுத்துவது

இதற்கு 10-20 பிபிஎம் குளோரினை, குழாயில் உள்ள மாசுக்களின் அளவைப் பொருத்து சுமார் 30-45 நிமிடம் வரை உபயோகித்து சுத்தம் செய்யலாம். பொதுவாக இதை 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை செய்தால் நல்ல பயன் அளிக்கும்.

சூப்பர் குளோரினேன்

இந்த முறை மிகவும் அதிகமான பாசி மற்றும் பாக்டீரியாக்கள் வளர்ந்துள்ள சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் பயன்படுத்தலாம். இங்கே 50-100 பிபிஎம் அளவில்

குளோரினை திடீரென்று குளோரின் சொட்டு நீர் அமைப்பின் உள்ளே செலுத்துவதால் அவற்றை ஒரு இரவ பக்கவாட்டுக்குழாய்களிலே தேக்கி வைத்திருக்கலாம்.

எடுத்துக்காட்டு

அ. சோடியம் ஹைப்போகுளோரைட் பயன்படுத்தி குளோரினேஷன் செய்தல்

ஒரு விவசாயி தனது சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் நீர் உள்ளே எடுக்கப்படும் இடத்தில் 15 பிபிஎம் குளோரின் இருக்கவேண்டும் என்று தீர்மானிக்கிறார். மேலும் சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் தண்ணீர் ஓட்டத்தின் அளவு 7லி.வினாடி ஆகும். இதில் 10⁰ சோடியம் பைபோகுளோரைட் (நீர் வடிவில்) உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. ஆகையில் அவர் சொட்டு நீர்ப்பாசன குழாயில் செலுத்தப்படும் அளவு எவ்வளவு இருக்கவேண்டும் என்று கணக்கிடுக.

அமிலம் செலுத்தப்படும் வேகம் (0.36 ஓ 7 ஓ 15).10

லி மணிக்கு

ஆ. கால்சியம் ஹைப்போகுளோரைட் பயன்படுத்தி குளோரினேஷன் செய்தல்

விவசாயி தனது பாசனத்தில் 20 பிபிஎம் குளோரின் அடர்த்தி இருக்க, அவர் மருந்தை உள்ளே செலுத்தும் அளவு எவ்வளவு? மேலும் 12 லி.வினாடி அளவில் தண்ணீர் ஓட்டம் உள்ளது. 100 கிராம், லிட்டர் கால்ஷியம் ஹைப்போகுளோரைட் எடுத்து 50 லிட்டர் நீரில் கலப்பதாகும்.

உள்ளே செலுத்தப்படும் வேகம் (ஐ. ஆர்) (360 ஓ 12 ஓ 120) (100 ஓ 65) 13.3 லி

மணிக்கு

5. இராசயனம் கீழே படிதல்

இவை சொட்டுவானின் வெளிப்புறத்தில் வெள்ளை நிறத்தில் படிந்துவிடுகின்றன. இந்த உப்புக்கள் அதிகமாகிக் கொண்டிருந்தால், சொட்டுவானின் துளைகளை அடைத்துவடும்.

நீரின் அடர்த்தி 50 பிபிஎம் மற்றும் பிஹ்ச் 7.5 அளவிற்கு அதிகமாக இருக்கும் போதுதான் கால்ஷியம், மெக்னீஷியம் கார்பனேட் உள்ளே படிகிறது.

சல்பைடு

இந்த சல்பைடு இரும்புடன் சேரும் போது அயர்ன் சல்பைடு ஆகிறது. சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் உள்ளே அயர்ன் சல்பைடுவாக மாறிவிடுகிறது. இந்த மாற்றம் எப்போது நிகழும் என்றால் நீரில் சல்பைடு அடர்த்தி அளவுக்கதிமாக இருக்கும்போது ஏற்படுகிறது. மேலும் இவை மஞ்சள் ஆரஞ்சு நிறத்தில் கீழே படிவதால், இவற்றை எளிதாக கண்டுபிடிக்கலாம்.

இரும்பு

நீரில், இரும்பின் அளவு 0.1 பிபிஎம் விட அதிகமாக இருந்தால் அவை சிவப்பு நிறத்தில் பெர்ரிக் ஆக்சைடு என்ற வடிவில் துருப்பிடிக்கிறது.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் ஏற்கெனவே 0.1 பிபிஎம் அல்லது அதிகமான அளவு இரும்பு இருக்கும் சமயத்தில், பாஸ்பேட் (அல்லது) கால்சியம் உள்ள உரத்தை செலுத்தினால் இன்னும் கூடுதலாக இரும்பு அடிப்படிந்துவிடும்.

தடுக்கும் முறை

இரும்பு படிவதை 3 முறையில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

1. காற்றை உள்ளே அனுப்பி, கீழே தங்கச் செய்வது
2. குளோரின் அடிப்படிதல்
3. கார அமிலத்தன்மையை கட்டுப்படுத்துதல்

1. காற்றை உள்ளே அனுப்பி கீழே தங்கச்செய்தல்

பெரிய அளவிலான சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பிற்கு இது ஒரு எளிதான மற்றும் குறைந்த செலவைத் தரும் முறையாகும். இதில் அதிகப்படியான காற்று தண்ணீரோடு சேர்த்து உள்ளே அனுப்பப்படுகிறது. நீரில் உள்ள பிராண வாயு நீரில் இருக்கும் பெர்ரஸ் ஆக்ஸைட்டை பெர்ரிக் ஆக்ஸைடாக மாற்றுகிறது. மேலும் நீரின் ஓட்டம் வெகுநேரத்திற்கு மெதுவாக இருந்தால் இந்த பெர்ரிக் ஆக்ஸைடாக மாற்றுகிறது. மேலும் நீரின் ஓட்டம் வெகுநேரத்திற்கு மெதுவாக இருந்தால் இந்த பெர்ரிக் ஆக்ஸைடு படிந்து, நீரின் வெளியே தங்கிவிடும். இந்த முறைக்கு காற்றெடுக்கும் குளம் (ஏரேஷன் பாண்ட்) மற்றும் படிமன் தங்கும் குளம் (செட்டிலிங் காண்ட்) தேவைப்படுகிறது. முக்கியமான ஒன்று புவிஈர்ப்பு விசையால் வேலை செய்யும் அமைப்பைத் தவிர மற்ற சாதனத்தை இந்த துறையில் பயன்படுத்தும்போது 2 பம்புகள் தேவைப்படும்.

2. குளோரின் அடிப்படிதல்

இரும்பு 0.7 பிபிஎம் உள்ள இடத்தில் 1 பிபிஎம் குளோரின் உள்ளே செலுத்தப்பட்டால் அது பெர்ரஸ் ஆக்ஸைடை பெர்ரிக் ஆக்ஸைடுவாக மாற்றி அடிப்படிந்து விடச்செய்கின்றன. பாக்கிரியாவை கட்டுப்படுத்த குளோரினை பயன்படுத்துவதால், அவை இரும்புடன் கலந்து பிரச்சனை தருகிறது. அதனால் இரும்புடன் ஏற்படும் பாதிப்பையும் கட்டுப்படுத்துவது முக்கியமான ஒன்றாகும்.

எந்த இடத்தில் படிமன் கீழ் தங்குகிறது என்பது முக்கியமானதாகும். அவை வடிகட்டி இருக்கும் இடத்திற்கு முன்னே படியவேண்டும். இந்தச்செயலை ஒழுங்குடன் செய்ய வேண்டுமானால் முதலில், தண்ணீரை மற்றும் நீரைக் கலந்து அப்படியே விட்டுவிடவேண்டும். கீழே படிமன் தங்கியவுடன் குளோரின் மற்றும் நீரைக் கலந்து

அப்படியே விட்டுவிடவேண்டும். கீழே படிமன் தங்கியவுடன் தண்ணீரை மட்டும் வடிகட்டி உள்ளே செலுத்தவேண்டும். இப்படி செய்யாவிட்டால் இந்த இரும்புப்பொருட்கள் பிரதானக்குழாயில் அடித்தங்கி விடுகின்றன. மேலும் பக்கவாட்டுக் குழாயை அடைத்துக்கொள்கின்றன. இந்த முறையில் மணல் வடிகட்டி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. மேலும் இன்-லைன் மிக்ஸர் ஒன்றும் அமைக்கப்படுகிறது. இவை சரியான இடத்தில் படிமத்தை படியச் செய்யும். அது மட்டுமல்லாமல் நீரழுத்தத்தொட்டி பொருத்தப்படாமல் நீர் வடிகட்டியை அடையும் முன்பே அதில் உள்ள சிலவற்றை கீழே படியச்செய்யும். இவை சிறிய அளவிலான அமைப்பில் பயன்படுகிறது.

குறிப்பு

குளொரின் மட்டுமல்லாமல் அதனுடன் சேர்த்து மான்கனீஸ் என்று தாதுப் பொருளும் நீரில் இருக்கும். தாதுப்பொருள் கழே படிமனாகி, சொட்டுவானில் உள்ள துளைகளை அடைத்துக்கொள்ளும்இ படிமனாக உள்ளத் தாதுப் பொருளின் அளவு 5 பிபிஎம் மேல் இருந்தால் தானியங்கி சொட்டுவான் மூலம் அவற்றை நீக்கிவிடலாம். பக்கவாட்டுக்குழாய்கள் தொடர்ந்து சுத்தம் செய்யப்படவேண்டும்.

3. கார அமிலத்தன்மையை கட்டுப்படுத்துதல்

நீரில் உள்ள கார அமிலத்தன்மை அளவு குறைவாக இருக்கும்போது இரும்புப் பொருள் கரைகிறது. ஆனால் நிகர பம்பு மூலம் எடுக்கப்படும் போது பிஹெச் அதிகமாகி இரும்பு உள்ளே படிகிறது. நீரில் உள்ள இரும்பின் அளவைப் பராமரிக்க அமிலம் உள்ளே செலுத்தவேண்டும் அல்லது தொடர்ந்து அமிலத்தைப் பயன்படுத்தி உள்ளே படிந்திருக்கும் இரும்பை கரைத்தல்வேண்டும்.

சொட்டுவானின் வெளிப்புறத்தில் படிந்துள்ள கால்ஷியம் மற்றும் மெக்னீஷியம் தாதுப்பொருளையும் பிஹெச் கட்டுப்படுத்துகிறது. இந்த முறை சொட்டுவான் முழுமையாக அடைப்பட்டிருக்கும் சமயத்தில் பயன்படுகிறது.

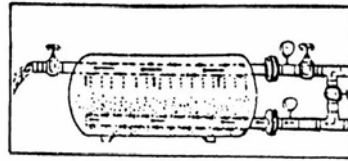
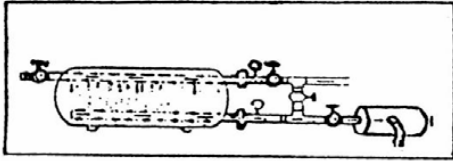
அமில செயல்பாடு

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில், அமிலத்தை உள்ளே செலுத்த இரு முக்கிய காரணங்கள் உண்டு.

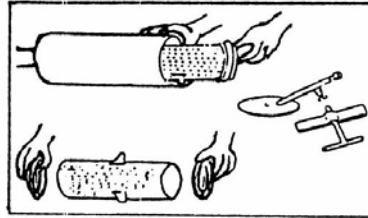
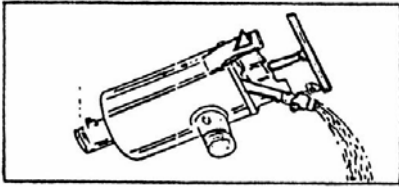
1. பாசன நீரின் பிஹெச் குறைத்தல்
2. உப்பு கீழே படிவதைத் தடுத்தல்

கால்ஷியம் கார்பனேட் மெக்னீஷியம் (அ) இரும்பு ஆக்சைடு போன்ற உப்புப்பொருட்கள் சொட்டு நீர்ப்பாசன சாதனத்தில் உள்ளே படிவதால், அவை சொட்டு நீர் நீர்ப்பாசன சாதனத்தின் சில பகுதிகளையோ (அ) முழுமையாகவோ அடைத்துக்கொள்கின்றன. குளோரினோடு சேர்த்து அமிலத்தையும் பயன்படுத்துவதால் இந்த அமிலம் குளோரின் செயல்களை துரிதப்படுத்தி சிறந்த முறையில் செயல்பட வைக்கிறது. ஏற்கெனவே இந்த அமிலம் குளோரினின் செயல்களை துரிதப்படுத்தி சிறந்த முறையில் செயல்பட வைக்கிறது. ஏற்கெனவே இந்த உப்புக்களால் அடைப்பட்டிருக்கும் சாதனங்களையும் அமிலம் மூலம் சுத்தம் செய்யலாம்.

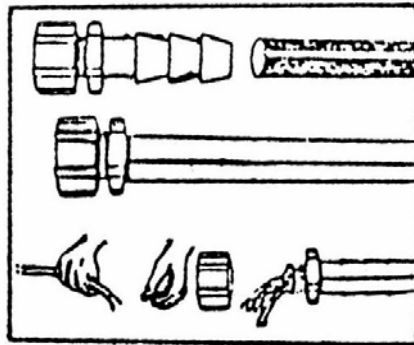
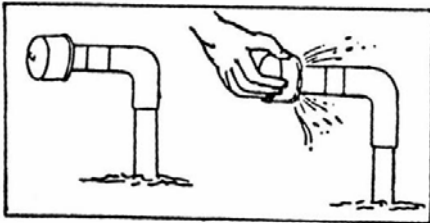
அமிலம் பயன்படுத்தி சொட்டு நீர்ப்பாசன சாதனத்தை சுத்தம் செய்ய வேண்டுமானால் முதலில் பாசன நீரை பரிசோதிக்க வேண்டும். மண் மற்றும் நீர் மாதிரி



1.



2.



எடுத்து, அவற்றை ஆராய்ந்து, பிறகு தண்ணீரின் தரத்தைப் பொருத்தும் அமிலம் (அல்லது) குளோரின் முறையைப் பயன்படுத்தி பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

வென்சுரி, உரச்செலுத்தி உரக்கலவை தொட்டி போன்ற சாதனம் உரப்பாசனத்திற்கும், இராசயன பாசனத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அமில செயல்பாடு செயல்படுத்தும் முறை

1. பாசனத்தின் உள்ளே எவ்வளவு அமிலம் செலுத்த வேண்டும் என்பதை முதலில் கணக்கிடுதல் வேண்டும். அதற்கு
2. நீரின் அமில கார அளவு
3. தேவையான -சரியான அமில - அளவு
4. அமிலச் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும் நீர் அளவு ஆகியவற்றை கணக்கிடவேண்டும்.
5. சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு வேலை செய்யும் போது அமிலத்தை உள்ளே செலுத்தவேண்டும்.
6. மிக அருகில் உள்ள சொட்டுவானில் நமக்குத் தேவையான கார - அமில அளவு இருக்கிறதா என்று சரிபார்க்கவேண்டும்.
7. அப்படி இல்லையென்றால் உள்ளே செலுத்தப்படும் அமிலத்தின் அளவை ஒழுங்குபடுத்த வேண்டும்.
8. நமக்குத் தேவையான அடர்த்தி கிடைக்கும் வரை மேலே குறிப்பிட்டுள்ள 3 மற்றும் 4 செயல்முறையை தொடர்ந்து செய்யவேண்டும்.
9. 30-40 நிமிடம் வரை அமிலத்தை உள்ளே செலுத்திவிட்டு பிறகு சொட்டு நீர்ப்பாசன சாதனத்தை 24 மணி நேரம் நிறுத்திவிடவேண்டும்.

10. பிறகு பிரதானக்குழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாயை வேகமாக நீர்செலுத்தி சுத்தப்படுத்தவேண்டும்.

இராசயனம் மற்றும் உயிரியல் கூறுகளால் ஏற்படும் மாசுகளை கண்டறிதல் மற்றும்

அவற்றை சரி செய்யும் வழிமுறைகள்

வ. எண்	பிரச்சனைகள்	காரணம் மற்றும் கண்டறிதல்	சரிப்படுத்துதல்
1.	கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் உப்புகளின் படிவு	பக்கவாட்டுக்குழாயின் உட்பகுதியில் படிந்திருக்கும் நீர் ஓட்டத்தில் அமில - கார அளவு குறைவதாலும் (அ) நீரின் வெப்பநிலை குறைவதாலும் உண்டாகிறது	உப்புக்கள் படிவத்தைத் தடுக்க தொடர்ந்து அமிலத்தை சாதனத்தின் உள்ளே செலுத்தி அமில - கார அளவை 6.5 - 6.5 அளவில் பராமரிக்க வேண்டும்.
2.	கால்சியம் கார்பனேட் படிவு	கால்சியம் கார்பனேட் கரைசலாக இருக்கும் போது எவ்வித பிரச்சனையும் இல்லை. ஆனால் சொட்டு நீர்ப்பாசன சாதனத்தை நிறுத்திவிட்டு பின், நீர் ஆவியாகி கால்ஷியம் வெண்ணிறமாக சொட்டுவானை சுற்றிலும் அடைத்துவிடுகிறது.	அமிலத்தை தொடர்ந்து உள்ளே செலுத்தி அமில - கார அளவை 40 வரை குறைக்க வேண்டும். அதிகமான அடைப்புக்கள் (அல்லது) அடர்வான அடைப்புகள் இருந்தால் தொடர்ந்து அமிலம் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3.	இரும்பு படிதல்	வெப்பநிலை மற்றும் அமில - கார அளவு மாறுபடுவதால் ஆக்சிஜன் ஏற்றம் நடைபெற்று இரும்பு, நீரில் கரையாத பெர்ரிக் வடிவம் பெற்று படிந்துவிடுகிறது. இவை சிவப்புநிறத்தில் குழாய்களின் உள்ளே பூசப்பட்டு இருக்கும்.	அமில - கார அளவை 4 அல்லது அதற்குக் குறைவாக, பயன்படுத்தி குறைக்கவேண்டும் பிறகு 24 மணிநேரம் கழித்து நீரை வேகமாக பாய்ச்சி சுத்தம் செய்யவேண்டும்.

4.	மாங்கனீஸ் படிவு	வேதியல் மற்றும் அமில - கார அளவு மாறுபடுவதால் ஆக்சிஜன் ஏற்றம் நடைபெற்று இரும்பு, நீரில் கரையாத பெர்ரிக் வடிவம் பெற்று படிந்துவிடுகிறது. இவை சிவப்பு நிறத்தில் குழாய்களின் உள்ளே பூசப்பட்டு இருக்கும்.	அமிலம் (அ) குளோரின் செயல்பாடு
5.	நீரில் பாசி வளர்ச்சி	பாசிகள் வளர்வதற்கு சூரிய ஒளி தேவை. ஆகையால் இவை தேக்கி வைக்கப்பட்ட குளம், கிணறு மற்றும் மெதுவாக பொறுமையாக ஓடும் நீரில் வளர்கிறது. இந்தப் பாசிகள் மிக வேகமாக வளர்ந்து, மிகப்பெரிய விளைவுகளை உண்டாக்கும்.	நீரில், காப்பர் சல்பேட் சேர்ப்பதன் மூலம் முழுமையாக பாசிகளை கட்டுப்படுத்தலாம். காப்பர் சல்பேட்டின் அடர்த்தி 0.05 - 2 மி கிராம் .லிட்டர் வரை இருக்கலாம்.
6.	சாதனத்தின் உள்ளே பாசி வளர்ச்சி	பிரதானக் குழாய், துணை பிரதானக் குழாய், பக்கவாட்டுக் குழாய் மற்றும் சொட்டுவானில் பாசிகள் வளர வாய்ப்புகள் உண்டாக்கும்.	நீரில், காப்பர் சல்பேட் சேர்ப்பதன் மூலம் முழுமையாக பாசிகளை கட்டுப்படுத்தலாம். காப்பர் சல்பேட்டின் அடர்த்தி 0.05 - 2 மி கிராம்.லிட்டர் வரை இருக்கலாம்.
7.	பாக்டீரியா, சல்பர் சல்பைடாகப் படிதல்	நீரில் உள்ள சல்பைடு 0.1 மி.கிராம் லிட்டர் அளவை விட அதிகமாக இருந்தால் பாக்டீரியா சல்பரை உற்பத்தி செய்யும். இந்த பாக்டீரியா வெள்ளை நிறத்தில் பஞ்சு போல் வளர்ந்து சொட்டுவானின் துளைகளை அடைத்துக்கொள்ளும்.	குளோரின் செலுத்தி கட்டுப்படுத்துதல்
8.	பாக்டீரியாவால்	வெப்பநிலை மற்றும் அமில -	குளோரின் செலுத்தி

	<p>இரும்பு படிவு</p>	<p>கார அளவு மாற்றத்தால் சில பாக்டீரியாக்கள் இரும்பை ஆக்சிஜன் ஏற்றம் செய்து கரையாத பெர்ரிக் வடிவமாக்கப்படுகிறது. இந்த பெர்ரிக் குழாய்களில் படிவமாகிறது. இவை சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும்.</p>	<p>கட்டுப்படுத்தலாம்.</p>
--	----------------------	--	---------------------------

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பில் முக்கியமான பழுதுகளும், சரிப்படுத்தும் விதமும்

வ. எண்	பிரச்சனைகள்	காரணம் மற்றும் கண்டறிதல்	சரிப்படுத்துதல்
1.	<p>கிளைக்குழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாயின் இணைப்புக்கு அருகில் ஒழுகுதல் (அ) சொட்டுதல்</p>	<p>பக்கவாட்டுக்குழாயின் நீளம் குறைவாக இருக்கலாம். விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களின் நடமாட்டத்தால் ஒழுக்கலாம்.</p>	<p>இணைப்பு சாதனத்தை சரியாக பொருத்த வேண்டும். மேலும் பக்கவாட்டுக்குழாயின் நீளத்தை அதிகரிக்கவும் கால்கள் பட்டு தளராமல் இருக்க, பக்கவாட்டுக்குழாயின் மீது மண்ணைத் தூவ வேண்டும்.</p>
2.	<p>நீர் வெளியேறும் குழாயிற்கு அருகில் ஒழுகுதல், பக்கவாட்டுக் குழாய் இணைப்புகளில் ஒழுகுதல்</p>	<p>மேலே கூறப்பட்டுள்ளது போவும், மேலும் இணைப்புகள் விரிவடைந்து பிறகு தளர்ந்து விடுவதாலும் இப்பிரச்சனை ஏற்படலாம்.</p>	<p>இணைப்புகளின் நட்டுகளை சரியாக பொருத்த வேண்டும். இணைப்பின் ஒரு முனையை எமிட்டிங் பைப்பிற்கும் மற்றொரு முனையை பக்கவாட்டுக் குழாய்க்கும் ஒழுங்காகப் பொருத்தவேண்டும்.</p>

3.	பக்கவாட்டு குழாய்களில் ஒழுகுதல், சொட்டுதல்	நிலத்தைத் தோண்டும் போது அல்லது எடுக்கும்போது குழாய்கள் பழுதடைகின்றன.	சிறிய ஓட்டைகளில் துளை அடைப்பான் போட்டு ஒழுகலைத் தடுக்கலாம். குழாய்கள் வெட்டப்பட்டிருந்தால் இணைப்புக்குழாய் போடவும்.
4.	வடிகட்டியில் உள்ள உள்போக்கி மற்றும் வெளிப்போக்கில் நீரின் வித்தியாசம் வழக்கத்தைவிட மாறுபட்டு இருத்தல்	வடிகட்டிகள் சரியாக சுத்தம் செய்யப்படவில்லை மணல் வடிகட்டியின் மண்ணின் அளவு அதிகமாக இருத்தல் அழுத்தமானியில் தவறாக வேலை செய்யலாம்.	தினமும் குறைந்தது 5 நிமிடம் மணல் வடிகட்டியை பேக்வாஷ் செய்ய வேண்டும். வாரத்திற்கு ஒரு முறையாவது மணல் வடிகட்டி மற்றும் திரை வடிகட்டியின் மூடியை திறந்து உள்ளே சுத்தம் செய்யவேண்டும். அழுத்தமானியை மாற்றிவிடவும்.
5.	அழுத்தமானி பழுது அடைந்து இருத்தல்	அழுத்தமானியின் கண்ணாடி வழியாக மழைத்தண்ணீர் புகுந்திருக்கலாம் (அ) ஏதாவது மோதியதால் அளவு காட்டும் முள் தடைபட்டு இருக்கலாம். வடிகட்டியில் தேவைக்கு அதிகமான அழுத்தம் காட்டும்.	மழை நீர் உள்ளே புகாதவாறு அழுத்தமானிகளை பொருத்த வேண்டும். அழுத்தமானிகளின் மேல் பிளாஸ்டிக் பொருத்தினால், தண்ணீர் உள்ளே புகாது. முள் மாட்டியிருந்தால் கண்ணாடியை சுழற்றி முள்ளை சரி செய்யவும். தேவைக்கேற்ப அழுத்தத்தை வைக்கவும்.
6.	சொட்டுவானிலிருந்து	சொட்டுவான்	சொட்டுவானை திறந்து

	<p>குறைவாக (அ) கட்டுக்கடங்காமல் நீர் வருகிறது.</p>	<p>அடைப்பட்டிருக்கலாம் சொட்டுவானில் உப்பு (அ) பாசி படிந்திருக்கும் கிளைக்குழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாய் சரியாக சுத்தம் செய்யப்படவில்லை. பக்கவாட்டுக்குழாய்களில் ஓட்டை ஏற்பட்டு நீர் கசிதல்</p>	<p>விட்டு சுத்தம் செய்யவேண்டும். வடிகட்டி, கிளைக்குழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக்குழாய்களை வாரத்திற்கு ஒரு முறை முறையாக தண்ணீருக்குள் விட்டு அதிக அழுத்தம் தந்து சுத்தம் செய்யவேண்டும். பக்கவாட்டுக் குழாயில் ஓட்டை (அ) ஏதாவது உடைந்திருக்கிறதா என்று பரிசோதிக்கவேண்டும்.</p>
7.	<p>குறைவாக (அ) கட்டுக்கடங்காமல் நீர் வருதல் - மேலும் சொட்டுவான் அமைப்பு அருகில் நிலம் பாய்ந்து இருத்தல்.</p>	<p>வடிகட்டி உள்ளே பாசி வளர்ந்திருக்கும் உப்புக்கள் குவிந்திருப்பதால் துறைகள் அடைப்பட்டு இருக்கும் காற்றை வெறியேற்றும் வால்வு சரியான இடத்தில் பொருந்தாமல் இருக்கும் (அ) சரியாக செயல்படாது. அதனால் வண்டல்களை உள்ளே உறிஞ்சி இருக்கும் பாசனத்தை நிறுத்தியவுடன் உள்ளே மணல் உறிஞ்சப்படுவதால் துறைகள் அடைபட்டு இருக்கும்.</p>	<p>தினமும் மணல் வடிகட்டிய 5 நிமிடமாவது நீரை எதிர்த்திசையில் விட்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும். மேலும் கிளைகுழாய் மற்றும் பக்கவாட்டுக் குழாயை வாரத்திற்கு ஒரு முறை தண்ணீரை அதிக அழுத்தம் தந்து சுத்தம் செய்யவேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்டது போல அமிலம் மற்றும் குளோரின் சிகிச்சை செய்யவேண்டும் கிளைக்குழாயின் உயரமான இடத்தில் காற்றை வெளியேற்றும்</p>

			வால்வைப் பொருத்தவேண்டும்.
8.	சொட்டுவானின் தலைப்பக்கத்துக்கு அருகில் பக்கவாட்டுக்குழாயில் தண்ணீர் சொட்டுதல்	தேவையில்லாமல் அடிக்கடி சொட்டுவானை சுழற்றி எடுப்பதால் துளைகள் பெரிதாகி இருக்கலாம்.	துளைகளை அடைப்பான் போட்டு ஒழுகலை தடுக்கலாம். பெரிய ஓட்டையாக இருந்தால் இணைப்பான் பயன்படுத்தலாம்.
9.	மற்ற நாட்களுடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்த அளவு நீர் வெளியேறுதல் அழுத்தமானி குறைந்த அளவைக் காட்டுதல்.	மணல் வடிகட்டி சரியாக சுத்தம் செய்யப்படாமல் அழுக்காக இருக்கும் கிணற்று நீரின் மட்டம் குறைந்திருக்கும் நீரேற்றும் இயந்திரம் (பம்பு) ஒழுங்காக வேலை செய்யவில்லை என்றாலும் இப்பிரச்சனை உண்டாகும்.	மணல் வடிகட்டியை ஒழுங்காக சுத்தம் செய்யவேண்டும். கிணற்று நீரின் மட்ட குறைந்திருந்தால், தேவைக்கேற்ப நீரேற்றும் இயந்திரத்தை (பம்பை) கீழே இறக்கவும். நீரேற்றும் இயந்திரம் ஒழுங்காக வேலை செய்கிறது என்று சோதனை செய்யவும். நீரேற்றும் இயந்திரம் ஒழுங்காக வேலை செய்யவில்லை என்றால் நீர் வெளியேற்றப்படும் அளவை பொருத்து புதிய நீரேற்றும் இயந்திரம் நிறுவவேண்டும்.
10.	பக்கவாட்டுக் குழாயின் அடிப்பாகம் வரை தண்ணீர் வராதிருத்தல்	பக்கவாட்டுக் குழாயில் ஓட்டை இருக்கலாம். வெட்டு இருக்கலாம் வளைந்திருக்கலாம்.	பக்கவாட்டுக்குழாய் முழுவதும் சோதனை செய்து ஓட்டைபோடவும். வளைந்திருந்தால் நிமிர்த்தவும்.
11.	வடிகட்டியில் தேவைக்கு	குழாய் அமைப்பில் பக்க வழி	வடிகட்டுக்கு முன்பபக்க

	அதிகமாக அழுத்தம் காட்டுதல்	அடைப்பான் (பைபாஸ்) வசதி இல்லாதிருத்தல்	வழி அடைப்பான் வைக்கவும் தேவைக்கேற்ப அழுத்தத்தை வைக்கவும்.
12.	வென்சுரி சரியாக வேலை செய்யவில்லை	அழுத்தமானியில் தேவைக்கு குறைவான அழுத்தம் இருக்கலாம் வென்சுரியில் ஒழுக்குதல் நீரேற்றும் இயந்திரம் (பம்பு) சரியாக வேலை செய்யவில்லை.	பக்க வழி அடைப்பானை (பைபாஸ் வால்வை) கட்டுப்படுத்தவும் நீரேற்றும் இயந்திரம் (பம்பு) சரியாக வேலை செய்கிறதா என்று சரியபார்க்கவும். மேலும் வென்சுரி சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ளதா என்று சோதனை செய்யவும்.
13.	திரை வடிகட்டியில் அழுக்கு அல்லது மண் குவிகிறது	மணல் வடிகட்டியிலுள்ள கருப்பு நிற வடிகட்டும் அமைப்பு நழுவி இருந்தாலும் தளர்ந்து இருந்தாலும் இப்படி ஆகும்.	திரைவடிகட்டியில் வடிகட்டும் அமைப்பை சரியாகப் பொருத்தவும், மணல் வடிகட்டியை சுத்தம் செய்யும் போது வடிகட்டும் அமைப்பை தொந்தரவு செய்யக்கூடாது.
14.	பக்கவாட்டுக்குழாய் முனையில் இருந்து நீர் அழுக்காக வெளிவருகிறது.	வண்டல் அதிகம் கருப்பு நிற வடிகட்டும் அமைப்பு நழுவி இருந்தாலும் தளர்ந்து இருந்தாலும் இப்படி ஆகும்.	பக்கவாட்டுக்குழாயை வாரத்திற்கு ஒரு முறை தண்ணீரை அதிக அழுத்தத்தில் செலுத்தி சுத்தம் செய்யவேண்டும். இல்லையென்றால் சொட்டுவானிலிருந்து சமமான நீர் வெளியேற்றம் இருக்காது.

15.	பக்கவாட்டுக்குழாய் முனையை திறக்கும்போது வெண்ணிறக்கலவை வெளிவருகிறது.	தண்ணீரில் உப்புச்சத்து அதிகமாக உள்ளது. பக்கவாட்டுக்குழாய் சுத்தம் செய்யப்படாமல் இருக்கலாம்.	அமில்ம் மற்றும் குளோரின் செயல்பாடு செய்யவேண்டும்.
16.	காற்றுப்போக்கியிலிருந்து (ஏர் - ரிலீஸ் வால்விலிருந்து) தண்ணீர் சொட்டுகிறது.	காற்றுப் போக்கியின் வளையம் கெட்டு இருக்கும் (அ) நழுவி இருக்கும்.	நழுவி இருந்தால் சரியாக பொருத்தவும் கெட்டுப்போயிருந்தால் அதை மாற்றவும்.

உரச்செலுத்தியில் (ப்பெர்டிகேனேஷன் பம்பில்) உள்ள குறைய நீக்குதல்

வ. எண்	குறைகள்	காரணம்	தீர்வு
1.	தண்ணீர் எதிர்திசையில் உரத்தொட்டிக்கு போதல்	உரத்தை உறிஞ்சும் வீணாகியிருக்கும் (அ) தேய்ந்து இருக்கும்.	உறிஞ்சும் வால்வை மாற்றவும் (அ) சுத்தப்படுத்தவேண்டும்.
2.	உரக்கலவை உறிஞ்சப்படவில்லை	உரத்தை உறிஞ்சும் குழாயில் காற்று அடைத்திருக்கும். உறிஞ்சும் பைப்பில் வேறு ஏதாவது அடைப்பு இருக்கும்.	உரத்தை உறிஞ்சும் சாதனங்கள் அனைத்தும் இறுக்கமாக மூடியிருக்கிறதா என்று பரிசோதிக்கவும். பிறகு அந்த சாதனங்கள் அனைத்தையும் சுத்தப்படுத்தவும். (முக்கியமாக வடிகட்டும் கருவியை தொட்டியின் போடக்கூடாது. குறைந்தபட்சம் 10 செ.மீ அளவு கீழ் பாகத்தில் இடம் விடவேண்டும்.)
3.	உரம் மிகவும் குறைவாக உள்ளிழுக்கப்பட்டு பயிர்களுக்கு போய்ச்சேர்கிறது.	காற்று உள்ளிழுக்கப்பட்டு இருக்கும் உரத்தை உறிஞ்சும் வால்வு பழுதுபட்டிருக்கும்.	சுத்தப்படுத்தவும் (அ) மாற்ற வேண்டும்.

		தண்ணீரின் ஓட்டம் அளவுக்கதிகமாக இருக்கும்.	தண்ணீர் ஓட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தவும்.
		உரத்தை உள்ளனுப்பும் சாதனம் தேய்ந்து போய் இருக்கும்.	அதை மாற்றவும்.
4.	மோட்டாரில் உள்ள கருப்பு நட்டில் தண்ணீர் ஒழுகுதல்	தண்ணீர் அடைக்கும் மூடிதவறாகப் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். பழுதடைந்து இருக்கும்.	பெல் ஹவுசிங்கை அப்புறப்படுத்தவும். மூடி உள்ள இடத்தை சுத்தப்படுத்தி பிறகு மூடவும். பெல்ஹவுசிங்கை சரியாக முடுக்கிவிடவும்.

பயிர்களின் நீர்த் தேவை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் 1965-ம் ஆண்டு முதல் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் நடந்த ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் சரியான அளவு நீர்த் தேவை கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் பயிரின் நீர்தேவை

பயிர்கள்	ஒரு மரத்தின் தினசரி நீர்த் தேவை லிட்டர் நாளுக்கு, செடிக்கு
----------	--

தென்னை	60-90
மா	30-50
எலுமிச்சை	10-20
சப்போட்டா	20-25
திராட்சை	25-35
வாழை	8-15
மாதுளை	25-30
கொய்யா	35-40
ஆரஞ்சு	40-60
இலந்தை, சீதாப்பழம்	25-30
முந்திரி	40-60
பப்பாளி	8-12
மல்பேரி, டீ காபி	5-6
கரும்பு	8-12
தக்காளி, கத்தரி	1-2
வெண்டை, மிளகாய்	1-2
மலர்கள்	2-3

பாரம்பரிய நீர்ப்பாசன முறைகளை விட சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் கிடைக்கும் கூடுதல் விளைச்சல் மற்றும் நீர் சேமிப்பு விவரம்

பயிர்கள்	நீர் தேவை (லி. நாள். செடி)		விழுக்காடு அதிகரிப்பு	
	சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை	பாரம்பரிய நீர்ப்பாசன முறை	மகசூல் அதிகரிப்பு (விழுக்காடு)	நீர் சேமிப்பு (விழுக்காடு)
தென்னை	75-100	200-300	30	45
திராட்சை	25-45	90-100	23	48
மா	30-50	90-150	23	40
கொய்யா	22-30	70-100	40	50
சப்போட்டா	20-30	70-100	40	50
மாதுளை	20-40	60-130	98	45
வாழை	8-12	30-40	52	45
எலுமிச்சை	10-20	25-65	40	60
பப்பாளி	5-8	18-26	75	68
கத்தரி	1-2	4-8	14	53
வெண்டை	1-2	4-6	16	40
தக்காளி	1-2	4-6	50	39
மிளகாய்	1-2	3-6	44	62
பீர்க்கங்காய்	1-3	3-8	17	59
பாகற்காய்	1-2	4-6	39	53
புடலங்காய்	1-2	3-6	18	55

கரும்பு, செம்பருத்தி, வாழை, தென்னை, திராட்சை, மஞ்சள் ஆகிய பயிர்களுக்கான விரிவான வடிவமைப்புடன் கூடிய, சிக்கன சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இதனால் அமைப்புச் செலவினங்களை ஏறக்குறைய 20 முதல் 30 விழுக்காடு வரை குறைக்க முடியும்.

கரும்பு

பொதுவாக கரும்புப் பயிருக்கு ஒவ்வொரு ஒரு பக்கவாட்டுக் குழாய் பொருத்தப்படும் இரு வரிசைகளுக்கு இடைவெளி 80 செ.மீ ஆகும். தற்போது நீர்ப்பாசன அமைப்பில் அதிகமான செலவினத்தை உண்டாக்கும் பக்கவாட்டுக் குழாய்களின் நீளத்தைக் குறைக்கும் வகையில், இரட்டை வரிசை அமைப்பு தற்போது உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் ஏறக்குறைய 25 விழுக்காடு அளவு மதலுட்டுச் செலவு குறைகின்றது. இந்த அமைப்பில் பக்கவாட்டுக் குழாய்களுக்கு இடையே 1 மீட்டரும். பயிர்களின் வரிசைகளுக்கு இடையே 60 செ.மீ இடைவெளியும் விடப்படவேண்டும்.

வாழை

நடைமுறை நீர்ப்பாசன முறையில் ஒரு வாழையின் தினசரி 40-50 லிட்டராகும். ஆனால், சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில், மரத்திற்கு வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கேற்ப 10 முதல் 16 லிட்டர் கொடுத்தால் போதுமானது வாழைப் பயிருகளுக்கான சிக்கன வடிவமைப்பில் எக்டருக்கு, ஏறக்குறைய ரூ. 52,000 செலவு பிடிக்கும். ஒரு மரத்திற்கு மணிக்கு 4 லிட்டர் தரும் ஒரு சொட்டுவான் அமைத்தாலே போதுமானது.



வாழைக்கு சொட்டு நீர்பாசனம்

தென்னை

தென்னையின் இடைவெளி 7.5 மீ - 7.5 மீ ஆகும். மரத்திற்கும் மணிக்கு 8 லிட்டர் தரும் நான்கு சொட்டுவான்கள் தேவை. இரண்டு சொட்டுவான்கள் பக்கவாட்டுக் குழாயிலும், இரண்டு சொட்டுவான்கள் நுண் குழாய் மூலமும் பொருத்தப்பட்டு அவை நான்கும் 90⁰ எதிரெதிர் கோணத்தில் அமைக்கப்பட்டு, தினசரி 2 1.2 முதல் 3 மணிநேரம் பாசனம்செய்தால் போதுமானது.



திராட்சை

இம்முறையில் முக்கியக் குழாய் மற்றும் துணைக்குழாய்கள் தரைக்குக் கீழ் 60 செ.மீ ஆழத்தில் அமைக்கப்படுகின்றன. பக்கவாட்டுக் குழாய்கள் மட்டும் பந்தலின் மேல் எடுத்துச் செல்லப்பட்டு. திராட்சை கொடிக்கு இணையாக அமைக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு கொடிக்கும், கொடியிலிருந்து 35 செ.மீ தூரத்தில் இருபுறமும் இரண்டு சொட்டுவான்கள் அமைக்கப்பட்டு பாசனம் செய்யப்படுகின்றது. இதனால் வேளாண்மை வேலைகள் தங்கு தடையின்றி நடைபெற வாய்ப்புள்ளது.



பருத்தி

பருத்திக்கு பொதுவாக பக்கவாட்டுக்குழாய்கள் 75 செ.மீ இடைவெளியில் சால்களில் அமைக்கப்படுகின்றன. அமைப்புச் செலவை மேலும் குறைக்கும் பொருட்டு, இரட்டை வரிசை சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வமைப்பில், பக்கவாட்டு குழாய்களுக்கான இடைவெளி 90 செ.மீ ஆகவும் பயிர் வரிசைகளுக்கு இடையே 60 செ.மீ இடைவெளியும் கொடுக்கப்படுகிறது. இதனால் பாசன அமைப்பு செலவு 10-15 சதம் குறைகிறது.



பருத்திக்கு சொட்டு நீர்பாசனம்

முக்கியப் பயிர்களின் இடைவெளியும், சொட்டு நீர்ப் பாசன அமைப்புச் செலவும்

வ.எண்	பயிர்	இடைவெளி (மீ ஒ மீ)	எக்டருக்கு அமைப்புச் செலவு (ரூ)
1.	மா	10 - 10	24000
2.	சப்போட்டா	10-10	24000
3.	தென்னை	7.5-7.5	30000
4.	முந்திரி	7.5-7.5	25000
5.	எலுமிச்சை	5-5	38000
6.	கொய்யா	5-5	38000
7.	மாதுளை	5-5	38000
8.	திராட்சை	3-1.5	48000
9.	வாழை	1.8-1.8	52000
10.	பப்பாளி	1.8-1.8	52000
11.	தக்காளி	0.45-0.6	70000
12.	மிளகாய்	0.45-0.6	70000
13.	கத்தரி	0.45-0.6	70000
14.	வெண்டை	0.3-0.3	75000
15.	கரும்பு	1.0.0.6 -0.3	65000
16.	பருத்தி	0.9.0.6-0.3	75000

சொட்டுநீர்ப் பாசன உபகரணங்களின் விலைப்பட்டியல்

வ.எண்	உபகரணம்	விலை
1.	12. மி.மீ பக்கவாட்டு குழாய்	ரூ. 3.75 மீ
2.	16 மி.மீ பக்கவாட்டு குழாய்	ரூ. 5.80 மீ
3.	63 மி.மீ பிவிசி குழாய்	ரூ. 186.00, 6 மீ
4.	32 மி.மீ பிவிசி குழாய்	ரூ. 112.00, 6 மீ
5.	12 மி.மீ பக்கவாட்டு இணைப்பாளர்கள் மற்றும்	ரூ. 4.50, 1 செட்

	அடைப்பான்	
6.	16 மி.மீ பக்கவாட்டு இணைப்பான்கள் மற்றும் அடைப்பான்	ரூ. 6.80, 1 செ.மீ
7.	சொட்டுவான் 4 லி. மணி	ரூ. 2.80 ஒன்றுக்கு
8.	12 மி.மீ இணைப்பான்	ரூ. 1.00 ஒன்றுக்கு
9.	16 மி.மீ இணைப்பான்	ரூ. 1.50 ஒன்றுக்கு
10.	துளை அடைப்பான்	ரூ. 0.30 ஒன்றுக்கு
11.	63 மி.மீ வெஞ்சுரி உரசெலுத்தி மற்றும் உபகரணங்கள்	ரூ. 2000 ஒன்றுக்கு
12.	32 மி.மீ பால் வால்வு	ரூ. 120 ஒன்றுக்கு
13.	63 மி.மீ பால் வால்வு	ரூ. 180 ஒன்றுக்கு
14.	70 மி.மீ பால் வால்வு	ரூ. 250 ஒன்றுக்கு
15.	5 குதிரை திறன் மோட்டார் பம்பு செட்	ரூ. 10000 ஒன்றுக்கு
16.	63 மி.மீ வலைவடிகட்டி	ரூ. 2500 ஒன்றுக்கு

மேலும் விவரங்களுக்கு

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்

மண் மற்றும் நீர்வளப்பாதுகாப்புத்துறை

வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயமுத்தூர் - 641 003.