



ஒருங்கிணைந்த பண்ணை நிர்வாகம் (Integrated Farming System)



ஆக்கம் கருதி முதலிழுக்கும் செய்வினை
ஊக்கார் அறிவுடை யார்

– திருக்குறள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

- அறிமுகம் (Introduction)
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் நன்மைகள் (Advantages of IFS)
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்கள் (Elements of IFS)
- தமிழகத்தில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் (IFS in Tamil Nadu)

அறிமுகம்

இன்றைய சூழலில் உத்திரவாதமற்ற மழைப்பொழிவு, வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை, வளரும் மக்கட்தொகைக்கு ஏற்ப உணவளிக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தம், வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பத்தை நடைமுறைப்படுத்த இயலாத சூழல் மற்றும் பயிரின் உற்பத்திச் செலவு போன்ற காரணங்களால் பயிர்த் தொழிலை இலாபகரமானதாக செய்ய இயலாத நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. விவசாயிகளின் நிரந்தர வருவாயை உயர்த்தி, வேலையில்லா நிலையை தவிர்த்து, வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த ஏற்படுத்தப்பட்ட தனித்துவமான திட்டமே ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் ஆகும்.

பயிர்த் தொழிலோடு, அதனுடன் தொடர்புடைய உப தொழில்களை சூழ்நிலைக்கு ஏற்றவாறு விஞ்ஞான முறைப்படி இணைப்பது ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்



ஆகும். வேளாண்சார் தொழில்களில் ஒரு தொழிலின் கழிவை அல்லது இறுதிப்பொருளை அதனுடன் தொடர்புடைய அடுத்த தொழிலுக்கு இடுபொருளாகவோ மூலப்பொருளாகவோ பயன்படுத்துவதே இதன் அடிப்படைத் தத்துவமாகும். வேளாண் தொழிலை தனியாக மேற்கொள்ளும்போது நிலையான இலாபத்தைப் பெற இயலாத காரணத்தால், பயிர்த்தொழிலுடன், கால்நடை பராமரிப்பு, காளான் வளர்ப்பு, தேனீ வளர்ப்பு, மீன்



வளர்ப்பு, வனவியல் போன்ற உப தொழில்களை இணைத்து, ஒன்றுடன் ஒன்றை தொடர்புபடுத்தி வியாபார நோக்கத்துடன் மேற்கொள்வதே ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் குறிக்கோளாகும். இதனால் கழிவுப் பொருட்கள் திறம்பட பயன்படுத்தப்பட்டு வருமானம் அதிகரிக்கிறது.

6.1 ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் நன்மைகள்

1. அதிக உணவு உற்பத்தியின் மூலம், வளரும் மக்கட்தொகையின் உணவுத் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.
2. வேளாண் தொழிலின் கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்யப்படுவதால் பண்ணை வருவாய் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
3. அங்ககக் கழிவு சுழற்சியினால் நீடித்த மண் வளம் பேணப்படுகிறது.
4. ஒருங்கிணைந்த வேளாண் தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் உணவுப்பொருளிலுள்ள ஊட்டச்சத்துகள் செறிவூட்டப்படுகின்றன.
5. பன்றி, கோழி மற்றும் புறா வளர்ப்பிலிருந்து வரும் கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்யப்படுவதால் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.
6. முட்டை, பால், காய்கறி உற்பத்தி, காளான் மற்றும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு போன்ற ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய அங்கங்கள் நிலையான வருவாய்க்கு வழிவகை செய்கின்றன.
7. தீவனப்பயிர்கள் ஊடுபயிராகவோ வர்ப்பு ஓரப்பயிராகவோ தொடர்ந்து சாகுபடி செய்யப்படுவதால் ஊட்டச்சத்து மிக்க பசுந்தீவனம் வருடம் முழுவதும் கால்நடைகளுக்குக் கிடைக்கிறது.
8. வேளாண் வனவியல் மூலம் மண் அரிமானம் தடுக்கப்படுகிறது.
9. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் சாண எரிவாயுக்கலன் மற்றும் வேளாண் வனவியல் மூலம் பண்ணையின்

எரிபொருள் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

10. விவசாய குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது.

6.2 ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்கள்

பயிர் சாகுபடி, கால்நடை பராமரிப்பு, பறவைகள் வளர்ப்பு மற்றும் வேளாண் வனவியல் போன்றவை ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்களாகும். இதில் தானியப்பயிர்கள், பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துகள், தீவனப்பயிர்கள் போன்றவை தாவரப் பகுதிகளாகும். பசு, ஆடு, கோழி, புறா, முயல், கினிக்கோழி, காடைகள் மற்றும் தேனீ வளர்ப்பு போன்றவை கால்நடைப் பகுதிகளாகும். மேலும் தடிமரம், எரிவாயு, தீவனம் மற்றும் பழ மரங்கள் போன்றவை வேளாண் வனவியலின் பகுதிகளாகும்.

6.2.1 பயிர் சாகுபடி

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திற்கேற்ற தானியப்பயிர்கள், பயறு வகைகள், எண்ணெய்வித்துகள் மற்றும் தீவனப்பயிர்கள் தனிப்பயிர், கலப்புப்பயிர், ஊடுபயிர் அல்லது பலபயிர் திட்டத்தின் மூலம் பட்டத்திற்கேற்ப சாகுபடி செய்யப்பட்டு ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் உட்படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் உணவுத்தேவை, தீவனத்தேவை மற்றும் விவசாயம் தொடர்புடைய உபதொழில்களுக்கான மூலப்பொருள் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

6.2.2 பால் பண்ணை





கறவை மாடு வளர்ப்பு ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் மிக முக்கிய அங்கமாகும். பயிர் சாகுபடி மூலம் பெறப்படும் தீவனம் மற்றும் இதர பொருட்கள் கால்நடைத் தீவனமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கறவை மாடு வளர்ப்பு	
கறவை இனம்	ஜெர்சி கலப்பு
எண்ணிக்கை	4 (2+2)
நாளொன்றுக்குத் தேவையான பசுந்தீவனம்	25 – 30 கிகி
நாளொன்றுக்குத் தேவையான காய்ந்த தீவனம்	10 கிகி
நாளொன்றுக்குத் தேவையான அடர் தீவனம்	2.5 கிகி

6.2.3 ஆடு வளர்ப்பு



ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் பால் பண்ணைக்கு அடுத்த முக்கிய தொழில் ஆடு வளர்ப்பு ஆகும். பயிர்க்கழிவுகள், களைகள், வரப்பு ஓரப் பயிர்களின் மூலம் கிடைக்கப்பெறும் தீவனம் ஆடுவளர்ப்பில் முறையாக பயன்படுத்தப்பட்டு குறைந்த பராமரிப்பில் நிறைந்த பலனைக் கொடுக்கிறது. இக்கட்டான சூழ்நிலையில் ஏற்படும் பொருளாதார மந்தத் தன்மையிலிருந்து விடுபட ஆடு வளர்ப்பு சிறந்த உப தொழிலாகும்.

6.2.4 பறவை வளர்ப்பு

பயிர்த் தொழிலோடு இணைந்த இலாபகரமான தொழில் பறவை வளர்ப்பாகும்.

பண்ணைக்கழிவு மற்றும் கால்நடைக் கழிவுகள் சரிவிகித தீவனமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும் பறவைகள், பயிர்களில் தோன்றும் பூச்சிகளை உணவாக உட்கொள்வதால் சேதம் குறைவதுடன் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.



6.2.5 மீன் வளர்ப்பு

பண்ணைக் குட்டைகள் அமைத்து அதன் மீது கூண்டு முறையில் கோழிகள் வளர்க்கும் பொழுது கோழியின் கழிவுகள் மீன்களுக்கு உணவாகிறது. மேலும் குட்டையில் உள்ள ஊட்டச்சத்து மிக்க நீர் பாசனத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



6.2.6 காளான் வளர்ப்பு

பயிர்த் தொழிலின் மூலம் கிடைக்கும் வைக்கோல் மற்றும் தட்டை காளான் வளர்ப்பிற்கு ஊடகமாகும். காளான் வளர்ப்பு குறைந்த இடத்தில் அதிக வருமானத்தைத் தரக்கூடியது. மேலும், இது வேளாண் குடும்பத்திலுள்ள மகளிருக்கு வேலை வாய்ப்பினை அளிக்கக்கூடிய முக்கிய தொழிலாகும்.



6.2.7 வேளாண் காடுகள்

பண்ணையில் சவுக்கு, வேம்பு, தைலமரம், புங்கம், தீவன மரப்பயிர்கள் மற்றும் இதர பயனுள்ள மரங்களை வளர்க்கும் முறைக்கு வேளாண் காடுகள் வளர்ப்பு என்று பெயர். இது மானாவாரி பண்ணையத்தின் முக்கிய அங்கமாகும்.



6.2.8 தேனீ வளர்ப்பு

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் இயற்கை வேளாண்மையை வலியுறுத்துவதோடு சுற்றுச்சூழலையும்



பாதுகாக்கிறது. தேனீ வளர்ப்பு கூடுதல் வருமானம் மற்றும் ஆண்டு முழுவதும் வேலைவாய்ப்பை அளிப்பதுடன் அயல் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உதவும் நடமாடும் இடுபொருளாக பயிர்சாகுபடியில் பங்கெடுக்கிறது.



6.2.9 சாண எரிவாயு

சாண எரிவாயு பண்ணையின் எரிபொருள் தேவையை பூர்த்தி செய்வதுடன், சாணக்கழிவு நல்ல உரமாக பயிர் சாகுபடியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



சாண எரிவாயு	
உபயோகிக்கும் குடும்ப நபர்களின் எண்ணிக்கை	5
தேவையான உற்பத்தித்திறன்	2 கமீ / ஒரு நாள்
எரிசக்தித்திறன் (800 மிலி மண்ணெண்ணெய்க்கு சமம்)	ஒரு கமீ
தேவையான சாணம்	நாளொன்றுக்கு 60 கிகி
தேவைப்படும் மாடுகள்	2 + 2 கன்றுகள்
உற்பத்தியாகும் சாண எரிவாயுவின் அளவு	730 கமீ / வருடம்
சாண எரிவாயுவின் மதிப்பு	₹ 10,950/வருடம்

6.3 தமிழகத்தில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

தமிழகத்தில் வேளாண் காலநிலைக்கு ஏற்ப, ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது. இது மழையளவு, மண்வகை மற்றும் சந்தைத்தேவையின் அடிப்படையில் தேர்வு செய்யப்பட்டு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. வேளாண் சூழலியல் மற்றும் சாகுபடி முறையைப் பொருத்து தமிழ்நாட்டின் வேளாண் தட்பவெப்பநிலை மண்டலங்கள் மாறுதலுக்கு உட்படுவதால் ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையும் மாறுபடுகிறது.

(i) மேற்கு மண்டலம்

அ. நன்செய்

பயிர் சாகுபடி + மீன் வளர்ப்பு +
கோழிப்பண்ணை +
காளான் வளர்ப்பு

ஆ. தோட்டக்கால் நிலம்

பயிர் சாகுபடி + காளான் வளர்ப்பு +
பால் பண்ணை + சாண எரிவாயு

இ. மானாவாரி பகுதி

பயிர் சாகுபடி + தீவனப் பயிர் +
வனவியல்

(ii) வட மேற்கு மண்டலம்

பயிர் சாகுபடி + பால் பண்ணையம் +
கோழி வளர்ப்பு (6 அடுக்குகள்) +
இறைச்சிக்கோழி

(iii) மலைப்பிரதேசம்

பயிர் சாகுபடி + பால் பண்ணை +
கோழி வளர்ப்பு (6 அடுக்குகள்) +
இறைச்சிக்கோழி

(iv) காவிரி டெல்டா மண்டலம்

நெல் சாகுபடி + பால் பண்ணை
நெல் சாகுபடி + வாத்து வளர்ப்பு +
மீன் வளர்ப்பு
நெல் சாகுபடி + ஆடு வளர்ப்பு

(v) தெற்கு மண்டலம்

பயிர் சாகுபடி + மீன் வளர்ப்பு +
கோழிப்பண்ணை

6.3.1 மாதிரி திட்டங்கள் (ஓர் எக்டருக்கானது)

I நன்செய்

நன்செய் நிலத்தில் சாகுபடி செய்யக்கூடிய முக்கிய பயிர்கள் நெல், வாழை, கரும்பு, மஞ்சள், பயறுவகை மற்றும் எண்ணெய்வித்துகள் ஆகும். நன்செய் நிலத்திற்கு உகந்த சார்பு தொழில்கள் பால் பண்ணை, மீன் வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு மற்றும் காளான் வளர்ப்பு ஆகும்.

1. மக்காச்சோளம் (ஜன் - ஜூலை) நெல் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்) எள் (பிப்ரவரி - மார்ச்)	0.45 எக்டர்
2. சூரியகாந்தி (ஜன் - ஜூலை) நெல் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்) பச்சைப்பயறு (பிப்ரவரி - மார்ச்)	0.50 எக்டர்
3. மீன் வளர்ப்பு (400 எண்ணிக்கை) கோழி வளர்ப்பு - மீன் பண்ணைக்கு மேல் (20 எண்ணிக்கை)	0.04 எக்டர்
4. காளான் வளர்ப்பு (நாள் ஒன்றுக்கு 2 கிகி)	0.01 எக்டர்



II தோட்டக்கால் நிலம் (ஓர் எக்டருக்கானது)

தோட்டக்கால் நிலத்தில் மக்காச்சோளம், எண்ணெய்வித்துகள், பயறு வகைகள், தீவனப்பயிர்கள் மற்றும் காய்கறிகள் போன்ற பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம். தோட்டக்கால் நிலத்திற்கு உகந்த சார்பு தொழில்கள் பால்

பண்ணை, ஆடு வளர்ப்பு, சாண எரிவாயு, கினிக்கோழி வளர்ப்பு மற்றும் மண்புழு உரம் தயாரித்தல் ஆகும்.

1.	சூரியகாந்தி – மக்காச்சோளம் + தட்டைப்பயறு – பாசிப்பயிறு	0.60 எக்டர்
2.	கம்பு நேப்பியர் புல் + வேலிமசால்	0.20 எக்டர்
3.	மிளகாய் – வெண்டை	0.10 எக்டர்
4.	உபதொழில்கள்	0.10 எக்டர்
a.	கறவை மாடு	2+2
b.	ஆடு	10+1
c.	கினிக்கோழி	20
d.	மண்புழு உரம் / தொழு உரம்	5 டன்
e.	சாண எரிவாயு கலன்	2 கமீ

III மானாவாரி நிலம் (ஓர் எக்டருக்கானது)

மானாவாரி நிலத்தில் சோளம், பருத்தி, பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துகள், தீவனப்பயிர்கள் போன்ற பயிர்களும், வேளாண் காடுகளும் முக்கிய அங்கங்களாகும். மானாவாரி நிலத்திற்கு உகந்த சார்பு தொழில்கள் ஆடு வளர்ப்பு, நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரித்தல் போன்றவை ஆகும். நடமாடும் தெளிப்பான் மற்றும் பண்ணைக் குட்டைகள் தொழில்சாரா அங்கங்களாகும்.

1.	உணவுப் பயிர்கள் + மரம் வளர்ப்பு + தீவனப்பயிர்கள்	0.90 எக்டர்
2.	உப தொழில்கள் மற்றும் தொழில்சாரா அங்கங்கள்	0.10 எக்டர்

a.	ஆடு வளர்ப்பு	10+1
b.	நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு	30 எண்ணிக்கை
c.	மண்புழு உரம்	12×4×2 அடி
d.	நடமாடும் தெளிப்பான்	1 எண்ணிக்கை
e.	பண்ணைக் குட்டை	10 சென்ட்

பயிர்த் தொழிலோடு கால்நடை வளர்ப்பு என்பது நம் முன்னோர்களால் வாழ்க்கை முறையாகவே கடைபிடிக்கப்பட்டு வந்தது. எனினும், வியாபார ரீதியாக பயிர்த் தொழிலோடு இணைக்கப்படும் உப தொழில்கள், முறையாக தேர்வு செய்யப்பட்டு கழிவுகளை மறு சுழற்சி செய்து, வேளாண் பணியாளர்களுக்கு வருடம் முழுவதும் வேலை வாய்ப்பினை அளிக்கும் நோக்கத்தில் இத்திட்டம் அறிவியல் முறைப்படி புதுப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் மண் வளம், மழை வளம், வன வளம் போன்றவை மேம்படுத்தப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்படையாமல் பண்ணை வருவாய் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. இன்றைய கால கட்டத்தில், பயிர்த் தொழிலை மட்டும் நம்பி இல்லாமல், அதனுடன் தொடர்புடைய இதர தொழில்களையும் ஒன்றிணைத்து வேளாண் உற்பத்தியை பெருக்குவதே சிறந்த அணுகு முறையாகும்.

பழமொழி

- முட்டையிடுகிற கோழிக்குத்தான் வருத்தம் தெரியும்
- மாடு மேய்க்காமல் கெட்டது. பயிர் பார்க்காமல் கெட்டது
- நீருள்ள மட்டும் மீன் குஞ்சு துள்ளும்
- மாடு கிழமானாலும் பாலின் சுவை போகுமா?

சொற்பொருட்களஞ்சியம்

நிரந்தர வருவாய்	Constant Income
உப தொழில்கள்	Allied Industries
செறிவூட்டுதல்	Concentration
பசுந்தீவனம்	Green Fodder
மறு சுழற்சி	Recycle
தடிமரம்	Timber
பயிர் சாகுபடி	Crop Cultivation
பால் பண்ணை	Dairy Farming
ஆடு வளர்ப்பு	Goat Rearing
மீன் வளர்ப்பு	Fishery
தேனீ வளர்ப்பு	Apiculture
சாண எரிவாயு	Gobar Gas
நடமாடும் தெளிப்பான்	Tractor Mounted Sprayer

மதிப்பீடு

I. பொருத்தமான விடையளி (ஒரு மதிப்பெண்)



- பயிர்த் தொழிலோடு தொடர்புடைய உப தொழில்களை இணைப்பது _____ ஆகும்
- நீடித்த மண்வளம் _____ மூலம் பேணப்படுகிறது.
- ஊட்டச்சத்து மிக்க பசுந்தீவனம் கால்நடைகளுக்கு _____ ஊடுபயிராக பயிரிடுவதால் கிடைக்கிறது
- _____ மூலம் உணவுத்தேவை, தீவனத் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.
- _____ ஒருங்கிணைந்த பண்ணையின் முக்கிய அங்கமாகும்.

- _____ மற்றும் _____ சரிவிகித தீவனமாக பறவை வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- குறைந்த இடத்தில் நிறைந்த பலனைத் தரக்கூடிய வேளாண் உபதொழில் _____.
- _____ அயல் மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவும் நடமாடும் இடுபொருளாக பயிர் உற்பத்தியில் பங்கேற்கிறது.
- பயிர்த் தொழிலுடன் தொடர்புடைய வேளாண் உப தொழில்கள் _____.
(அ) காளான் வளர்ப்பு
(ஆ) தேனீ வளர்ப்பு
(இ) மீன் வளர்ப்பு
(ஈ) இவை அனைத்தும்
- செயற்கை முறையில் தேனீ வளர்ப்பு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.
(அ) செரிகல்சர்
(ஆ) அக்ரிகல்சர்
(இ) ஏபிகல்சர்
(ஈ) ஆர்போரிகல்சர்
- பயனுள்ள மரங்களை வளர்க்கும் முறைக்கு _____ என்று பெயர்.
(அ) தேனீ வளர்ப்பு
(ஆ) மீன் வளர்ப்பு
(இ) ஆடு வளர்ப்பு
(ஈ) வேளாண் காடுகள் வளர்ப்பு

II நான்கு வரிகளில் விடையளி (மூன்று மதிப்பெண்கள்)

- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் என்றால் என்ன?
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அடிப்படைத் தத்துவம் யாது?
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் குறிக்கோள் யாது?

15. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்கள் யாவை?

16. பொருத்துக

i	தீவனப்பயிர்	1	எரிபொருள்
ii	அங்ககக் கழிவு	2	மண் அரிமானம் தடுப்பு
iii	வனவியல்	3	கால்நடை
iv	சாண எரிவாயு	4	மண்வளம்

(அ) 3, 1, 4, 2 (ஆ) 3, 4, 2, 1
(இ) 1, 2, 3, 4 (ஈ) 3, 2, 1, 4

17. பொருத்துக

i	சவுக்கு	1	தேனீ
ii	வைக்கோல்	2	மீன்
iii	அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை	3	காளான்
iv	பண்ணைக் குட்டை	4	வேளாண் காடு

(அ) 3, 1, 4, 2 (ஆ) 3, 4, 2, 1
(இ) 4, 3, 1, 2 (ஈ) 3, 2, 1, 4

III குறுகிய விடையளி

(ஐந்து மதிப்பெண்கள்)

18. குறிப்பு வரைக

- பயிர் சாகுபடி
- ஆடு வளர்ப்பு

19. குறிப்பு வரைக

- பால் பண்ணை
- வேளாண் காடுகள்

20. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் நன்செய் நிலத்திற்கான மாதிரித் திட்டத்தினை விளக்குக.

21. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் மானாவாரி நிலத்திற்கான மாதிரித் திட்டத்தினை எழுதுக.

IV விரிவான விடையளி

(பத்து மதிப்பெண்கள்)

22. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் நன்மைகள் யாவை?

23. குறிப்பு வரைக.

- வேளாண் காடுகள்
- காளான் வளர்ப்பு
- மீன் வளர்ப்பு
- தேனீ வளர்ப்பு

24. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்களை விவரி.

25. தமிழகத்தில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் எவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுகிறது?

ஆசிரியர் செயல்பாடு

- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்கள் பற்றி விளக்குதல்.
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் மாதிரி திட்டங்கள் பற்றி விளக்குதல்.

மாணவர் செயல்பாடு

- தங்கள் பகுதியில் பின்பற்றப்படும் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தை பார்வையிட்டு அதை பற்றி குறிப்பு தயாரித்தல்.
- பால் பண்ணை பற்றி குறிப்பு வரைதல்.

பார்வை

- www.agritech.tnau.ac.in