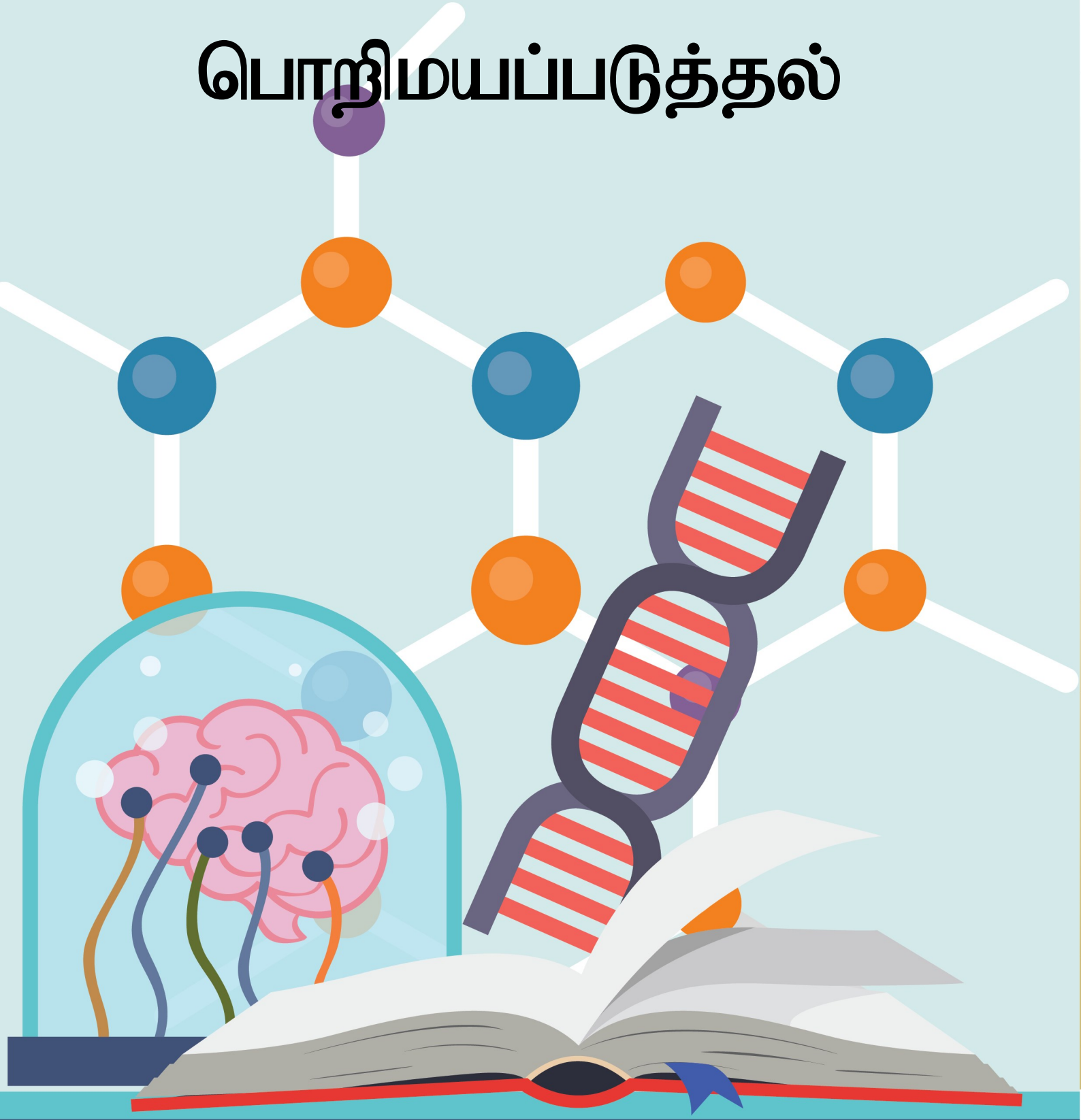
பொறிமயப்படுத்தல்



1.2 - துளி மற்றும் தூவல் நீர்ப்பாசன முறைகள்

நுண் நீர்ப்பாசனம் - Micro Irrigation

திட்டமிடப்பட்ட குழாய் முறைமையைப் பயன்படுத்தி பயிர் தேவைக்கு ஏற்ப மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவு நீரை அமுக்கத்தின் கீழ் மண்ணின் குறிப்பிட்டபகுதிக்கு வழங்குதலே நுண் நீர்ப்பாசனமாகும்.

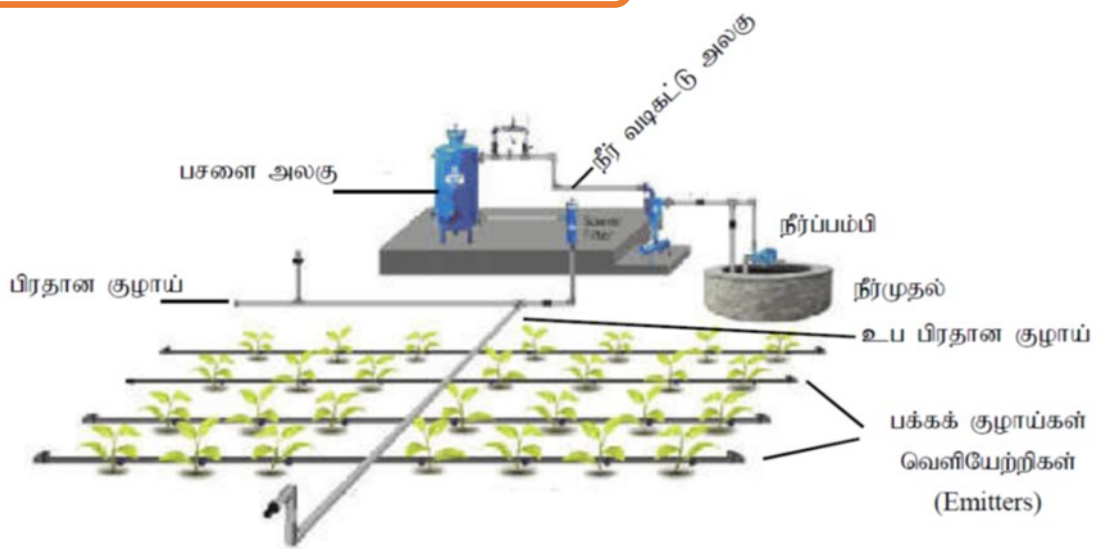
நுண் நீர்ப்பாசனமுறைகள்

- துளி நீர்ப்பாசனம் - Drip Method of Irrigation - DMI
- தூவல் நீர்ப்பாசனம் - Sprinkler method of Irrigation

துளி நீர்ப்பாசனம்

குழாய்த் தொகுதியில் பொருத்தப்பட்ட விசேட வகை துளிப்பான்கள் (Drippers) அல்லது காலிகள் (Emitter) மூலம் பயிரின் வேர்தொகுதிக்கு துளிதுளியாக நீர் கிடைக்கச் செய்யப்படும்.

துளி நீர்ப்பாசன தொகுதியின் கூறுகள்



நான்கு பிரதான பகுதிகளைக் கொண்டது.

a. நீர்ப்பம்பி
b. பிரதான கட்டுப்பாட்டுப் அலகு
c. பிரதான மற்றும் உப பிரதான குழாய் வழிகள்
d. பக்க குழாய்கள்

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்
கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

நீர்ப்பம்பி

நீரின் அமுக்கத்தைச் சீரான நிலையில் பேணுவதற்காகப் பொருத்தமானதொரு மையநீக்கப் பம்பி பயன்படுத்தப்படும்.

பிரதான கட்டுப்பாட்டு அலகு

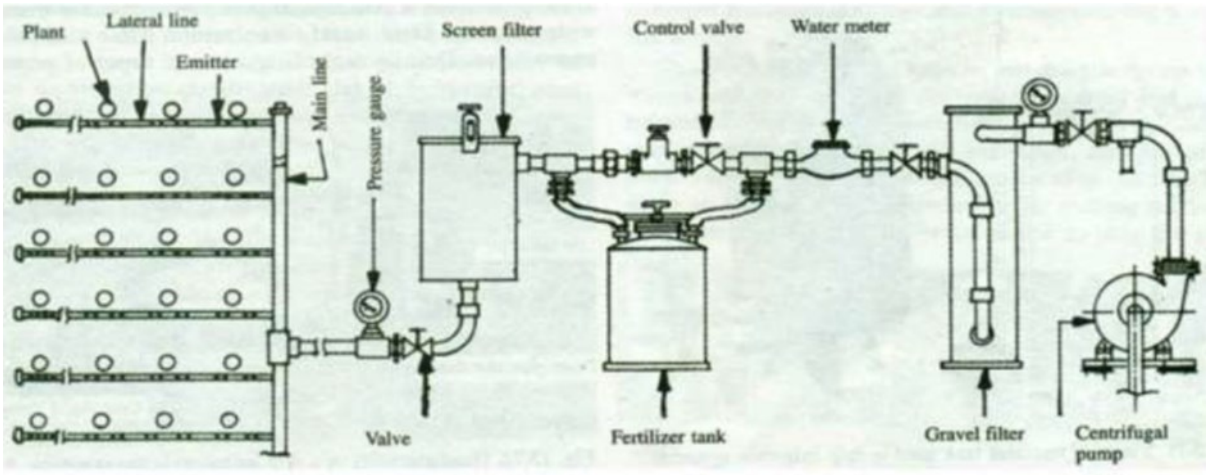
நீரவடிகட்டிகள் மற்றும் அவற்றைச் சுயமாகவே சுத்தம் செய்யும் துணைக் கூறுகள்

அமுக்கத்தை சமன் செய்யும் அல்லது கட்டுப்படுத்தும் உபகரணம் - நீரின் அமுக்கத்தை தேவையான அளவு கட்டுப்படுத்தி வழங்கும்.

வளி மற்றும் வெற்றிடத்தை விடுவிகக்கும் வால்வு

அமுக்க மானி

நீர்ப்பிடிகள் அல்லது நீர்க் குழாய் வாயில்கள் - குழாயினூடு நீர் செல்லுவதை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும். (நீர் வழங்கலைத் துண்டித்தலும், மீள வழங்கலும்)



நீர் அளவிட்டு உபகரணங்கள் - வழங்கப்படும் நீரின் அளவை அளக்கும் உபகரணம்.

பசளையை நீருடன் சேர்த்துப் பிரயோகிக்கும் சாதனம் - பாசனம் செய்யும் நீருடனேயே பசளை-யையும் கலந்து அனுப்புவதற்காக பசளைத் தொட்டியொன்றும் ஏனைய தேவையான கூறுகளும் இருப்பது அவசியமாகும்.

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்

கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)

Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

உப பிரதான குழாய்த் தொகுதி - களத்தின் மறு அந்தம் வரை அதனுடன் இணைக்கப்பட வேண்டும். இந்த குழாய்களைப் பராமரிகும்போது சேர்நதுள்ள கழிவுகளை கழுவி அகற்றுவதற்கென கழுவியகற்றல் வால்வு பொருத்தப்பட வேண்டும்.

பக்க குழாய்கள் - பயிரைப் பொறுத்து, பயிர் நிலத்தில் சரியான இடைவெளிகளில் நிலத்தின் மீது இடும் பக்கக் குழாய்களாக உறுதியான மெல்லிய குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

ஒவ்வொரு தாவரத்துக்கும் சீராக நீரை வழங்குவதற்காக பக்கக் குழாய்களின் உள்ளே பொருத்தும் வகை விழுக்கிகளைக் கொண்ட தொகுதிகள், குழாய்களின் வெளியே பொருத்தும் விழுக்கிகளைக் கொண்ட தொகுதிகள் என்றவாறாக இரண்டு வகையாக இவற்றைப் பிரிக்கலாம்.

எளிமையான துளி நீர்ப்பாசனத் தொகுதியொன்றினைப் பராமரிகும் விதம்

- உறிஞ்சல் குழாயில் நீர் நிரம்பியுள்ளதா என்பதை உறுதிப்படுத்திகொள்ளல்.
- தொகுதியின் வால்வுகள் சீராகத் தொழிற்படுகின்றனவா எனப்பரிசீலித்தல்.
- நீரில் உள்ள இரசாயனப் பொருள்கள் கெட்டியானதைத் தவிர்ப்பதற்கு. மற்றும் அல்கா வளர்ச்சியைத் தவிர்ப்பதற்கு வடிகட்டிகளை பயண்படத்தல்

துளி நீர்ப்பாசன முறையின் பயன்கள்

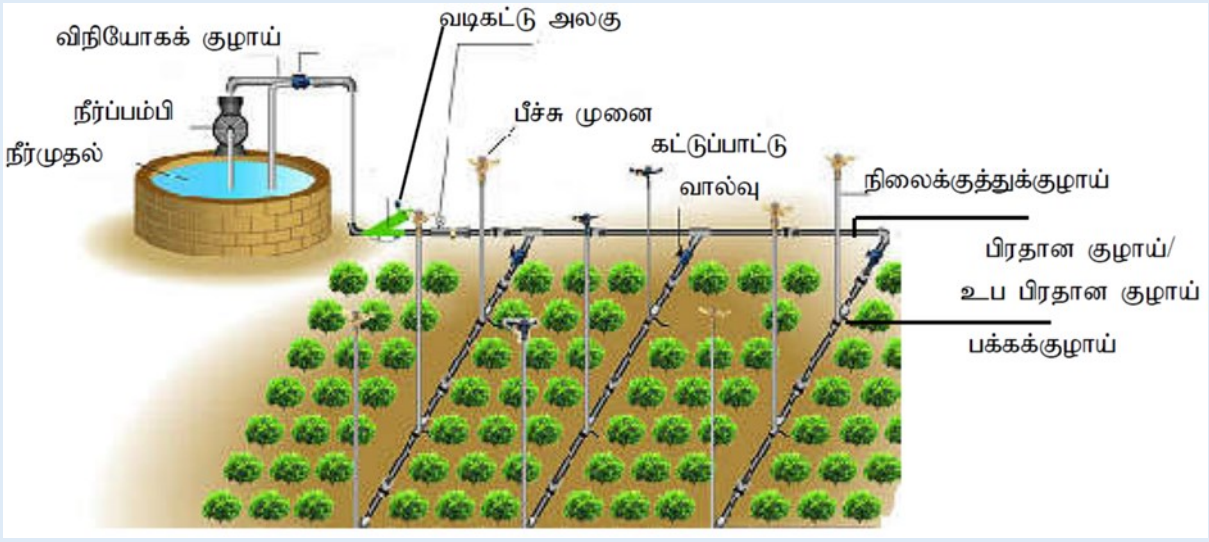
- நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் உயர்வாக இருத்தல்.
- பயிர் செய்கை பண்ணப்பட்டுள்ள முழு நிலப்பரப்புக்குமன்றி, பயிரின் வேர் வலயத்துக்கு மாத்திரம் நீரை வழங்க முடியுமாதலால் நீர் இழப்பை இழிவாக்கிக்கொள்ள முடிதல்.
- களைகள் தோன்றுவது இழிவாதல்.
- மண்ணரிப்பு நிகழாமை.
- நீருடன் சேர்த்து பசளையும் வழங்க முடிதல். நுண் போசணைகளையும் வழங்க முடிதல்.
- அதிக காற்று வீசுகின்ற, உலர் வலயப் பிரதேசம் மற்றும் ஒழுங்கற்ற சாய்வுகளைக் கொண்ட மேடுபள்ளமான பயிர் நிலங்களுக்கும் பொருத்தமானவை.

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்
கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தூவல் நீர்ப்பாசனம்

மண்ணின் மேலான பகுதியில் பொருத்தப்பட்ட தூவற் தலைகள் மூலமாக அமுக்கப்பட்ட நீர்-ரானது தூவப்பட்டு மண்ணின் மேற்பரப்பு முழுவதும் சீராக நனையச் செய்யப்படும் நீர்ப்பாசனம் தூவல் நீர்ப்பாசனம் எனப்படும்.

தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியொன்றின் பகுதிகள்



1. நீர்ப்பம்பி
2. பிரதான கட்டுப்பாட்டு அலகு
3. நீர் வடி
4. அமுக்கக்கட்டுப்பாட்டு உபகரணம்
5. வாயு, வெற்றிட விடுவிப்பு வால்வு
6. அமுக்கமானி
7. நீர்க் குழாய்வாயில்
8. நீர் அளவீட்டு ச் சாதனம்
9. பிரதான குழாய்
10. உப பிரதான குழாய்த்தொகுதி
11. பக்கக் குழாய்த்தொகுதி
12. நிலைக்குத்துக் குழாய்
13. பீச்சு முனைகள்

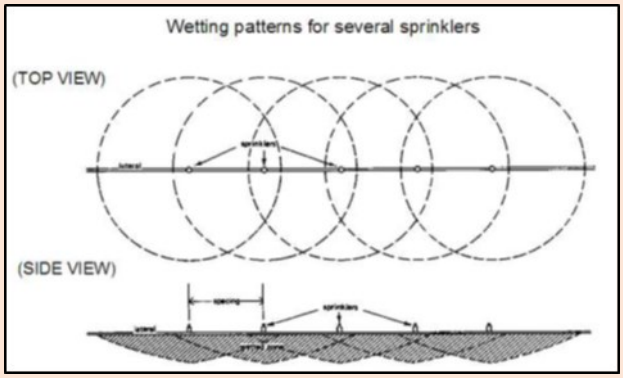
தூவல் முறை நீர்ப்பாசன தொகுதிக்கும் துளி முறை நீர்ப்பாசன தொகுதிகும் இடையிலான முக்கிய வேறுபாடு

தூவல் முறை நீர்ப்பாசன தொகுதியொன்றின் நிலைக்குத்துக்குக் குழாய்களும் பீச்சு முனைகளும் இருத்தல்,தொழிற்படுதவற்கு உயர் அமுக்கம் தேவையாதல்.

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்
கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சிவிறல் முறை நீர்ப்பாசன தொகுதியொன்றின் தொழிற்பாடு

பம்பியினால் அதிக அமுக்கத்துடன் புகுத்தப்படும் நீரானது, பிரதான குழாய், பக்கக்குழாய்களின் வழியே சென்று நிலைக்குத்துக் குழாயின் உச்சியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள பீச்சு முனையின் ஊடாக தூவலாக வெளியே பரப்பப்படும்.



வட்டவடிவ நனைவுக் கோலத்தைப் பெறலாம். பீச்சு முனை பொருத்தப்பட்டுள்ள நிலைக்குத்துக்குழாயின் அருகே அதிக அளவு நீர் விழும் அதேவேளை நனையும் ஆரையின் வழியே அப்பால் செல்லும் போது விழும் நீரின் அளவு குறைவடையும். எனவே நிலம் சீராக நனைவதற்கெனின் நனைப்புக்கோலம் மேற்படியும் (Overlap) வகையில் அமைத்துக்கொள்ளல் வேண்டும்.

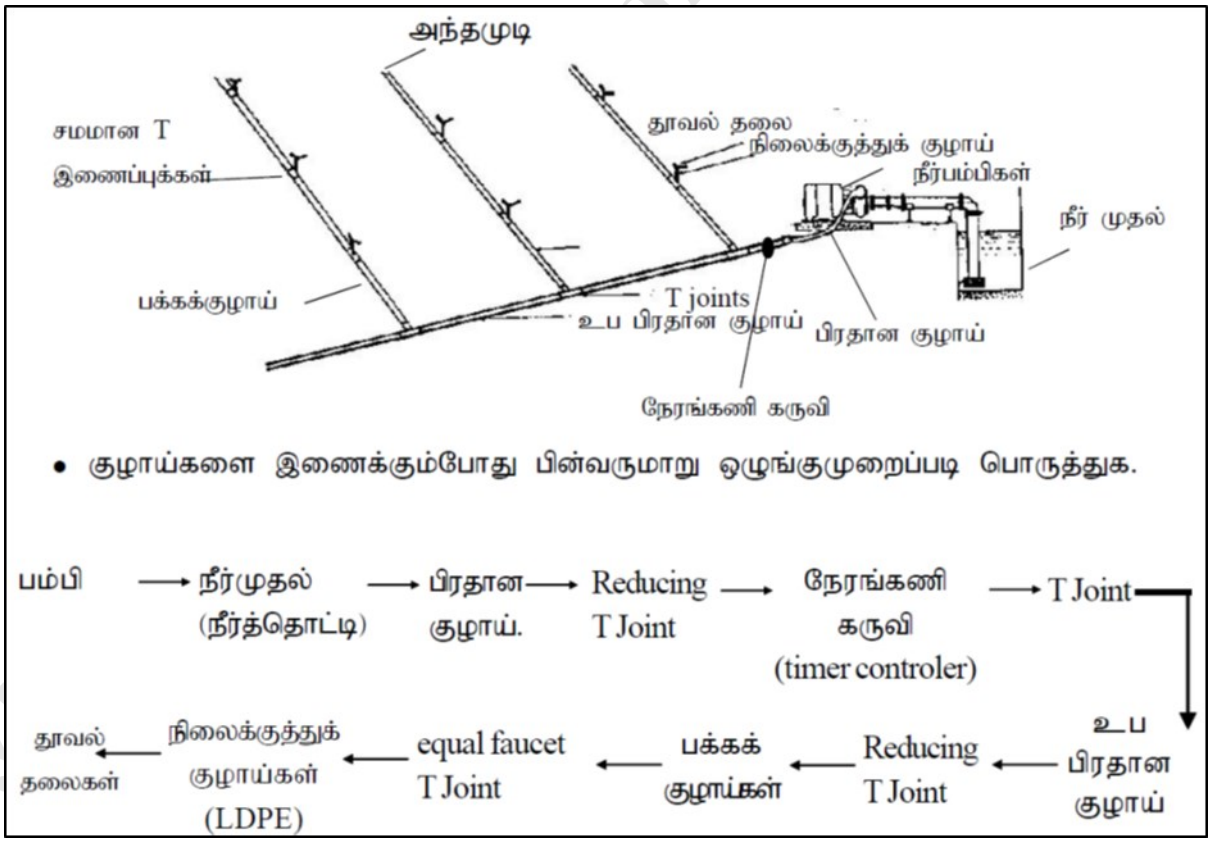
தூவல் நீர்ப்பாசன தொகுதிகளின் பயன்கள்

- கட்டற்ற நீர்ப்பாசன முறைகளில் நிகழுவது போன்ற நீரிழப்பு நிகழுவதை இழிவாக்கிக் கொள்ளலாம்.
- மண் நனைக்கப்படும் ஆழத்தை நன்கு கட்டுப்படுத்தலாம்.
- நிலத்தை ஒரு சீரானவாறு நனைக்கலாம்.
- நீர்ப்பயன்பாட்டு வினைத்திறனை அதிகரிததுக்கொள்ளலாம்.
- நீரை அளந்து, தேவையான அளவுக்கு மாத்திரம் நீர்ப்பாய்ச்சமுடிதலும் கணினி மய தன்னியக்க முறை மூலம் தொகுதியைக் கட்டுப்படுத்தமுடிதலும்.
- நீர்ப்பாசனத்திற்க்காக நிலம் பயன்படுத்துவது அவசியமற்றது.

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்
கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தூவல் நீர்ப்பாசன முறையின் மட்டுப்படுத்தும் காரணிகள்

- நீர்ப்பாசனத் தொகுதியை அமைப்பதற்கும் உயர் அழுக்கத்தில் நீரைப் பாய்ச்சு வதற்குமான ஆரம்பச் செலவு (கிரயம்) உயர்வானதாக இருத்தல்.
- நீரைத் தூவும்போது பயிர்த்தாவர இலைகளின் மீதும் வேர்த்தொகுதி பரம்பியிராத மண்ணின் மீது விழுவதால் நீரிழப்பு ஏற்படல்.
- ஆவியாதல் மூலம் நீரிழப்பு ஏற்படுத்தல்.
- சுத்தமான, தரமான நீரைப் பயன்படுத்துவது அவசியமாதல்.
- காற்று வீசும் பிரதேசங்களிலும் காற்றின் வேகம் உயர்வான சந்தர்பப் ங்களிலும் நீர் தூவப்படும் கோலம் சீரானதாக இருக்கமாட்டாது.



- குழாய்களை இணைக்கும்போது பின்வருமாறு ஒழுங்குமுறைப்படி பொருத்துக.

பம்பி → நீர்முதல் (நீர்த்தொட்டி) → பிரதான குழாய். → Reducing T Joint → நேரங்கணி கருவி (timer controler) → T Joint → உப பிரதான குழாய் → Reducing T Joint → பக்கக் குழாய்கள் → equal faucet T Joint → நிலைக்குத்துக் குழாய்கள் (LDPE) → தூவல் தலைகள்

தொகுப்பு :- N.சாயிபிரசாத் மற்றும் J.தாரணி - ஆசிரியர்
கணினி வடிவமைப்பு :- வே.தனேஸ்குமார் - ஆசிரியர்- த.தொ.தொ (யா/கந்தரோடை தமிழ் கந்தையா வித்தியாலயம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk