

விவசாய நடவடிக்கைகளில் காலநிலைக் காரணிகளின் செல்வாக்கு

இந்த அத்தியாயத்தைக் கற்பதனால்,

- பயிர்ச்செய்கையில் காலநிலைப் பரமானங்கள் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிக்கவும்
- காலநிலைப் பரமானங்களின் அடிப்படையில் விவசாயக் காலநிலை வலயங்களைத் தீர்மானிக்கவும்
- காலநிலை நிலைமைகளுக்குப் பொருத்தமான பயிர்களைத் தெரிவுசெய்யவும்
- பாதகமான வானிலை நிலைமைகள் காரணமாகப் பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்களைக் குறைப்பதற்கும்

இயலுமாகும்.

பயிர்களின் பரம்பரையமைப்பு மற்றும் அவை பயிரிடப்படும் சூழல் ஆகியவற்றுக் கமைய பயிர்களிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலின் அளவு, தரம் ஆகியன தீர்மானிக்கப்படும். சிறப்பான சூழலில் வளர்க்கப்படும் பயிர்களிலிருந்து தரமான அதிக விளைச்சலைப் பெறமுடியும். பயிர்களுக்கான சூழலை காற்றுக்குரிய சூழல், மண் சூழல் என இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம். இவற்றுள் காற்றுக்குரிய சூழல் மிக முக்கியமானதாகும்.

குறிப்பிட்ட பிரதேசமொன்றிற்குப் பொருத்தமான பயிர்களைத் தெரிவுசெய்யவும் பயிர் விளைச்சலின் அளவு, தரம் ஆகியவற்றை அதிகரிக்கவும் வானிலை, காலநிலை ஆகியன பற்றி அறிந்துகொள்வது அவசியமாகும்.

2.1 வானிலையும் காலநிலையும்

வானிலை (Weather)

குறித்த பிரதேசமொன்றில் குறுகிய காலப்பகுதியில் வளிமண்டலத்தில் நிலவும் தன்மையே வானிலை எனப்படும். வெப்பநிலை, வளிமழுக்கம், காற்றின் வேகமும் திசையும், வளியில் அடங்கியுள்ள நீராவியின் அளவு, சூரியகதிர்ப்பின் தன்மை ஆகியன ஒருங்கே அந்தப் பிரதேசத்தின் வானிலை எனப்படும்.

உதாரணமாக, பின்வரும் வானிலை அறிக்கையை அவதானிப்போம். கடந்த 24 மணி நேரத்தில் பொலனறுவையில் 90 mm மழைவீழ்ச்சி பெறப்பட்டதுடன் காற்று மணிக்கு 27 km எனும் வேகத்தில் வீசியது.

காலநிலை (Climate)

நீண்டகாலமாகப் பெறப்பட்ட மேற்படி வானிலைத் தரவுகளின் தொகுப்பின் அடிப்படையில் வெளியிடப்படும் சூழல் நிலைமையே காலநிலை எனப்படும். அதாவது, குறிப்பிட்ட பிரதேசமொன்றின் நீண்டகால வானிலைத் தரவுகளின் சராசரியே காலநிலை எனப்படும்.

உ-ம் : பொலன்னறுவை உலர் காலநிலையுடன் கூடிய பிரதேசம்

பயிர்ச்செய்கையில் முக்கியத்துவம் பெறும் வானிலைக் காரணிகள்

- மழைவீழ்ச்சி
- வெப்பநிலை
- காற்று
- ஒளி
- சாரீர்ப்பதன்

2.1.1 மழைவீழ்ச்சி (Rainfall)

நிலத்தில் பெய்யும் மழை நீர் ஓடிவழிந்தோ அல்லது மண்ணினூடாக ஊடுவழிந்தோ இழக்கப்படாது நிலத்தில் தேங்கியுள்ளதெனக் கருதி அவ்வாறு மழைநீரின் அளவை உயர அளவில் காட்டுவோமாயின் அதுவே மழைவீழ்ச்சி எனப்படும்.

மழைவீழ்ச்சி உயர அளவில் அளவிடப்பட்டு நியம அலகான mm இல் குறிப்பிடப்படும். நாளாந்த மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளின் அடிப்படையில் மாதாந்த, வருடாந்த மழைவீழ்ச்சிப் பெறுமானங்கள் கணிப்பிடப்படும்.

மழைவீழ்ச்சியை அளவிடல்

இதற்கென மழைமானி பயன்படுத்தப்படும். மழைமானி இரண்டு வகைப்படும்.

- சுய பதிவு செய்யா வகை மழைமானி (எளிய மழைமானி)
- சுய பதிவு செய்யும் வகை மழைமானி (தன்னியக்க மழைமானி)

சுய பதிவு செய்யா வகை மழைமானி (Non recording type rain gauge)

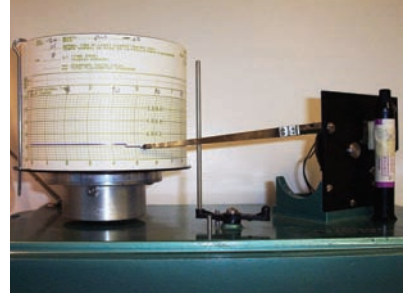


உரு 2.1 சுயபதிவு செய்யா வகை மழைமானி

இந்த மழைமானி, அகஉருளை, புறஉருளை எனும் இரண்டு பாகங்களைக் கொண்டது. அக உருளையில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் படிவகுக்குகை செய்யப்பட்ட அளவுச் சாடியில் (மழைமானியுடன் தரப்பட்ட) இடப்பட்டு மில்லிமீற்றரில் வாசிப்புப் பெறப்படும்.

சுய பதிவு வகை மழைமானி (Recording type rain gauge)

சுயபதிவு வகை மழைமானியின் மூலமாக 24 மணிநேரத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீரின் அளவு விசேட வகை வரைபுத்தாளில் சுயமாகப் பதிவு செய்யப்படும். இதன்மூலம் மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கப்பெற்ற கால அளவையும் அறிய முடியும். செம்மையான தரவுகளைப் பெறுவதற்கு மழை மானியை நிறுவும்போது பின்வரும் விடயங்கள் தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.



உரு 2.2 சுயபதிவு வகை மழைமானி

- திறந்த வெளியான இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- அண்மையில் உயரமான கட்டடங்களோ மரங்களோ இருப்பின் அவற்றின் உயரத்தைப் போன்று இரண்டு மடங்கு தூரத்திலே நிறுவப்பட வேண்டும்.
- நிலத்திலிருந்து மழைமானிப் புனலின் வாய் 30 Cm உயரத்திலே உள்ளவாறு வைத்தல் வேண்டும்.
- காற்று அல்லது பிற விலங்குகளினால் பாதிப்புக்கு உள்ளாகாத இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- நிறுவப்பட்ட இடத்தின் தரையிலுள்ள புற்கள் வெட்டப்பட்டு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

2.1.2 வெப்பநிலை (Temperature)

நிலமட்டத்திலிருந்து 1.2 m உயரத்தில் வைக்கப்பட்ட வெப்பமானி மூலமாக வளிமண்டல வெப்பநிலை அளவிடப்படும். வெப்பநிலை செல்சியஸ் (°C) அல்லது பரணைட் (°F) எனும் அலகில் குறிப்பிடப்படும்.



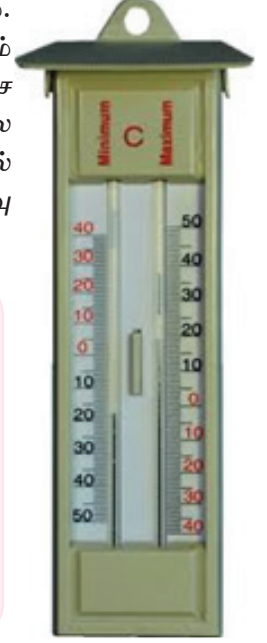
உரு 2.3 சாதாரண வெப்பமானி

- சாதாரண வெப்பமானி (Normal thermometer)

குறித்த சந்தர்ப்பமொன்றில் நிலவும் வளிமண்டல வெப்பநிலை இதன் மூலம் அளவிடப்படும்.

- உயர்வு - இழிவு வெப்பமானி (Maximum minimum thermometer)

குறித்த கால எல்லையினுள் வளிமண்டலத்தில் நிலவிய உச்ச வெப்பநிலை, இழிவு வெப்பநிலை ஆகியவற்றை அளவிட இது பயன்படுத்தப்படும். இங்கு வெப்பமானித் திரவமாக அற்ககோல் அல்லது இரசம் பயன்படுத்தப்படும். இரச நிரல்களினுள் இரண்டு இலேசான காட்டிகள் மிதந்தவாறு காணப்படும். வெப்பநிலை மாற்றத்துக்கு அமைய வெப்பமானிப் புயங்களிலுள்ள இரசநிரல் மேல்நோக்கியோ கீழ்நோக்கியோ அசைந்து உயர்வு, இழிவு வெப்பநிலைகளைக் காட்டும்.



ஒப்படை 1

இரண்டு வார காலப்பகுதியில்,

- நாளாந்தம் குறிப்பிட்ட ஒரு நேரத்தில் வளிமண்டலத்தில் நிலவும் வெப்பநிலையை அளந்து குறித்துக்கொள்க.
- நாளாந்தம் உயர்வு, இழிவு வெப்பநிலையை அளந்து வரைபாக்குக.

உரு 2.4 உயர்வு இழிவு வெப்பமானி

2.1.3 ஒளி (Light)

புவிக்கு ஒளியை வழங்கும் பிரதான சக்திமுதல் சூரியனாகும். பயிர்ச்செய்கையில் ஒளியானது மூன்று விதங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

1. ஒளிச் செறிவு (Light intensity)
2. ஒளிக்கால அளவு (Light duration)
3. ஒளியின் தரம் (Light quality)

1. ஒளிச் செறிவு (Light intensity)

நாளொன்றில் காலையில் கிடைக்கும் ஒளிச்செறிவை விட மதிய வேளையில் கிடைக்கும் ஒளிச் செறிவு அதிகமாகும்.

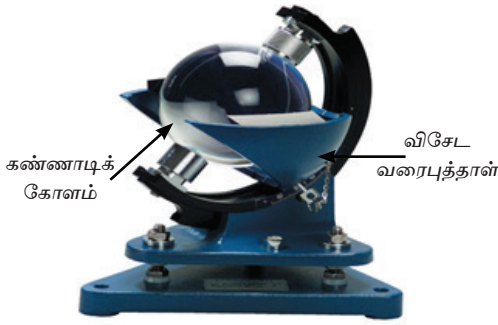
ஒளிச் செறிவை அளவிட ஞாயிற்றுக் கதிர்ப்புமானி பயன்படுத்தப்படும். இதனை அளவிட பல்வேறு அலகுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விவசாயத் தேவைக்கென ஞாயிற்று ஒளிச்செறிவு லக்ஸ் (Lux) எனும் அலகில் அளவிடப்படும்



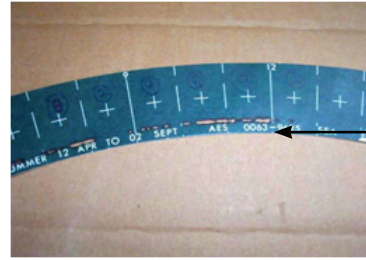
உரு 2.5 ஞாயிற்றுக் கதிர்ப்பு மானி

2. ஒளிக்கால அளவு (Light duration)

நாளொன்றில் ஒளி கிடைக்கப்பெறும் கால அளவு ஒளிக்கால அளவு எனப்படும். ஒளிக்கால அளவை அளவிட ஞாயிற்று ஒளிர்வுமானி பயன்படுத்தப்படும்.



உரு 2.6. ஞாயிற்று ஒளிர்வுமானி



உரு 2.7 ஞாயிற்று ஒளிர்வுமானியில் பயன்படுத்தப்படும் விசேட வகைக் கடதாசி

இந்த உபகரணத்திலுள்ள கண்ணாடிக் கோளத்தின் ஊடாக வரும் ஒளிக்கதிர்கள் அதன் கீழ் வைக்கப்பட்டுள்ள கடதாசியின் மீது குவிவடைந்து அதிக எரிவு அடையாளங்களை ஏற்படுத்தும். இவ்வாறு எரிந்துள்ள கால அளவை அளவிடுவதன் மூலம் அந்த நாளுக்குரிய ஒளிக்கால அளவைப் பருமட்டாகத் துணியலாம்.

அறிவுக்கு விருந்து

இலங்கையில் ஜூன் மாதம் 21 ஆம் திகதி நீண்ட பகற்காலம் நிலவுகிறது. அன்றைய தினம் பகற்கால அளவு 12 மணித்தியாலம் 30 நிமிடமாகக் காணப்படும். டிசம்பர் 21 ஆந் திகதி மிகக் குறுகிய பகற்காலம் நிலவும். இது 11 மணித்தியாலம் 40 நிமிடமாகக் காணப்படும். இந்த இரண்டு காலப்பகுதிகளுக்கும் இடையிலான வேறுபாடு 50 நிமிடம் ஆகும். மத்திய கோட்டுக்குத் தொலைவில் அமைந்துள்ள நாடுகளில் இந்த ஒளிக்கால அளவு வேறுபாடு அதிகமாகும்.

3. ஒளியின் தரம் (Light quality)

சூரியனிலிருந்து புவிக்கு வரும் பல்வேறு அலைநீளங்கள் கொண்ட கதிர்களின் அளவுக் கமைய ஒளியின் தரமும் மாறுபடும். இது பயிர்ச்செய்கையில் பல்வேறு வழிகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

2.1.4 சாரீர்ப்பதன் (Relative humidity)

குறித்த வெப்பநிலை, அழுக்கம் ஆகியவற்றின் கீழ் குறித்த வளிக் கனவளவிலுள்ள நீராவியின் அளவுக்கும் அதே வெப்பநிலை மற்றும் அழுக்க நிபந்தனையில் அந்த வளிக் கனவளவை நிரம்பலடையச் செய்யத் தேவையான நீராவியின் அளவிற்கிடையிலான விகிதமே சாரீர்ப்பதன் ஆகும்.

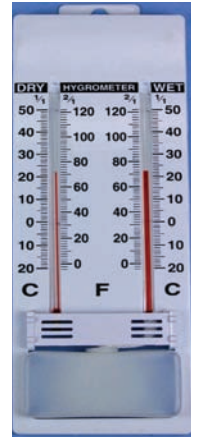
$$\text{சாரீர்ப்பதன்} = \frac{\text{குறிப்பிட்ட வெப்ப அழுக்க நிபந்தனைகளின் கீழ் குறித்த கனவளவு வளியில் உள்ள நீராவியின் அளவு}}{\text{அவ்வெப்ப, அழுக்க நிபந்தனைகளில் அதேகனவளவு வளியை நிரம்பலடையச் செய்ய தேவையான நீராவியின் அளவு}} \times 100$$

சாரீர்ப்பதனை அளவிடல்

இதற்காக ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானியோ அல்லது வேறு வகை ஈரமானிகளோ பயன்படுத்தப்படும்.

● ஈர உலர்குமிழ் வெப்பமானி (Wet and dry bulb thermometer)

இங்கு படிவகுக்குகை செய்யப்பட்ட பலகையில் பொருத்தப்பட்ட சாதாரண வெப்பமானிகள் இரண்டு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இந்த வெப்பமானிக் குமிழ்களில் ஒன்று வளிமண்டலத்துக்குத் திறந்த நிலையில் காணப்படுவதுடன் மற்றைய வெப்பமானியின் குமிழ் மஸ்லின் புடவையினால் சுற்றப்பட்டு அப்புடைவையின் மறுமுனை சிறிய நீர்ப்பாத்திரத்தில் இடப்பட்டிருக்கும். உலர், ஈர குமிழ்களின் வெப்பநிலை வாசிப்புப் பெறப்பட்டு அட்டவணையின் உதவியுடன் சாரீர்ப்பதன் வாசித்து அறியப்படும். இந்த அட்டவணையில் சாரீர்ப்பதன் சதவீதத்தில் குறிப்பிடப் பட்டிருக்கும்.



உரு 2.8 ஈர - உலர் குமிழ் வெப்பமானி

அட்டவணை 2.1 - ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்புக்களுக்கமைய சாரீர்ப்பதன் குறிப்பிடப்பட்ட வெப்பநிலை வித்தியாச அட்டவணை

°C உலர், ஈர குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்பு வித்தியாசம் (td - tw)

உலர்குமிழ் வெப்பமானியின் வாசிப்பு °C	°C உலர், ஈர குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்பு வித்தியாசம் (td - tw)											
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
25	96	92	88	84	81	77	74	70	67	63	60	57
26	96	92	88	85	81	78	74	71	67	64	61	58
27	96	92	89	85	82	78	75	71	68	65	62	58
28	96	93	89	85	82	78	75	72	69	65	62	59
29	96	93	89	86	82	79	76	72	69	66	63	60
30	96	93	89	86	83	79	76	73	70	67	64	61
31	96	93	89	86	83	80	77	73	70	67	64	61
32	96	93	90	86	83	80	77	74	71	68	65	62
33	97	93	90	87	83	80	77	74	71	68	66	63

சாரீர்ப்பதனைக் கணித்தல்

உ+ம் :-

உலர் குமிழ் வெப்பமானியின் வாசிப்பு = 30°C

ஈர குமிழ் வெப்பமானியின் வாசிப்பு =

28°C

இரண்டு வாசிப்புக்களுக்கிடையிலான

வித்தியாசம் = 2°C

அட்டவணைக்கமைய ஈரப்பதன் = 86%

வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீராவியின் அளவே ஈரப்பதன் எனப்படும். வெப்பநிலை, காற்று ஆகியவற்றுக்கமைய வளிமண்டல ஈரப்பதன் மாறுபடும்.

• ஈரமானி (Hygrometer)

இதன்மூலம் நேரடியாக சாரீர்ப்பதனை வாசித்தறிய முடியும். தற்போது பல வகையான ஈரமானிகள் பயன்பாட்டிலுள்ளன.

செயல்முறை

ஒரு வாரகாலப் பகுதியில் ஒவ்வொரு நாளும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்புக்களைப் பெறுக. இதில் காட்டப்பட்டுள்ள அட்டவணைக்கமைய சாரீர்ப்பதனைக் கணித்து வரைபாக்குக



உரு 2.9 ஈரமானிகள்

2.1.5 காற்று (Wind)

வளிமண்டலத்தில் ஓரிடத்திலிருந்து பிறிதொரு இடத்திற்கு வளி அசைவதே காற்று எனப்படும்.

காற்றினை அளவிடல்

இங்கு காற்றின் வேகம், திசை ஆகியன அளவிடப்படும். காற்றின் வேகத்தை அளவிட அனிலமணி (காற்று வேகமானி) பயன்படுத்தப்படும். நிலைக்குத்து உலோகக்கோலின்மீது கிடையாகச் சுழலத்தக்கதான கிண்ணங்கள் பொருத்தப்பட்ட மூன்று அல்லது நான்கு புயங்கள் கொண்ட அமைப்பே இதுவாகும். காற்றின் வேகத்துக்கு அமைய சுழலும் கிண்ணங்களின் அடிப்படையில் மானியில் காற்றின் வேகம் kmh^{-1} எனும் அலகில் அளவிடப்படும்.



உரு 2.10 அனிலமணி (Anemometer)

காற்றுத் திசைகாட்டி

காற்றுத் திசைகாட்டி மூலமாக காற்றின் திசை அறியப்படும். இங்கு உலோகக் கோலொன்றின் மீது பிரதான திசைகள் நான்கும் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். இக்கோலின் முனையில் சுழலத்தக்க அம்பு பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதன் தலை காற்று வரும் திசையையும் வால் காற்று செல்லும் திசையையும் காட்டும்.



உரு 2.11. காற்றுத் திசைகாட்டி (Wind vane)

ஒப்படை 2

உங்களது பாடசாலைக்கு அண்மையிலுள்ள விவசாய வானிலை நிலையத்தைப் பார்வையிட கல்விச் சுற்றுலாவை ஒழுங்குசெய்து அங்கு காலநிலைக் காரணிகளை அளவிடப் பயன்படுத்தும் உபகரணங்களிலிருந்து தரவுகள் பெறப்படும் விதத்தைப் பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்க.

வானிலைத் தரவுகளைப் பெறுதலும் பகுப்பாய்வு செய்தலும்

விவசாய நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான வானிலைத் தரவுகளைப் பெறுவதற்கென நிறுவப்பட்டுள்ள விசேட நிலையமே விவசாய வானிலை நிலையமாகும். வானிலைத் தரவுகளின் அடிப்படையில் வானிலை எதிர்வுகூறல்கள் மேற்கொள்ளப்படும். குறிப்பிட்ட பிரதேசமொன்றின் நீண்டகாலத் தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் பெறப்படும் காலநிலைத் தகவல்கள் பிரதேச விவசாய இயலளவைத் தீர்மானிப்பதற்கும் பிரதேசமொன்றில் செய்கைப்பண்ணப்படும் பயிர்கள், பயிர்ச் செய்கைக்காலம், பயிர்ச்செய்கை முறைமை ஆகியவற்றைத் தீர்மானிக்கவும் வானிலைத்தரவுகள் இன்றியமையாதனவாகும்.

அட்டவணை 2.2 இலங்கையிலுள்ள சில நகரங்களின் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சித் தரவுகள் (mm)

ஆண்டு	அநுராதபுரம்	மட்டக்களப்பு	அம்பாந்தோட்டை	குருணாகல்	இரத்தினபுரி
2010	1665.4	1760.6	875.2	2434.3	4561.1
2011	1815.9	3581.3	1014.8	1958.0	3430.0
2012	1878.1	1786.4	1294.4	1961.9	3380.3

நாளாந்த மழைவீழ்ச்சித் தரவுகளின் அடிப்படையில் மாதாந்த, வருடாந்த மழைவீழ்ச்சித் தரவுகள் பெறப்படும். இவற்றின்மூலம் இலங்கையின் மழைவீழ்ச்சி அளவில் ஏற்படும் மாறல்களை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

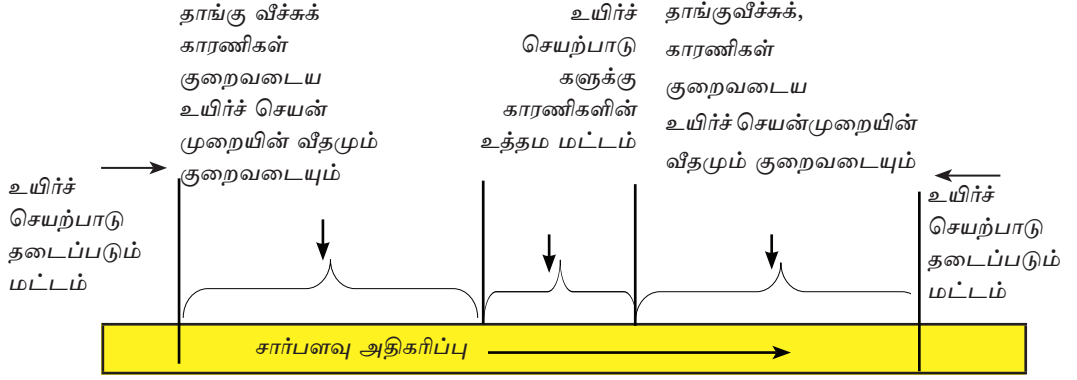
மேற்குறிப்பிட்டவாறே பல்வேறு பிரதேசங்களின் வெப்பநிலை, ஒளி ஆகிய தரவுகளைப் பகுப்பாய்வுசெய்து அந்தப் பிரதேசங்களின் காலநிலை நிலைமை பற்றிய விளக்கத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

2.2 பயிர்ச்செய்கையில் காலநிலைக் காரணிகளின் செல்வாக்கு

இலங்கையின் பல்வேறு பிரதேசங்களில் நிலவும் காலநிலை நிலைமைகளுக்கு அமைய அப்பிரதேசங்களில் வளர்க்கப்படும் பயிர்களும் வேறுபடும். பயிர்ச்செய்கையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காலநிலைக் காரணிகள் வருமாறு,

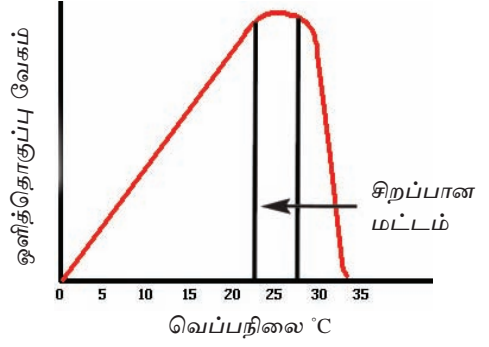
- மழைவீழ்ச்சி
- வெப்பநிலை
- ஒளி
- ஈரப்பதன்
- காற்று

நிலம் பண்படுத்தல் தொடக்கம் அறுவடை மேற்கொள்ளும் வரையிலான அனைத்து விவசாயச் செயன்முறைகள் மற்றும் தாவர உடற்றொழிலியற் செயன்முறைகளான ஒளித்தொகுப்பு, ஆவியுயிர்ப்பு போன்ற உயிர்ச் செயற்பாடுகள் ஆகியவற்றில் காலநிலைக் காரணிகள் நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. குறிப்பிட்ட வானிலைக் காரணி உரிய அளவினை விடக் குறைவதோ கூடுவதோ பயிர்ச்செய்கையில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதாக அமையும்.



உரு 2.12 தாவர உடற்றொழிலியற் செயன்முறைகளில் காலநிலைக் காரணிகளின் செல்வாக்கு

உதாரணமாக, வெப்பநிலையின் செல்வாக்கினைப் பின்வரும் வரைபு மூலமாகக் காட்டலாம். பயிர் வகைகளுக்கேற்ப சிறப்பான வெப்பநிலை மட்டம், தாங்கக்கூடிய வெப்பநிலை மட்டம் ஆகிய வீச்சுகள் வேறுபடும். பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்ற வகையில் காலநிலைக் காரணிகளை மாற்றுவது சற்றுக் கடினமாகையால் வானிலைக் காரணிகளுக்குப் பொருத்தமான வகையில் விவசாய நடவடிக்கைகள் இயைவுபடுத்தப்படுவதுடன் காலநிலை நிலைமைக்கு ஏற்றவாறு பொருத்தமான பயிர்களும் தெரிவுசெய்யப்படும்.



2.2.1 பயிர்ச்செய்கையில் மழைவீழ்ச்சியின் செல்வாக்கு

மழைவீழ்ச்சி இலங்கையின் காலநிலையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதான காரணியாகும். பயிர்களுக்கு நீர் கிடைக்கும் பிரதான வழி மழைவீழ்ச்சி ஆகும். மழைநீரைப் பயன்படுத்தியோ (மானாவரி) அல்லது மழைநீர் தேக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள நீர்த்தேக்கங்களிலிருந்து பெறப்படும் நீரைப் பயன்படுத்தியோ விவசாயம் செய்யப்படுகிறது.

இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் முறைகள்

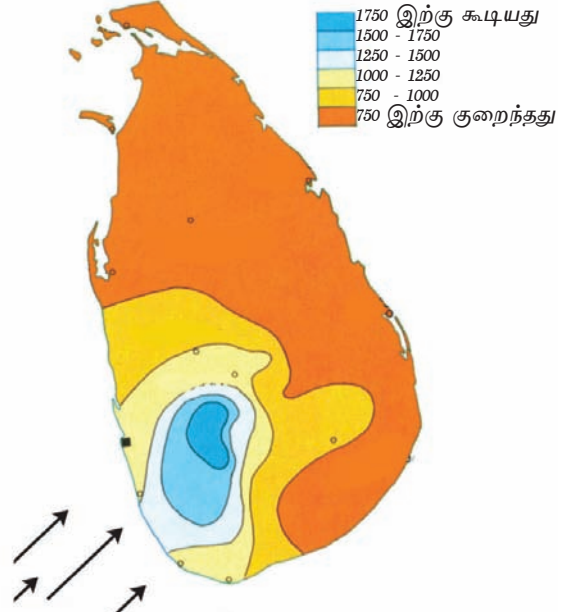
இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் முறைகள், கிடைக்கும் காலப்பகுதி ஆகியன பற்றி அறிந்திருப்பது அவசியமாகும்.

- பருவப்பெயர்ச்சிமழை (தென்மேற்கு, வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்றுகள்)
- உகைப்பு மழை
- சூறாவளி மழை

தென்மேற்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று

இலங்கையின் தென்மேற்கு திசையினூடாக உள்வரும் இக்காற்று வடக்கு நோக்கி வீசும் இக்காற்றுடன் எடுத்து வரப்படும் அதிகளவான நீராவி காரணமாக தென்மேற்குப் பருவ மழை கிடைக்கும். மே மாதம் தொடக்கம் செப்டெம்பர் மாதம்வரை இந்த மழை பெய்யும். இலங்கையின் தென்மேற்கு மற்றும் மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களுக்கு இக் காற்றின் மூலம் மழை கிடைக்கும். மழை பெய்த பின்னர் உலர்காற்றாக வடமத்திய, கிழக்குப் பிரதேசங்களினூடாக இக் காற்று வெளியேறும்.

வருடாந்த மழை வீழ்ச்சி mm இல்

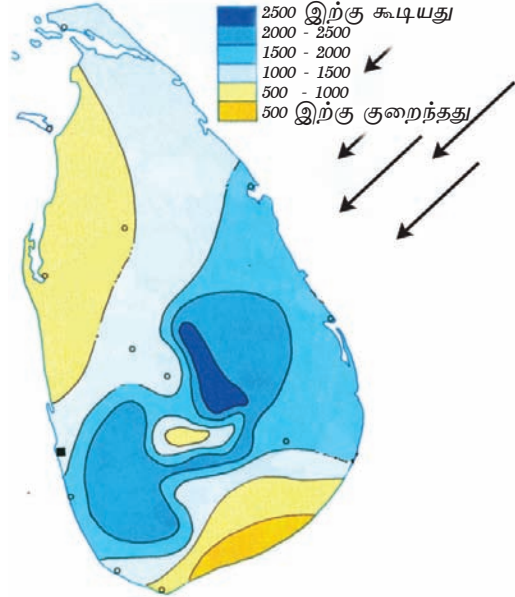


உரு 2.13 தென்மேற்குப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று

வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று

வடகிழக்குப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று வட இந்திய பிரதேசத்தினூடாகப் வந்து இலங்கையின் வட கிழக்குப் பிரதேசத் தினூடாகப் பயணம் செய்யும் இக்காற்றில் அதிகளவு நீராவி காணப்படாது. இக்காற்றின் மூலம் நவம்பர் மாதம் தொடக்கம் பெப்ரவரி மாதம் வரையான காலப்பகுதியில் மத்திய மலைநாட்டின் கிழக்குப் பக்கத் திற்கும் வடக்கு, கிழக்குப் பிரதேசங்களுக்கும் மழை கிடைக்கும்.

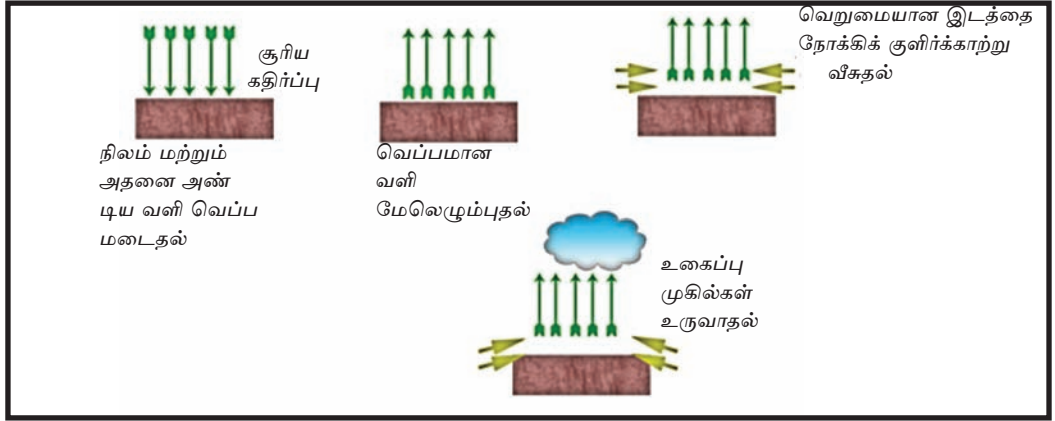
வருடாந்த மழை வீழ்ச்சி mm இல்



உரு 2.14 வடகிழக்குப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று

உகைப்பு மழை

சூரியன் புவிக்கு உச்சம் கொடுக்கும் காலப்பகுதியிலும் ஏனைய காலப்பகுதிகளிலும் அதிகளவு சக்தி புவிக்குக் கிடைக்கப் பெறுவதால் தரை விரைவில் சூடாகும். இதன் காரணமாக தரைக்கு அண்மையிலுள்ள வளி நிரல் விரைவில் சூடாகி அடர்த்தி குறைந்து மேலெழும். இவ்வாறு மேலெழும் வளியிலுள்ள நீராவி ஒருங்கி முகில்களாக மாறி பின்னர் மழையாகும். பிற்பகலில் திடீரென வானம் கறுத்து அதிக மழை பெய்த பின் வானம் தெளிவாகும்.



உரு 2.15 உகைப்பு மழை

இந்த மழை இரண்டு பருவப்பெயர்ச்சி காற்றுக் காலங்களுக்கு இடையே பெய்வதால் இடைப்பருவ மழை எனவும் அழைக்கப்படும். ஆகவே, ஓராண்டில் இரண்டு இடைப்பருவ மழைக் காலங்கள் ஏற்படும்.

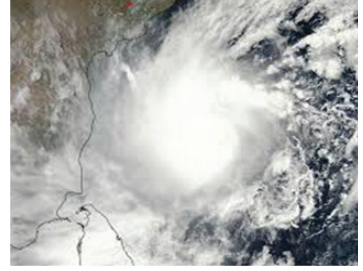
- முதலாம் இடைப்பருவ மழை - மார்ச் - ஏப்ரல்
- இரண்டாம் இடைப்பருவ மழை - செப்டெம்பர் - நவம்பர்

இக்காலப் பகுதிகளில் நாட்டுக்கு அண்மித்த பகுதிகளில் அழுக்கவிறக்க வலயங்கள் ஏற்படுவதால் அதிகளவு முகில்கள் உருவாகும். மாலை வேளையில் இடியுடன் கூடியதாக இந்த மழை ஏற்படும்.

இடைப்பருவ மழைக்காலங்களில் காலையில் வானம் தெளிவாகக் காணப்படும். மதியவேளையில் தரை சூடாகி உடன்காவுகையோட்டம் ஏற்பட்டு திரள் முகில்கள் வானத்தில் தோன்றும். பிற்பகல் 2.00 மணி அளவில் மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களில் இடியுடன் கூடிய மழை ஏற்படும். பிற்பகல் வேளைகளில் கரையோரப் பிரதேசங்களிலும் மழை பெய்யும்.

சூறாவளி மழை

வளிமண்டலத்தில் நிகழும் அழுக்க மாற்றங்கள் காரணமாக குறிப்பிட்ட பிரதேசமொன்றில் நிலவும் காலநிலை நிலைமை தற்காலிகமாக அதிகளவில் மாற்ற மடைவதனால் சூறாவளி உருவாகும். வளிமண்டல அழுக்கவிறக்கம் காரணமாகவே சூறாவளி உருவாகிறது. இதன்போது கடும்காற்று வீசுவதுடன் 2 - 3 நாட்களுக்குத் தொடர்ச்சியாக மழை பெய்யும். சூறாவளி மழை டிசம்பர் மாதத்திலே அதிகளவில் உருவாகும் வாய்ப்பு உள்ளது.



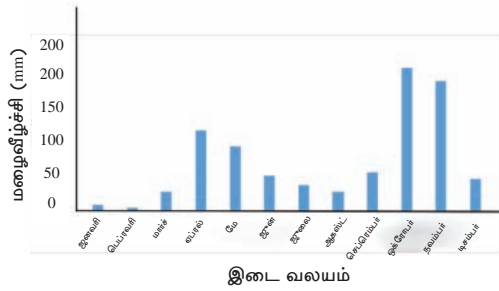
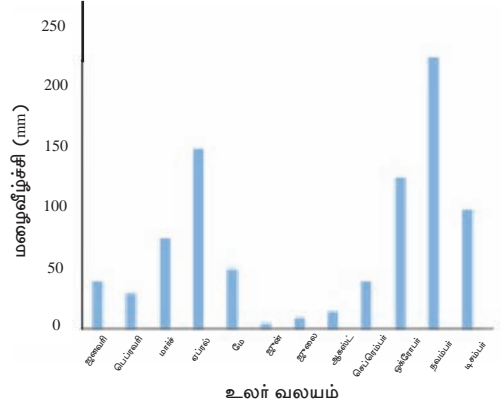
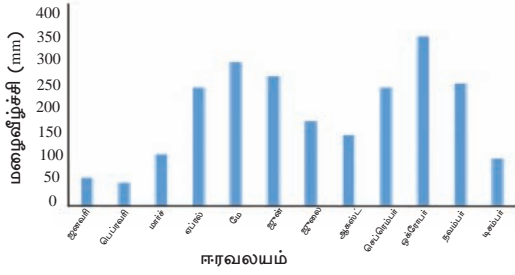
உரு 2.16 சூறாவளியைக் காட்டும் செய்மதிப் படம்

மழைவீழ்ச்சிக் கோலமும் பயிர்ச்செய்கைப் போகங்களும்

மேலே குறிப்பிட்டவாறு இருவேறுபட்ட முறைகளில் கிடைக்கும் மழைவீழ்ச்சிக்கு அமைய இலங்கையில் சிறுபோகம் (யல) பெரும்போகம் (மகா) என இரண்டு பயிர்ச்செய்கைப் போகங்கள் உள்ளன.

அட்டவணை 2.3 இலங்கையின் பயிர்ச்செய்கைப் போகங்களும் மழைவீழ்ச்சிப் பொறிமுறையும்

மழை கிடைக்கும் முறை	மழை கிடைக்கும் பிரதேசம்	கிடைக்கும் கால எல்லை	பயிர்ச்செய்கைப் போகம்
முதலாம் இடைப்பருவ மழை	நாடு முழுவதும்	மார்ச் - ஏப்ரல்	சிறுபோகம்
தென்மேற்குப் பருவப் பெயர்ச்சி மழை	பிரதானமாக ஈரவலயம்	மே - செப்ரெம்பர்	
இரண்டாம் இடைப்பருவ மழை	நாடு முழுவதும்	ஒக்ரோபர் - நவம்பர்	பெரும்போகம்
வடகிழக்குப் பருவப் பெயர்ச்சி மழை	பிரதானமாக உலர்வலயம்	டிசம்பர் - பெப்ரவரி	



வரைபு 2.2 ஒவ்வொரு காலநிலை வலயத்துக்குமான மாதாந்த மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல்

இவ்வாறு வருடத்தில் அதிக மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் காலங்கள் இரண்டு காணப்படுவதை மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி வரைபிலிருந்து தெளிவாக அறியலாம். ஆகவே இலங்கையின் மாதாந்த மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பரல் வரைபு இருமுடி மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்தைக் கொண்டதாக அமைந்திருக்கும். இதனை உலர்வலயத்தில் தெளிவாக அவதானிக்கலாம்.

மே - செப்ரெம்பர் வரையான காலப்பகுதியில் தாழ்நாட்டு ஈரவலய விவசாயிகள் நெல் மற்றும் ஏனைய வயற் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணுவர்.

டிசம்பர் - பெப்ரவரி வரையான காலப்பகுதியில் உலர் வலயத்தில் வடகிழக்கு பருவப்பெயர்ச்சி மழை பெய்யும். சிறுபோகத்தில் மரக்கறிகள், வெங்காயம், மிளகாய் ஆகியவற்றைப் பயிரிடுவதுடன் பெரும்போகத்தில் சேற்றுநில மற்றும் மானாவாரி நெற்செய்கையை மேற்கொள்வர். முதல் மழையுடன் விதைப்பு, நாற்று நடுகையை மேற்கொள்வர்.

பருவப்பெயர்ச்சி மழைகளைப் பயன்படுத்தி சிறுபோகம், பெரும்போகம் ஆகியவற்றில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்வதற்கான பயிர்ச்செய்கைத் திட்டம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.4 மழைவீழ்ச்சிக்கு அமைய பயிர்கள் செய்கைப் பண்ணப்படும் காலங்கள்

செயற்பாடு	சிறுபோகம்	பெரும்போகம்
நிலம் பண்படுத்தல்.	மார்ச் ஏப்ரல் மாத முற்பகுதி (இடைப்பருவ மழை)	ஒக்டோபர் - நவம்பர் முற்பகுதி (இடைப் பருவக் காற்று மழை)
விதைப்பு, நாற்றுநடல்	ஏப்ரல் 15 க்கு முன்னர் (இடைப்பருவ மழை)	ஒக்டோபர் 15 க்கு முன்னர் (இடைப்பருவ மழை)
பயிர் வளர்ச்சி	மே - ஜூன் (தென்மேற்குப் பருவக் காற்று மழை)	நவம்பர், டிசம்பர்
பூத்தலும் காய்த்தலும்	ஜூன்	டிசம்பர், ஜனவரி
முதிர்ச்சி	ஜூலை, ஆகஸ்ட்	ஜனவரி, பெப்ரவரி
அறுவடை	ஆகஸ்ட்	பெப்ரவரி

பயிர்களின் நீர்த்தேவை, பயிர் வகைகளுக்கமைய வேறுபடும். வித்து முளைப்பதற்கு ஓரளவு நீர் தேவைப்படுவதுடன் நாற்றின் வளர்ச்சியுடன் நீர்த்தேவையும் அதிகரிக்கும். பூத்து விளைச்சல் பாகங்கள் உருவாகி முதிர்ச்சி அடையும்போது நீர்த்தேவை படிப்படியாகக் குறைவடையும். ஆகவே, மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்துக்கு அமைய, பயிர்கள் செய்கை பண்ணப்படும் காலத்தை இயைபாக்கிக் கொள்ளும் விதம் அட்டவணை 2.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

பல்வேறு காரணங்களினால் மழைவீழ்ச்சியில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு கிடைக்கும் நீரின் அளவு மாறுபடலாம். இது பயிர்ச்செய்கையில் சாதகமாகவும் பாதகமாகவும் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

மழைவீழ்ச்சியின் சாதகமான செல்வாக்கு

- ஓரளவு ஈரலிப்பு நிலம் பண்படுத்தலுக்கு உகந்தது.
- அளவான ஈரலிப்பு வித்து முளைத்தலுக்கு உவப்பானதாகும்.
- பயிர் வளரும் போது ஓரளவு மழைவீழ்ச்சி தேவைப்படும்.
- பூக்கள், காய்கள் உருவாகும்போது ஓரளவு குறைந்த மழைவீழ்ச்சி அவசியமாகும்.
- விளைச்சல் முதிரும்தோது ஓரளவு உலர்வான சூழல் நிலவுவது உகந்ததாகும்.

மழைவீழ்ச்சியின் பாதகமான செல்வாக்கு

- அதிக மழைவீழ்ச்சி காரணமாக உபகரணங்களில் சேறு ஒட்டிக் கொள்வதனால் பண்படுத்தல் கடினமாக அமையும். மழைவீழ்ச்சி குறைவாயின் மண் இறுக்கமடைந்து பண்படுத்தல் கடினமாகும்.

- அதிக மழைவீழ்ச்சியின்போது வித்துக்கள் அழுகும். மழைவீழ்ச்சி குறைவாயின் வித்துக்கள் முளைக்காது.
- அதிக மழைவீழ்ச்சி காரணமாக பயிர்கள் பாட்டத்தில் சாய்தல், அழுகுதல், நோய்கள் பரவுதல் ஆகியன ஏற்படும். மழை குறைவாயின் பயிர்கள் வாடும்.
- மழைக்காலங்களில் பூக்களின் மகரந்தம் கழிவி எடுத்துச் செல்லப்படும்.
- அதிக மழை காரணமாக தானிய மணிகள் முற்றுவதற்குத் தாமதமாகும். பழங்களின் இனிப்புச் சுவை குறையும். சில தானியங்கள் கதிர்களில் உள்ளபோதே முளைக்கும்.
- வெள்ளப்பெருக்குக் காரணமாக பயிர்களுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படல்.

2.2.2 பயிர்ச்செய்கையில் வெப்பநிலையின் செல்வாக்கு

வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் சூழல் வெப்பநிலை மாறுபட்டதாகும். இவ்வாறு வெப்பநிலை மாறுபட ஏதுவான காரணிகள் வருமாறு,

- **மத்திய கோட்டிலிருந்தான தூரம்** - புவி கோளவடிவமானது. புவி 23 1/2 பாகை சரிவாகக் காணப்படல், புவிச்சுற்றுகை ஆகியன காரணமாக புவியின் அனைத்துப் பிரதேசங்களுக்கும் சீராக சூரிய ஒளி கிடைப்பதில்லை. இதன் காரணமாக மத்திய கோட்டுக்கு அண்மையிலுள்ள நாடுகளில் அதிக வெப்பநிலையும் துருவப் பகுதியில் குறைவான வெப்பநிலையும் நிலவும்.
- **குத்துயரம்** - கடல்மட்டத்திலிருந்து நிலைக்குத்தாக ஒரு இடத்தின் உயரமே குத்துயரம் எனப்படும். கடல் மட்டத்திலிருந்து ஒவ்வொரு 100 m குத்துயரத்துக்கும் 0.64 °C வெப்பநிலை குறைவடைதல்.
- **கடலிலிருந்தான தூரம்** - கடலுக்கு அண்மித்த பிரதேசங்களில் சார்பளவில் வெப்பநிலை குறைவடையும்.
- **தாவர வர்க்கம்** - அதிக தாவரங்களைக் கொண்டுள்ள பிரதேசங்களில் தாவரங்கள் மூலம் அதிகளவு நீராவி ஆவியுயிர்ப்பின் மூலம் இழக்கப்படும். இதனால் சூழல் குளிர்ச்சியடையும். இதனால் அதிக காடுகள் கொண்ட பிரதேசத்தின் வெப்பநிலை குறைவாகும்.
- **உள்நாட்டில் நீர்நிலைகளின் அமைவு** - நீர்நிலைகளிலிருந்து நீர் ஆவியாகி செல்வதானால் சூழல் வெப்பநிலை குறைவடையும். உதாரணமாக விக்டோரியா நீர்த்தேக்கம் அமைக்கப்பட்டதன் பின் அப்பிரதேச வெப்பநிலை முன்னரை விடக் குறைந்துள்ளது.

- **மனித செயற்பாடுகள்** - காடழித்தல், தொழிற்சாலைகளை நிறுவுதல், கட்டடங்களை அமைத்தல் போன்ற நடவடிக்கைகள் காரணமாக சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்.

வெப்பநிலையின் சாதகமான செல்வாக்கு

- வித்து முளைத்தலுக்கு சூழல் வெப்பநிலையை விடச் சற்று அதிகமான வெப்பநிலை சிறப்பானதாகும்.
- தண்டுத் துண்டங்கள் வேர்விட சூழல் வெப்பநிலையிலும் சற்று அதிகமான வெப்பநிலை உகந்ததாகும்.
- வெப்பநிலை அதிகரிக்க குறித்த மட்டம் வரை ஒளித்தொகுப்பும் அதிகரிக்கும்.
- வெப்பநிலை அதிகரிக்க ஆவியுயிர்ப்பு அதிகரிப்பதனால் குறிப்பிட்ட மட்டம் வரை நீர் அகத்துறிஞ்சல் அதிகமாகும்.
- சிழங்குப் பயிர்களில் முகிழ்கள் உருவாக இரவில் குறைந்த வெப்பநிலையும் பகலில் கூடிய வெப்பநிலையும் நிலவுவது ஏற்றதாகும்.
- இடைவெப்பப் பயிர்களில் (கரட், கோவா, பீற்றுட்) பூக்கள் உருவாக குறைந்த வெப்பநிலை சிறந்ததாகும்.
- வெப்பநிலை சற்று அதிகரிக்க மண்ணண்கிகளின் தொழிற்பாடும் அதிகரிக்கும்.

வெப்பநிலையின் பாதகமான செல்வாக்கு

- வெப்பநிலை குறித்த அளவை விட அதிகரிக்க இலைவாய்கள் மூடப்பட்டு ஆவியுயிர்ப்புக் குறைவடைவதால் ஒளித்தொகுப்பும் குறைவாகும்.
- ஆவியுயிர்ப்பு அதிகரிப்பதால் தாவரங்கள் வாடும்.
- அதிக வெப்பநிலையில் பூ, மகரந்தங்கள் ஆகியன உலரும்.
- மிகக் குறைவான வெப்பநிலையில் கலச்சாறு உறைவதால் கலங்கள் வெடித்து இலைகள் எரிந்தது போல் காட்சியளிக்கும்.

2.2.3 பயிர்ச்செய்கையில் ஒளியின் செல்வாக்கு

ஒளிச்செறிவு, ஒளியின் பண்பு, ஒளிக்கால அளவு ஆகியன பயிர்ச்செய்கையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

ஒளிச்செறிவின் செல்வாக்கு

சூரியஒளி படும் கோணம், வானில் முகில்கள் காணப்படல் ஆகிய காரணங்களினால் நிலத்தில் படும் ஒளியின் செறிவு மாறுபடும். நாளொன்றின் வெவ்வேறு காலப்பகுதியில் தாவரங்களுக்குக் கிடைக்கும் ஒளியின் செறிவும் மாறுபடும்.

ஒளிச்செறிவின் சாதகமான செல்வாக்கு

- ஒளிச்செறிவுக்குத் தாவரங்கள் காட்டும் துலங்கலுக்கு அமைய அவை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கப்படும்.
 - அதிக ஒளியை விரும்பும் தாவரங்கள் - மிளகாய், கத்தரி, நெல்
 - குறைந்த ஒளியை விரும்பும் தாவரங்கள் - அந்தூரியம், ஒக்கிட்டு, கோப்பி, கொக்கோ, மிளகு, பெகோனியா, பன்னங்கள்
- ஒளிச்செறிவு அதிகரிக்க ஒளித்தொகுப்பும் அதிகரிப்பதனால் தாவர வளர்ச்சி அதிகரிக்கும்.
- தாவரங்களின் குளோரபில், அந்தோசயனின் ஆகியவற்றின் உற்பத்திக்கு ஒளி அவசியமாகும்.
- நெல் மற்றும் தானியப் பயிர்களின் மட்டம் பெயர்தல், இலைகளின் பரப்பளவு அதிகரித்தல், சேமிப்பு உணவு அதிகரித்தல் ஆகியவற்றுக்கு சாதகமாக அமையும்

ஒளிச்செறிவின் பாதகமான செல்வாக்கு

- குறைவான ஒளிச்செறிவு உள்ளபோது கணுவிடை நீட்சியுற்று தாவரங்கள் உயரமாக வளரும்.
- ஒளிச்செறிவு குறைவடையும்போது ஒளித்தொகுப்பு குறைவடையும். அதனால் தாவரம் நலிவுறும்.
- ஒளி வரும் திசையில் தாவரம் (ஒளித்தூண்டு திருப்பம்) வளைவதனால் தாவரங்கள் சாயலாம்.
- ஒளிச்செறிவு மிகவும் அதிகரிக்கும்போது வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால் இலைவாய்கள் மூடி ஒளித்தொகுப்புக் குறைவடையும்.

ஒளியின் பண்பின் சாதகமான செல்வாக்கு

ஒளியிலுள்ள பல்வேறு நிறங்கள் பல்வேறு தாவர வளர்ச்சிப் பருவங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதனால், நன்கு சூரியஒளி படுமாறு பயிர்களை நடுவது சிறந்த ததாகும். ஒளியின் பண்பு பின்வரும் வழிகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

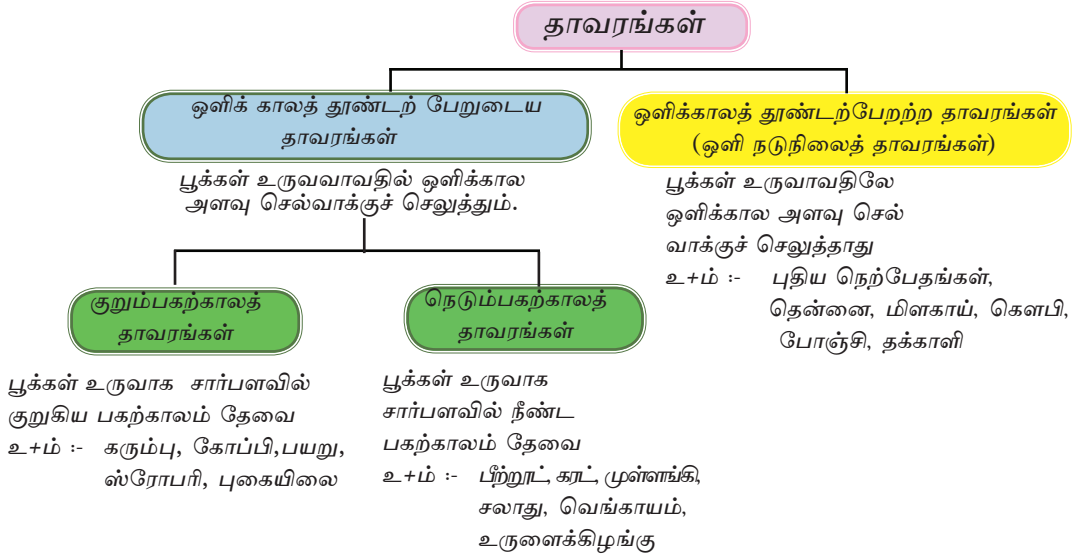
- நீல, சிவப்பு நிற ஒளி - ஒளித்தொகுப்புக்குச் சாதகமானது.
- சிவப்பு நிற ஒளி - கிளை கொள்ளல், வித்துமுளைத்தல் ஆகியவற்றுக்குச் சாதகமாக அமையும்.
- கருநீல ஒளி - கணுவிடை, வித்திலை மேற்றண்டு ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கு உதவும்.

ஒளியின் பண்பின் பாதகமான செல்வாக்கு

- புற ஊதாக் கதிர்கள் (UV) தாவரக் கலங்களில் விகாரத்தை ஏற்படுத்தும்.
- செங்கீழ்க் கதிர்கள் (IR) சூழல் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும்.

ஒளிக்கால அளவின் செல்வாக்கு

தாவரங்களில் பூத்தல் நடைபெறுவதில் ஒளிக்கால அளவு செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தின் அடிப்படையில் தாவரங்களை வகைப்படுத்தலாம். இவ்வாறான துலங்கள் ஒளிக்காலத் தூண்டற்பேறு (Photoperiodism) எனப்படும்.



- நெடும்பகற்காலத்தாவரங்களை சிறுபோகத்திலும் குறும்பகற்காலத்தாவரங்களைப் பெரும்போகத்திலும் ஒளி நடுநிலையான தாவரங்களை எக்காலப்பகுதியிலும் பயிரிடலாம்.
- சில உருளைக்கிழங்கு வர்க்கங்களில் முகிழ்கள் உருவாக குறும்பகற்காலம் தேவையெனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

2.2.4 பயிர்ச்செய்கையில் சாரீர்ப்பதனின் செல்வாக்கு

அதிக சாரீர்ப்பதனின் சாதகமான செல்வாக்கு

- பெகோனியா, பன்னங்கள் போன்றவற்றின் வளர்ச்சிக்கு உகந்தது
- தண்டுத் துண்டங்கள் வேர்விட சிறந்தது
- பூவின் குறியின் வாங்குதன்மை பேணப்படும்

அதிக சாரீர்ப்பதனின் பாதகமான செல்வாக்கு

- தாவரநோய்கள் தொற்றுதல் அதிகமாகும்.
- பூச்சிப்பீடைப் பெருக்கம் அதிகமாகும்.
- களஞ்சிய வித்துக்களில், பூச்சி, பங்குகளின் தாக்கம் அதிகமாகும்.
- காற்றினால் மகரந்தங்கள் பரம்ப தடையாக அமையும்.
- ஆவியிர்ப்பு குறைவதனால் நீர், போசணை அகத்துறிஞ்சல் குறைவடையும்

2.2.5 பயிர்ச்செய்கையில் காற்றின் செல்வாக்கு

காற்றின் சாதகமான செல்வாக்கு

- மிதமான காற்றினால் இலை களுக்கு அண்மையிலுள்ள வளி கலக்கப்படுவதால் ஒளித்தொகுப்பு அதிகரித்து விளைச்சல் கூடும்.
- மிதமான காற்று மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு அனுகூலமாக அமையும்
- ஆவியீர்ப்பு வீதம் அதிகரிப்பதால் நீர், கனியுப்பு அகத்துறிஞ்சல் அதிகரிக்கும்.

காற்றின் பாதகமான செல்வாக்கு

- கடும்காற்று காரணமாக தாவர இலைகள் கிழியும்.
- பீடை பரவுதலுக்குச் சாதகமாக அமையும்.
- கடும் காற்றினால் பூக்கள், காய்கள் உதிரும்.
- மகரந்தம், குறி ஆகியன உலர்வதால் விளைச்சல் குறையும்
- மண்ணின் மேற்பரப்பிலுள்ள நீர் ஆவியாகிச் செல்லும்.
- விவசாய இரசாயனப் பயன்பாடு, தூவல் நீர்ப்பாசனப் பயன்பாடு ஆகியவற்றுக்குத் தடை ஏற்படும்.

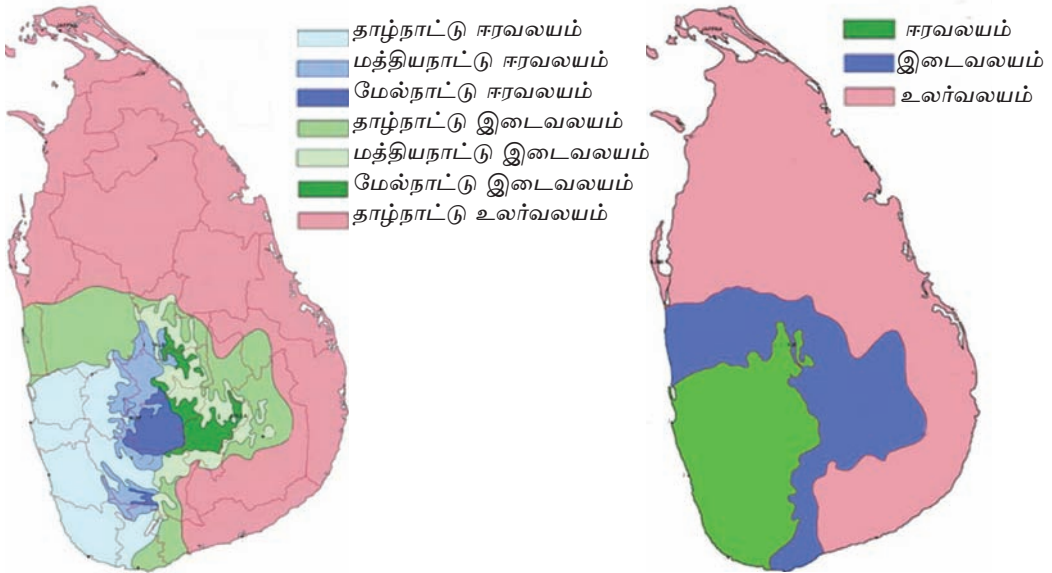
2.3 இலங்கையின் விவசாயக் காலநிலை வலயங்கள்

சூழற்காரணிகளுடன் பயிர்ச்செய்கையை இயைபுபடுத்திக் கொள்வதெற்கென இலங்கை 46 விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு பின்வரும் விடயங்கள் அடிப்படையாகக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

- காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கும் அடிப்படை
- விவசாயக் காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கும் அடிப்படை
- விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கும் அடிப்படை

வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி அளவு, மழைவீழ்ச்சிப் பரம்பல் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு இலங்கை மூன்று காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ஈரவலயம் (Wet zone) - 2500 mm இலும் அதிகமான வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியைக் கொண்டது.
- இடைவலயம் (Intermediate zone) - 1750 mm - 2500 mm இற்கு இடைப்பட்ட மழைவீழ்ச்சியைக் கொண்டது.
- உலர் வலயம் (Dry zone) - 1750 mm இலும் குறைவான மழைவீழ்ச்சியைக் கொண்டது.



உரு 2.17 இலங்கையின் விவசாயக் காலநிலை வலயங்கள்

உரு 2.18 இலங்கையின் காலநிலை வலயங்கள்

கடல் மட்டத்திலிருந்து உள்ள உயரத்தின் (குத்துயரம்)தின் அடிப்படையில் இலங்கை பிரதானமாக மூன்று காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்படும்.

- மேல்நாடு (Up country) - 900 m இலும் கூடிய குத்துயரம் கொண்டது.
- மத்திய நாடு (Mid country) - 300 m – 900 m இற்கு இடைப்பட்ட குத்துயரம் கொண்டது.
- தாழ்நாடு (Low country) - 300 m இலும் குறைவான குத்துயரம் கொண்டது.

விவசாய நடவடிக்கைகளில் காலநிலை மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் தாக்கங்களுக்கு அமைய இலங்கை விவசாயக் காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தச் செயற்பாடு காலநிலை வலயத்தினுள்ளும் பிரதேசத்திற்குப் பிரதேசம் பல்வகைமை உள்ளது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, இந்த விவசாயக் காலநிலை வலயங்கள் மேலும் விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.5 - இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களும் விவசாயக் காலநிலை வலயங்களும்

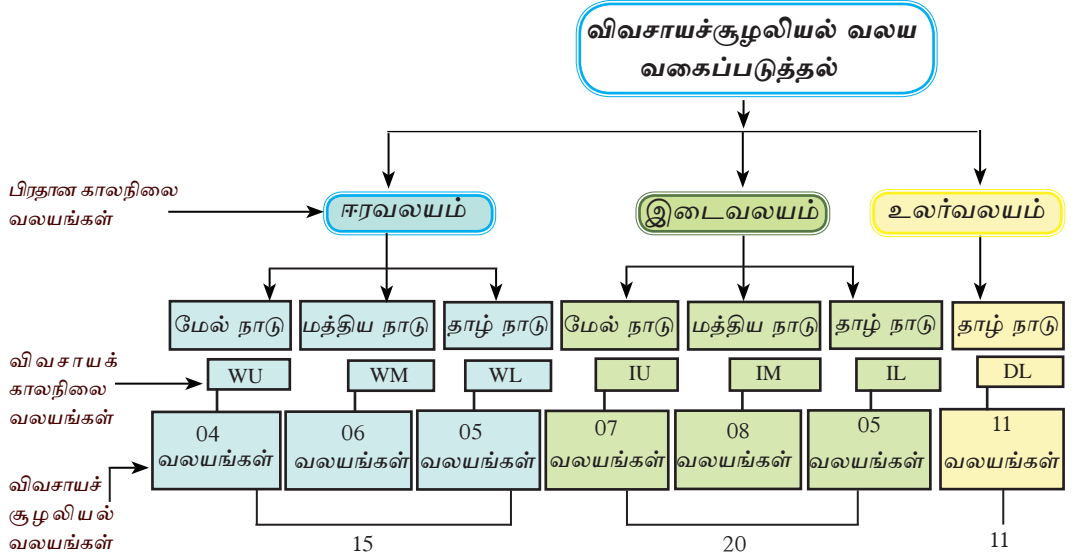
காலநிலை வலயம்	விவசாயக் காலநிலை வலயம்	விவசாயக் காலநிலை வலயம் இனங் காணப்படும் குறியீடு
ஈர வலயம்	மேல் நாட்டு ஈர வலயம் மத்திய நாட்டு ஈர வலயம் தாழ்நாட்டு ஈர வலயம்	WU WM WL
இடை வலயம்	மேல் நாட்டு இடை வலயம் மத்திய நாட்டு இடை வலயம் தாழ்நாட்டு இடை வலயம்	IU IM IL
உலர் வலயம்	தாழ்நாட்டு உலர் வலயம்	DL

ஒப்படை 03

ஒவ்வொரு விவசாயக் காலநிலை வலயத்திலும் உள்ள வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி, குத்துயரம் ஆகியவற்றை பின்வரும் அட்டவணையில் எழுதுக.

விவசாயக் காலநிலை வலயம்	உரிய குறியீடு	மழைவீழ்ச்சி (mm)	குத்துயரம் (m)

விவசாயச் சூழலியல் வலயங்கள் (Agro ecological zones)



விவசாய காலநிலை வலயங்கள் மேலும் விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கும் போது தரைத்தோற்ற வேறுபாடு, மண்வகை, நிலப்பயன்பாடு ஆகிய அம்சங்கள் அடிப்படையாகக் கொள்ளப்பட்டு 1, 2, 3... என இலக்கமிடப்பட்டு மேலும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இதன் அடிப்படையில் இலங்கை 46 விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

விவசாய சூழலியல் வலய வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவங்கள்

- ஒரே காலநிலை நிலைமைகளைக் கொண்ட பிரதேசங்களை இனங்காணல்
- சிறுபோக, பெரும்போக கால எல்லைகளுக்கமைய பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிட முடிதல்
- அந்தந்த வலயத்துக்குப் பொருத்தமான பயிர்களைச் சிபாரிசுசெய்ய முடிதல்.
- விவசாய நிலங்களை வலயங்களாக்க உதவியாக அமைதல்
- விவசாய விரிவாக்க நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிட்டு நடைமுறைப்படுத்த முடிதல்.
- நில அபிவிருத்தி மற்றும் காப்பு நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்.

இந்த அத்தியாயத்தைக் கற்ற உங்களால்,

- வானிலை, காலநிலை ஆகியவற்றை வரையறை செய்யவும்
- பயிர்ச் செய்கையில் முக்கியமாக அமையும் காலநிலை பரமானங்களை இனங்காணவும்
- மழைவீழ்ச்சியை அளவிடும் உபகரணங்களை இனங்கண்டு மழைவீழ்ச்சியை அளவிடவும்
- வளிமண்டல வெப்பநிலையை அளவிடவும்
- ஒளிச்செறிவு, ஒளிக்கால அளவு ஆகியவற்றை அளவிடும் உபகரணங்களை இனங்காணவும்
- ஈரப்பதனை அளவிடவும்
- காற்றின் வேகம், திசை ஆகியவற்றை அளவிடும், உபகரணங்களை இனங்காணவும்
- வானிலை தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்து முடிவுகளை மேற்கொள்ளவும்
- இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் முறைகளை விளக்கவும்
- பயிர்ச் செய்கையில் காலநிலைக் காரணிகளின் சாதகமான, பாதகமான செல்வாக்கை விவரிக்கவும்
- இலங்கையின் காலநிலை வலயங்கள் விவசாய காலநிலை வலயங்கள், விவசாயச் சூழலியல் வலயங்கள் ஆகியன வகைப்படுத்தப்படும் அடிப்படைகளை விளங்கிக் கொள்ளவும்
- விவசாயச் சூழலியல் வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்
- காலநிலை நிலைமைகளுக்கு உகந்த பயிர்களைத் தெரிவு செய்யவும்

இயலும்.

பயிற்சி

1. தொலைக்காட்சியில் ஒளிப்பரப்பான வானிலை அறிக்கை பின்வருமாறு,

“கடந்த சில நாட்களாக அனூராதபுரம், மட்டக்களப்பு, அம்பாறை ஆகிய மாவட்டங்களில் பெய்த கடும் மழை காரணமாக அங்குள்ள குளங்கள் அனைத்திலும் நீர் நிரம்பியுள்ளது. தொடர்ச்சியாக மழை பெய்யுமாயின் குளங்களின் வான் கதவுகள் திறக்கப்பட்டு மேலதிக நீரை வெளியேற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படும் என நீர்ப்பாசனத் திணைக்களம் தெரிவிக்கின்றது. வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று உக்கிரமடைந்தமையே இந்த மழைக்கான காரணமாகும்.”

- இந்த வானிலை அறிக்கை வருடத்தின் எக்காலப் பகுதியில் வெளியிடப்பட்டதாகும்?
- இந்த மழையை நம்பி பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ப்போகம் எது?
- வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றின் மூலம் அதிகளவு மழையைப் பெறும் காலநிலை வலயம் எது?

2.

- காற்றின் வேகம், திசை ஆகியவற்றை அளவிட பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களைப் பெயரிடுக.
- தென்மேற்கு திசையிலிருந்து காற்று வீசுமாயின் காற்று திசைக்காட்டியின் அம்பு எந்த திசையைக் காட்டும். இதனை விளக்குக.
- பயிர்ச் செய்கையில் காற்றினால் ஏற்படும் சாதகமான செல்வாக்குகளைக் குறிப்பிடுக.

3. ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானியைப் பயன்படுத்தி பெறப்பட்ட வாசிப்புக்கள் வருமாறு

உலர்குமிழ் வெப்பமானி வாசிப்பு	- 32°C
ஈரகுமிழ் வெப்பமானி வாசிப்பு	- 28°C

- சாரீர்ப்பதன் அட்டவணையின் உதவியுடன் சாரீர்ப்பதனைக் கணிக்க.

4. விவசாயச் சூழலியல் வலய வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

கலைச் சொற்கள்

வானிலை	-	Weather
காலநிலை	-	Climate
மழைவீழ்ச்சி	-	Rainfall
வெப்பநிலை	-	Temperature
ஒளிச் செறிவு	-	Light intensity
ஒளிக்கால அளவு	-	Light duration
ஒளியின் தரம்	-	Light quality
சாரீர்ப்பதன்	-	Relative humidity
வடகிழக்கு பருவக்காற்று	-	North east monsoon
தென்கிழக்கு பருவக்காற்று	-	South west monsoon
ஒளிக்கால தூண்டல்	-	Photoperiodism
காலநிலை வலயங்கள்	-	Climatic zones
விவசாயக் காலநிலை வலயங்கள்	-	Agro climatic zones
விவசாயச் சூழலியல் வலயங்கள்	-	Agro ecological zones