



# விவசாய விஞ்ஞானம்

## நீர்ப்பாசன வினைத்திறன்





தேர்ச்சி மட்டம்

6.3

## நீர்ப்பாசனம்

பயிரொன்றின் நீர்த் தேவையை நிறைவு செய்வதற்காக மழைவீழ்ச்சி மூலம் கிடைக்கும் நீர் போதாதவிடத்து செயற்கையான முறையில் நீர் வழங்குதல் நீர்ப்பாசனம் எனப்படும்.

நீர்ப்பாசனத்தின்  
குறிக்கோள்கள்

01

நிலம் பண்படுத்தல்  
நடவடிக்கைகளை இலகுவாக்கல்

02

வித்து முளைப்பதற்கு தேவையான  
ஈரலிப்பை வழங்கல்

03

பயிர்களின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு  
உதவுதல்

04

களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கு உதவுதல்



பயிர்களிற்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கு நீர்ப்பாசன தேவையை அறிதல் அவசியம், நீர்ப்பாசனத் தேவை இரு வகைப்படும்.

01

தேறிய நீர்ப்பாசன தேவை



யாதேனும் மண் காணப்படும் நிலையில், அம் மண்ணில் கவனத்திற் கொள்ளப்படும் ஆழம் வரையில் மண் படையொன்றினை வயற் கொள்ளளவு நிலையை அடையச் செய்வதற்காக புறத்தே இருந்து வழங்க வேண்டிய நீரின் அளவை உயர அளவாக குறிப்பிடுதல்.

$$I_n = \frac{(FC_w - P_w P)}{100} \times e \times D \times MADL$$

$I_n$  = தேறிய நீர்ப்பாசன தேவை (cm)

$FC_w$  = வயற் கொள்ளளவின் போது நீர்ச் சதவீதம் (நிறைமான நீர் விகிதமாக)

$P_w P$  = நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது மண்ணில் அடங்கியுள்ள நீர்ச் சதவீதம்  
(நிறைமான நீர் விகிதமாக)

$e$  = மண்தோற்ற அடர்த்தி (தன்னீர்வை பயன்படுத்தப்படும் )

$D$  = வேர் வலய மண் ஆழம் (cm)

$MADL$  = முகாமைக்கு இடமளிக்கும் வறிதாக்க மட்டம்  
(Management Allowed Depletion Level )



02

மொத்த நீர்ப்பாசன தேவை



மண்ணை வயற் கொள்ளவு நிலையில் வைத்திருப்பதற்கு வழங்கப்பட வேண்டிய நீரின் அளவாகும்.

$$\text{மொத்த நீர்ப்பாசன தேவை} = \frac{\text{தேறிய நீர்ப்பாசன தேவை}}{\text{நீர்ப்பாசன முறைமையின் வினைத்திறன்}}$$

நீர்ப்பாசன கால இடைவெளியைக் கணித்தல்

பயிரின் நீர்த் தேவையானது, பெரும்பாலும் ஆவியாதலாவியுயிர்ப்புப் பெறுமானத்துக்கு சமனாதாக கருதப்படும்.

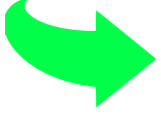
$$\text{நீர்ப்பாசன கால இடைவெளி (I}_i\text{)} = \frac{\text{தேறிய நீர்ப்பாசன தேவை (I}_n\text{)}}{\text{பயிரின் ஆவியாதலாவியுயிர்ப்பு (ET}_c\text{)}}$$



நீர்ப்பாசன கால இடைவெளியைத் தீர்மானிக்கும் எளிய முறைகள்



மண் ஈரலிப்பு நிலையைக் கவனத்திற் கொண்டு நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.



பயிர்களை குறிகாட்டியாகப் பயன்படுத்தல்.



மண், மணல் கலந்த சிறு பாத்தி முறை

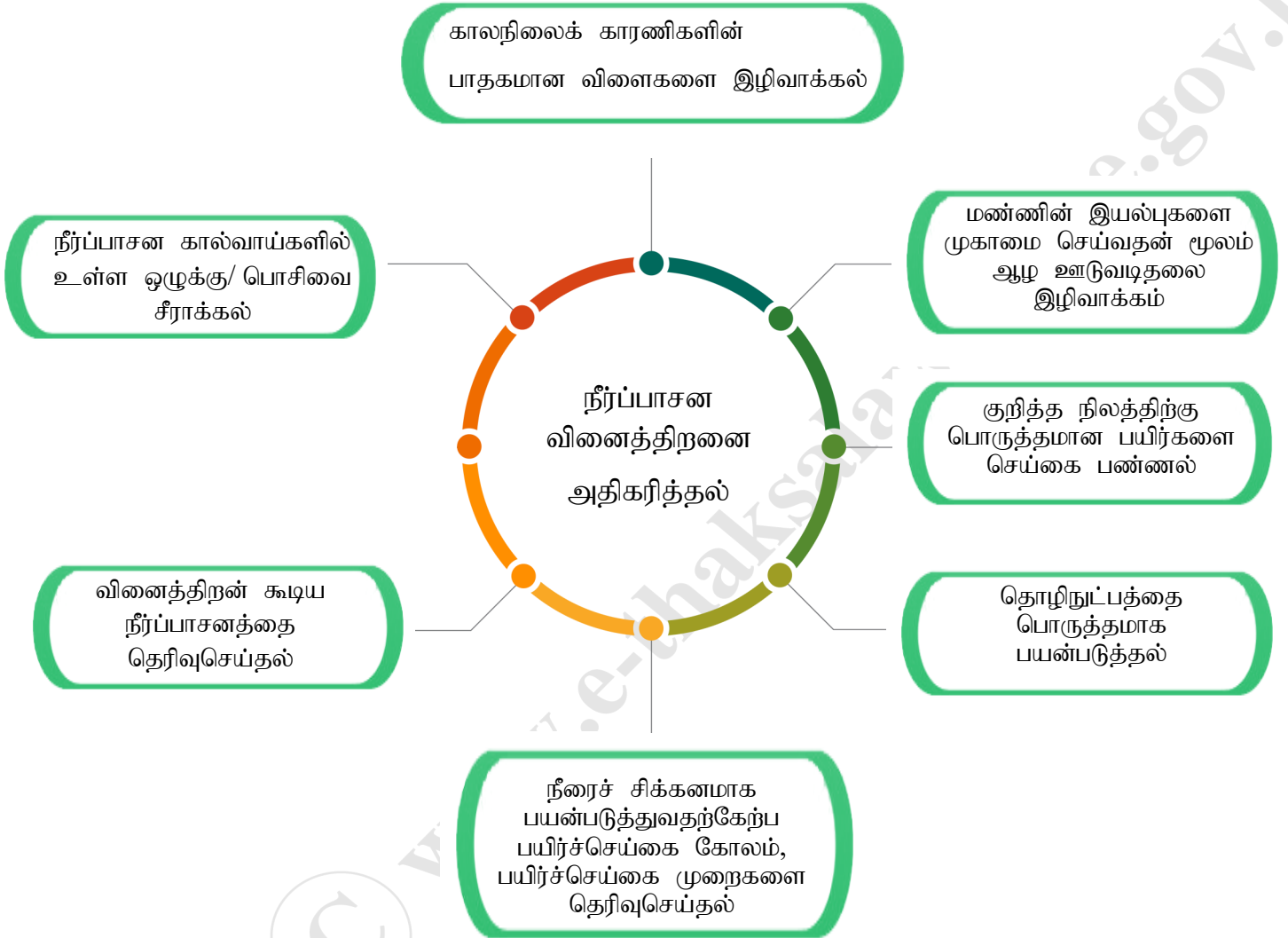


உச்ச தாவர அடர்த்தி கொண்ட பாத்தி முறை

நீர்ப்பாசன வினைத்திறன்

பாசனம் செய்யப்பட்ட நீரில் எவ்வளவை பயிர்கள் பயன்படுத்தின என்பதை சதவீதமாக காட்டுதல் நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் எனப்படும்.

$$\text{நீர்ப்பாசன வினைத்திறன்} = \frac{\text{தாவரம் பயன்படுத்திய நீரின் அளவு}}{\text{பாசனம் செய்யப்பட்ட நீரின் அளவு}} \times 100$$





01. பாசிப்பயறு பயரின் வேர்த் தொகுதியின் ஆழம் 60 cm உம், மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தி  $1.2 \text{ g/cm}^3$  உம், நீர்ப்பாசனம் செய்யும் சந்தப்பத்தில் மண்ணின் ஈரலிப்பு சதவீதம் 12% உம் களக் கொள்ளவு நிலையில் ஈரலிப்பு சதவீதம் 26% உம் ஆகும்.

- i). பயரின் தேறிய நீர்ப்பாசன தேவையைக் கணிக்க?
- ii). நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் 80% ஆக உள்ள நீர்ப்பாசன முறையினூடாக இப்பயிர் நிலத்திற்கு வழங்கப்பட வேண்டிய மொத்த நீர்ப்பாசன அளவு யாது?
- iii). பயிர் களத்திலுள்ள காலத்தில் நாளாந்த ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு 10 mm/day எனின் நீர்ப்பாசன கால இடைவெளியை கணிக்க?

