உயிரியல்

தகைப்பு



e-தக்சலாவ கல்விக்கூடம்™
The National e-learning Portal for The General Education
Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

தேர்ச்சி : 4.1.0

தேர்ச்சி மட்டம் : 4.5.3

தகைப்பு

தாவரங்களின் நிலவுகை, வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் போன்றவற்றில் சூழலின் குறிப்பிட்ட சில காரணிகள் சாத்தியமான மற்றும் எதிரான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும். இதுவே **தகைப்பு** எனப்படும்.

தகைப்புக்கள் இரு வகைப்படும்.

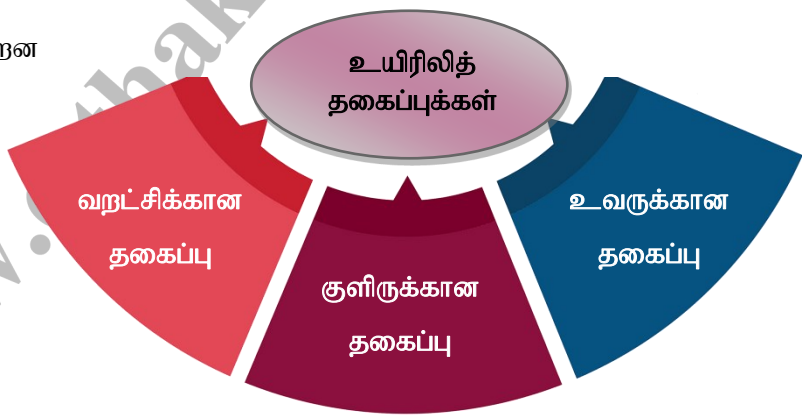
1. உயிரிலித் தகைப்புக்கள்
2. உயிர்த் தகைப்புக்கள்



உயிரிலித் தகைப்புக்கள்

மூன்று பிரதான தகைப்புக்கள் காணப்படுகின்றன

1. வறட்சிக்கான தகைப்பு
2. குளிருக்கான தகைப்பு
3. உவருக்கான தகைப்பு



வறட்சிக்கான தகைப்பு

- தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் நீரின் அளவை விட அவற்றின் ஆவியுயிர்ப்பினால் இழக்கப்படும் நீரினளவு அதிகமாக உள்ள போது அவை வாடுதலுக்குட்படுகின்றன. நீண்டகால வறட்சியால் தாவரம் இறக்கலாம்.
- வறட்சி அல்லது நீரப்பற்றாக்குறைக்கான நிலைமைகளை சமாளிப்பதற்கு கட்டுப்படுத்தும் தொகுதி-களைக் கொண்டிருக்கும்.
  1. ABA உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விடுவிக்கப்படுவதை அதிகரிக்கும்.
  2. புற்களின் இலைகளில் இயக்கு கலங்களின் தொழிற்பாடு
  3. சில தாவரங்கள் இலைகளை உதிர்க்கின்றன.

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

தொகுப்பு : திரு. அ.தயாபரன், (ஆசிரியர் - உயிரியல், யா/ வயாவிளான் மத்திய கல்லூரி)

கணினி வடிவமைப்பு: திரு. இ.சிவச்செல்வன் (ஆசிரியர் - தகவல் தொ. தொழிநுட்பம், யா/நெடுந்தீவு றோ.க. மகளிர் கல்லூரி)

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

குளிருக்கான தகைப்பு

- கலமென்சவ்வு நெருக்கமான வெப்பநிலைக்கு கீழாக குளிர்வடையும் போது அதன் பாய்மத்தன்மை இழக்கப்படும். இதனால் மென்சவ்வுக்குரிய இலிப்பிட்டுக்கள் பளிங்குருவான தன்மையை அடையும். இதனால் மென்சவ்வுக்குக் குறுக்கான கொண்டு செல்லல் பாதிக்கப்படும். எனவே கலத்தொழிற்பாடு பாதிப்படையும்.
- குளிர் தகைப்பிற்கு துலங்கலாக மென்சவ்வுக்குரிய இலிப்பிட்டுக்களின் சேர்க்கையை மாற்றிக் கொள்கின்றன.
- மென்சவ்வை மேலும் பாய்மநிலையில் வைத்திருப்பதற்காக நிரம்பாத கொழுப்பமிலங்களின் விகிதத்தை அதிகரிக்கின்றன.
- உறைதல் மற்றொரு வகை குளிருக்கான தகைப்பாகும். Cytosol இலுள்ள கரையங்கள் செறிந்த நீர் உறைவதற்கு முன்னராக கலச்சுவரிலும், கலத்திடைவெளிகளிலும் உள்ள நீர் உறைந்து விடுகின்றது. இதனால் கல இறப்பு நிகழலாம்.
- எனவே குளிர்காலம் ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னராக உறைபனிக்கு சகிப்புத்தன்மையுடைய தாவரங்கள் வெல்லம் போன்ற தனித்துவமான கரையங்களை குழியவுருவுக்குரிய மட்டத்தில் அதிகரித்துக் கொள்வதனால் கலங்களிலிருந்து நீரிழக்கப்படுவதை குறைத்துக் கொள்கின்றன.

உவருக்கான தகைப்பு

அதிகரித்த உப்புமண் கரைசலின் நீரழுத்தத்தைக் குறைக்கும். இதனால் மண் கரைசலுக்கும் வேருக்கும் இடையிலான நீரழுத்தப் படித்திறன் குறைவடையும். இது வேரினால் நீர் உள்ளெடுக்கப்படுவதை குறைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்.

- மண்ணில் அதிகூடிய உப்புச்செறிவு தாவரங்களுக்கு நஞ்சுத்தன்மையாகும்.
- அநேக தாவரங்கள் மிதமான உவர்த்தன்மைக்கான துலங்கலாக உயர் செறிவுகளைச் சகித்துக் கொள்ளும் கரையங்களை உருவாக்குகின்றன. இச்சேதனப் பதார்த்தங்கள் மண்கரைசலின் நீரழுத்தத்தை விட கலத்தின் நீரழுத்தத்தை மேலும் எதிரானதாக பேணுகின்றன.
- உப்புச் சகிப்புத்தன்மை கொண்ட சில தாவரங்கள் (Halophytes) உப்புச் சுரப்புக்களை விருத்தியாக்கியுள்ளன. இதனால் சுரக்கப்படும் அதிகளவான உப்பு தாவரத்தின் வெளிப்புறமாக தாவர இலை மேற்பரப்பு முழுவதும் படிந்திருக்கும். இவ் உப்பு நீர்மயமாகும் இயல்பு காரணமாக நீரை உறிஞ்சி வைத்திருந்து ஆவியாக்குவதனால் நீரிழப்பு குறைக்கப்படும்.

உதாரணம் : அநேக கண்டல் தாவரங்கள்

உயர்த்தகைப்பு

பீடைகள் மற்றும் நோயாக்கிகளின் தாக்குதலுக்கு எதிராக தாவரங்கள் தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளும் தற்காப்புப் பொறிமுறைகள் உள்ளன. சில தாவர தற்காப்பு பொறிமுறைகளில் சில சேர்வைகள், சில கட்டமைப்புக்கள் ஏற்கனவே தாவரங்களில் இருந்துள்ளன.

- சில தாவரங்களில் நோய்த்தொற்று அல்லது பீடைத்தாக்கத்திற்கு பின்னரான தற்காப்பு பொறிமுறைகளை விருத்தி செய்து கொள்கின்றன.

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

தொகுப்பு : திரு. அ.தயாபரன், (ஆசிரியர் - உயிரியல், யா/ வயாவிளான் மத்திய கல்லூரி)

கணினி வடிவமைப்பு: திரு. இ.சிவச்செல்வன் (ஆசிரியர் - தகவல் தொ. தொழிநுட்பம், யா/நெடுந்தீவு றோ.க. மகளிர் கல்லூரி)

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

இரசாயன தற்காப்புப் பொறிமுறை

(I) ஏற்கனவே காணப்படும் கட்டமைப்புக்குரிய மற்றும் இரசாயன தற்காப்புப் பொறிமுறை :

1. மேற்றோல் கலங்களை மூடி இருக்கும் புறத்தோல் மற்றும் மெழுகின் அளவும் தரமும்
2. மேற்றோல் கலங்களின் கலச்சுவரின் கட்டமைப்பும் அதன் தடிப்பும்
3. இலைவாய்களின் பருமன், வடிவம் மற்றும் அமைவிடம்.
4. நச்சுப் பதார்த்தங்கள், alkaloids (Nicotine), Phenolics (Flavonoids lignin and tannins), Terpenoids (Azadirachtin) and Lectin
5. முட்கள், கூரியங்கள், மயிருருக்கள் போன்றன காணப்படல்.

(II) தூண்டப்பட்டு உருவாக்கப்படும் கட்டமைப்பு மற்றும் இரசாயன தற்காப்புப் பொறிமுறை

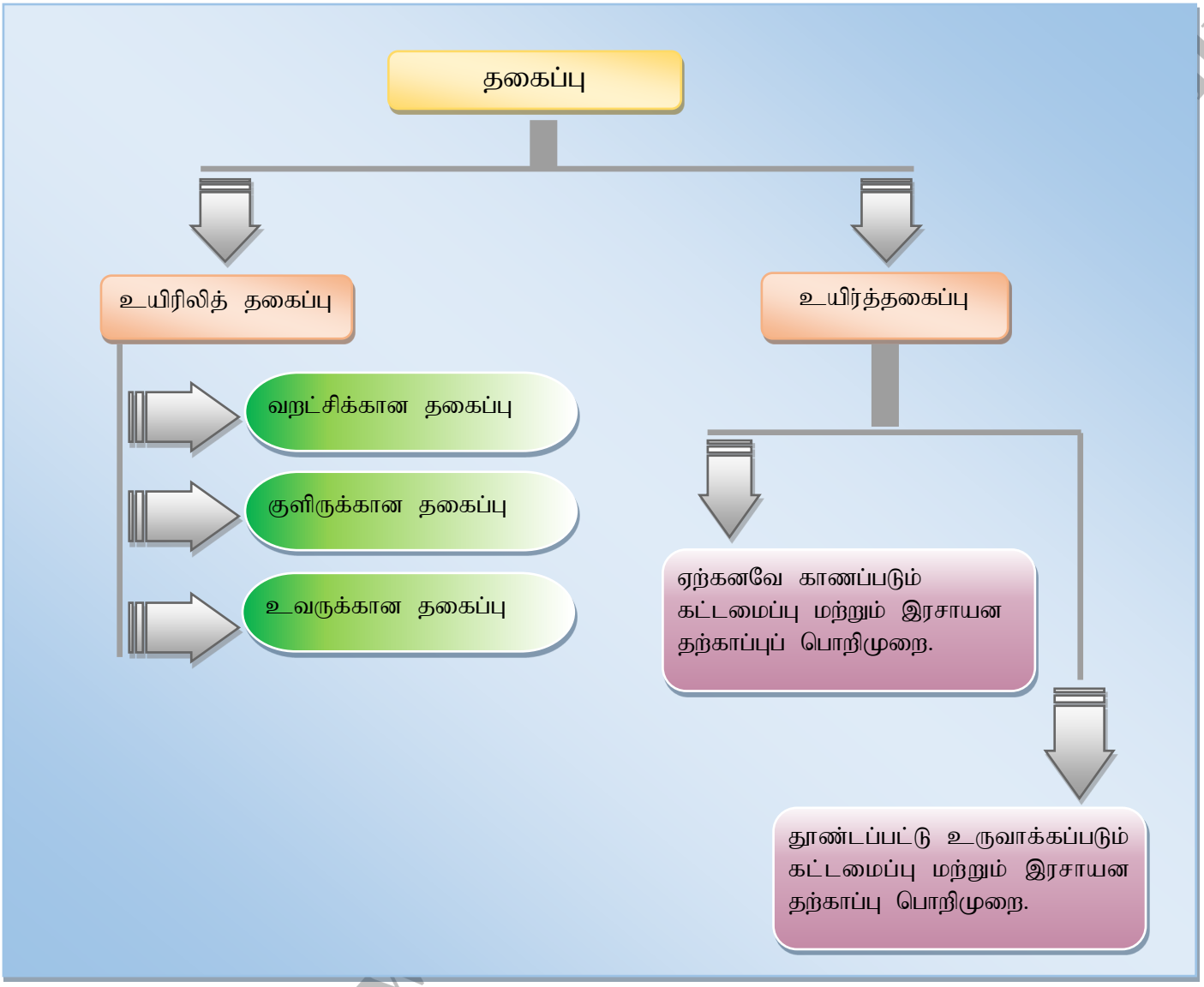
இரசாயன தற்காப்புப் பொறிமுறை

1. கலச்சுவரில் ஏற்படும் உருவமாற்றம்
2. தக்கைப்படை, வெட்டும்படை அடுக்குகள் உருவாதல்.
3. பினோலிக் சேர்வைகள் இருத்தல்
4. நச்சுப் பதார்த்தங்கள் இருத்தல்
5. பூச்சிகளின் அங்கங்களையும் பங்கசுக்களின் கலச்சுவரையும் சேதப்படுத்தக்கூடிய நொதியங்கள் இருத்தல்.

தொகுப்பு : திரு. அ.தயாபரன், (ஆசிரியர் - உயிரியல், யா/ வயாவிளான் மத்திய கல்லூரி)

கணினி வடிவமைப்பு: திரு. இ.சிவச்செல்வன் (ஆசிரியர் - தகவல் தொ. தொழிநுட்பம், யா/நெடுந்தீவு றோ.க. மகளிர் கல்லூரி)

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



Copyright ©

தொகுப்பு : திரு. அ.தயாபரன், (ஆசிரியர் - உயிரியல், யா/ வயாவிளான் மத்திய கல்லூரி)
கணினி வடிவமைப்பு: திரு. இ.சிவச்செல்வன் (ஆசிரியர் - தகவல் தொ. தொழிநுட்பம், யா/நெடுந்தீவு றோ.க. மகளிர் கல்லூரி)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk