5

உழவியல் முறைகள் (Agronomic Practices)

தொடிப்புழுதி கஃசா உணக்கின் பிடித்தெருவும் வேண்டாது சாலப் படும்.

கற்றல் நோக்கங்கள்

- பண்ணை (Farm)
- சாகுபடி (Cultivation)
- பயிர் சாகுபடித் திட்டம் (Cropping Plan)
- சாகுபடி முறைகள் (Cultivation Methods)
- உழவு மற்றும் பண்பு (Tillage and Tilth)
- உழவின் வகைகள் (Types of Tillage)
- நாற்றங்கால் (Nursery)

அறிமுகம் (Introduction)

உழவு *என்பது நிலம், மண் மேலாண்மை, பயிர் சாகுபடி ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது ஆகும்.* ***உழவியல்*** *என்பது நிலம் தயாரித்தல், விதைப்பு, உரமிடுதல், நீர்ப்பாசனம், களை மேலாண்மை, அறுவடை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது ஆகும். உழவியலின் கிரேக்க சொல்* ***அக்ரானமி*** *ஆகும். '****அக்ரோஸ்****' என்பது நிலத்தையும் '****நாமோஸ்****' என்பது பராமரிப்பதையும் குறிக்கும்.*

5.1 பண்ணை (Farm)

பயிர்கள், கால்நடைகள் மற்றும் அதைச் சார்ந்த பண்ணைத் தொழில்கள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து மேற்கொள்ளப்படும் குறிப்பிட்ட எல்லைக்குட்பட்ட நிலப்பரப்பு ***பண்ணை*** *எனப்படுகிறது.*

5.2 சாகுபடி (Cultivation)

சூரிய ஆற்றலை பயனுள்ளதாக மாற்றி தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மூலமாக விளைபொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் முறைக்கு ***சாகுபடி*** *என்று பெயர்.*

5.2.1 சாகுபடி வகைகள் (Types of Cultivation)

பயிர் சாகுபடி நன்செய் சாகுபடி, தோட்டக்கால் சாகுபடி, மானாவாரி சாகுபடி என மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

5.2.1.1 நன்செய் சாகுபடி (Wetland Cultivation)

- *சாகுபடி காலம் முழுவதும் நீர் தேங்குமாறு செய்யப்படும் பயிர் சாகுபடி* ***நன்செய் சாகுபடி*** *ஆகும்.*
- *ஏரி, குளம், கால்வாய் மற்றும் கிணறுகள் மூலமாக நீர்ப்பாசன வசதி செய்யப்படுகிறது (எ.கா.) நெல், வாழை.*
- *நீர் கிடைக்கும் காலத்தைப் பொருத்து பயிர்களை சாகுபடி செய்யும் காலம் 9-12 மாதங்கள் ஆகும்.*
- *நீர் மற்றும் உரத் தேவை அதிகம்.*
- *இதன் குறிக்கோள் உயர் விளைச்சல் மற்றும் நிலையான வருமானம்.*

05_Agri_Chapter 5.indd 43 4/28/2022 12:46:26 PM

5.2.1.2 தோட்டக்கால் சாகுபடி (Gardenland Cultivation)

- மழை மூலம் பெறப்பட்ட நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்தியும் கூடுதல் பாசன வசதி செய்தும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது (எ.கா.) பருத்தி, பயறுவகைகள், எண்ணெய்வித்துகள்.
- ஆண்டு சராசரி மழையளவு 800 மிமீ க்கும் குறைவு.
- சாகுபடி காலம் 6 மாதங்களுக்கும் குறைவு.

5.2.1.3 மானாவாரி சாகுபடி (Rainfed Cultivation)

- மானாவாரி சாகுபடி என்பது மழையின் மூலம் கிடைக்கும் நீரினைப் பயன்படுத்தி பயிர் சாகுபடி செய்தல் (எ.கா.) சோளம்.
- மழைப்பொழிவின் அடிப்படையில் மானாவாரி நில வேளாண்மையை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம் (அட்டவணை 5.1).

அட்டவணை 5.1 மானாவாரி பண்ணையம்

பண்ணையம்	ஆண்டு மழையளவு (மிமீ)
புன்செய்	750 மிமீ க்கும் குறைவு
வறண்ட நிலம்	750 – 1150 மிமீ
மானாவாரி	1150 மிமீ க்கும் அதிகம்

5.3 பயிர் சாகுபடித் திட்டம் (Cropping Plan)

5.3.1 பயிர் சுழற்சி (Crop Rotation)

பயிர் சுழற்சி என்பது ஒரே நிலத்தில் வெவ்வேறு பயிர்களை அடுத்தடுத்து பயிரிடும் முறையாகும். மண்வளம் பாதிக்கப்படாத வகையில், இருக்கும் வளங்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்தி உயர்ந்தபட்ச பயிர் விளைச்சலைப் பெறுவதே பயிர் சுழற்சியின் குறிக்கோளாகும்.

- ஓராண்டு சுழற்சி : நெல் - நெல் - பயறு வகைகள்.
- ஈராண்டு சுழற்சி : மஞ்சள் - நெல்- நெல்- பயறு வகைகள்.
- மூன்றாண்டு சுழற்சி : வாழை- மறுதாம்பு வாழை - மஞ்சள்.

5.3.1.1 பயிர் சுழற்சியின் நன்மைகள்

- பயிர் சுழற்சியில் பல்வேறு வகையான பயிர்களைப் பயிரிடுவதால் அவற்றின் கழிவுகள் மண்ணிற்கு வளம் சேர்க்கின்றன.
- மண்ணின் இயற்பியல் தன்மையைக் கட்டமைக்கிறது.
- மண் அடர்த்தி குறைதல் மற்றும் மண் அரிமானத்தைத் தடுக்கிறது.
- செயற்கை உரப் பயன்பாட்டைக் குறைக்கிறது.
- பூச்சி, நோய் மற்றும் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

5.3.2 ஒரு பயிர்த் திட்டம் (Monocropping System)

ஒரு **பயிர்த் திட்டம்** என்பது ஒரே பயிரை ஒரு குறிப்பிட்ட நிலத்தில் ஆண்டுக்கு ஆண்டு அல்லது பருவத்திற்கு பருவம் மீண்டும் மீண்டும் சாகுபடி செய்வதே ஆகும் (எ.கா.) டெல்டா பகுதியில் நெல் சாகுபடி.

5.3.3 பல பயிர்த் திட்டம் (Multiple Cropping System)

பல பயிர்த் திட்டம் என்பது இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரே நிலத்தில் ஓராண்டில் அடுத்தடுத்து விளைவித்தல் ஆகும். இது பயிர் விளைச்சலை அதிகரிக்கிறது (எ.கா.) மக்காச்சோளம் – கம்பு – பயறுவகைப் பயிர்கள்.

5.4 சாகுபடி முறைகள் (Cultivation Methods)

சாகுபடி முறைகள் பல பயிர் சாகுபடி, ஊடு பயிர் சாகுபடி மற்றும் கலப்புப் பயிர் சாகுபடி என மூன்று வகைப்படும்.

05_Agri_Chapter 5.indd 44 4/28/2022 12:46:26 PM

5.4.1 பல பயிர் சாகுபடி (Multiple Cropping)

பல பயிர் சாகுபடி என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரு நிலத்தில் ஓராண்டில் ஒரே நேரத்தில் பயிர் செய்தல் ஆகும் (எ.கா.) மக்காச்சோளம் + பீன்ஸ் + பூசணி குடும்பப் பயிர்கள்.

5.4.1.1 தொடர்ச்சியான சாகுபடி (Sequential cropping)

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரு நிலத்தில் ஓராண்டில் அடுத்தடுத்து பயிர் செய்தல் தொடர்ச்சியான சாகுபடி எனப்படுகிறது. இரண்டாவதாக பயிரிடப்படும் பயிரானது முதல் பயிர் அறுவடை செய்த பிறகு விதைக்கப்படுகிறது (எ.கா.) நெல்- நெல்- பருத்தி.

5.4.1.2 தொடர் சாகுபடி (Relay Cropping)

முதல் பயிரின் அறுவடைக்கு முன்பே இரண்டாவது பயிரை விதைப்பு செய்யும் முறைக்கு தொடர் சாகுபடி என்று பெயர். இதில் முதல் பயிருக்கு இட்ட ஊட்டச்சத்துகளின் உபரியும், மண் ஈரமும் உடனடியாக பயன்படுத்தப்பட்டு பயிர் விளைச்சலுக்கு துணை புரிகின்றன (எ.கா.) நெல் அறுவடைக்கு முன்பாக உளுந்து விதைத்தல் (தஞ்சாவூர் மிதி உளுந்து).

5.4.1.3 மறுதாம்பு சாகுபடி (Ratoon Cropping)

அறுவடை செய்யப்பட்ட பயிர்களின் அடிக்கட்டைகளை மீண்டும் பயிர் உற்பத்திக்கு அனுமதித்தல் மறுதாம்பு சாகுபடி எனப்படும் (எ.கா.) தீவனப் பயிர்கள், கரும்பு, கறிவேப்பிலை, ஜாதிமல்லி.

5.4.2 ஊடு பயிர் சாகுபடி (Inter Cropping)

ஒரு நிலத்தில் முதன்மைப் பயிரின் எண்ணிக்கை மற்றும் விளைச்சல் பாதிக்காத வகையில் கூடுதலாக மற்றொரு பயிரை விளைவித்தல் ஊடு பயிர் சாகுபடி எனப்படும் (படம் 5.1). (எ.கா.) மக்காச்சோளம் + உளுந்து, சோளம் + மொச்சை.

படம் 5.1 ஊடு பயிர் சாகுபடி

5.4.2.1 ஊடு பயிர் சாகுபடியின் குறிக்கோள்கள்

- பயிருக்குத் தேவையான சூரியஒளி, சத்துகள், நீர் போன்ற அனைத்தையும் திறம்பட பயன்படுத்துதல்.
- தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் பயிர்களில் இருந்து தழைச்சத்தினை பகிர்ந்து கொள்ளுதல்.
- பூச்சி, நோய் தாக்குதலைக் குறைத்து, மண் வளம் பாதுகாத்தல்.

5.4.3 கலப்புப் பயிர் சாகுபடி (Mixed Cropping)

இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட பயிர்களின் விதைகளை எந்த வித வரிசை அமைப்பையும் பின்பற்றாமல் ஒரே நேரத்தில் கலந்து விதைத்தல் கலப்புப் பயிர் சாகுபடி எனப்படும் (படம் 5.2). இது பெரும்பாலும் மானாவாரி சாகுபடியில் பின்பற்றப்படுகிறது (எ .கா) எள் + தட்டைப்பயறு + குறுதானியப் பயிர்.

5.4.3.1 கலப்புப் பயிர் சாகுபடியின் நன்மைகள்

- விவசாயிகளுக்குக் கூடுதல் வருமானம் அளிக்கிறது.
- ஒரு பயிரின் மகசூல் குறைந்தாலும் அதனை மற்றொரு பயிர் ஈடு செய்கின்றது.
- பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களைகளின் தாக்குதல் குறைவு.
- மண்வளம் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

05_Agri_Chapter 5.indd 45 4/28/2022 12:46:27 PM

படம் 5.2 கலப்புப் பயிர் சாகுபடி

5.5 உழவு மற்றும் பண்பு (Tillage and Tilth)

5.5.1 உழவு (Tillage)

உழவு என்பது கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மண்ணை விதை முளைத்தலுக்கும், நாற்று மற்றும் பயிர் வளர்ச்சிக்கும் ஏற்றவாறு தயார் செய்தலே ஆகும்.

5.5.2 பண்பு (Tilth)

விதை முளைப்பதற்கும் முளைத்த விதை வளர்ச்சி அடைவதற்கும் ஏற்ற மண்ணின் மேம்பட்ட இயற்பியல் தன்மைக்கு பண்பு என்று பெயர்.

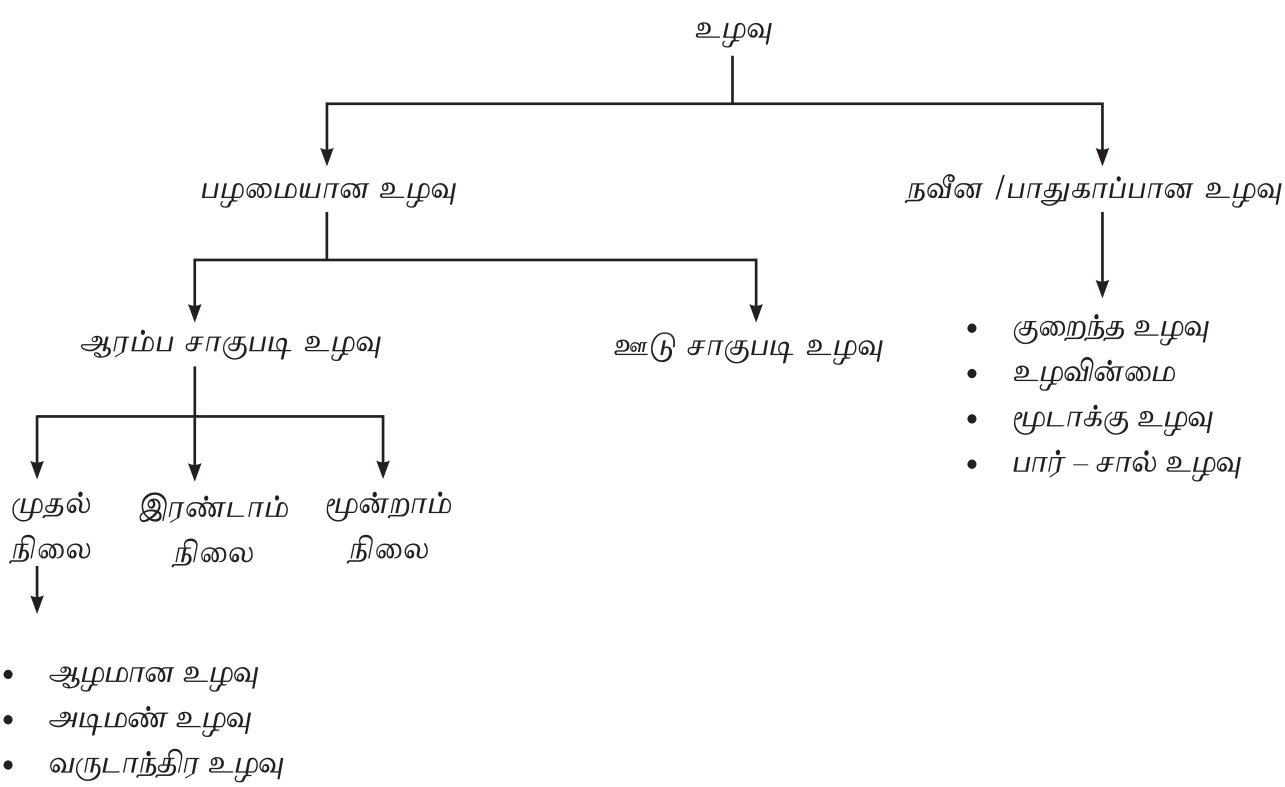
பண்படுத்துதல் மூன்று வகைப்படும். அவையாவன:

1. மேலோட்டமான பண்படுத்துதல்(எ.கா.) சோளம், கம்பு மற்றும் மானாவாரிப் பயிர்கள்.
2. நடுத்தரமான பண்படுத்துதல் (எ.கா.) காய்கறிப்பயிர்கள்.
3. நுண்ணிய பண்படுத்துதல் (எ.கா.) எள், ராகி, கீரைவிதைகள்.

5.5.3 உழவின் பயன்கள் (Benefits of Tillage)

- காற்றோட்டத்திற்கு வழி வகுக்கிறது.
- விதை முளைப்பிற்கும், பயிரின் வேர் வளர்ச்சிக்கும் ஏற்ற சூழலை தருகிறது.
- எரு மற்றும் உரங்களை மண்ணில் கலப்பதற்கு உதவுகிறது.
- நீர் தேக்கி வைக்கும் திறன் அதிகரிக்கிறது.
- களை, பூச்சி மற்றும் நோய்க் கிருமிகளற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்குகிறது.

5.6 உழவின் வகைகள் (Types of Tillage)



05_Agri_Chapter 5.indd 46 4/28/2022 12:46:28 PM

5.6.1 பழமையான உழவு (Conventional Tillage)

சரியான பருவ காலத்தில் மழையைத் தொடர்ந்து மண்ணை உழுது பயிர் சாகுபடி செய்தல் பழமையான உழவு எனப்படும். இது ஆரம்ப சாகுபடி உழவு மற்றும் ஊடு சாகுபடி உழவு என இரு வகைப்படும்.

5.6.1.1 ஆரம்ப சாகுபடி உழவு (Preparatory Tillage)

ஒரு பயிரை விதைப்பதற்கு அல்லது நடுவதற்கு முன்பு நாம் வயலில் செய்யக்கூடிய அனைத்து செயல்களுக்கும் ஆரம்ப சாகுபடி உழவு என்று பெயர். இது மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

1. **முதல் நிலை உழவு** (Primary Tillage)

பயிர் செய்தலின் தேவைக்கேற்ப உழவு முறை மாறுபடும். நாட்டுக் கலப்பை, இரும்பு இறக்கைக் கலப்பை, சட்டிக் கலப்பை போன்ற கருவிகள் முதல் நிலை உழவு செய்ய பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது மூன்று வகைப்படும் அவை:

- ஆழமான உழவு
- அடிமண் உழவு
- வருடாந்திர உழவு

2. **இரண்டாம் நிலை உழவு** (Secondary Tillage)

- மண்ணை நுண்ணிய முறையில் பண்படுத்துவதற்கு **இரண்டாம் நிலை உழவு** என்று பெயர்.
- மண் கட்டிகளை உடைத்தல், மட்டப்படுத்துதல், பரம்படித்தல், மண்ணைக் கீறி விடுதல் போன்ற செயல்களுக்கு கொத்துக் கலப்பை, குண்டகா, பரம்புச் சட்டம், பலுகுகள் ஆகிய உழவுக் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3. **மூன்றாம் நிலை உழவு** (Tertiary Tillage)

- நாற்றுப் படுக்கை வடிவமைத்தல் மற்றும் விதைத்தல் இதில் அடங்கும்.
- பயிர்களைப் பொருத்து பாத்தி, பார்-சால், ஆழச்சால் அகலப்பாத்தி அமைக்கப்படுகின்றன.
- பார்க்கலப்பை, வரப்புகட்டி, விதைப்புக் கருவிகள் போன்றவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5.6.1.2 ஊடு சாகுபடி (Inter–Cultivation)

பயிரை விதைத்த அல்லது நட்ட பின்பு வயலில் செய்யக்கூடிய அனைத்து சாகுபடி வேலைகளுக்கும் ஊடு சாகுபடி என்று பெயர் (எ.கா.) களையெடுத்தல், உரமிடல், மண் அணைத்தல்.

இதற்கு குண்டகா, ஜீனியர் ஹோ, சுழல் களைவெட்டி ஆகிய கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன(படம் 5.3).

படம் 5.3 சுழல் களைவெட்டி

தெரிந்து கொள்வோமா?

"மண்ணைப் பண்படுத்துவதற்கு உழவே தலையாயது"

–ஜட்ரோடேல் (உழவின் தந்தை)

05_Agri_Chapter 5.indd 47 4/28/2022 12:46:28 PM

5.6.2 நவீன அல்லது பாதுகாப்பான உழவு முறை (Modern/ Conservation Tillage)

நவீன பாதுகாப்பான முறையில் பல்வேறு புதிய முறைகளான குறைந்த உழவு, உழவின்மை, மூடாக்கு உழவு போன்றவை பின்பற்றப்படுகின்றன.

5.6.2.1 குறைந்த உழவு (Minimum Tillage)

விதைக்கப்படும் பகுதியை மட்டுமே உழவு செய்தல் குறைந்த உழவு எனப்படும்.

5.6.2.2 உழவின்மை (Zero Tillage)

உழவற்ற நிலை உழவின்மை (அ) பூஜ்ஜிய உழவு என அழைக்கப்படுகிறது. உழவு செய்யாமலேயே பயிர் சாகுபடி செய்தலுக்கு உழவின்மை என்று பெயர். விதை விதைக்கும் கருவி மற்றும் உரமிடும் கருவி இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5.6.2.3 மூடாக்கு உழவு (Mulch Tillage)

மண் வளத்தை பாதுகாக்கவும், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், தாவரக் கழிவுகளைக் கொண்டு மேல் மண்ணை மூடுவதே மூடாக்கு உழவாகும்(படம் 5.4). இதற்கு இயந்திரக் கலப்பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

படம் 5.4 பார்–சால் உழவு

5.6.2.4 பார்–சால் உழவு (Ridge and Furrow Tillage)

முந்தைய பயிர் செய்யப்பட்ட பாரின் மேற்பகுதி வெட்டப்பட்டு, சால் பகுதி சரி செய்யப்பப்படுவது பார்-சால் உழவு எனப்படும். தாவரக் கழிவுகள் பார்களுக்கு இடையே இடப்படுகின்றன. பார்களின் பக்கவாட்டில் விதைகள் விதைக்கப்படுகின்றன.

5.7 நாற்றங்கால் (Nursery)

சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களின் விதைகளை அவற்றின் வளர்சூழலுக்கு ஏற்ப சேற்று களிமண் பாங்கிலோ, புழுதிப் பாங்கிலோ, வளர்ப்பு ஊடகங்களிலோ தனியாக வளர்க்கும் இடத்திற்கு நாற்றங்கால் என்று பெயர்.

5.7.1 நாற்றங்காலின் வகைகள் (Types of Nursery)

நெல்:

1. சேற்று நாற்றங்கால்
2. புழுதி நாற்றங்கால்
3. பாய் நாற்றங்கால்

பிற பயிர்கள் / காய்கறிப் பயிர்கள்:

1. மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால்
2. நவீன நாற்றங்கால்

5.7.1.1 சேற்று நாற்றங்கால்

1. நாற்றங்கால் பகுதி பாசன வசதியும், வடிகால் வசதியும் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.
2. பரிந்துரை செய்யப்பட்ட தொழு எரு மற்றும் உரங்களை அடி உரமாக இட வேண்டும்.
3. சேற்றுழவு செய்யப்பட்டு சமப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
4. 8-10 மீ நீளம், 2.5 மீ அகலம் கொண்ட பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும்.
5. நேர்த்தி செய்த விதைகளை நாற்றங்காலில் சீராகத் தூவ வேண்டும்.
6. தினமும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
7. பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாக்க வேண்டும் (படம் 5.5).

05_Agri_Chapter 5.indd 48 4/28/2022 12:46:29 PM

படம் 5.5 சேற்று நாற்றங்கால்

5.7.1.2 புழுதி / வறள் நாற்றங்கால்

1. நாற்றங்கால் பரப்பு : 20 சென்ட்/எக்டர்
2. நிலத்தை 5-6 முறை உழவு செய்ய வேண்டும்
3. 1.0-1.5 மீ அகலம் கொண்ட பாத்தி அமைக்க வேண்டும்.
4. விதைகளை பாத்தியில் விதைத்து பூவாளி கொண்டு நீர் தெளிக்க வேண்டும்.
5. விதைகள் நன்கு முளைத்தவுடன் சீராக நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

5.7.1.3 பாய் / டபாக் நாற்றங்கால்

- பரப்பு :100 சமீ / எக்டர் (அ) 2.5 சென்ட் / எக்டர்
- சமப்படுத்தப்பட்ட தரையிலோ, வயலிலோ நெகிழித்தாள் பரப்ப வேண்டும்.
- நெகிழித்தாள் மீது மரச்சட்டத்தை வைத்து வளமான மண் கலவையைப் பரப்ப வேண்டும் (மரச்சட்டம் : 1.0 மீ நீளம், 0.5 மீ அகலம், 4.0 செமீ உயரம்).
- விதைகளை 24 மணி நேரம் ஊறவைத்து மூடி வைக்க வேண்டும்.
- முளை கட்டிய விதைகளை மரச்சட்டத்தில் உள்ள மண்கலவையில் சீராக தூவ வேண்டும்.
- விதைகளை அழுத்தி விட்டு மரச்சட்டத்தை எடுத்து விட வேண்டும்.
- முதலில் பூவாளி கொண்டு நீர் தெளித்து பின் சீராக நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- 14-20 நாட்களில் வீரியமுள்ள நெல் நாற்றுகளைப் பெறலாம் (படம் 5.6).
- நடவு இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி நடவு செய்ய இவ்வகை நாற்றுகளே ஏற்றது.

படம் 5.6 பாய் நாற்றங்கால்

5.7.1.4 மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால்

- நன்கு புழுதியாக்கப்பட்ட மண்ணில் தேவையான அளவு நீளம், 1.5 மீ அகலம், 15 செமீ உயரமுள்ள மேட்டுப்பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும்.
- மேட்டுப்பாத்திகளை சமப்படுத்தி, நேர்த்தி செய்த விதைகளைப் பரவலாகத் தூவ வேண்டும்(படம் 5.7).
- பின்னர் நீர் பாய்ச்சி, தக்க பருவத்தில் நாற்றுக்களைப் பறித்து நடவு செய்ய வேண்டும்.
- ஏற்ற பயிர்கள்: கேழ்வரகு, காய்கறிப் பயிர்களான கத்தரி, மிளகாய், தக்காளி.

05_Agri_Chapter 5.indd 49 4/28/2022 12:46:30 PM

படம் 5.7 மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால்

5.7.1.5 நவீன நாற்றங்கால்

- தெளிப்பு நீர்ப்பாசன முறை, குழி அட்டைகள், வளர் ஊடகங்கள், வலைக்கூடங்கள் போன்ற கட்டுப்பாடான சூழலில் நாற்றுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன.
- நவீன அறிவியல் தொழில்நுட்பங்களையும் குறைந்த அளவு இடுபொருட்களையும் பயன்படுத்தி நாற்றங்கால்கள் நவீனமயமாக்கப்பட்டுள்ளன.
- நவீன நாற்றங்கால் வலைக்கூடாரங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்ய ஏற்ற பயிர்கள்:
  - விதை : பப்பாளி, எலுமிச்சை
  - ஒட்டுக்கட்டுதல் : மா, சப்போட்டா
  - மொட்டுக்கட்டுதல் : ரோஜா, நெல்லி, கொய்யா, பலா
  - பதியமிடுதல் : கொய்யா, மல்லிகை
  - இளங்கிளை நடுதல்: திராட்சை, மல்பெரி, அத்தி
  - திசுவளர்ப்பு: வாழை, ஆர்கிட், அந்தூரியம்

வேளாண்மையில் நிலம் என்பது முதல் இடுபொருள் ஆகும். எனவே பயிர்களின் தேவைக்கேற்ப சரியான முறையில், அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தோடு நிலத்தை தயார் செய்து பயிர்களைப் பராமரித்தால் அதிக மகசூல் கிடைக்கும் என்பது நிச்சயம்.

மதிப்பீடு

I. பொருத்தமான விடையளி:

1. 'அக்ரானமி' என்பது _________ மொழியில் இருந்து வந்த சொல்லாகும்.
   (அ) தமிழ்
   (ஆ) கிரேக்கம்
   (இ) இலத்தீன்
   (ஈ) சமஸ்கிருதம்

2. மழை மூலம் பெறப்பட்ட நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் சாகுபடி––––.
   (அ) நன்செய் சாகுபடி
   (ஆ) மானாவாரி சாகுபடி
   (இ) புன்செய் சாகுபடி
   (ஈ) தோட்டக்கால் சாகுபடி

3. அறுவடை செய்யப்பட்ட பயிர்களின் அடிக்கட்டைகளை மீண்டும் பயிர் சாகுபடிக்கு அனுமதித்தல் ______________ எனப்படும்.
   (அ) தொடர்ச்சியான சாகுபடி
   (ஆ) தொடர் சாகுபடி
   (இ) மறுதாம்பு சாகுபடி
   (ஈ) ஊடுபயிர் சாகுபடி

4. நாற்றுப்படுக்கை வடிவமைத்தலும், விதைத்தலும் __________ உழவு எனப்படும்.
   (அ) முதல் நிலை
   (ஆ) இரண்டாம் நிலை
   (இ) மூன்றாம் நிலை
   (ஈ) நான்காம் நிலை

05_Agri_Chapter 5.indd 50 4/28/2022 12:46:30 PM

5. மட்கு மற்றும் தாவர கழிவுகளைக் கொண்ட மேல் மண்ணை முழுவதும் புரட்டிப் போடுவது ___________ உழவாகும்.
(அ) குறைந்த
(ஆ) மூடாக்கு
(இ) பார்
(ஈ) உழவின்மை

II. **குறுகிய விடையளி:**

6. சாகுபடி என்றால் என்ன?
7. பயிர் சுழற்சி – சிறு குறிப்பு வரைக
8. தொடர் சாகுபடி என்றால் என்ன?
9. பண்படுத்தலின் வகைகளை எழுதுக.
10. ஆரம்ப சாகுபடியின் வகைகள் யாவை?
11. நாற்றங்காலின் வகைகள் யாவை?

III. **ஒரு பக்க அளவில் விடையளி:**

12. பயிர் சுழற்சியின் நன்மைகளை எழுதுக.
13. உழவின் பயன்கள் யாவை?
14. சேற்று நாற்றங்கால் எவ்வாறு அமைக்கப்படுகிறது?

IV. **விரிவான விடையளி:**

15. சாகுபடி வகைகள் யாவை? அவற்றை விளக்குக.
16. பயிர் சாகுபடித் திட்டம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
17. நாற்றங்கால் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் இரண்டினை விளக்குக.
18. பழமையான உழவு முறைகளை விவரி.
19. நவீன அல்லது பாதுகாப்பான உழவு முறைகள் யாவை? விளக்குக.

ஆசிரியர் செயல்பாடு

1. உழவின் வகைகளையும் நாற்றங்கால் முறைகளையும் விளக்குதல்

மாணவர் செயல்பாடு

1. தங்கள் பகுதியில் சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர் வகைகளுக்கான நடவு வயல் தயார் செய்யும் முறை மற்றும் அதற்கு பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்களைப் பட்டியலிடுதல்.
2. ஏதேனும் ஒரு சாகுபடி முறைக்கான மாதிரி தயாரித்தல்.

இணையத்தில் தேட

1. www.agritech.tnau.ac.in
2. www.google.co.in/crop productionmangement

05_Agri_Chapter 5.indd 51 4/28/2022 12:46:30 PM

நில அளவுகள்

1 ஹெக்டேர்	2 ஏக்கர் 47 சென்ட்
1 ஹெக்டேர்	10,000 சதுர மீட்டர்
1 ஏக்கர்	0.405 ஹெக்டேர்
1 ஏக்கர்	4046 .82 சதுர மீட்டர்
1 ஏக்கர்	43,560 சதுர அடிகள்
1 ஏக்கர்	100 சென்ட்
1 சென்ட்	435.6 சதுர அடிகள்
1 சென்ட்	40.5 சதுர மீட்டர்
1 கிரவுண்ட்	222.96 சதுர மீட்டர்
1 கிரவுண்ட்	2400 சதுர அடிகள்
1 மீட்டர்	3.281 அடி
1 குழி	44 சென்ட்
1 மா	100 குழி
1 காணி	132 சென்ட் (3 குழி)
1 காணி	1.32 ஏக்கர்
1 காணி	57,499 சதுர அடி
1 அடி	12 இன்ச் (30.38 செமீ)
1 மைல்	1.61 கிலோமீட்டர் (1610 மீட்டர்)
1 மைல்	5280 அடி (8 பர்லாங்கு)
1 கிலோமீட்டர்	1000 மீட்டர் (0.62 மைல்)
1 கிலோமீட்டர்	3280 அடி
1 கிலோ மீட்டர்	5 பர்லாங்கு
1.61 கிலோமீட்டர்	1 மைல்
1 பர்லாங்கு	660 அடி (220 கெஜம்)
1 செயின்	66 அடி (100 லிங்க்)
1 லிங்க்	0.66 அடி
1 ஏர்ஸ்	1076 சதுர அடி (2.47 சென்ட்)
22 கெஜம்	3 அடி
8 பர்லாங்கு	1 மைல் (201.16 மீட்டர்)
1 இன்ச்	2.54 செமீ
640 ஏக்கர்	1 சதுர மைல்

05_Agri_Chapter 5.indd 52 4/28/2022 12:46:30 PM