

# கோழியின அறிவியல்

மேல்நிலை - முதலாம் ஆண்டு

தொழிற்கல்வி



தமிழ்நாட்டுப்  
பாடநால் கழகம்

# கோழியின அறிவியல்

மேல்நிலை - முதலாம் ஆண்டு

தொழிற்கல்வி

தமிழ்நாடு அரசு  
இலவசப் பாடநூல் வழங்கும்  
திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது  
(விற்பனைக்கு அன்று)

தீண்டாமை ஒரு பாவசசெயல்  
தீண்டாமை ஒரு பெருங்குற்றம்  
தீண்டாமை மனிதத்தன்மையற்ற செயல்



தமிழ்நாட்டுப்  
பாடநூல் கழகம்

கல்லூரிக் காலை, சென்னை - 600 006.

**நாலாசிரியர் குழுத்தலைவர்**

டாக்டர். பெரு. மதியழகன் பி.எஸ்டி.,  
இணைப்பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,  
கால்நடை விரிவாக்கக்கல்வித்துறை  
கால்நடை மருத்துவக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
நாமக்கல் - 637 001.

**மேலாய்வாளர்**

டாக்டர். கே. மணி பி.எஸ்டி.,  
இணைப்பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்  
கால்நடைக் கோழியின் அறிவியல் துறை,  
கோழியின் ஆய்வுகம்  
தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்  
தலைவாசல், சேலம் மாவட்டம் - 636 112.

**நாலாசிரியர்**

டாக்டர். வ. சதாசிவம் பி.வி.எஸ்.வி.,  
தொழிற்கல்வி ஆசிரியர் (கோழி வளர்ப்பு),  
அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,  
தலைவாசல், சேலம் மாவட்டம் - 636 112.

**பாடங்கள் தயாரிப்பு :** தமிழ்நாடு அரசுக்காக  
பள்ளிக் கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு.

**இந்நால் 60 ஜி எஸ் எம் தானில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.**

வெப் ஆப்செட் முறையில் ஆச்சிட்டோர்  
பண்மா கிராபிக்ஸ், சென்னை - 600 091.

வ.எண்

பாடத்தலைப்பு

பக்கம்

**அலகு I**

**கோழி உற்பத்திப் பராமரிப்புகள்**

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | கோழித்தொழில்                                      | 1   |
| 2. | கோழித்தொழில்களைத் தொடங்குதல்                      | 9   |
| 3. | முட்டை / இறைச்சிக் கோழி இனங்கள்                   | 13  |
| 4. | கோழி வளர்ப்பு முறைகள்                             | 25  |
| 5. | கட்டுப்பாடான வளர்ப்பு முறை                        | 31  |
| 6. | முட்டைக்கோழி வளர்ப்பு                             | 33  |
| 7. | இறைச்சிக்கோழி வளர்ப்பு                            | 83  |
| 8. | இனப்பெருக்க மண்டலமும், இனப்பெருக்க உடலியக்கியலும் | 95  |
| 9. | பதிவேடு பராமரிப்பு                                | 106 |

**அலகு II**

**கோழி வீடும் நோய்க்கட்டுப்பாடும்**

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 10. | கோழி வீடு அமைத்தல்                        | 109 |
| 11. | சுத்தமும் சுகாதாரமும்                     | 131 |
| 12. | நோய்த்தடுப்பும் மருந்துகளும்              | 139 |
| 13. | பொதுவான நோய்களும்,<br>நோய்க்கட்டுப்பாடும் | 147 |

**அலகு III**

**குஞ்சுப்பொறிப்பக மேலாண்மை**

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 14. | குஞ்சு உற்பத்தித் தொழில்                  | 199 |
| 15. | குஞ்சுப் பொறிப்பானும், குஞ்சுப் பொறித்தல் | 202 |

## அலகு IV

### உழவியல்

16.	வானிலைக் கணித்தலும், உபகரணங்களும்	209
17.	தமிழக வேளாண் மண்டலங்களும், வேளாண்மைப் பருவங்களும்	213
18.	தமிழக மண்வளம்	216
19.	பயிர் சூழ்சி, கலப்புப்பண்ணை மற்றும் கலப்புப் பயிர்கள்	220
20.	புண்செய் பண்ணை உழவும் உபகரணங்களும்	222
21.	உரமும் நீர்பாசன முறைகளும்	224
22.	தீவனப் பயிர்களும் பதப்படுத்தலும்	226

## பாடம் - 1

### கோழித் தொழில்

#### அ. இந்தியாவில் கோழித் தொழில்

இந்தியாவில் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே மக்களின் வாழ்க்கை முறையோடு இணைந்து, விவசாயத் துறையில் துணைத் தொழிலாக கோழி வளர்ப்பு இருந்து வந்துள்ளது. ஒவ்வொரு விவசாயக் குடும்பத்திலும் கோழி வளர்ப்பு சிறிய அளவில் நடந்து வருகிறது. விவசாய மக்களின் குடும்பத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யவும், வருவாய் அளிக்கவும், முட்டை மற்றும் இறைச்சி உற்பத்திக்காகவும், கோழி வளர்ப்பு நடந்து வருகிறது. விவசாய நிலங்கள் அதிக அளவில் இருக்கும் பொழுது கோழிகளின் எண்ணிக்கையும், ஓரளவு அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது என நம்பப்பட்டது. விவசாய விளைபொருள்கள் விற்கப்படும் பொழுது ஏஞ்சியின் உபரிப் பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதற்காகவும் வீட்டு உபயோக மற்ற கழிவுப் பொருள்களைப் பயன்படுத்த கோழிகள் குறிப்பிட்ட அளவு வளர்க்கப்பட்டது. நாளைவில் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் உயர் உயர் அவர்களுடைய தொழில் முறைகளின் தாழும் உயர்ந்து வந்தது. சமய சடங்குகளுக்காகவும், இறை வழிபாட்டிற்காகவும், கோழி இனங்கள் மனித வாழ்க்கையோடு ஒன்றி வந்தன. பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பு மலை மற்றும் மலை சார்ந்த இடங்களில் அடர்ந்த காட்டுப்பிரதேசங்கள் மற்றும் புல்வெளிகளில் நாட்டுக்கோழிகள் தாமாகவே முட்டையிட்டுக் குஞ்ச பொறித்து தமது இனத்தைப் பெருக்கி வந்தன. நாளைவில் மனித வாழ்க்கையில் விவசாயத் துறையில் நுழைந்து தமக்கென்று ஓர் இடத்தைப் பிடித்தது. மற்ற தொழில் துறைகளுக்கு ஏற்ற வகையில் அபர்மிதமான வளர்ச்சி பெற்று மனிதனின் பொருளாதார நிலையை பன்மடங்கு உயர்த்த பெரும் பங்காற்றி வருகின்றன.. நம் நாட்டுக் கோழியினங்கள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் முட்டை உற்பத்தி செய்து

தனது இனத்தைப் பெருக்குவதற்கு நீண்ட கால இடைவெளியை எடுத்துக்கொள்ளும். மேலும் இறைச்சி உற்பத்திக்காக அதிக நாள்களை எடுத்துக் கொண்ட நிலை காலப்போக்கில் விவசாய அறிவியல் துறையில் ஏற்பட்ட புரட்சியின் காரணமாக முற்றிலும் மாறுபட்டு குறைந்த செலவில் குறைந்த நாள்களில் அதிக முட்டை, இறைச்சி உற்பத்தி செய்ய அடிப்படை வழி வகுத்துத் தந்தது. விவசாய அறிவியல் பல்கலைக்கழகங்களில் கால்நடை பராமரிப்புத் துறையின் மூலமாக அறிவியல் நுணுக்கங்களைப் பயன்படுத்தி வெளி நாட்டு உயர்ரக கோழிகளைக் கொண்டு வந்து, நம் நாட்டுத் தட்ப வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப, அனுகு முறைகளைக் கையாண்டு நம் நாட்டுக் கோழி இனங்களோடு இணைத்து புதிய கலப்பின கோழிக்குஞ்சுகளை உற்பத்திச் செய்ய அடிப்படையாக விளங்குகிறது. நம் நாட்டு இனக் கோழிகள் ஒரு வருடத்திற்கு 120–150 முட்டைகள் வரை இடக்கூடிய திறன் உடையன. இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் கோழிகள் 3–4 மாத கால இடைவெளியில் சராசரியாக ஒரு கிலோ கிராம் எடை மட்டும் தாக்கூடியதாக இருந்தன. ஆனால், கலப்பின முட்டை ரக கோழி குஞ்சுகளை அறிமுகப்படுத்தும் போது ஆண்டிற்கு 280 – 320 முட்டைகள் வரை இடக்கூடிய திறன் வாய்ந்ததாக மாற்றப்பட்டன, இறைச்சி இனக் கோழிக் குஞ்சுகள் 5 – 7 வார கால இடைவெளியில் 1 முதல் 1.5 கிலோ கிராம் எடை உள்ளவையாக வளர்ந்து வந்தன.

பழங்காலத்தில் இறைச்சிக்கென சேவல் இனங்களை மட்டும் விரும்பி வளர்த்து வந்தனர். அந்த நிலை மாறி தற்போது இறைச்சிக்கென கறிக்கோழி இனங்களை (Broiler) விரும்பி வளர்த்து வருகின்றனர். விவசாய துறையின் வேலையில்லா திண்டாட்டத்தைப் போக்கவும், சுய தொழில் துவங்குவதற்கும் கோழிப் பண்ணை அமைப்பது சிறந்தது என நிறுபிக்கப்பட்டது. முட்டை கோழிப் பண்ணையிலிருந்து வளர்க்கப்படும் கோழிகள் மூலம் ஒரு மாதத்திற்கு

ஒரு கோழியின் மூலம் 2 ரூபாய் வீதமும், இறைச்சி கோழி பண்ணையில் ஒரு மாதத்திற்கு ஒரு கோழியில் இரண்டு ரூபாய் வீதமும் நிகர வாபஸ் கிடைத்ததாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நமது நாட்டில் முதன்முதலாக 1938ம் ஆண்டு வீரிய இன முட்டைக்கோழிகள் (Hybrid layer) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. 1959ம் ஆண்டு முதன்முதலாக வீரிய இனச் கறிக் கோழிகள் (Hybrid broiler) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. உலக அரங்கில் முட்டை உற்பத்தியில் நமது நாடு வெது இடத்தையும், கோழி இறைச்சி உற்பத்தியில் 19வது இடத்தையும் பெற்றுள்ளது. இந்திய நாட்டில், முட்டை உற்பத்தியில் முதலிடம் பெறும் மாநிலம் ஆந்திர பிரதேசம். அதற்கு அடுத்த நிலையில் தமிழ்நாடு இருந்து வருகிறது. நாமக்கல், ஈரோடு, கோயம்புத்தூர், சேலம், திருச்சி தஞ்சை மாவட்டங்களிலும் சென்னை மற்றும் செங்கல்பட்டின் புறநகர்ப்பகுதிகளிலும், தனியார் கோழிப்பண்ணைகள் அமைக்கப்பட்டு சிறந்த முறையில் கோழிகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. தற்போது தமிழ்நாட்டில் கால்நடை அறிவியல் பல்கலைக்கழகத்தின் மூலமாகவும், கோழி இன ஆராய்ச்சி மேம்பாட்டு நிலையங்கள், உழவர் பயிற்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள் மூலமாகவும், கோழி வளர்ப்பு பற்றிய அறிவியல் தொழில் நுட்ப கருத்துக்கள் ஆர்வமிக்க விவசாயப் பெருங்குடி மக்களுக்கு எடுத்துக்கூற பட்டு வருகின்றது. நாமக்கல் மற்றும் சென்னை கால்நடை மருத்துவக்கல்லூரியில் கோழி வளர்ப்பு சம்பந்தப்பட்ட பாடங்களில் உயர்கல்வி பெறுவதற்கு வசதிகள் செய்து கொடுக்கப்படுகின்றன.

ஓவ்வொரு மாவட்டத் தலைநகரங்களிலும் கால்நடை பராமரிப்பு துறையினால் நடத்தப்படும் நோய் புலனாய்வுத்துறை மூலமாக கோழிகளுக்கு ஏற்படும் நோய், அதன் தன்மை, தடுக்கும் முறை ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொண்டு செய்யப்பட்டு தேவையான விவசாய பெருங்குடி மக்களுக்கு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் கொடுத்து

அவர்களின் தேவை பூர்த்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இது போலவே தீவன அரசை ஆஸைகளில் இருந்து கோழி தீவனம் உற்பத்திப் செய்யப்பட்டு வினியோகிக்கப்படுகிறது, கோழிப் பண்ணை அமைக்க தேவையான உபகரணங்கள், உற்பத்திப் பொருள்கள் விற்பனை செய்வதற்கு ஏற்ற வசதிகள், கோழிகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்க உயிர்காக்கும் மருந்துகள் உற்பத்தி ஆகிய அடிப்படைத் தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. 1960ம் ஆண்டு வரை இந்தியாவில் கோழிப் பண்ணைத் தொழில் மிகவும் பின்தங்கி இருந்தது. உள்நாட்டு கோழி இனங்களின் உற்பத்திப் பொருளான முட்டையும் இறைச்சியும் மிக குறைந்த அளவு மட்டுமே இருந்து வந்தது. ஆனால் தற்பொழுது அறிவியல் வளர்ச்சியால் வெளிநாட்டு உயரின கோழிகளைக் கொண்டு வந்து கலப்பின கோழிகள் பெருமளவு உற்பத்தியாகி மக்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் அளவுக்கு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன.

இந்தியாவில் கோழி முட்டை மற்றும் இறைச்சி உற்பத்தி புள்ளி விவரம்

#### அட்டவணை 1

வருடம்	1970	1980	1990	1995	2000	2020
மக்கள் தொகை (மில்லியன்)	548	683	846	916	1000	1337
கோழிமுட்டை (மில்லியன்)	5000	12000	23000	30000	35000	120000
கறிக்கோழி (மில்லியன்)	4	30	190	275	800	4000
தனிநபர் முட்டை தேவை அளவு (ஆண்டு ஒன்றுக்கு)	10	18	28	30	35	90
தனிநபர் இறைச்சி தேவை அளவு ஆண்டு ஒன்றுக்கு (கி)	220	226	500	633	1000	3100

இந்திய நாட்டில் உள்ள 26 மாநிலங்களில் இருந்து 4 மாநிலங்களில் மட்டுமே கோழி வளர்ப்புத் தொழில் 50% அளவு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. இவற்றில் ஆந்திரா முதலிடத்தையும், தமிழ்நாட்டு இரண்டாவது இடத்தையும், மகாராஷ்ட்ரா மூன்றாவது இடத்தையும், பஞ்சாப் நான்காவது இடத்தையும் பெற்றுள்ளன. ஆந்திர மாநிலம் 6400 மில்லியன் முட்டையும், 49 மில்லியன் இறைச்சி கோழியும் உற்பத்தி செய்து வருகிறது. இங்கு தனி மனிதனுக்குக் கிடைக்கக் கூடிய ஆண்டு சராசரி முட்டைகளின் எண்ணிக்கை 92. கோழி இறைச்சி அளவு 700 கிராம் ஆகும். தமிழ்நாட்டில் 3510 மில்லியன் முட்டையும், 21 மில்லியன் இறைச்சி கோழியும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் தனி மனிதனுக்கு கிடைக்கக் கூடிய ஆண்டு சராசரி முட்டையின் எண்ணிக்கை 59. கோழி இறைச்சியின் அளவு 360 கிராம் ஆகும். பஞ்சாப் மாநிலத்தில் 1590 மில்லியன் முட்டையும், 248 மில்லியன் இறைச்சி கோழியும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஆண்டு சராசரி முட்டை தனி மனிதனுக்கு 75 முட்டையும், 1090 கிராம் கோழி இறைச்சியும் கிடைக்கிறது. மகாராஷ்ட்ரா மாநிலத்தில் 2350 மில்லியன் முட்டை, 47 மில்லியன் இறைச்சி கோழி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஆனால் தனி மனிதனுக்கு கிடைக்கக் கூடிய ஆண்டு சராசரி முட்டையின் எண்ணிக்கை 34, 570 கிராம் கோழி இறைச்சி ஆகும். 50% முதல் 80% நகர்வாழ் மக்கள் கோழி இறைச்சியை அதிகமாக உண்ணுகிறார்கள். கிராமபுற மக்கள் 10% குறைவாகவே கோழி இறைச்சி உண்ணிறார்கள். நமது நாட்டு மக்கள் தொகைக்கேற்ப 3 மில்லியன் முட்டைக் கோழிகளை வளர்த்தால்தான் ஆண்டு சராசரி தனி மனிதனுக்கு கிடைக்கும் முட்டை அளவில் ஒன்று அதிகரிக்கும். நமது நாட்டில் 15 வகை தூய இன கோழி வகைகளும், 115 வகை லேயர், 280 வகை பிராய்லர் கோழி குஞ்சுகள் உற்பத்தி செய்ய குஞ்சுப் பொறிப்பகங்கள் அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் மூலம் செயல்பட்டு

வருகின்றன. இவற்றிலிருந்து 95 மில்லியன் வீரிய இன முட்டைக் கோழிக் குஞ்சுகளும், 275 மில்லியன் இன பிராய்லர் கோழிக் குஞ்சுகளும் ஆண்டொன்றுக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

#### **ஆ. கோழித் தொழில் மேம்பாட்டுக்கான காரணங்கள்** (Factors Responsible for poultry development in India)

1. கோழிப்பண்ணைத் தொழிலுக்கு குறைந்த முதலீடு மட்டுமே போதுமானது.
2. கோழிகளின் வளர்ச்சி காலம் குறைவாக இருப்பதால் குறுகிய காலத்தில் வருமானம் பெற முடிகிறது.
3. கோழிப்பண்ணையாளருக்குத் தேவையான முட்டை, இறைச்சி ரக கோழி குஞ்சுகள் தொடர்ந்து கிடைப்பதால் குறுகிய காலத்தில் சீரான வருமானம் தொடர்ந்து கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.
4. தற்கால அறிவியல் கருத்துகள் எனிதில் கோழிப்பண்ணையாளருக்கும் சென்றடைய அடிப்படை கல்வித் திட்டங்கள் நல்ல முறையில் இயங்கி வருகின்றன.
5. செயற்கை முறையில் கோழி குஞ்சு உற்பத்தி நிலையங்கள் அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் நல்ல முறையில் இயங்கி வருகின்றன.
6. முட்டை, இறைச்சி கோழிகளுக்குத் தேவையான தீவனங்கள் அரசு மற்றும் தனியார் தீவன உற்பத்தி ஆலைகளில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்டு உடனடி விற்பனை முறை நடைமுறை படுத்தப்பட்டுள்ளது.
7. கோழிகளுக்கு உண்டாகும் நோயின் தன்மை அறிந்து நோய் வருமுன் தடுப்புச் சித்டம் அமல் செய்யப்படுகிறது.
8. கோழிகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களுக்கு ஏற்ப மருத்துவ சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

9. கோழிப்பண்ணை அமைப்பதற்கு தேவையான உபகாரணங்கள் அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்களிங் இருந்து தகுந்த ஆலோசனையுடன் தாராளமாக கிடைக்கிறது.
10. கோழிப்பண்ணையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்ட முட்டை, இறைச்சி எனிதில் விற்பனைச் செய்வதற்கு விற்பனை முறை எனிதாக்கப்பட்டுள்ளது.
11. கலப்பின கோழிக்குஞ்சுகள் அனைத்தும் நமது நாட்டு தட்ப வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப நன்றாக வளர்ந்து பயன்தாக சூடியவையாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
12. கோழிப்பண்ணைத் தொழில் துவங்குவதற்கு குறைந்த வட்டியில் அரசுடைமையாக்கப்பட்ட வங்கிகளில் இருந்து கடன் உதவி எனிதில் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.
13. கோழி பண்ணையில் ஏற்படக்கூடிய இழப்பு ஈடுகட்ட காப்பீடு செய்ய வாய்ப்புள்ளது.
14. கோழி, முட்டை, இறைச்சி பெரும்பாலும் அனைவராலும் விரும்பி ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய ஓர் உணவுப்பொருளாகும்.
15. கோழி எரு விவசாயத்திற்கு ஏற்ற சிறந்த உரமாகப் பயன்படுவதால் கோழிக் கழிவுகளில் இருந்தும் வருமானம் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.
16. படித்த மற்றும் படிக்காத ஆர்வமிக்க சுயதொழில் தொடங்குவதற்கும் கோழிப் பண்ணைத் தொழில் ஏற்றதாக விளங்குகிறது.

## வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. நமது நாட்டில் வீரீய இன முட்டை, இறைச்சிக்கோழிகள் எந்த ஆண்டுகளில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?
2. தமிழகத்தில் தனிநபர் ஒருவருக்கு ஆண்டு ஒன்றுக்கு கிடைக்கக்கூடிய முட்டை, இறைச்சி உட்கொள்ளும் அளவுகள் என்ன?
3. நம் நாட்டு இனக்கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தி அளவு என்ன?
4. இந்தியாவில் தனிநபர் ஒருவருக்கு ஆண்டு ஒன்றுக்கு கிடைக்கக்கூடிய முட்டை, இறைச்சி உட்கொள்ளும் அளவுகள் என்ன?
5. கலப்பினக் கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தி அளவு என்ன?

### II. பெருவினா

1. கோழிப்பண்ணைத் தொழில் மேம்பாட்டிற்கான காரணங்கள் பற்றி எழுதுக?

### III. விரிவான விடையளி

1. இந்தியாவில் கோழித்தொழில் பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 2

### கோழித்தொழில்களைத் தொடங்குதல்

நமது நாட்டின் கால்நடை துறையில் கோழி வளர்ப்புத் துறை அனைவரையும் வியப்பில் ஆழ்த்தும் வகையில் அறிவியல் கருத்துக்களை நடைமுறையில் செயல் படுத்தி, பொது மக்களுக்கு ஒரு தனித் தொழில் துறையாக துரித வளர்ச்சி பெற்றுள்ளது. எனவே ஈடுபாடு மிக்க கோழிப்பண்ணையாளருக்கு கோழிப்பண்ணைத் தொழில் முனைவோரும் அடிப்படைக் கருத்துக்களைத் தெரிந்து கொள்வது அவசியமானதாகும். கோழி வளர்ப்பில் ஈடுபாடு மிக்க மக்கள் அதற்கேற்ற சிறந்த பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும். கோழிப் பண்ணையாளர், அறிவியல் கருத்துக்களை ஏற்றுக் கொண்டு, உடனுக்குடன் செயல் படுத்தும் அறிவு உடையவராக இருத்தல் வேண்டும். கடன் உழைப்பு, நிர்வாகத் திறமை ஆகியவற்றில் திறன் படைத்தவராக இருத்தல் வேண்டும். கோழிப் பண்ணை அமைப்பதற்கு மிக சிறந்த இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும். கோழிகள் வளர்க்கப்படும் முறைகளுக்கு ஏற்ப கோழி வீட்டை அமைத்தல் வேண்டும். கோழிப் பண்ணையிலிருந்து உற்பத்திச் செய்யப்பட்ட பொருள்களை எளிதில் விற்பனை செய்வதற்கு ஏற்ற இடத்தில் பண்ணை அமைந்திருத்தல் வேண்டும். பண்ணையில் வேலை செய்யும் கூலியாட்கள் பொறுப்புக்கவர்களாக பராமரிப்பில் ஈடுபாடு உடைவர்களாக இருத்தல் வேண்டும். கோழிப்பண்ணை தொழிலுக்கு மின்சார வசதி, குடிநீர் வசதி, மற்றும் காற்றோட்ட வசதி கொண்ட சிறந்த இடத்தை தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும். பண்ணையை நிர்வாகிக்க கூடிய மூலதன வசதியை பெற்றிருக்க வேண்டும். பண்ணையில் வேலை செய்யும் ஆட்களை அடிக்காடி மாற்றுதல் கூடாது. கோழிப் பண்ணையில் ஏற்படக்கூடிய அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதற்கும், சிறந்த ஆலோசனைகளை ஏற்றுக் கொள்ளுவதற்கு மனப்பக்குவம் பெற்றிக்க

வேண்டும். மருத்துவ வசதி, தீவனப் பொருள்கள் மற்றும் இதர பராமரிப்பு தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் அமைந்திருத்தல் வேண்டும். அ. கோழிப் பண்ணைத் தொழில் சிறப்பாக வளர்ச்சி அடைவதற்கு

#### அடிப்படைக் காரணங்கள்

##### 1. பயிற்சி

கோழிப் பண்ணை பற்றிய பயிற்சி எடுத்த பின் கோழிப் பண்ணைத் தொழிலைத் தொடங்குவது நல்லது.

##### 2. இருப்பிடம்

மேட்டுப்பாங்கான சுகாதாரமுள்ள மழைநீர் தேங்காத போக்குவரத்து வசதியடைய இடத்திலும், உற்பத்திப் பொருள்களை எளிதில் விற்பதற்கு ஏற்ற புறநகர் பகுதிகளில் அமைவது மிகவும் சிறந்தது.

##### 3. காற்றோட்ட வசதி

கோழிப்பண்ணைக் கட்டடத்தில் சிறந்த காற்றோட்டவசதி நிலவுவதற்கு சுற்றுப்புறங்களில் அடர்ந்த மரங்களை வளர்க்க கூடாது. உயரமான அடர்ந்த கிளைகள் அற்ற நிழல் தரும் மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். மேலும் மக்கள் தொகை நிறைந்துள்ள பகுதிகளிலும், தொழிற்சாலை நிறைந்துள்ள பகுதிகளிலும் பண்ணையை அமைக்க கூடாது. கோழிப் பண்ணைகளின் கட்டிட வசதி அமைப்பு பொதுவாக நீளவாக்கில் கிழக்கு மேற்காக அமைவது மிகவும் சிறந்தது.

##### 4. தண்ணீர் ஆதாரம்

கோழிப்பண்ணைகளுக்குத் தேவையான நீர் ஆதாரமுள்ள இடங்களை தேர்தெடுத்து கிடைக்கப்பற்ற தண்ணீர் மாதிரி ஆய்வு கூடங்களுக்கு அனுப்பி அநில் அடங்கியுள்ள தாது உப்புக்களின் அளவு, நுண்ணிய கிருமிகளின் அளவு, தெரிந்த பின் தண்ணீரைப் பயன்படுத்தலாம்.

##### 5. கட்டடங்கள்

கோழிகள் வளர்க்கப்படும் முறைகளுக்கு ஏற்பவும் பண்ணையாளர்களின் மூலதன வசதிக்கு ஏற்பவும் வளர்ப்பு முறைகளைத் தேர்தெடுத்து முன்கூட்டியே தீர்மானித்து கட்டடங்களை வடிவமைத்து கட்ட வேண்டும்.

##### 6. பராமரிப்பு முறைகள்

நோய் ஏற்படும் காலங்களில் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளை நன்றாக கவனித்து தீவனம் எடுக்கும் முறை, தண்ணீர் எடுக்கும் முறை, உடல் சுறுசறுப்பு நிலை, உற்பத்தித் திறன் ஆகியவற்றை கண்காணித்து மாறுபாடுகள் காணப்படின் உடனடியாக நோயின் தன்மை அறிந்து சிகிச்சை கொடுக்க வேண்டும்.

##### 7. தடுப்புசி போடும் முறை

முட்டை கோழி வளர்ப்பு மற்றும் இறைச்சி கோழி வளர்ப்பு முறைகளில் சரியாக பரிந்துரை செய்யப்பட்ட தடுப்புசிகளை உரிய காலத்தில் முறையான தடுப்புசி அட்டவணையை பயன்படுத்தி பல்வேறு வயது கட்டங்களில் பல வகையான தடுப்புசி மருந்துகள் கோழிகளுக்கு கொடுக்க வேண்டும்.

##### 8. மருத்துவ சிகிச்சை முறை

நோய் ஏற்படக்கூடிய கால கட்டங்களிலும், பாதிப்பு உள்ள கால கட்டத்திலும், நோயின் தன்மையறித்து தகுந்த மருந்துகளை தீவனம், தண்ணீர் மூலம் கலந்து கொடுக்கலாம். தேவை ஏற்படும் பொழுது கால்நடை மருத்துவர் உதவியோடு முறையாக சிகிச்சை மேற்கொள்ளலாம்.

##### 9. விற்பனை வசதி

தரமான உற்பத்தி செய்யப்பட்ட முட்டை, இறைச்சி கோழி ஆகியவற்றை உரிய முறையில் விற்பனை செய்வதற்கு ஏற்ற விற்பனை அனுகூலமாக மற்றும் நுகர்வோர் தேவைக்கு ஏற்ப உற்பத்தி செய்து வாபகரமான முறையில் பண்ணையைப் பராமரிக்கலாம்.

### III. அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளுதல்

அனுபவமிக்க கோழிப் பண்ணையாளர்கள் மற்றும் கால்நடை மருத்துவர்கள், அறிஞர்கள் பங்கேற்கும் தொழில் நுட்ப கருத்தரங்கம், ஆலோசனைக் கூட்டம் ஆகியவற்றில் பங்கேற்று பயன்தொடர்பு வழிவகுக்கும்.

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. கோழிப்பண்ணையில் காற்றோட்ட வசதிப் பெற எது அவசியம் தேவை?

2. தண்ணீர் மாதிரி ஆய்வு மூலம் பெறப்படும் முடிவுகள் யாலை?

#### II. பெருவினா

1. கோழிப்பண்ணைத் தொழில் துவங்க அடிப்படைக் கருத்துகள் யாலை?

#### III. விரிவான விடையளி

1. நமது நாட்டில் கோழித்தொழில் சிறப்பாக வளர்ச்சி அடைந்து வருவதற்கு அடிப்படைக் காரணங்கள் யாலை?

### பாடம் - 3

### முட்டை / இறைச்சிக் கோழி நோய்கள்

கோழி இனங்கள் பல்வேறு அடிப்படைகளைக் கொண்டு வகைப்படுத்தபடுகின்றன.

#### I. நாட்டுக்கோழி இனங்கள்

நாட்டுக்கோழி இனங்கள் பரவலாக நமது நாட்டிலும் அன்றை நாடுகளான பர்மா, இலங்கை, சீனா, ஜாவா, குமத்ரா, மலேசியா, பிலிப்பைன்ஸ் ஆகிய நாடுகளிலும் பரவிக் காணப்படுகிறது. இவற்றிக்கு தேசிய இனங்கள் (Desibreed) என்று பெயர். இதில் பல உட்பிரிவுகள் உள்ளன.

1. கேலஸ் கேலஸ்(சிவப்பு நிற Jungle Fowl) எனவும்,
2. கேலஸ் வேப்பியார்டி (சிலோன் Jungle Fowl) எனவும்
3. கேலஸ் சேனிரட்டி (மரக்கலர் Jungle Fowl) எனவும்
4. கேலஸ் வேப்பிஜ்ஜாவா Jungle Fowl) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இவையனைத்தும் சிகப்பு ஜங்குள் (Red Jungle) என்ற முதாதையாக இனத்தில் இருந்து கோண்றியதாக கருதப்படுகிறது. இவ்வகை கோழிகள் தற்போதைய வீரிய இனக் கோழிக்களுக்கு மூலகாரணம் ஆகும். கோழி இனங்கள் பொதுவாக அவற்றின் உடல் அமைப்பு, புற தோற்றும், கொண்டைப் பூக்களின் அமைப்பு, அலகு, கால்களின் நிறம், உயரம், எடை போன்ற குறிப்பிட்ட சில பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

#### II. கோழி வளர்ப்பு முறைக்கு ஏற்ப

கோழி வளர்ப்பு முறையைப் பொருத்து எந்த நோக்கத்திற்காக வளர்க்கப்படுகிறதோ அந்த அடிப்படையில் அதை முட்டை கோழி, இறைச்சி கோழி, இனப்பெருக்கக் கோழி என்று மூன்று வகைகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. இதில் தூய இனக் கோழிகள், கலப்பினக் கோழிகள், வெளிநாட்டு கோழிகள், நாட்டுக்கோழிகள் என்ற வகைகளும் உண்டு.

### III. பொதுவான கோழி இனங்கள் (Common breeds of poultry)

பொதுவாக கோழி இனங்களை இந்திய இனம்(Indian Breed), ஆசிய இனம்(Asiatic breed), அமெரிக்க இனம் (American breed), ஆங்கில இனம் (English breed), மத்தியதரைக்கடல் இனம் (Meditranean breed) என ஐந்து பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். இவை ஐந்தும் அந்தந்த நாட்டின் தூய இனங்கள் என கருதப்படுகின்றன.

#### A. அமெரிக்க இனம் (American Class)

1. பிளைமெளத்ராக் (Plymouth-Rock)
2. ரோடு ஜூலாந்த் ரெட் (Rhode Island Red)
3. நியூ ஹெம்ப்ஷீர் (New Hampshire)
4. வாயண்டாட்டீ (Wyandottee)

#### B. ஆசிய இனம் (Asiatic Class)

1. பிரம்மா (Brahma)
2. கொச்சின் (Cochin)
3. லாங்ஸான் (Langshan)

#### C. ஆங்கில இனம் (English Class)

1. கார்னிஷ் (Cornish)
2. ஆர்பிங்டன் (Orpington)
3. சச்க்ஸ் (Sussex)
4. ரெட் கேப் (Red Cap)
5. டார்க்கிங் (Dorking)
6. ஆஸ்ட்ராலூர்ப் (Australorp)

#### D. மத்திய தரைக்கடல் இனம் (Meditranean Class)

1. வெள்ளை லெகான் (White Lehorn)
2. மைனார்கா (Minorca)
3. அன்கோனா (Ancona)

4. வெள்ளை முக கருப்பு நிற ஸ்பேனிஷ் (White Faced - Black Spanish)
5. நீல நிற ஆண்டலூசியன் (Blue - Andalusian)

#### E. இந்திய இனம் (Indian Class)

1. அசில் (Aseel)
2. சிட்டகாங்க் (Chittagong)
3. பஸ்ரா (Busra)
4. கடக்நாத் (Kadaknath)
5. இந்தியன் கேம் (Indian Game)

#### F. வீரிய இனம் முட்டைக்கோழிகள் (Hybrid Layer Strains)

1. பேப்காப் அல்லது பிவி 300 ( Babcock (Or) Bv 300)
2. லோமன் (Loman)
3. டெல்காப் (Delcab)
4. போவன்ஸ், ஹை - லைன்-36 (Bovans, Hy - Line - 36)

#### G. கலப்பின இறைச்சிக்கோழி (Cross Breed Broiler)

1. வெண்காப் (Vencob)
2. இந்தியன் ரிவர் ராஷ் (Indian River Ros)
3. பிட்டர்சன் (Pitter Son)
4. ஹைப்ரோ (Hybro)
5. மார்ஷல் (Marshal)
6. ஹப்பர்டு (Hubbard)
7. லோமன் கறிக்கோழி இனம் (Loman-Broiler)

#### A. அமெரிக்க இனம் (American Class)

அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் முட்டை உற்பத்திக்காகவும், இறைச்சி உற்பத்திக்காகவும், வளர்க்கப்படும் வகையைச் சார்ந்த பல்நோக்குக் கோழி இனங்கள் (Dual purpose) அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.

## i. பிளைமலுத் ராக்

இவை பெரும்பாலும் சிறுசிறு வெள்ளைப் புள்ளிகளுடனும் காணப்படும். உடல் நீளமாகவும், அகண்றும் பருத்துக் காணப்படும். முட்டை உற்பத்தியை விட இறைச்சி உற்பத்திக்காக விரும்பி வளர்க்கப்படுகிறது. சேவல் 4.5 கிலோ எடையுள்ளது. பெட்டைக் கோழி 4 கிலோ எடை உள்ளதாக இருக்கும்.

## ii. ரோடு ஜலன்டு ரெட்

இந்த இனக் கோழிகள் சிவப்பு நிறத்திலும், சாவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். உடல் நீண்டு கால் பகுதி கருத்த மஞ்சள் நிறத்திலும் காணப்படும். இறகுகளின் இறுதியில் கருமை நிறப்புள்ளி நிறைந்திருக்கும். கழுத்துப்பகுதியில் கருமை நிற வரிக்கோடுகள் காணப்படும். நமது நாட்டில் இந்த இனத்தைச் சிவப்பு போந்தா கோழி என்றழைப்பார். சேவல் 4 கிலோ எடையில் இருக்கும். பெட்டைக் கோழி 2 கிலோ எடையில் இருக்கும்.

## iii. நிய ஹேம்ப் சயர்

அமெரிக்க நாட்டில் நியஹேம்ப் சயர் என்ற இடத்தில் இந்த வகைக் கோழிகள் நிறைந்து காணப்படும். இவை சிவப்பு போந்தா (RIR) இனத்திலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட புதிய இனக் கோழி ஆகும். இவ்வினக் கோழிகள் மிக குறுகிய காலத்தில் விரைவாக வளர்ச்சி பெறும் தன்மையுடையன. இதன் முட்டைகள் பெரிய அளவில் பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படும். வியாபார ரீதியில் இறைச்சி உற்பத்திக்கு மட்டும் இவை வளர்க்கப்படுகிறது. இவை வெளிரிய மஞ்சள் கலந்த சிவந்த நிறத்திலும், இறகுகள், கருமை நிறத்திலும் காணப்படும். சேவல் 3.8 கிலோ பெட்டை 2.8 கிலோ எடை உடையது.

## iv. வாயண்டாட்டீ (Wyandottee)

இவை இனம் மஞ்சள் நிறத்திலும், கருமை நிற கோடுகள் நிறைந்தும் காணப்படும். உடல் குறுகிய அழைப்புடையது. முட்டை மற்றும் இறைச்சி உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

## B. ஆசிய இனம்

### i. பிரம்மா (Brahma)

இந்திய நாட்டிலுள்ள பிரம்மபுத்திரா ஆற்று சமவெளியிலும் மலைப் பிரதேசங்களிலும் இவை மிகுந்து காணப்படுகின்றன. அடர்ந்த இறகுகளும், சிறிய கொண்டைப் பூக்களும், நடுத்தர உடல் அழைப்பும் கொண்டவை. வெண்ணிறம் கொண்ட தங்க நிறத்தில் புள்ளிகள் நிறைந்துள்ளது. சேவல் 3.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 2.5 கிலோ எடையும் இருக்கும்.

### ii. கொச்சின் (cochin)

இதற்கு ஷாங்காப் இனக்கோழிகள் என்றும் பெயர் உண்டு. சௌ நாட்டில் ஷாங்காப் நகரில் அதிக அளவில் காணப்படுவதால் இப்பெயர் பெற்றது. இது உருவத்தில் சற்று விநோதமாக இருக்கும். இவற்றின் இறகுகள் கால் முழுவதும் வளர்ந்து தரையோடு ஒட்டி காணப்படும். மஞ்சள், வெள்ளை, கறுமை நிறங்களில் காணப்படும். சேவல் 4 கிலோ எடையும், பெட்டை 3.5 கிலோவும் இருக்கும்.

### iii. இலாங்ஷாங் (Longshan)

சௌ நாட்டின் இலாங்ஷாங் என்ற இடத்தில் மிக அதிக அளவில் காணப்படும் கோழி இனமாகும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த உடல் அழைப்புடன் காணப்படும். கறுப்பு மற்றும் வெண்ணிற கோழிகள் உள்ளன. கால்கள் கருநீல நிறத்தில் காணப்படும். அலகுகள் கூர்மையாக, கொண்டைப்பூ நன்கு வளர்ச்சி பெற்று காணப்படும். சேவல் 3.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 3 கிலோ எடையும் இருக்கும்.

## C. ஆங்கில இனம்

### i. கார்னிஷ் (cornish)

இவை இந்தியன் கேம் (Indian games) வகையைச் சார்ந்த கோழிகள் போல காணப்படும். இறகுகள் அடர்ந்த நிலையிலும், இறைச்சியை அதிக அளவு தரக்கூடிய உடல் அழைப்பும் கொண்டதாகும். கருப்பு

மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும். சேவல் 4 கிலோ எடையும், பெட்டை 3 கிலோ எடையும் கொண்டிருக்கும்.

### **ii. ஆர்பிங்டன் (Orpington)**

நீண்ட உடலமைப்பைபும், உறுதியான, உயரமான கால் எலும்புகளையும் கொண்டு கருமை நிறத்தில் காணப்படும். முட்டை உற்பத்திதற்காக அதிக அளவில் வளர்க்கப்படுகிறது. கருமை, வெண்மை, நீலம் போன்ற வண்ணங்களில் காணப்படும். சேவல் 4.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 3.5 கிலோ எடையும் இருக்கும்.

### **iii. சச்கஸ் (Sussex)**

நீண்ட உடலமைப்பும், விநோதமான இறகு வளர்ச்சியும், மூடிய கொண்டைப் பூக்களும் கொண்டு காணப்படும். அலகு சூர்யமையாக இருக்கும். கால்கள் நீண்டு கருப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். சேவல் 3.5 கிலோவும், பெட்டை 3 கிலோவும் இருக்கும்.

### **iv. டார்க்கிங் (Dorking)**

ஆங்கில இனக் கோழிகளில் மிகவும் பழமை வாய்ந்தன. இவை வீட்டு உபயோகத்திற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இக்கோழிகள் சிலவர் நிறத்தில் காணப்படும். சேவல் 2.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 2 கிலோ எடையும் கொண்டிருக்கும்..

### **v. ஆஸ்ட்ரலார்ப் (Australorp)**

இந்த இனம் கருநிற கார்னிச் இனத்தில் இருந்து பிரிந்து வந்தது. இது தற்பொழுது ஆஸ்ட்ரேலிய நாட்டில் பரவலாக வளர்ந்து வருகிறது. முட்டை உற்பத்திக்காக அதிக அளவு வளர்க்கப்படுகிறது. அலகு, கால், நகம், ஆகியவை கருநிறத்தில் காணப்படும். சேவல் 3.8 கிலோ எடையும், பெட்டை 3 கிலோ எடையும் இருக்கும்.

### **D. மத்திய தரைக்கடல் இனம் (Meditranean Class)**

மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளில் இவை பரவலாக வளர்க்கப்படுகின்றன. இத்தாலி, ஸ்பெயின் போன்ற நாடுகளில் இவை

அதிக அளவு காணப்படுகின்றன. குறைந்த அளவு உடல் எடையும், அதிக அளவு உற்பத்தித்திறனும் பெற்று காணப்படுகின்றன. இவற்றில் வெகான் இனக்கோழிகள் உலகப்புகழ் பெற்றதாகும். இந்த இனக்கோழிகளில் வெள்ளை நிற புறக்காது மடல்களும், நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற கொண்டைப் பூக்களும் உடையவை. இவற்றுக்கு அடைக்காக்கும் தன்மை இல்லை. இவை குறைந்த வயதில் முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய தன்மை உடையன. இவ்வகைக்கு கோழிகள் அனைத்தும் வெண்ணிற முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடியவை.

### **i. ஓயிட் வெகான் (White leghorn)**

நடுத்தராடலமைப்பும், இளம் வயதில் முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய தன்மையும் கொண்டவை. நீண்ட கால், சிறிய தலை, வளைந்த வளர்ச்சி பெற்ற கொண்டைப்பூ, சூர்யமையான அலகு, நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற வால், நெருக்கமான இறகு போன்றவை முக்கியமான பண்புகளாகும். வெள்ளை நிற வெகான் முட்டை உற்பத்தியில் உலகப்புகழ் பெற்றது. இது தவிர பழுப்பு, கருப்பு (Black) நிறங்களிலும் காணப்படும். பெட்டை 2 கிலோ எடையும், சேவல் 2.5 கிலோ எடையும் உடையது.

### **ii. மைனார்கா (Minorca)**

இவற்றை சிவப்பு நிற ஸ்பேனிஷ் (Red Spanish) வகை என்றும் அழைப்பர். இவை ஸ்பெயின் நாட்டில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. நேராக வளர்ச்சி பெற்ற கொண்டைப்பூ காணப்படும். வால் பகுதி நீண்டு வளர்ச்சி பெற்று காணப்படும். சேவல் 3.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 3 கிலோ எடையும் உடையது. பொதுவாக கருப்பு நிறத்தில் காணப்படும். ஒரு சில இனங்களில் அலகு மட்டும் சிவந்து காணப்படும்.

### **iii. அஞ்கோனா (Ancona)**

இத்தாலி நாட்டில் அஞ்கோனா பகுதியில் பரவலாக காணப்படுகிறது. நடுத்தராடலமைப்புக் கொண்டது. சேவல் 2.5 கிலோ எடையும், பெட்டை

2 கிலோ எடையும் இருக்கும். கருமை நிறத்தில் காணப்படும்.

#### iii. நிலநிழ ஆண்டலூசியன் (Blue andalusian)

ஸ்பெயின் நாட்டில் காணப்படுகின்றன. இறகுகள் வெள்ளை, பச்சை, மஞ்சள், ஊதா, கருநீலம், ஆகிய வண்ணங்களில் காணப்படும். கருநீல நிற வண்ணம் கால் முழுவதும் காணப்படும். ஆங்காங்கே வெண்ணிற புள்ளிகள் காணப்படும். சேவல் 3.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 2.5 கிலோ எடையிலும் காணப்படும்.

#### E. இந்திய இனம் (Indian Breeds)

நமது நாட்டுக்கோழி இனங்கள் அனைத்தும் குறைந்த எண்ணிக்கையில் முட்டையிடும் திறன் கொண்டவை. ஓர்வெராரு முட்டை உற்பத்தி செய்யும் காலங்களிலும் அடைக் காக்கும் திறன் நிறைந்து காணப்படும். நோய் ஏதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை. முட்டை பொறிக்கும் தன்மை அதிகரித்துக் காணப்படும்.

#### i. ஆசீல் (Aseel)

உருவத்தில் பெரியதாக, நீண்ட கால்களுடன், உறுதியான கழுத்துப்பகுதி நீண்டும் காணப்படும். கோழிகளில் கொத்திக் கொள்ளும் தன்மை அதிகரித்து காணப்படுகின்றன. ஆங்கிரா, ராஜஸ்தான், உத்கிர்ப்பிரதேச மாநில கிராம பகுதிகளில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. இவை காணப்படும் இடத்திற்கு தகுந்தவாறு வெவ்வேறு பெயர்களில் அழைப்பர். இவற்றில் தங்க நிற சிவப்பு கோழிகளுக்கு பீலா என்றும், கருநிற சிவப்பு கோழிகளுக்கு யாகூப் என்றும், வெண்ணிற கோழிகளுக்கு நியூரி என்றும், கருநிற கோழிகளுக்கு காகர் என்றும் வெண்ணிறம் கலந்த கருப்பு கோழிகளுக்கு சிட்டா என்றும் மற்றும் ஜாவா, ஷபா, ராஷா, தீஹார் என்ற பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன. இவை அடைகாத்து பொறித்த குஞ்சகளைப் பாதுகாப்பாக வளர்க்கும் சிறந்த தாய் குணம் படைத்ததாகும். அலகு உறுதியாக நீண்ட முகத்துடன் காணப்படும். பறக் காது மடல்கள் சிவந்த நிறத்தில்

20

காணப்படும். வால்பகுதி வளர்ந்து, நீண்டு கீழ்நோக்கி வளைந்து இருக்கும். சேவல் 5 கிலோ எடையிலும், பெட்டை 4 கிலோ எடையிலும் காணப்படும்.

#### ii. சிட்டகாங் (Chittagong)

இந்தியாவின் கிழக்கு மாநிலங்களில் பரவலாக காணப்படுகின்றன. இதற்கு மாலே என்ற வேறு ஒரு பெயரும் உண்டு. இதன் உயரம் சாசரியாக 75 செ.மீ உடையது. சேவல் உறுதியான காடு முரடான வடிவத்துடன் காணப்படுன்றன. மற்ற கோழிகளை எளிதில் வீழ்த்தும் தன்மை உடையன. தலை நீண்டு, அலகு நீளமாக காணப்படும். மஞ்சள் நிறத்தில் பொதுவாக இருக்கும். பெட்டை கோழிகளின் பறக்காது மடல் சிவந்து காணப்படும். கண்கள் பெரியதாக சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். நீண்ட தூரம் பறக்கும் தன்மையுடையன. சேவல் 3.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 3 கிலோ எடையும் உடையன.

#### iii. கடக்நாத் (Kadaknath)

இது மத்திய பிரதேசத்தில் பரவலாக காணப்படுகிறது. இதைக் காலமாசி என்று அழைப்பர். மஞ்சள் நிற இறகுகளில் வெள்ளை, கருமை, ஊதா, நிறப்பட்டைகள் நிறைந்து காணப்படும். பொதுவாக கருமை நிறத்தில் அதிகமாக காணப்படும். தோல் முழுவதும் கருத்துக் காணப்படும். இக்கோழியின் ரத்தம் கருஞ்சிவப்பாக இருக்கும். சேவல் 1.5 கிலோ எடையும், பெட்டை 1 கிலோ எடையிலும் இருக்கும்.

#### iv. பஸ்ரா (Busra)

குஜராத், மஹாராஷ்ட்ரா மாநிலங்களில் பரவலாக காணப்படுகின்றன. கோழியின் உடல் சிறுத்து காணப்படும். கழுத்துப் பகுதிகளில் சாதாரணமாக இறகுகள் நெருக்கமாக காணப்படுகின்றன. முட்டை இடும் திறன் குறைந்து காணப்படுகின்றன.

#### v. இந்தியன் கேம் (Indian Game)

நமது நாட்டின் உயர்ந்த இனமாக இது கருதப்படுகிறது.

கர்நாடகா, ஆந்திரா போன்ற மாநிலங்களில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. கழுத்துக் பகுதியில் இறகு உதிரும் தன்மையுடையன. உடல் அமைப்பு சற்று பெரியதாக காணப்படுகின்றன. முட்டை உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

#### IV. பிற வகைபாடு

##### i. வேறுபட்டவகை (Variety)

இல்லே இனத்தை சார்ந்த கோழிகள் சிறுசிறு மாறுபாடுடன் வேறுபட்டு காணப்படுவதற்கு வேறுபட்டவகை என்று பெயர். உதாரணமாக அசில் இனத்தைச் சார்ந்த கோழிகள், அவை வளரும் பகுதிகளுக்கு ஏற்ப வெவ்வேறு நிறங்களில் பலவித பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன. மேலும் வெள்ளை லெகான், கருப்பு லெகான் ஆகியவை உதாரணங்களாகும்.

##### ii. தூய இனம் (Pure - line (or) pure breed):

இல்லே இனத்தைச் சார்ந்த சேவலும், அதே இனத்தைச் சேர்ந்த பெட்டைக் கோழியும் சேர்ந்து இனச்சேர்க்கை செய்வதால் வரக்கூடிய புதிய சந்ததிகள் அனைத்தும் தூய இனத்தைச் சார்ந்ததாக கருதப்படுகிறது.

##### iii. முட்டை உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்படும் தூய இனம் (Egg type Breed)

தரம் உயர்த்தப்பட்ட கலப்பின கோழிகள் அவை வளர்க்கப்படும் தட்ப வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப நன்கு வளர்ச்சி பெற்று நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி திறன் அடைந்து அதிக முட்டைகளை குறைந்த வயதில் இருந்து நீண்ட நாள்களுக்கு இடக்கூடிய குணம் உடையவை.

##### iv. இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் இனம் (Meat type Breed)

குறைந்த காலத்தில் குறிப்பிட்ட அளவு தீவனத்தை உட்கொண்டு துரித உடல் வளர்ச்சி பெற்று குறுகிய காலத்தில் சுலையான இறைச்சியைத் தரக்கூடிய கோழிகளுக்கு இறைச்சிக் கோழி

இனங்கள் என்று பெயர். இவை தொடர்ந்து நீண்ட நாள்கள் வளர்க்கப்படும் பொழுது பெட்டைக் கோழிகள் முட்டை இடும் தன்மை பெறும்.

##### v. பிராய்லர் (Broiler)

இறைச்சி உற்பத்திக்காக தற்பொழுது வளர்க்கப்படும் கோழி இனங்களுக்கு பிராய்லர் என்று பெயர். இவை 7 வது வார இறுதியில் சராசரியாக 1.5 முதல் 2 கிலோ உடல் எடையை அடையக்கூடிய தன்மை கொண்டவை.

##### vi. பல்நோக்கு இனங்கள் (Dual purpose Breed)

பல்நோக்கு இனங்கள் குறிப்பிட்ட காலத்தில் சராசரி அளவு உடல் எடையும், முட்டை உற்பத்தியும் தரக்கூடிய கோழிகள் பல்நோக்கு இனங்கள் என்று அழைக்கலாம். இவை ஒரு வருடத்திற்கு 100 முதல் 180 முட்டைகள் வரை இடக்கூடிய தன்மையுடையன. 3.5 கிலோ முதல் 5 கிலோ வரை உடல் வளர்ச்சி பெற்றிருக்கும்.

##### vii. கலப்பினம் (Cross Breed)

தரத்தில் உயர்ந்த வெளி நாட்டு தூய இனச் சேவல் மூலம் ஹற்ற இனப் பெட்டைக் கோழிகளை இனச்சேர்க்கை செய்து வரக்கூடிய சந்ததிகள் தாய், தந்தை மரபியல் பண்புகளில் 50 ; 50% பெற்றுக் காணப்படும். இவை தரத்தில் தாய் கோழியோடு ஒப்பிடும் பொழுது 50% உயர்ந்து காணப்படும். இவ்வகை புதிய சந்ததிகளுக்கு கலப்பினம் என்று பெயர். இரு வேறுபட்ட பெற்றோர்களிடையே இனச்சேர்க்கை செய்வதன் மூலம் வரக்கூடிய புதிய சந்ததிகள் அனைத்தும் கலப்பினம் வாய்ந்தவையாக கருதப்படுகின்றன.

##### viii. வீரிய இனம் (Hybrid)

கலப்பின கோழிகளை அதன் பெற்றோருடன் மீண்டும் மீண்டும் இனச் சேர்க்கை செய்து தரம் உயர்த்தி நமக்குத் தேவையான பண்புகளைப் பெறுவதற்கு செய்ய கூடிய கலப்பினச் சேர்க்கைக்கு வீரிய இனம் எனப்படும்.

## வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. தேசிய இனம் என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு.
2. சிவப்பு ஐங்குகள் என்றால் என்ன?
3. கோழி இனங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது?
4. ஆசிய இனக் கோழி வகைகள் யாவை?
5. அசில் வரையறு?
6. அசில் இனத்தின் உட்பிரிவுகள் யாவை?
7. வெள்ளை லெகான் இயல்புகள் யாவை?
8. கலப்பினம் என்றால் என்ன?
9. பல்நோக்கு இனம் என்றால் என்ன?
10. வீரிய இனம் வரையறு?
11. தூய இனம் என்றால் என்ன?
12. இறைச்சிக்கோழி குறிப்பு வரைக?

### II. பெருவினா

1. கலப்பின முட்டைக்கோழி இனங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக?
2. கலப்பின இறைச்சிக்கோழி இனங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக?
3. ஆசிய, மத்திய தரைக்கடல் இனக் கோழி வகைகள் யாவை?
4. ஆங்கில, அமெரிக்க இனக் கோழி வகைகள் யாவை?

### III. விரிவான விடையளி

1. கோழி இனங்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?
2. இந்திய இனக் கோழி வகைகள் பற்றி எழுதுக?
3. மத்தியத் தரைக்கடல் இனக் கோழி வகைகள் பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 4

### கோழி வளர்ப்பு முறைகள்

தற்பொழுது கோழி பண்ணையாளர்கள் அனைத்துப் பருவங்களிலும் கோழிகளை வளர்ப்பதற்கு கீழ் கண்ட மூன்று வழிமுறைகளில் தனித்தனி பண்ணை வீடுகளைக் கட்டி, கோழிகளை வளர்க்கும் போது தொடர்ச்சியான வருமானம் ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. இதனால் பல்வேறு வகையான தட்ப வெப்ப சூழ்நிலைக்கேற்ப கோழிகள் வளர்க்கப்படும் போது நோய் எதிர்ப்புத்திறன் பெற்று நன்கு வளர்ச்சியடைந்து உற்பத்தி செய்து வருகிறது.

#### A. ஒன்று + மூன்று முறையில் கோழி வளர்ப்பு

இளம் குஞ்சுப் பருவத்திலும், வளரும் கோழிகள் பருவத்திலும் கோழிகளை வளர்க்க சராசரியாக 75 அடி நீளமும், 22 அடி அகலமும் கொண்ட கோழி வீடுத் தேவை. இதில் சராசரியாக 1,000 கோழிகள் வரை வளர்க்கலாம். பிறகு முட்டை உற்பத்தி வயதில் வளர்ச்சி அடைந்த இளம் கோழிகளை (Pullets) 16-வது வார வயதிற்குப் பிறகு முதலாவது முட்டைக்கோழி வீட்டிற்கு (LH1) மாற்ற வேண்டும். இது 110 அடி நீளமும், 22 அடி அகலமும் உள்ளதாக இருக்கும். இந்தக் கோழிகள் அனைத்தும் 20 வார வயதை எட்டிய உடன் முட்டை உற்பத்தி செய்யும் நிலையில் இருக்கும். இவை தொடர்ந்து 72 வார வயது வரை முட்டைக் கோழி வீடு 1ல் வளர்க்கப்படும். 16 வார வயது கொண்ட கோழிகளை முட்டைக் கோழி வீடு 1ல் மாற்றப்பட்ட பிறகு காலியாக உள்ள கோழிக்குஞ்ச வீட்டை (BH) இரண்டு முதல் மூன்று வார இடைவெளியில் பண்ணையைத் தூய்மை செய்து இரண்டாவது தொகுதி குஞ்சுகளை வாங்கி வளர்க்கலாம். இவைத் தொடர்ந்து இந்த வீட்டில் 16 வது வாரம் வரை வளர்க்கப்படும் இதற்குப் பிறகு இவையெனத்தும் முட்டைக் கோழி வீடு 2 என்ற அடுத்த முட்டை கோழி வீட்டிற்கு மாற்றப்படும். இவை அங்கு 20 வது வாரம் முதல் 72

ஒன்று + மூன்று முறையில் கோழி வளர்ப்பு

குஞ்சு  
வளர்கோழி வீடு

முட்டைக் கோழி  
வீடு 1

முட்டைக் கோழி  
வீடு 2

முட்டைக் கோழி  
வீடு 3

ஒன்று + ஒன்று + ஐந்து முறையில் கோழி வளர்ப்பு

குஞ்சு வீடு

வளர்கோழி வீடு

முட்டைக் கோழி  
வீடு 1

முட்டைக் கோழி  
வீடு 2

முட்டைக் கோழி  
வீடு 3

முட்டைக் கோழி  
வீடு 4

முட்டைக் கோழி  
வீடு 5

ஒன்று + இரண்டு + ஏழு முறையில் கோழி வளர்ப்பு

குஞ்சு வீடு 1

வளர்கோழி வீடு 1

முட்டைக் கோழி  
வீடு 1

வளர்கோழி வீடு 2

முட்டைக் கோழி  
வீடு 2

முட்டைக் கோழி  
வீடு 3

முட்டைக் கோழி  
வீடு 4

முட்டைக் கோழி  
வீடு 5

முட்டைக் கோழி  
வீடு 6

முட்டைக் கோழி  
வீடு 7

வது வாரம் வரை தொடர்ந்து முட்டையிட்டு வரும். தற்பொழுது காலியாக உள்ள முதல் கோழி வீடு (BH) மூன்றாவது தொகுதி கோழிக் குஞ்சுகளை வாங்கி வளர்க்க முயற்சி செய்யலாம். (பண்ணையை இரண்டு முதல் மூன்று வார கால இடைவெளியில் தூய்மை செய்த பிறகு ) 16 வது வார வயது ஆனவுடன் முட்டை கோழி வீடு 3ல் விட்டு வளர்க்க வேண்டும். மீண்டும் இரண்டு வார இடை வெளியில் நான்காம் தொகுதி குஞ்சுகளை வாங்கி வளர்த்து அதை முட்டைக் கோழி வீடு 1ல் வளர்க்கலாம். இவ்வாறு இளங்குஞ்ச மற்றும் வளர்கோழிகளை ஒவ்வொரு 16 வது வார வயதில் முட்டைக் கோழி வீடு 1, 2, 3 என்ற மூன்று முட்டை பருவ கோழி வீடுகளுக்கு இட மாற்றம் செய்து ஆண்டு முழுவதும் முட்டை உற்பத்தி செய்ய வழிவகுக்கும். இந்த 1 : 3 முறையில் திட்டமிட்டபடி கட்டி கோழி வளர்த்து பயன் பெற முடியும்.இம்முறையில் முதல் 8 வாரம் இளங்குஞ்ச வீட்டிலும், அதன் பிறகு 16 வாரம் வரை வளர்கோழி வீட்டிலும் அதன் பிறகு வரிசையாக முட்டைக் கோழி வீடு 1, 2, 3 வரை மாற்றி வளர்க்கப்படும். ஒவ்வொரு வீட்டிற்கும் கோழிகளை அடுத்த வீட்டிற்கு மாற்றிவிடன் 2 வார இடைவெளியில் பண்ணையைச் சுத்தம் செய்து அடுத்த தொகுதி கோழிகளை விட்டு வளர்க்கப்படுகிறது. இம்முறையில் 1000 + 1000 + 3000 என்ற முறையில் வளர்க்கப்படுகிறது.

**ஆ. ஒன்று + ஒன்று + ஐந்து முறையில் கோழி வளர்ப்பு**

இந்த முறையில் கோழிகளை வளர்ப்பதற்கு ஒரு கோழிகுஞ்ச வீடு ஒரு வளர் கோழி வீடு மற்றும் 5 தனித்தனி முட்டை கோழி வீடுகளும் கட்டப்பட்டிருக்கும். இந்த முறையில் கோழிகள் ஒவ்வொரு 16 வார கால இடைவெளியில் இரண்டு தொகுதி முட்டைப்பருவ கோழிகள் தொடர்ந்து இட மாற்றம் செய்யப்படுகிறது. இதனால் அதிக பட்சமாக 30,000 முட்டை பருவ கோழிகளும் 10,000 குஞ்ச மற்றும் வளர்கோழிகளும் வளர்க்க முடியும்.

இ. ஒன்று + இரண்டு + எழு முறையில் கோழி வளர்ப்பு இம்முறையில்<sup>1</sup> குஞ்சு வீடு தனியாகவும், 2 வளர்கோழி வீடு தனித்தனியாகவும், 7 முட்டை கோழி வீடுகள் தொடர்ந்து கட்டப்பட்ட நிலையில் இருக்க வேண்டும். இந்த முறையில் இளம் குஞ்சுகள் மட்டும் முதல் நாளிலிருந்து 7 வசூல் வாரம் வரை குஞ்சு வீட்டிலும், 7 முதல் 18 வசூல் வாரம் வரை வளர்கோழி வீடு 1, வளர்கோழி வீடு 2 என்ற தனித்தனி வீடுகளிலும் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவை குறிப்பிட்ட வயதை அடைந்த பிறகு (19 - 72) முட்டை கோழி வீடு 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 என்ற தனித்தனி பண்ணைகளில் இடமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. இங்கு ஒவ்வொரு ஆறு வாரத்திலும் புதிய இளம் குஞ்சுகள் தொகுதிகள் வளர்க்கி வளர்த்து இடம் மாற்றம் செய்ய தயாராக இருக்கும். ஒவ்வொரு பண்ணையிலிருந்து மற்றொரு பண்ணைக்கு இடமாற்றம் செய்யும் முன்பு பண்ணைகளைத் தூய்மை செய்ய குறைந்தது இரண்டு வார கால அவகாசம் தேவைப்படும். இந்த முறையில் கோழிகளை வளர்க்கும் பொழுது ஒரே சமயத்தில் 5,000 இளம் குஞ்சுகள், 10,000 வளர்கோழிகள், 35,000 முட்டை கோழிகள் வளர்த்து பராமரிக்கலாம்.

### ஏ. இதர கோழி வளர்க்கும் முறைகள் (System of Poultry Keeping)

கோழி வளர்ப்பு முறை நமது நாட்டில் தொன்று தொட்டு பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இருந்து நடைபெற்று வருகிறது. தற்பொழுது கிராம புறங்களிலும், விவசாய விளை நிலங்களிலும் கோழி வளர்ப்போரின் விருப்பத்திற் கேற்ப குறைந்த அளவு எண்ணிக்கையில் கோழிகள் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன. வளர்ப்பு முறையின் அடிப்படையில் பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ப ஜந்து பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம்.

#### 1. தன்னிச்சையாக கோழி வளர்த்தல் (Free Ranging system)

கிராம புறங்களிலும், விவசாய விளை நிலங்களிலும் கோழிகள் வளர்ச்சிக்கும். இனப் பெருக்கத்திற்கும், தேவையான உணவு, இருப்பிட

வசதியை தன்னிச்சையாக தேர்ந்தெடுத்து அந்த இடங்களில் இருந்து தனது சந்ததியை உருவாக்கி வளர்த்து வருகிறது. இதில் எவ்விதகட்டுபாட்டு உணர்வும் இன்றி கோழிகளின் தேவைக்கு ஏற்ப அனைத்து தானியங்கள் பயிறுகள், புழு, பூச்சிகள், பசுந்தீவன வகைகள், புற்கள், இலை, செடி, கொடி ஆகியவற்றை உணவாக உட்கொள்ளும். உணவிற்கு என இந்த முறையில் தனியாக செலவு எதுவும் கிடையாது. சராசரியாக ஒரு ஆண்டிற்கு 50 முதல் 60 முட்டைகள் இடக்கூடிய திறன் பெற்றவை. கோழிகளுக்கு இடையே அடைக்காக்கும் திறன் நிறைந்து காணப்படும். இரவு நேரங்களில் கோழியின் விருப்பத்திற்கேற்ப பாதுகாப்பான மரங்கள், உயரமான மேட்டுப் பகுதியில் தங்கும் குணமுட்டையவை.

#### 2. சிறிது பாதுகாக்கப்பட்ட வளர்ப்பு முறை (Semi Intensive system )

விவசாய விளை நிலங்களில் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் கோழி வளர்ப்பை குடிசைத் தொழிலாக மாற்றி 50 முதல் 200 கோழிகள் வரை கம்பி வலை அமைக்கப்பட்ட இடத்திற்குள் கோழிகளை தன்னிச்சையாக விட்டு வளர்ப்பது ஆகும். இதனால் இரவு நேரங்களில் இவை தங்குவதற்கு ஏற்ற பாதுகாப்பான இடத்தைக் கொடுத்து உணவிற்காக அவை விரும்பி உண்ணக்கூடிய தானிய வகைகளை இந்த இடத்தில் நோத்திற்கு நேரம் போதுமான அளவு கொடுத்தல் வேண்டும். இந்த முறையில் கோழிகளை வளர்க்கும் போது அடைக்காக்கும் குணம் குறைக்கப் படுகிறது. முட்டை உற்பத்தி ஒரு ஆண்டிற்கு 80 முதல் 140 வார இருக்கும் கோழிகளுக்கு இடையே கொத்திக் கொள்ளும் தன்மை மிகுந்து காணப்படும். நோய் ஏற்படும் காலங்களில் தகுந்த சிகிச்சை முறை அளிப்பதால் இறப்பு சதவீகித்தைப் பெருமளவு குறைக்கலாம்.

### 3. மாதுகாக்கப்பட்ட வளர்ப்பு முறை (Intensive system )

நவீன முறையில் கோழிகளின் மூன்று வளர்ச்சி மருவங்களை, குறிப்பிட்ட வளர்ச்சி நிலைக்கு ஏற்ப கோழி வீடுகளில் உட்புறத்திலிருந்து வளர்த்துப் பயன் பெறும் முறையாகும். இவற்றைக் கூண்டு முறையிலும், ஆழ்க்கள் முறையிலும், பண்ணையொளின் விருப்பத்திற்கேற்ப வளர்த்துப் பயன் பெறும் முறையாகும்.

#### வினாக்கள்

##### I. குறுவினா

1. ஒன்று + மூன்று முறையில் கோழி வளர்க்க எத்தனை வீடுகள் மேல்நிடும்?
2. ஒன்று + மூன்று முறையில் கோழிகள் எந்த வாய்துகளில் இடமாற்றும் செய்யப்படுகிறது?
3. ஒன்று + இரண்டு + ஏழு முறையில் கோழி வளர்ப்பு முறையில் எத்தனை கோழிகள் வளர வளர்க்கலாம்?
4. மாதுகாக்கப்பட்ட வளர்ப்பு முறை என்றால் என்ன?

##### II. பெருவினா

1. ஒன்று + ஒன்று + ஐந்து முறையில் கோழி வளர்ப்பு மற்றி எழுதுக?
2. தள்ளிச்சொயாக கோழி வளர்த்தல் முறைப் பற்றி எழுதுக?

##### III. விரிவான வினா-யளி

1. ஒன்று + மூன்று முறையில் கோழி வளர்த்தல் முறைப் பற்றி எழுதுக?

### பாடம் - 5

### கட்டுப்பாடான வளர்ப்பு முறை

#### ஆ. புறக்கட்டியில் கோழி வளர்ப்பு

சாதாரணமாக குறைந்த எண்ணிக்கையில் விவசாய விளை நிலங்களில் கோழிகள் வளர்க்கப்படும் பொழுது சாய்தள மேற்கூரை அழைப்புக் கொண்ட கோழி வீடு கட்டப்படுகிறது. பொதுவாக இதற்கு அழைப்பு திசை என்று எதுவும் கிடையாது. ஒரு பற்றி 10 அடி உயரம் கொண்ட நீண்டதொருச் சுவரும் அதற்கு எதிர்பற்றி 2.5 அடி உயரம் கொண்ட நீண்டதொருச் சுவரும் கட்டப்பட்டிருக்கும். இந்த சுவற்றின் மீது 5 அடி இடைவெளியில் 4 அடி கொண்ட தூர்ணகள் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும். இதன் இடைவெளிகள் முழுவதும் சுவர்களில் கம்பி விழல் இணைத்துக் கட்டப்பட்டிருக்கும். இது பரிப்பதற்கு தாழ்வாரம் போன்ற அழைப்பைக் கொண்டுள்ளது. இந்த அழைப்புக் கொண்ட வீட்டில் கோழிகளுக்கு போதுமான உணவு கொடுக்கப்பட்டு, இரவு நேரங்களில் பாதுகாப்பாக தங்குவதற்கு இந்த அழைப்பு வீடு பயன்போட்டில் உள்ளது. இதனால் நூறு முதல் 500 கோழிகள் வன்ற வளர்க்கப்பட்டு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு வருமானம் கிடைக்கவும், அணைத்து நாட்டுப்பற, கலப்பின முட்கைக்கோழி, இறைச்சிக்கோழிகள் வளர்த்து பயன் பெறலாம். கிராம புற சூழலுக்கு இது ஏற்ற தொழிலாகும்.

#### ஆ. ஒரே வீட்டில் வளர்ப்பது (All in - All out - System)

குறைந்த எண்ணிக்கையில் கோழிகளின் மூன்று வளர்ச்சி பிருவங்களிலும் ஒரே கோழி வீட்டில் வயதிற்கு ஏற்ற இட வசதி அளித்து குஞ்சப்பறவும் முதல் முட்டைப் பிருவும் முடியும் வன்ற ஒரே தொகுதியாக வளர்த்து ஒரே தொகுதியாக வயதான கோழிகளை வீற்பனை செய்யும் முறையாகும்.

## இ. வெவ்வேறு வீடுகளில் வளர்ப்பது (Multiple Batch system )

நவீன முறையில் கோழிகளை ஆழ்கூள முறையிலோ, கூண்டு முறையிலோ அதிக எண்ணிக்கையில் வளர்ச்சி நிலை பருவங்களுக்கு ஏற்ப தனித்தனி கோழி வீடுகளில் ஆண்டு முழுவதும் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் கோழிகளை வளர்ப்பதாகும்.

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. ஒரே வீட்டில் கோழி வளர்ப்பது என்றால் என்ன?
2. வெவ்வேறு வீடுகளின் கோழி வளர்ப்பது பற்றி எழுதுக?

#### II. பெருவினா

1. பறக்கடையில் கோழி வளர்ப்பு முறைப் பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 6

## முட்டைக்கோழி வளர்ப்பு

### அ. ஆழ்கூள முறையில் இளம் குஞ்ச பராமரிப்பு முறைகள் (Brooder Management - Deep Litter System)

முட்டைக்கோழிக் குஞ்சுகளை குஞ்சப் பொறிப்பகத்திலிருந்து தேவையான எண்ணிக்கையில் பெற்று, முதல் நாளிலிருந்து 8 வார இறுதி நாள் வரை வளர்க்கப்படும் பருவ நிலைக்கு இளம் குஞ்சுகள் பருவம் (Brooder) என்று அழைப்பார்.

#### 1. இளம் கோழி குஞ்ச வீட்டைத் தயார் செய்தல் (Preparation of Brooder House)

கோழி குஞ்சுகள் பண்ணைக்குக் கொண்டு வருவதற்கு முன் அவை வளர்க்கப்படும் இடத்தைத் தூய்மையான நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும். இந்த இடம் ஏற்கனவே கோழி குஞ்சுகள் வளர்க்கப்பட்ட இடமாக இருந்தாலும் சரி அல்லது புதிய கோழிப் பண்ணையாக இருந்தாலும் சரி அதன் தடைப்பாறப் பகுதிகள் இன்றி இருத்தல் வேண்டும். பழைய ஆழ்கூள த்தை அகற்றிப் புதிய ஆழ்கூளத்தை அமைக்கலாம். கம்பி வலை, பக்கவாட்டுச் சுவர்கள், மேற்கூறை அடித்தளம் மற்றும் இதர உபகரணங்களில் பழுதுகள் இருப்பின் அவை புதுப்பிக்க வேண்டும். பக்கவாட்டு சுவர்களில் வெள்ளையடித்தல், உபகரணங்களைக் கிருமி நாசினியைக் கொண்டு தூய்மை செய்தல் மற்றும் மின் விளக்குகளைச் செயல்படும் நிலையில் வைத்திருத்தல் போன்ற தேவையான நடவடிக்கைகள் நிறைவேற்றிய பின்பு கோழிக் குஞ்சுகளை வாங்கி வர வேண்டும்.

#### 2. இளம் குஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் (Selection of Chicks)

தரமான முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய, நமது பகுதி தட்ப வெப்பழிலைக்கு ஏற்ற, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி திறன் பெற்ற கலப்பின முட்டை ரக கோழி குஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் மிகவும்



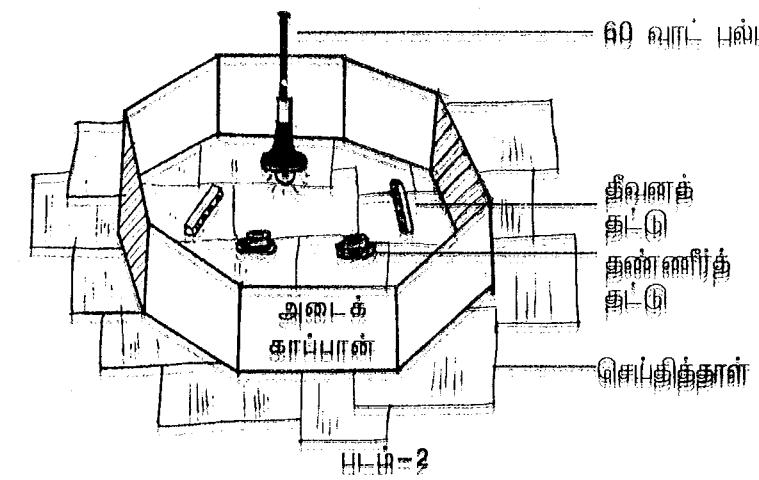
படம்-1  
இனம் குஞக்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

அவசியமாகும்: குஞக் பொறிப்பக்கத்தில் செயற்கை முறையில் கோழிக் குஞக்கள் பொறிக்கப்பட்டு நஸ்ஸ ஆரோக்கிய நிலையில் சராசரியாக 35 முதல் 45 தினம் ஈடுப்பில் உண்படும்; கோழிக் குஞக்கள் அமின்றி உலங்குத் திலையில் இருக்கும்: முதல் நாள் வயதில் மேர்க்ஸ் நேரம் அடிப்படி (Mareks Disease vaccine) போடப்பட்ட கான்றிதழ் பெற்ற பேர்துநிப்பிட்ட படியான நாஸன் கோழிக் குஞக்களையே தேவு செய்ய வேண்டும்; பொறிப்பக்கத்திலிருந்து 10 முதல் 16 மணி நேர இடைவெளியில் பயணம் மேற்கொண்டு பண்ணேனையை வந்துப்பக்கத்திலிருந்து இருக்க வேண்டும்:

### 3: அடைக் காப்பான் வட்டம் அமைத்தல்

#### (Arrangement of brooder Guard)

சுத்தம் சீச்யம்பட்ட இனம் கோழிக் குஞக் ளீட்டில் அடைக்கப்பான் வட்டத்தைத் தேவையான எண்ணிக்கையில் பொருத்த வேண்டும்; ஒவ்வொரு அடைக்கப்பான் வட்டத்திலும் ளீட்டம் 6 லிட்கு மேல் இருக்க்கூடாது; இந்த வட்டத்திற்குள் 250 கோழிக்குஞக்கள் வேண் பராபரிக்கலாம்; ஒவ்வொரு கோழிக் குஞக்கை ஒரு வட்ட செயற்கை ஒன்றின்று அணுவில் 30 வாட் பஸ்கள் 4 அடைக்கப்பான் வட்டத்தின் கீழத்தில் தொங்கும்படி பொருத்த வேண்டும்; அடைக்கப்பான் வட்டத்தில் தண்புத்தியில் ஆழக்களம் தணரினிருந்து



படம்-2

### அடைக் காப்பான் வட்டம் அமைத்தல்

2 அங்குல உயரத்திற்கு நிர்ப்பி, அதன் பினு செய்தித்தாள் பாப்பப்பட்டு, தீவிளை கொடுப்பதற்கு சிறிய பிளாஸ்டிக் தட்டுகள் மற்றும் தண்ணீர் கொடுப்பதற்கு சிறிய தண்ணீர் தட்டுகள் பொருத்தப் பட்டு தாண்படும்; முதல் நாள் வயதில் ஏளிதில் செரித்தத்திடம் கும்பு, ராஸ உடைத்த மக்காசோளத் மீது தூவி விட வேண்டும், நன்கு கொஞ்சத் தவத்து ஆஸிய தண்ணீரை 10% சர்க்கரை தணரால் சேர்த்து கொடுப்பதால் கோழி குஞக்கள் பயணம் செய்த போது ஏதுமிட அயர்வு குறைக்கப்படுகிறது. முதல் 10 நாள்களுக்கு ஒவ்வொரு நாளும் செய்தி தாள்களை மாற்றியமைத்துக் கொடுப்பதால் தடாதார தண்ணீர் பராமரிக்கப்படுகிறது. தற்பொழுது செயற்கை ஒனி கொடுப்பதற்கு மின்சார விளக்கிறாலும் பதிலாக மின்சார லிட்டர் தணரால்த்திலிருந்து 3 அடி உயரத்தில் பொருத்தப்பட்டிருந்தும், அடைக்காப்பான் வட்டத்தில் இனம் குஞக்கள் விடப்படுவதால் இறஙு வளர்ச்சி மிக விரைவில் வளர்ந்து வரும். அடைக்காப்பான் வட்டத்தில் முடிடைக்கோழி குஞக்களுக்கு கோண்டுவதற்கில் 2 வாரம் வண்டியிலும் குளிர்காலத்தில் 3 வாரம் உணரியிலும் இரண் மதல் முழுவதும் ஆழங்கிவக்கு ஏற்ப 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒனி கொடுக்க வேண்டும்.

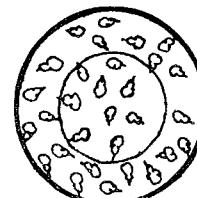
#### 4. செயற்கை ஓளி (Lighting Arrangements)

கோழிக்குஞ்சுகள் அடைக்காப்பான் வட்டத்திற்குள் வளர்க்கப்படும் பொழுது முதல் 10 நாள்களுக்கு 24 மணி நேரமும் தொடர்ந்து செயற்கை ஓளி கொடுக்க வேண்டும். இதைக் கீழ்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்

முதல் 5 நாள்கள் வரை ஒவ்வொரு கோழி குஞ்சுக்கும் 95 டிகிரி F வெப்ப அளவும் 5 முதல் 7 நாள்கள் வரை 90 டிகிரி F ஆகவும், 7 முதல் 14 நாள்கள் வரை 85 டிகிரி F வெப்ப அளவும் 15 முதல் 21 வது நாள் வரை 80 டிகிரி F அளவும், 22 முதல் 28 வது நாள் வரை 75 டிகிரி F அளவும் இருக்கும் படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். (அதாவது கோழிக்குஞ்சு கொண்டு வந்த முதல் வாரத்திலிருந்து 4வது வாரம் வரை ஒவ்வொரு வாரமும் 95 டிகிரி F வெப்ப நிலையிலிருந்து 5 டிகிரி F குறைந்து படிப்படியாக 75 டிகிரி F வெப்பநிலையை அடையும்) அடைக்காப்பான் வட்டத்தில் செயற்கை ஓளி போதுமான அளவு இருப்பதைப் பொருத்து கோழி குஞ்சுகளின் செயல் திறன் கீழ்க்கண்ட நான்கு நிலைகளில் அறியலாம்.

#### i. சரியான வெப்பநிலை

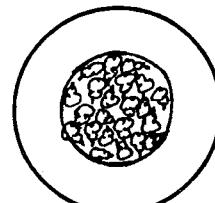
அடைகாப்பான் வட்டத்தில் போதுமான அளவு வெப்பநிலை இருக்கும் பொழுது கோழிக் குஞ்சுகள் அடைகாப்பான் வட்டம் முழுவதும் பரவி சுறுசறுப்பாக காணப்படும்.



படம்-3

#### சரியான வெப்பநிலை

#### ii. குறைந்த வெப்பநிலை

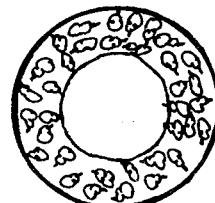


படம்-4

#### குறைந்த வெப்பநிலை

அடை காப்பான் வட்டத்தில் கோழிக்குஞ்சுகளுக்குப் போதுமான அளவு வெப்பநிலை கிடைக்காத பொழுது மின் விளக்குகளுக்கு அருகில் கூட்டமாகத் திரண்டு காணப்படும். இவை சுறுசறுப்பற்ற நிலையில் ஒன்றன் மீது ஒன்று ஏறி அமர்ந்து காணப்படும்.

#### iii. அதிக வெப்பநிலை



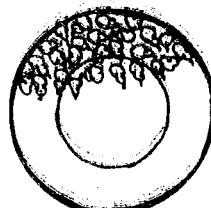
படம்-5

#### அதிக வெப்பநிலை

அடைக் காப்பான் அமைப்பிற்குள் கோழி குஞ்சுகளுக்கு தேவை போக மிகுதியான வெப்ப நிலை கொடுப்பதால் வெப்பத்திற்கு பயந்து அடைக்காப்பானின் ஓரத்தில் மையப் பகுதியிலிருந்து விலகி காணப்படும்

#### iv. சீற்ற வெப்பநிலை

கோழி குஞ்சுகளுக்கு வெப்பநிலை கூடுதலாகவோ (அ) குறைவாகவோ கொடுப்பதால் அவை அடைக்காப்பான் மைய பகுதியில்



படம்-6

### சீரந்த வெப்பதிலை

சிறிது நேரமும் ஜூப் பகுதியில் சிறிது நேரமும் அங்கும் இங்கும் அன்றைத் திரிந்து காணப்படும்.

### 5. ஆழக்டனப் பராமரிப்பு (Litter Management)

அடைகாப்பான் வட்டத்திற்குள் முதல் 10 நாள்களுக்கு ஆழக்டனத்தின் மீது பரிப்பிப்பட்ட செய்தி தாள்களை தின்மும் அப்பற்படுத்த வேண்டும்: இனம் குஞ்சுகளுக்கு தண்ணீர் கொடுப்பதால் ஏற்படும் ஈந்தனத் துக்கந்த ஈய்ப்பட்ட ஆழக்டனத்தை மாற்றி, புதிதாக ஆழக்டனத்தைப் போட வேண்டும்: ஆழக்டனத்தின் உயரம் இரண்டு அங்குலமாகவும்; 10 நாள்களுக்குப் பிறகு படிப்படியாக 3 அங்குல உயர்த்திந்தும் உயர்த்த வேண்டும். 2 வாரத்திற்குப் பிறகு தினந்தோறும் ஆழ கூளத்தைக் கிளாற் விட வேண்டும்: ஈய்ப்பட்ட கூளத்தை அப்பற்படுத்த வேண்டும்: ஈய்ப்பதும் 20 முதல் 25% மேல் இருக்க வேண்டும்.

### 6. இடவசதி (Floor Space)

சிறு விட்டமுள்ள அடைகாப்பானில் 0-3 வயர் வயதில் சராசரியாக 240 கோழிக் குஞ்சுகள் வரை வளர்க்கலாம்: அடைக்காப்பான் துக்கந்த பிறகு கோழி குஞ்சுகளின் வளர்ச்சிக்கேற்ப அதன் இடவசதியை அதிகரித்துக் கொடுக்க வேண்டும்: பிறகு 4 வது வயர் வயதில், 1 கோழிக்குஞ்சுக்கு 0.25 குடு இடவசதி போதுமானது; சூல் திடுந்து விடுவது வரையில் 0.5 குடு அடியும்: அதன் பின் 0.75 குடு அடி இடவசதியும் போதுமானது:

38

### 7. தீவணம் கொடுத்தல்

அடைக்காப்பான் கோழிக்குஞ்சுகள் வளர்க்கும் வளை செய்தித்தாள்களின் மீது போதுமான அளவு உடைத்த கம்பு, சோளம், மக்காசோளம் மற்றும் ரவை போன்றவற்றுடன் கோழி குஞ்சுக்குத்தீவனத்தை முதல் மூன்று நாள்களுக்கு தூவ வேண்டும், மிகுங் 4 வது நாளிலிருந்து இளம் கோழிக்குஞ்சுகளுக்கிளை வாலவணமக்கப்பட்டு 3 அடி நீளம் X 3 அங்குலம் அகலம் X 1.5 அங்குலம் உயரம் அளவு கொண்ட நீள வடிவ தீவணத்துடு 50 இளம் கோழி குஞ்சுகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் வைக்க வேண்டும். தீவண இட வசதி முதல் 4 வாரத்திற்கு 1 அங்குலமாகவும், 4-8 வாரத்திற்குள் மாத்திமாக 2/2 அங்குலம் வரையும் உயர்த்தி கொடுக்க வேண்டும்.

### 8. இளங்குஞ்சுக்குத்தீவனம் (Brooder Mash)

இளம் மருவத்தில் உடல் வளர்ச்சியை அதிகரிக்க குஞ்சுக்குத்தீவனம் (Brooder Mash) கொடுக்கப்படுகிறது. அதில் 20 - 23% புதமும், 2700 கிலோ கலோரி எரிச்சத்தியும் இருக்கும், இத்தீவனம் உடல் உறுப்புகளின் செயல்பாட்டுக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது: சராசரியாக 1 நாளைக்கு 4 முறை தீவனம் கொடுக்க வேண்டும்: முதல் வார இறுதியில் நாள் ஒன்று 1 இளம் கோழிக்குஞ்சு 8 கிராம் தீவணத்தை உட்கொண்டு 55 கிராம் உடல் எடையை அடையும்: இரண்டாவது வாரத்தில் சராசரியாக நாள் ஒன்றுக்கு 12 கிராம் தீவனம் உட்கொண்டு 120 கிராம் உடல் எடையை பெறும். 5 வது வார இறுதியில் 30 கிராம் தீவணத்தை உட்கொண்டு 300 கிராம் உடல் எடையும் 8 வது வாரத்தில் 45 கிராம் தீவணத்தை உட்கொண்டு 450 முதல் 550 கிராம் வரை உடல் எடையும் அடைகின்றன.

### 9. தூண்ணர் தட்டு

இளம் கோழிக்குஞ்சுகளுக்கு மூன்றாவது வாரத்திற்கு மேல் அதிக அளவு தண்ணீர் தேவைப்படுவதால் பிளாஸ்டிக் மற்றும்

அலுமினிய வட்ட வடிவ தட்டுகளில் 1 லிட்டர் கொள்ளவில் ஆரம்பித்து 2 லி, 5லி, 10லி என்ற விகிதத்தில் தேவைகேற்ப (முதல் வாரம், 3வது வாரம், 5, 8 வாரம்) அளவுகேற்ப கொடுக்க வேண்டும். தோடை காலத்தில் தூய்மையான குளிர்ச்சியான தண்ணீரையும், குளிர் காலத்தில் நன்கு சூடேறி ஆறிய தண்ணீரையும் கொடுக்க வேண்டும். தண்ணீர் மற்றும் தீவனம் சரிவர எடுக்காத கோழிகுஞ்சுகளை அடையாளம் கண்டு கையில் எடுத்து, தண்ணீர் தீவனம் எடுக்க பழக்கி விட வேண்டும். தண்ணீர் கொடுக்கும் பொழுது முதல் நாளில் 10% சர்க்கரை கரைசல் மற்றும் எளிதில் கரையக்கூடிய கணப்பு நீக்க மருந்துகளை தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். 2வது நாளில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மருந்து (ஆண்டிபாடுக்) கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனையில் கீழ் வைட்டமின் பி காம்ப்ளக்ஸ், ஏ, சி ஆகியவற்றையும் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். இதனால் உடல் சுறுசுறுப்பாக தீவனம், தண்ணீர் எடுக்கும் திறன் அதிகரித்து காணப்படும். தண்ணீர் கொடுப்பதற்கு முதல் வாரத்தில் 0.2 அங்குல இடவசதியும், 4 வது வாரத்திற்கு 0.8 அங்குல இடவசதியும் தொடர்ந்து 8வது வாரம் 1 அங்குல இடவசதியும் தேவைப்படும். இதற்கு தண்ணீர் இட வசதி என்று பெயர். தண்ணீர் தட்டுகளில் 3/4 பங்கு வரை தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். அடிக்கடி தண்ணீர் தட்டுகளைக் கிருமி நாசினி கொண்டு நன்றாகக் கழுவி சுத்தப்படுத்தி பயன்படுத்த வேண்டும்

#### 10. அலகு வெட்டுதல் (Debeaking)

இளம் கோழிக்குஞ்சு பருவத்தில் சாதாரணமாக குஞ்சுகள் ஒன்றையொன்று தூரத்திக் கொத்திக் கொள்ளும் இயல்புடையது. இதை தடுப்பதற்கு கோழி பண்ணைகளில் அலகு வெட்டும் கருவி உதவியால் கோழி குஞ்சுகளின் அலகு வெட்டப்படுகின்றன. இச்செயல் முறைக்கு அலகு வெட்டுதல் என்று பெயர். நவீன முறையில் கோழி வளர்ப்பிற்கு அதாவது குறுகிய இடத்தில் அதிக எண்ணிக்கையில் கோழிகள்

வளர்ப்பதற்கு இம்முறை மிகவும் உதவுகிறது. கோழிகள் ஒன்றை ஒன்று கொத்தி கோழிப்பண்ணையில் அதிக இறப்பு ஏற்படுவதுடன் கோழிகளின் வளர்ச்சி திறன், உற்பத்தி திறன் பாதிக்கப்பட்டு நஷ்டம் ஏற்படாமல் இருக்க அலகு வெட்டும் முறை உதவுகிறது.

i. கோழிகள் கொத்தி இழப்பு ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

- ; இடவசதி பற்றாகுறை.
- ; தீவன இடவசதி பற்றாகுறை.
- ; தண்ணீர் இடவசதி பற்றாகுறை.
- ; முட்டையிடும் பெட்டிகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் இருத்தல்.
- ; காற்றோட்ட வசதி பற்றாக்குறை.
- ; அளவுக்கு அதிகமான செயற்கை ஒளி கொடுத்தல்.
- ; பல்வேறு வளர்ச்சி நிலையில் (வயதுள்ள) கோழிகளை வளர்த்தல்.
- ; கோழித் தீவனத்தில் புரதசத்து பற்றாகுறை.
- ; கோழித் தீவனத்தில் தாது உப்பு பற்றக்குறை.
- ; கோழித் தீவனத்தில் நார் சத்து பற்றாக்குறை.
- ; கோழிக்குஞ்சு இடையே வளர்ச்சி விகிதம் பாதிக்கப்படுதல்.
- ; போதுமான அளவு தண்ணீர் தீவனம் கொடுக்காமல் இருத்தல்.
- ; போதிய எண்ணிக்கையில் உணவு, தண்ணீர் தட்டுகள் இல்லாமல் இருத்தல்.
- ; கோழிகளின் உடலில் ஓட்டுண்ணிகள் பாதிப்பு இருக்கும்போது கோழிகள் கொத்திக்கொள்ளும்.
- ; நோயினால் பாதித்த பண்ணைகளில் கோழிகள் ஆசன வாய்ப்பகுதியில் இருந்து இரத்த கழிச்சல் ஏற்படும் போது கொத்திக்கொள்ளும்.

பராமிப்புக் குறைபாடுகளால் கோழிகளில் காயும் ஏற்படும் போது மற்ற கோழிகள் தூரத்திக் காயும் ஏற்பட்ட கோழியைக் கொத்தும்.

லேயர் கோழிகளில் முட்டையிடுவதற்கு உள்ள மற்ற கோழிகளை தூரத்திக் கொத்திக்கொள்ளும்.

ஆழ்சூளத்தில் சிறு மரத் துண்டு, காகிதம், ரப்பர் ஆகியவற்றைக் கொத்தி எடுக்கும் கோழிகள், நாளன்றுவில் மற்ற கோழிகளைக் கொத்த ஆரம்பிக்கும்.

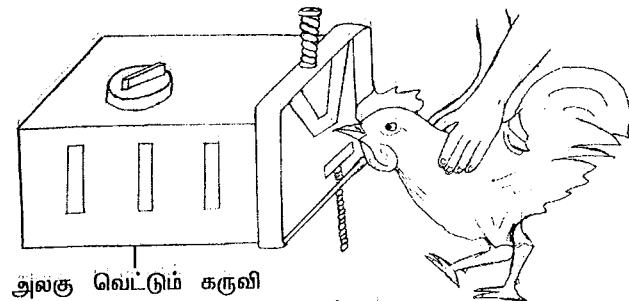
கோழிக்கொட்டகையில் ஈரப்பதம் அதிகமாகி, அதனால் அம்மோனியா வாயு அதிகரிக்கும் கூழ்நினைவில் கொத்திக்கொள்ளும்.

### ii. அலகு வெட்டும் வயது

முட்டை உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்படும் லேயர் கோழி குஞ்சகளுக்கு 2 முதல் 10 நாள், மூன்றாவது வாரத்திற்குள் முதன் முறையாக அலகு வெட்டுதல் வேண்டும். இரண்டாது முறை அலகு வெட்டுதல், 14–16 வது வாரத்திற்குள் செய்யலாம். கறிக்கோழி வகை கோழிக்குஞ்சகளுக்கு அலகு வெட்டப்படுத்தில்லை. இருப்பினும் 2 முதல் 3 வார வயதிற்கு மேல் அவசியம் ஏற்படும் போது அலகு வெட்டலாம். ஏனெனில் பிராய்லர் கோழிகளில் கொத்திக்கொள்ளும் தன்மை குறைவாக காணப்படும். தாய்க் கோழிகளுக்கு (Breeders) அலகு வெட்டுதல் அவசியமானது.

### iii. செயல் முறைகள்

கோழிகளுக்கு குறைந்த மின் அழுத்தத்தால் இயங்கக்கூடிய அலகு வெட்டும் கருவியால் அலகு வெட்டப்படுகிறது. இக்கருவியின் வாய் பகுதியில் பொருத்தப்படும் கூர்மையான பகுதி 1000 டிகிரி சி வெப்பமிலையை தாங்கக்கூடியதாகும். கோழிக்குஞ்சகளின் தலை மற்றும் உடல் மகுதியை கவனமாக பிடித்து மேல், கீழ் அலகுகளைத்



படம்-7

அலகு வெட்டுதல்

தனித்தனியாக பிரித்து, மேல் அலகில் மூன்றில் 1 பங்கும், கீழ் அலகில் நான்கில் 1 பங்கும் வெட்டப்படுகிறது; அதிக வெப்பத்தால் இயக்கப்படும் இக்கருவியால் அலகு வெட்டும்போது ஏற்படும் ரத்த கசிவு உடனடியாக உறைந்துவிடும்.

### iv. அலகு வெட்டும்போது கவனிக்கப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு முறைகள்

கோழிகளுக்கு கூழ்நினை குளிர்ச்சியாக உள்ள நேரத்தில் அலகு வெட்டுதல் வேண்டும் (காலை அல்லது மாலை). கோழிகள் அயர்ச்சிக்கு உள்ளாகாமல் யென்னையாக கையாள வேண்டும். நோய் பாதித்த கூழ்நினையில் அலகு வெட்டுதல் கூடாது; தடுப்புசி போடுதல், குடற்பழு நீக்கம் செய்தல் போன்ற மருத்துவ சிகிச்சையின் போது அலகு வெட்டுதல் கூடாது; தடுப்புசி போட்ட ஒரு வாரத்திற்குப் பிறகு அலகு வெட்டுதல் வேண்டும். அலகு வெட்டும்போது இரத்தக்கசிவ ஏற்படுவதைத் தவணித்திருக்க கோழிகளைத் தண்டில் விட வேண்டும். கோழிப்பண்ணைகளில் ஓவ்வொரு துறைகளில் உள்ள அனைத்து கோழிகளும் ஓரே சமயத்தில் கால் துவக்காசம் இன்றி அலகு வெட்டுதல் வேண்டும்; அலகு வெட்டும் 3 நாள்களுக்கு முன்பும் பின்பும் அயற்சியைத்தடுக்கக்கூடிய மருந்துகளான் விட்டமின் 3, 5, 7, 9, 11

காம்பளக்ஸ் ஆகியவற்றை தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தில் கலந்து கொடுத்து வர வேண்டும். கோழிகளில் வெட்டும் அலகு ஒரே அளவாக இருக்க வேண்டும். கவனக்குறைவால் இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்ட சூழ்நிலையில் அதிக எண்ணிக்கையில் அலகு வெட்டுதல் கூடாது. அலகு வெட்டும் போது நாக்கு கடுபடாமல் பாதுகாத்து கொள்ள வேண்டும். அலகு வெட்டிய சூழ்நிலையில் ரத்தக் கசிவு அதிகம் உள்ளபோது விட்டமின் டி, கால்சியம் ஆகியவற்றை குளிர்ந்த நீரில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். அலகு வெட்டிய கோழிகளுக்கு தொடர்ந்து 2 வாரம் வளர்ச்சியூக்கி மருந்துகள் கொடுக்க வேண்டும்.

#### v. நன்மைகள்

1. ஒன்றை ஒன்று கொத்திக் கொள்வது தவிர்க்கப்படுகிறது
2. வளர்ச்சி வீதம் அதிகரிக்க உதவுகிறது.
3. முட்டை கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தி சதவிகிதம் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
4. இறப்பு சதவிகிதம் குறையும்.
5. கோழிப்பண்ணையில் முட்டை உடைவது தவிர்க்கப்படும்.
6. தீவன விரையம் குறையும்.
7. உடல் எடை அதிகரிக்கும்.
8. உணவு மாற்றும் திறனும் அதிகரித்து காணப்படும்.

#### vi. குறைபாடுகள்

1. கவனக்குறைவு காரணமாக அலகு வெட்டப்பட்ட இடத்தில் அதிக ரத்தக் கோக்கு ஏற்படும்.
2. வெட்டப்பட்ட அலகுகள் சீராக இருப்பதில்லை.
3. கோழிகள் அயர்ச்சி நிலைக்கும் உள்ளாகும்.
4. முட்டை கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தி சதவிகிதம் குறையும்.

#### 11. நகம் வெட்டுதல் (Toe -Clipping)

உயர் ரக, வீரிய இனக்கோழிகள், தூய இனக்கோழிகள்

ஆகியவற்றில் இனவிருத்தி நோக்கத்திற்காக வளர்க்கப்படும் பொழுது ஆண் குஞ்சுகளின் முன், பின்பற்றுமின் நகங்களை முறையாக வெட்டி தரம் உயர்ந்த சேவலாக வளர்ச்சி அடைய உதவுகிறது.

#### 12. கொண்டைப் பூக்களை வெட்டுதல் (Dubbing)

இனப்பெருக்க நோக்கத்திற்காக வளர்க்கப்படும் சேவல், பெட்டை கோழிகளின் தலைப்பகுதியில் உள்ள கொண்டைப் பூக்களை வெட்டுவதால் கோழிகளின் இனப்பெருக்க முறையில் ஏற்படும் காயங்களைத் தவிர்க்க இயலும், மேலும் கோழிகள் தீவனம் மற்றும் தண்ணீர் தட்டுகளில் இருந்து தீவனம், தண்ணீர் எடுக்கப்படும்பொழுது அதன் கோழிக் கொண்டையை வெட்டும் செயலுக்கு டபிங்(Dubbing) என்று பெயர். மேல்பரப்பில் மூடி வைக்கப்பட்ட கம்பி வலைகளால் ஏற்படும் காயங்களைத் தவிர்க்க இயலும். முதல் நாள் வயதுடைய இளம் கோழிக் குஞ்சுகளில் கொண்டைகளை தீய்ப்பதால் அதிகப்படியான இரத்தப்போக்கு ஏற்படுவது தவிர்க்க இயலும். கொண்டைகளை வெட்டுவதால் கோழிகளின் கண் பார்வைத் தெளிவாக தெரியும்.

#### 13. கோழிகுஞ்ச பருவத்தில் நோய் தடுக்கும் மருந்து அளித்தல்

1. முதல் வாரத்தில் வெள்ளை கழிச்சல் நோய் தடுப்பிற்கு ராணிகெட்ட நோய் தடுப்பு மருந்தினை (RDVF1) கண்,மற்றும் நாசித்துவாரத்தில் ஒன்று முதல் 2 சொட்டு வரை கொடுக்க வேண்டும்.
2. 10வது நாளில் வைட்டமின் பி காம்பளக்ஸ், வைட்டமின் ஏ தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்கலாம்.
3. இரண்டாவது வார இறுதியில் (14-16) ஐ.பி.டி என்ற வியாதிக்கு (கம்போரோ) தடுப்புசி குளிர்ச்சியான தண்ணீர், கொழுப்பு நீக்கிய பால் ஆகியவற்றில் கலந்து நோழியாக கோழிக் குஞ்சுக்கு கொடுக்கலாம்.

4. முன்றாவது வரை இறுதியில் இரத்தக் கழிச்சல் ஷியாத்தையத் தடுக்க தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தில் ஈதிர் உயிரி மருந்துக்களான ஆப்ரோலியம், காட்ரினாஸ், பியுரசாலிடோன் போன்ற மருந்துக்களை கலந்துக் கொடுக்கலாம். ஆழக்களத்தில் தொடர்ந்து வளர்க்கப்படும் கோழிகளுக்கு இந்த நோய் வரவாய்ப்புள்ளது.
5. ஆழக்களத்தின் ஈரப்பதம் அதிகரிப்பதை தவிர்ப்பதற்கு புதிய ஆழக்களப் பொருள்களை சேர்க்கலாம், மேலும் சண்னனாப்பு தூள் 100 சதுர அடி பரப்பிற்கு 2 கிலோ என்ற விகிதத்தில் தூவி ஆழக்களத்தை கிளரி விடலாம்.
6. நான்காவது வராத்தில் சுவாச சம்பந்தப்பட்ட நோய்களைத் தவிர்ப்பதற்கு கண் மற்றும் மூக்கு வறியாக ஜி.பி தடுப்புச் சிதண்ணீரில் கலந்து ஒன்று முதல் இரண்டு சொட்டு கொடுக்கவேண்டும்.
7. ஆறாவது வராத்தில் கோழிக்கு அம்மை நோய் வருவதைத் தடுப்பதற்கு எப்பினி என்ற தடுப்பு மருந்தை இறங்குப் பகுதியில் ஊசி மூலம் போடவேண்டும்.
8. எட்டாவது வரை இறுதியில் மீண்டும் வெள்ளைக் கழிச்சல் நோய் வருவதைத் தடுக்க ஆர்.டி.ஏ.கே தடுப்பு மருந்தை இறங்குப்பகுதியில் காஸப்படும் தோல்களில் ஊசி மூலம் போடவேண்டும்.

#### **ஆ. வளர்கோழிப் பராயிரப்பு (9 - 19 வராங்கள்)**

எட்டு வராத்திற்குப் பிறகு வளரும் இளம் கோழிக் குஞ்சுகள் கோழிக்குஞ்சு வீட்டிலிருந்து வளரும் கோழி வீட்டிற்குப் பிறகு பகுதியில் பண்ணைகளில் கொடுக்கப்பட்ட இட வசதி அதிகரித்து சுற்றே கட்டுத்தான் இடம், வளர்க்கி நினைவைய பொருத்து

விரிவுபடுத்தப்படுகிறது. மொத்த கோழிக் குஞ்சுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டு அதற்கு ஏற்ற வகையில் தனித்தனி அறைகளில் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் கோழிக் குஞ்சுகளைப் பிரித்து விடலாம்.

வளரும் பருவக் காலத்தில் பாராயிரப்பு முறைகளில் அதிக கவனம் செலுத்தப்படுவதால் முறையான உடல் வளர்ச்சியும் முட்டையிடும் சீரான முட்டை உற்பத்தியும் தொடர்ந்து கிடைக்க ஓர் அடிப்படைக் காரணமாக விளங்குகிறது. வளரும் பருவத்தில் உடல் வளர்ச்சியைத் தூண்டக் கூடிய வைட்டமின் கலவைகள், தாது உப்பு கவலைகள் போன்றவற்றைக் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் கொடர்ந்து கொடுத்து வர வேண்டும். வளர்ச்சியில் குறைபாடு உள்ள கோழிகள் தனியாகப் பிரித்தெடுத்து தனி அறையில் விட்டு அதிக கவனம் செலுத்தி வளர்த்து வர வேண்டும். நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கோழிகளை உடனடியாக அப்பற்படுத்த வேண்டும். முறையாக தடுப்புச், மருத்துவ சிகிச்சை அளித்தல் போன்றவற்றைத் தனித்தனி பதிவேடுகளில் குறித்து பாராயிரித்து வர வேண்டும்.

#### **1. வளர்கோழி வீட்டைத் தயார் செய்தல்**

கோழிக்குஞ்சுகள் 8 வரை வயது முடிந்தவுடன் வளர்கோழி மண்ணைக்கு (Grower House) மாற்ற வேண்டும். இதற்கு முன் தூப்பழையான குழுநிலையில் ஆழக்களத்தை அப்பற்படுத்துதல் அல்லது முதிய ஆழக்களப் பொருளைக் கொண்டு வருதல், உபகாணங்களைத் தூப்பழை செய்தல், கம்பி வலை, மேற்கூரை, சுவர்களில் உள்ள வெடிப்பு, பக்கவாட்டுச் சுவர்கள், நுழைவாயில் ஆகியவற்றில் காணப்படும் மழுதடைந்த பகுதியைச் சீர் செய்தல், கிருமி நாசினி திரவங்களைப் பயன்படுத்துதல், தண்ணீர் தட்டு, தீவன தட்டுகளை இருமாங்கு எண்ணிக்கையில் வைத்திருக்கல் போன்ற முக்கியமான நடவடிக்கைகள் மேற்கொண்டு வளர்கோழி வீட்டை - தயார் நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும்.

## 2. இடவசதி(Floor Space)

9 முதல் 19 வார கால இடைவெளியில் ஓவ்வொரு வளரும் பருவ கோழிகளுக்கு சராசரியாக 1.5 சதுர அடி இட வசதி கொடுக்க வேண்டும். 9-12 வாரத்தில் 1 சதுர அடியும் 12-14 வாரத்தில் 1.25 சதுர அடியும் 16-19 வாரத்தில் 1.50 சதுர அடியும் இடவசதி தேவைப்படும்.

## 3. செயற்கை ஒளி

வளரும் பருவ கோழிகளுக்கு குஞ்சுப்பருவத்தில் கொடுக்கப்பட்டதைப் போல் இல்லாமல் செயற்கை ஒளி கொடுக்கப்படும் அளவை குறைத்துக் கொடுக்க வேண்டும். காலநிலை மாறுபடும் பொழுது குளிர்ச்சியான சூழ்நிலையில் தரை மட்டத்திலிருந்து 7 அடி உயரத்தில் ஓவ்வொரு அறையிலும் 240 கோழிகளுக்கு ஒரு 60 வாட் பல்பு என்ற கணக்கில் பண்ணையிலுள்ள அனைத்து அறைகளிலும் மின்விளக்கைப் பொருத்த வேண்டும். இந்த வெப்பம் கோழிகளை உடல் வெப்பத்திற்கு ஏற்ற சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையை மாற்றி அமைக்கும். கோடைக் காலத்தில் இரவு பொழுதில் கோழிகளுக்கு செயற்கை ஒளி கொடுப்பதை தவிர்க்கலாம். குளிர்காலத்தில் இரவு மட்டும் 2 மணிநேரம் செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும்.

சூடுதல் நேரம் செயற்கை ஒளி கொடுப்பதால் கோழிகள் உடல் உறுப்புகளில் மிக குறுகிய வயதில் மாறுபாடுகள் ஏற்பட்டு (நாளமில்லா சுரப்பிகளின் ஒருங்கிணைந்த செயலால் இனப்பெருக்க ஹார்மோன்கள் அதிக அளவு சூந்து) முட்டை உற்பத்தி செய்வதற்கு தயாராக உள்ளது. இந்த நிகழ்ச்சிக்கு முன்னதாக பருவம் அடைதல் என்று பெயர்.

## 4. தண்ணீர் தட்டு(Waterer)

16 அங்குலம் விட்டமுள்ள அலுமினிய (அ) பிளாஸ்டிக் வட்ட வடிவ தட்டுகள் 100 கோழிகளுக்கு 4 தட்டுகள் என்ற கணக்கில் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஓவ்வொரு கோழிக்கும் 2 அங்குலம் அளவு

இடவசதி தண்ணீர் குடிப்பதற்குக் கொடுக்கப்படுகிறது. இதற்கு தண்ணீர் இடவசதி என்று பெயர். கோடைக்காலத்தில் குளிர்ச்சியான தண்ணீரை 5 முறை கொடுக்க வேண்டும். குளிர் காலத்தில் தண்ணீரை மூன்று முறை கொடுத்தால் போதுமானது. ஒருமுறை பயன்படுத்திய தண்ணீர்த் தட்டுகளை தூய்மையான தண்ணீரில் கழுவி வெப்பிலில் உலர்த்திய பின்பு மறுமுறை பயன்படுத்த வேண்டும்.

## 5. தீவனத் தட்டு(Feeder)

3' X 3' X 3" அளவுள்ள தீவனத்தட்டு 9 முதல் 12 வார வயதிலும், 12 முதல் 19 வார வயதில் 4' X 4' X 3" அளவுள்ள தீவனத்தட்டு 25 கோழிகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்திலும் பயன்படுத்த வேண்டும். முதல் வகை தீவனத் தட்டிற்கு 3 அங்குலம் (Feeder Space) தீவன இடவசதியும், இரண்டாவது வகை தீவனத் தட்டிற்கு 4 அங்குலம் (Feeder Space) தீவன இடவசதியும் தேவைப்படும். தீவனத் தட்டின் அடிப்பகுதியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள தாங்கி (stand) கோழிகளின் வளர்ச்சியை நிலையை பொருத்து உயர்த்த அதிகரிக்க உதவுகிறது. தீவனத் தட்டில் சராசரியாக 0.75 பங்கு தீவனம் நிரப்புவதால் தீவனம் சேதமின்றி எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. ஒரு நாளைக்கு மூன்று முதல் 4 முறை தீவனம் போட வேண்டும். தீவனம் கொடுப்பதற்கு முன்பு தீவனத்தட்டில் மீதமுள்ள தீவனத்தை கொடுக்கப்படும் தீவனத்தோடு சேர்த்து கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.

## 6. வளர்கோழித் தீவனம் (Grower Mash)

உடல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற ஊட்டச்சத்துப் பொருள்கள் அடங்கிய வளர் கோழித் தீவனம் 16% புரதச் சத்தும் 2600 கிலோ கலோரி ஸரிசக்தி அளவும் அடங்கியிருக்கும். கோடைக் காலத்தில் தீவன சேதத்தைத் தவிர்ப்பதற்கு எஞ்சியுள்ள தூள் போன்ற தீவனத்தில் சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து கிளாரி கொடுப்பதால் கோழிகள் எளிதில் எடுத்துக் கொள்ளும். மேலும் பசுங்கீரை வகைகளை நண்பகல்

வேலையில் சிறு சிறு துண்டுகளாக வெட்டி கோழிகளுக்குக் கொடுக்கப்படுவதால் தீவன செலவு பெருமளவு குறைக்கப்படுகிறது. இந்த முறைக்கு ஈரப்படுத்தப்பட்ட தீவனம் கொடுக்கும் முறை என்று பெயர்.

#### 7. தீவனம் உட்கொள்ளும் திறனும், உடல் எடையும்

9 வது வார ஆரம்பத்தில் ஒவ்வொரு கோழியும் சராசரியாக 50 முதல் 55 கிராம் தீவனத்தை உட்கொண்டு 450 கிராம் உடல் என அடையும், 15 வது வாரத்தில் 65 முதல் 75 கிராம் தீவனத்தை உட்கொண்டு சராசரியாக 1 கிலோ எடை அடையும். 19 வது வாரத்தில் 1 நாளைக்கு 80 முதல் 90 கிராம் வரை தீவனத்தை உட்கொண்டு 1100 - 1300 கிராம் உடல் எடையைக் கொண்டிருக்கும்.

#### 8. தாழ்வு கோழிகளைப் பிரித்தல் (Culling)

கோழிகளின் வளர்ச்சி நிலையில் அல்லது முட்டையிடும் பருவத்தில், சூழ்நிலைக்கேற்ப தண்ணீர் மற்றும் தீவனம் எடுக்கும் அளவு ஆகியவற்றைப் பொருத்து உடல் உறுப்புகளின் இயக்கம், உடல் வளர்ச்சி, உடல் எடை, சமுகருப்பு நிலை, இறகு வளர்ச்சி இவற்றில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளால் உடல் மெலிந்து, சோர்ந்த நிலையில் வளர்ச்சிக் குன்றி காணப்படும். கோழிகளைத் தனியாகப் பிரித்து தனி அறைகளில் விட்டு தனி கவனம் செலுத்திப் பராமரிப்பதால் சரியான வளர்ச்சியும், போதுமான உடல் எடையும் அடைந்து முட்டை உற்பத்திக்கு தயாராகின்றன. மேலும், இந்த நிகழ்வுக்கு ஒவ்வாத கோழிகளை, கால்வாதம், கால் ஒடிதல், இறகு ஒடிதல், ஆறாத மன் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்பட்டக் கோழிகளை பண்ணையிலிருந்து அப்பற்படுத்துவதற்கு தாழ்வு கோழிகளைப் பிரித்தல் என்று பெயர்.

#### 9. பசுமைப்பு முறைகள்

வளர்ந்த பருவத்தில் உடலின் மேல் பரப்பிலுள்ள முழு விளைச்சியண்டந்த இறகுகள் எளிதில் உதிர்ந்து புதிய இறகுகள் வளர்ந்துள்ளனம் கொண்டது. இதற்கு இறகு உதிர்தல் என்று பெயர்.

இந்திலையிலிருந்து வளர்ந்த இறகுடைய கோழிகள், தோற்றுத்தில் மீண்ணமயர்க் காணப்படுவற்கு சிறந்த காற்றோட்ட வசதி அவசியம் கிடைவே.

9 வது வாரத்திலிருந்து ஒவ்வொரு 3 வாரத்திற்கும் ஒரு முறை குடற்படு நீக்க மருந்துகளைத் தண்ணீரில் கரைத்துக் கொடுக்க வேண்டும். கோழிகளின் குடல் பகுதியில் வாழும் குடற் பழுக்கள் 3 வினாகப்படும். அவையாவன உருளைப்படும், நஸ்டாப்படு மற்றும் தட்டைப்படும் ஆகும். உருளைப்படுவை அகற்றுவதற்கு கைப்பிச்சி, தயோபெண்டசால் என்ற மருந்தில் எதேனும் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். தட்டைப் புழுவை அகற்றுவதற்கு நிக்கிலைக்ஸ், லிவாமிசால் என்ற மருந்தில் எதேனும் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். நஸ்டாப்படுவை நீக்குவதற்கு ஆல்பெண்டசால், பெண் பெண்டசால் என்ற மருந்தில் எதேனும் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

அலகு வெட்டுதல் 12-14 வாரத்தில் மீண்டும் ஒரு முறை வெட்டவேண்டும். இதனால் தீவன சேதம் தவிர்க்கப்பட்டு, தீனி செடுக்கும் திறன், உடல் வளர்ச்சி அதிகரித்து காணப்படும். கோழிகளின் இறகுகளின் வெளிப்புற ஓட்டுண்ணீரிகளான கோழி பேன், தெல்லு பூச்சி போன்ற ஓட்டுண்ணீரி கிருமிகளின் நிறைந்து காணப்படுவதால் கோழிகள் அனலங்கு திரிந்து காணப்படும். எனவே, வெளிப்புற ஓட்டுண்ணீரிகளை அகற்றுவதற்கு பூச்சிக் கொஷலி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தலாம். அசுந்தால் என்ற வெளிப்புற ஓட்டுண்ணீரி நீக்க கைச்சிக்கை ஒரு பெரிய தண்ணீர் தொட்டியில் கரைத்து கோழிகளை முழுவதும் மருந்து கரைச்சில் நண்ணத்து எடுப்பதற்கு கோழிப் பேன்

நீக்குதல் என்று பெயர். வளரும் பருவத்தில் சராசரியாக 3 முதல் 5% கோழிகள் இறக்க நேரிடும். இறப்பு சதவிகிதம் 10% மேல் காணப்பட்டால் அது பராமரிப்பு முறைகளில் கவன மின்மையை வெளிப்படுத்தும். கோழிகளுக்கு உரிய மருத்துவ சிகிச்சை, குறிப்பிட்ட வயதில் குறிப்பிட்ட எடையை அடைதல், உணவு எடுத்துக் கொண்ட அளவு, மற்றும் தடுப்புசி போடுதல், இறப்பு சதவிகிதம் ஆகியவற்றை தனித்தனி பதிவேடுகளில் குறித்து கொள்ள வேண்டும். 16வது வாரத்தில் முசுக்குழல் வியாதியைத் தடுக்க ஐபி ஊக்குவிப்பு தடுப்புசியும் 18 வாரத்தில் இறுதியில் ஆர்ட்.வி.கே தடுப்புசியை இறக்கை பகுதியிலுள்ள தோலில் ஊசி மூலம் செலுத்த வேண்டும்.

### **இ. முட்டைக்கோழிப் பராமரிப்பு முறைகள் (Layer Management)**

20 வது வாரத்திலிருந்து முட்டைப்பருவ கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தி செய்வதற்கு தயார் நிலையில் இருக்கும். நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற, குறிப்பிட தக்க உடல் எடை அடைந்த (1250 முதல் 1300 கிராம் வரை) இளம் முட்டைப்பருவ கோழிகள் தனி கவனத்துடன் பராமரித்து வருவதால் உற்பத்தி சதவிகிதம் சீராக இருந்து அதிக வருமானம் கிடைக்க வழி வகுக்கிறது.

#### **1. முட்டைக்கோழி வீட்டைத் தயார் செய்தல்**

20-வது வார ஆரம்ப நிலையிலிருந்து வளர்ச்சி அடைந்த கோழிகளை, கோழி முட்டையிடும் வீட்டிற்கு (Layer House) மாற்றும் முன்பு 2 வார கால இடைவெளிகளில் வீட்டிலுள்ள ஆழ்கூள் தளம் மற்றும் கம்பிவலை, மேல் கூரை, பக்கவாட்டுச் சுவர்கள் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள், தீவனத்தட்டு, தண்ணீர் தட்டு ஆகியவற்றில் பழுதுகள் ஏற்பட்டிருந்தால் அவற்றைச் சரி செய்து தயார் நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும். கிருமி நாசினி கலவைகளைப் பண்ணையின் உட்புறம் மற்றும் வெளிப்புறம் நன்றாக தெளித்து முட்டை

உற்பத்தி செய்யக்கூடிய சாதகமான சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தி கொடுக்கும் அளவிற்கு பண்ணையில் உட்புறம் மற்றும் வெளிப்புறம் தூய்மைப்படுத்த வேண்டும்.

#### **2. இடவசதி**

20 வாரத்திற்கு மேல் ஒவ்வொரு கோழிக்கும் ஆரோக்கியமான சூழ்நிலையில் வளர்வதற்கும், முட்டை உற்பத்திக்கும் 2 சதுர அடி இடவசதி தேவைப்படும்.

#### **3. காற்றோட்ட வசதி**

முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய கோழிகளை முட்டையிடும் பண்ணையில் வளர்க்கப்படும் பொழுது சற்றுப்புறம் தூய்மையாக இருந்தால் முட்டை உற்பத்தி கணிசமாக அதிகரிப்பதற்கு வழி வகுக்கும். கோடைக்காலத்தில் பண்ணையின் உட்புறம் குளிர்ச்சியான காற்றோட்டம் ஏற்படுவதற்கு நிழல் தரும் நடுத்தர மரங்களை பண்ணையில் ஒரப் பகுதியில் வளர்க்க வேண்டும். மேலும், வெளிக்காற்றின் வெப்பநிலையைத் தனிப்பதற்கு பண்ணையின் வெளிப்புறங்களில் பசுமையான புல்வெளி உருவாக்க வேண்டும். இதனால் கோழிகளுக்கு குளிர்ச்சியான காற்று எளிதில் கிடைக்க வழி வகுக்கும். குளிர் காலம் மற்றும் மழைக்காலங்களில் ஈரக்காற்றின் வேகத்தைத் தவிர்ப்பதற்கு பக்கவாட்டுக் கம்பி வலைகளின் மீது கெட்டியான கோணி பைகளை கட்டித் தொங்கவிட வேண்டும். மேலும், அருகிலுள்ள மரக்கிளைகளை வெட்ட வேண்டும். மழை நீர் தேங்காத வண்ணம் வெளிபரப்புகளைச் சீரமைக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் பண்ணையில் உட்புறம் ஆரோக்கியமான சூழ்நிலை ஏற்பட வழி வகுக்கும்.

#### **4. தீவனத்தட்டு (Feeder)**

4' X 4'' X 3'' அளவுள்ள தீவனத்தட்டு 20 கோழிகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். தீவன இடவசதி ஒவ்வொரு கோழிக்கும் 5 அங்குலம் தேவைப்படும். வட்ட வடிவ

தீவனத்தட்டு (Circular Feeder) தாணியங்கி தீவனத்தட்டு (Automatic Feeder) போன்ற வகை தீவனத்தட்டுகளையும் தேவைக்கேற்ப பயன்படுத்தலாம்.

முட்டைப்பருவ கோழிகளுக்கு முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், உடல் வளர்ச்சியை தூண்டுவதற்கும் ஏற்ற முட்டைக் கோழி (Layer Mash) தீவனத்தை போதுமான அளவு கொடுக்க வேண்டும். இதில் 18% பாதச்சத்தும், 2700 கி / கலோரி எரிசுக்கியும் அடங்கியள்ளது. 1 நாளைக்கு 4 முறை தீவனத்தைப் பிரித்து கொடுக்க வேண்டும்.

ஒவ்வொரு கோழியும் சராசரியாக 1 நாளைக்கு 100–120 கிராம் தீவனத்தை எடுத்துக் கொள்ளும். முட்டை உற்பத்தி ஆரம்ப நிலையில் (20–27 வாரத்தில்) 95–100 கிராம் தீவனத்தையும் பின் 60 வாரம் வரை சுமார் 115–130 கிராம் தீவனத்தையும் எடுக்கும். முட்டை உற்பத்தி பழுப்பாக குறையும் காலதட்டத்தில் (60 வாரத்திற்கு மேல் சராம் ஒரு நாளைக்கு 130–150 கிராம் தீவனத்தை எடுத்துக் கொள்ளும்; முட்டை உற்பத்தி பழுப்பாக குறையும் காலதட்டத்தில் ஒரு நாளைக்கு மேற்கூறு முறை தீவனம் கொடுத்தால் போதுமானது).

## 5. தண்ணீர்த்தட்டு (Water)

16 அங்குலம் விட்டமுள்ள வாட்ட வாயு அலுவினிய (அ) பிளாஸ்டிக் தட்டு 100 கோழிகளுக்கு 4 என்ற விகிதத்தில் போதுமானது. ஒரு கோழிக்கு சராசரியாக 1.5 அங்குல தண்ணீர் இடவசதி போதுமானது.

## 6. செயற்கை ஒளி (Lighting)

முட்டையிலே பருவம் ஆரம்ப நாளிலிருந்து வளரும் மருவத்தில் கொடுக்கப்பட்ட செயற்கை வெளிச்சத்தின் அளவைக் காட்டலும் கூடுதலாக 1 மணி நேரம் செயற்கை ஒளி கொடுத்து பழுப்பாக வாரம் ஒரு மணி நேரம் வீதம் அதிகரித்து 24 வாரத்தில் 16 மணி

நேரம் பொதுக்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும். தரை மட்டத்திலிருந்து 8 அடி உயரத்தில் 200 சதுர அடி பரப்பிற்கு ஒரு 30 வாட் பல்பு என்ற கணக்கில் பொருத்தப்பட்டு செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும்.

## 7: முட்டைப் பெட்டி (Nesting Box)

முட்டைப் பருவக் கோழிகள் வளர்க்கப்படும் ஒவ்வொரு துணிகளிலும் அதன் எண்ணிக்கைக்குத் தகுந்தவரை முட்டைப் பெட்டிகள் பாதுகாப்பாக தண்மெட்டத்திலிருந்து 1.5 அடி உயரத்தில் பொருத்தப்பட வேண்டும்: 5 அடி நீளமும், 2 அடி அகலம் கொண்ட இப்பெட்டி 25 கோழிகளுக்கு 1 என்ற கணக்கில் பொருத்த வேண்டும். இதன் உட்பற்புப் பரப்பில் முட்டை உண்டவதைத் தவிர்க்க மீண்மையான ஆய்வுகளைப் பொருள்களைத் தூய வேண்டும்.

## 8: முட்டை உற்பத்தி (Egg Production)

முட்டைப் பருவ கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தியானது பண்ணையில் கொடுக்கப்படும் செயற்கை வெளிச்சத்தின் உதவியால் கிட்டியுட்டி, ஆப்பினை அடைந்து இனப்பெருக்க நூற்றுமேன்களைத் தூண்டும்: பிறகு இரத்த ஒட்டத்தின் மூலம் பெட்டை கோழியின் கூலக்குப் பகுதியை வந்தடையும்: பின் கூலக்குத்திலிருந்து கரு முட்டை வெளியேறி பெட்டைக்கோழியின் கருப்பைக்குள் செல்கிறது. இங்கு நாளைவில் முட்டையாக மாறி வெளியேற்றப்படும்: 22வது வாரத்தில் 30%, 23 வது விழுத்தில் 50%, 24 வது வாரத்தில் 70% முட்டை உற்பத்தி காணப்படும்: 28வது வாரத்திற்கு மேல் முட்டை உற்பத்தி அதிக அளவை (90–95%) அடையும். இது தொடர்ந்து 40 வது வாரம் வரை காணப்படும். ஒரு சில பண்ணைகளில் முட்டை உற்பத்தி 97–98% வரை தொடர்ந்து 50வது வாரம் வரை காணப்படும்: 45 வது வாரத்திற்கு பிறகு சீராக முட்டை உற்பத்தியில் தோயிவு நிலை காணப்படும்: 60வது வாரத்தில் 80%; 67ல், 75%; 70வது வாரத்திற்கு பிறகு 60% காணப்படும். இவ்வாறு குறையும் பொழுது முட்டை உற்பத்தியில் பெறும் சரிவு சிறப்பட்டதாகக் கருதி கோழிகள் வீற்பண்க்குத் தயாராகிறது.

9. முட்டை உற்பத்தியைக் கணக்கிடும் முறைகள்
1. கோழி நாள் முட்டை உற்பத்தி குறிப்பிட்ட நாளில் பண்ணையில் இடப்பட்ட மொத்த முட்டைகளின் எண்ணிக்கை X 100 அந்த நாளில் பண்ணையில் இருந்த மொத்த கோழிகளின் எண்ணிக்கை.
5. கோழி வீட்டு முட்டை உற்பத்தி - (Hen-House – Egg Production) குறிப்பிட்ட நாளில்பண்ணையில் இடப்பட்ட மொத்த முட்டைகளின் எண்ணிக்கை X 100 முட்டைப் பருவத்தின் துவக்கத்தில் பண்ணையில் இருந்த கோழிகளின் எண்ணிக்கை
10. முட்டைச் சேகரித்தல் (Egg Collection)
- கோழிகள் பெரும்பாலும் காலை 9 மணியிலிருந்து மாலை 3 மணிக்குள் 90% முட்டைகளை இட்டு விடும். தினசரி 3 முதல் 4 வேளை பண்ணையிலிருந்து முட்டைகளை எடுக்க வேண்டும். மீதமுள்ள 10% முட்டைகள் மாலை 5 மணிக்குள் இட்டு விடும். எனவே முட்டை எடுத்தல் காலை 7.30 மணிக்கும் இரண்டாவது முறை 9.30 மணிக்கும், மூன்றாவது முறை 1 மணிக்கும், நான்காவது முறை மாலை 5 மணிக்கும் மேற்கொள்ளலாம்.
11. முட்டை உற்பத்தி திறன் அதிகரிக்க மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கைகள்
- தரமுள்ள வீரிய கலப்பின முட்டை இனக்கோழிக் குஞ்சுகளைத் தருவித்தல் வேண்டும்.
  - பண்ணை களில் சுகாதார பராமரிப்பு முறைகளை மேற்கொள்ளுதல் வேண்டும்.
3. குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் உணவு மாற்றம் திறன், உடல் எடை ஆகியவற்றை சோதித்தறிதல் அவசியம்.
4. வளர்ச்சி நிலைக்கேற்ப உடல் எடையைக் கொண்டு வருதல் வேண்டும்.
5. ஊட்டச்சத்து மிகுந்த தரமான தீவன பொருள்களைக் கொடுத்தல் வேண்டும்.
6. முட்டையிடும் பருவத்தில் கூடுதலாக வைட்டமின் எ, வைட்டமின் டி, வைட்டமின் பி காம்பளக்ஸ், கிளிஞ்சல் தூள், தாது உப்பு ஆகியவற்றை தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
7. கோழிகளை அடிக்கடி இடமாற்றம் செய்தல் கூடாது.
8. கூலி ஆட்களை அடிக்கடி மாற்றுதல் கூடாது.
9. கோழிபண்ணையில் ஏற்படும் நோய் மற்றும் சாதகமற்ற சூழ்நிலையைச் சீர் செய்ய வேண்டும்.
10. முறையற்ற பராமரிப்புகளைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
11. கோழிகளுக்குக் கொடுக்கப்படும் குடிநீர் மற்றும் தீவன பற்றாக்குறையைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
12. அடிக்கடி தீவனத்தை மாற்றுதல் கூடாது.
13. ஆழ்கூளத்தில் ஏற்படும் ஈரப்பதம் 20% மேல் கூடாது.
14. அடிக்கடி புதிய பார்வையாளர்களை அனுமதித்தல் கூடாது.
12. இறகு உதிர்தல் (Moultting)
- முட்டையிடும் கோழிகளில் 60 வார வயதிற்கு மேல் இறகுகள் உதிரும். இதனால் முட்டை உற்பத்தி சற்றே குறைந்து காணப்படும். மிக விரைவாக இறகுகளை உதிர்த்து விரைவில் புதிய இறகுகள் வளர்ந்து கோழிகள் மென்மையாகக் காணப்படும். முட்டையிடும் காலத்தில் இறகு உதிர்தல் ஏற்பட காரணங்களான, தீவன பற்றாக்குறை, தீவனத்தில் புதம் மற்றும் தாது உப்புகளின்

அளவு குறைதல், ஆயிரக்கணக்கில் ஈரப்பதம் அதிகரித்தல், வெளிப்புற ஓட்டுண்ணிகள் அதிகரித்து காணப்படுதல், அதிக வெப்பநிலை காரணமாக கோழிப் பண்ணையின் உட்புறத்தில் வெப்பம் மிகுதியால் கோழிகள் அவதியற்ற காணப்படும். இதைத் தடுப்பதற்கு அதிக அளவு பரதசத்து ; ஸவுட்டமின் சி; ஸவுட்டமின் பி காஸ்பனக்ஸ், தொடர்ந்து 1 வாரம் தண்ணீரில் கண்டத்து கொடுக்க வேண்டும். வெளிப்புற ஓட்டுண்ணிகளை அகற்றி ஆயிரக்கணக்கில் ஈரப்பதத்தைத் தவிர்த்து கோடை காலத்தில் பண்ணையில் உட்புறம் குளிர்ச்சியான சூழ்நிலையை உருவாக்க வேண்டும்.

### 13. தர்யாரன் முட்டையைக் கண்டறிதல்

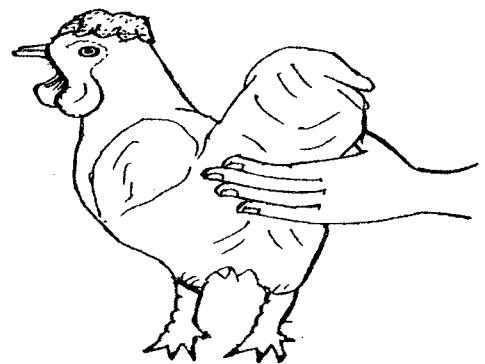
கோழிப் பண்ணையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட முட்டைகளை அதன் நிறம் ; எண், துளவு; முட்டை ஓட்டின் தரம் மற்றும் அவை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட குழுமிலை ஆகியவற்றைப் பொருத்துத் தரம் கண்டறியப்படுகிறது. முட்டை மேல் ஓட்டு பளபளப்பாக உறுதியான வீரிசலின்றி காணப்பட்டால் அவை முதல் தர முட்டையாகக் கருதப்படும். தோல் முட்டை, வீரிசல் கொண்ட மேல்ஓட்டு மற்றும் உடைந்த முட்டைகளைத் தரமற்ற முட்டைகளாகக் கருதலாம். முட்டையின் எண் சரிசரியாக முதல் தர முட்டையில் 35 கிராம் முதல் 45 கிராம் வரை இருக்கும். தரமற்ற முட்டைகள் 35 கிராம் எண்டக்கு கீழ் காணப்படும். மேலும் முட்டையின் உட்புற தாத்தில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள், முட்டையின் வடிவத்தில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள் ஆகியவை தரமற்ற முட்டைகளாகக் கருதப்படும்:

### 14. தாழுள்ள முட்டைகளைப் பெறுவதற்கு ஏற்ற வழிகள்

1. முட்டை கோழிகளுக்கு வாரம் 1 முறை ஸவுட்டமின் கல்லைவகைாத் தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
2. முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்க எதிர உயிரி யழுந்து அடங்கிய வளர்ச்சி யுக்கி மருந்துகளை மாதும் 1 முறை பயன்படுத்த வேண்டும்:

3. குட்டிமூலிகைகள் மாதம் 1 முறை கொடுக்க வேண்டும்.
4. ஆயிரக்கணக்கில் ஈரப்பதம் அதிகரிப்பதைத் தடுக்க வேண்டும்.
5. முட்டையிடும் பருவத்தில் கூடுதலாக கிளிஞ்சல் தூள், கால்சியம் மூடர் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
16. அதிக முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய கோழிகளைக் கண்டறிதல்
  - a. தாழுள்ள முட்டைக் கோழி
1. வீரியத்தாண் சுறுசுறுப்பாக, தசைப்பற்றுடன் விழிப்புடன் காணப்படும்.
2. இறகுகள் தேங்கு மடங்கி, மங்கிக் காணப்படும்.
3. இறகு வளர்ச்சி நெருக்கமாகவும் அடர்ந்தும் காணப்படும்.
4. இறகுகள் நீண்ட நாள் கழித்து குறுகிய காலத்தில் உதிர்ந்து விடும்.
5. தோல் வெள்ளையாக மிருதுவாக வெதுவெதுப்பாக காணப்படும்.
6. தோலுக்காலையில் அதிக கொழுப்பு இருக்காது.
7. வாயிற்றுப்புக்கு பருத்து விரிந்து காணப்படும்.
8. கண்கள் பெரியதாக விழிப்புடன் சுறுசுறுப்பாகவும் இருக்கும்.
9. தலை ஆழகாக, கொண்ணடைப் பூக்கள் மடங்கி, மருத்து, சிவந்து காணப்படும்.
10. உடல் நீண்டு, அகண்று, இடுப்பெலும்புகள் மெலிந்து காணப்படும்.
11. அலகு வெள்ளையாக, வெங்குத்து, நெழிந்து தட்டுப்பாக காணப்படும்.
12. ஆசன வாய் மகுதி ஈரப்பதத்தாண் காணப்படும்.
13. ஆசன வாய் மகுதியிலுள்ள இரு இடுப்பெலும்புகளுக்கு இடையே மூளை விரல் இடைவெளி காணப்படும். ஆசன வாய்க்கும் மார்பெலும்பின் நூலிக்கும் உள்ள இடைவெளி 4 விரல் அளவில்இருக்கும்.

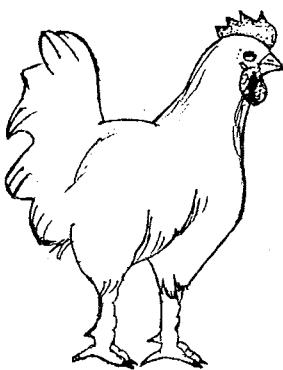
A



படம் - 8

A. தரமுள்ள முட்டைக் கோழி

B



B. தரமற்ற முட்டைக் கோழி

ஆ. தரமற்ற முட்டைக் கோழி

1. வீரியமின்றி, சோர்வுடன், மெலிந்து அயர்ந்து காணப்படும்.
2. இறகுகள் தேயாமல் பளிச்சென்று சுத்தமாகக் காணப்படும்.
3. இறகுகள் தளர்ந்து காணப்படும்.
4. இறகுகள் குறுகிய காலத்தில் உதிர்ந்து வளர்வதற்கு நீண்ட நாள்களை எடுத்துக் கொள்ளும்.
5. தோல் குழன்மாக இறுகலாக காணப்படும்.
6. தோலுக்கடியில்கொழுப்பு மிகுந்து காணப்படும்.
7. வயிற்றுப்பகுதி குறுகலாக சுருங்கிக் காணப்படும்.
8. கண்கள் சிறுத்து உள்பதிந்து காணப்படும்.
9. தலை நேராக, நிமிர்ந்து, கொண்டை பூச் சிறியதாக சுருங்கிக் காணப்படும்.
10. உடல் குறுகி சுருங்கி இடுப்பு எலும்புகள் பருத்துக் காணப்படும்.
11. அலகு மஞ்சளாக பருத்து உருண்டு காணப்படும்.

### 1.6.5 முட்டைப் பறவக் கோழிகளுக்கு போடப்படும் தடுப்புசி அட்டவணை

அட்டவணை-2

வண்	வயது	தடுப்புசியின் பெயர்	தடுப்புசி போடும் முறை
1.	0-நாள்	எம்.டி.வி	தலைப்பகுதியிலுள்ள தோலுக்கடியில் S/C கண், மூக்கு வழியாக சொட்டு மருந்து கண் வழியாக சொட்டு மருந்து
2.	7வது நாள்	ஆர்.டி.வி.எப்1	கண் வழியாக சொட்டு மருந்து
3.	14 -16 நாள்	உயிருள்ள ஐபிடி	கண் வழியாக சொட்டு மருந்து
4.	18 -20 நாள்	ஐபி தடுப்புசி	பண்ணையில் கண் சொட்டு மருந்து
5.	24 -26 நாள்	உயிருள்ள ஐபிடி	கண் வழியாக சொட்டு மருந்து
6.	28 -30 நாள்	ஆர்.டி.வி, லசோட்டா	கண் வழியாக (அ) தண்ணீரில் கலந்து கண் (அ) தண்ணீரில் மற்றும் கொழுப்பு நீக்கிய பால்
7.	38 -40 நாள்	உயிருள்ள ஐபிடி	இறக்கை தோலுக்கடியில் இறக்கையில் - குடிநீரில் கலந்துக் கொடுத்தல்
8.	52 -56 நாள்	ஆர்.டி.வி.கே/ஆர்.2பி	இறக்கை/தோலுக்கடியில் குடிநீரில்
9.	63-70 நாள்	எப்பிவி	
10.	84-91 நாள்	ஐபி	
11.	119-126 நாள்	ஆர்.டி.வி.கே/ஆர்.2பி	
12.	40வது வாரம்	ராணி.கெட்/லசோட்டா	

12. ஆசன வாய் பகுதி உலர்ந்து சுருங்கிக் காணப்படும்.
13. ஆசன வாய் பகுதியில் இரு இடுப்பெலும்புகளுக்கு இடையே இடைவெளி 1 – 2 லிரல் இடைவெளி காணப்படும்.
14. ஆசன வாய்க்கும் மார்பெலும்பின் நுனிக்கும் உள்ள இடைவெளி இரண்டு விரல்களுக்கு குறைவாக காணப்படும்.

## **5. கூண்டு முறையில் கோழிக்குஞ்சு பராமரிப்பு (Chick Management Under Cage System)**

### **1. அமைவிடம்**

போக்குவரத்து வசதியடைய எல்லா இடங்களிலும் கோழிப் பண்ணையைக் கட்டலாம். தண்ணீர் வசதி மின்சார வசதி, வேலை ஆட்கள் வசதி அவசியம்.

### **2. அமைப்பு திசை**

கிழக்கு மேற்காக நீளவாக்கில் அமைக்க வேண்டும்.

### **3. இளம் கோழிக் குஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்**

தரமான முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய, நமது நாட்டு தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்ற, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி திறன் பெற்ற, கலப்பின முட்டை கோழிக் குஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் அவசியம்.

முட்டை அடைவைத்த 21-வது நாட்களில் இயந்திரங்கள் மூலம் செயற்கை முறையில் கோழிக் குஞ்சுகள் பொறிக்கப்பட்டு நல்ல ஆரோக்கிய நிலையில் சராசரியாக 35 முதல் 45 கிராம் எடை காணப்பட வேண்டும். கோழிக்குஞ்சுகள் ஈரமின்றி உலர்ந்த நிலையிலும் சுறுசுறுப்பாகவும், கண்கள் திறந்த நிலையிலும், ஆசன துவாரங்கள் உலர்ந்த நிலையிலும் இருக்க வேண்டும். மேலும் முதல் நாள் வயதில் மேரக்ஸ் தடுப்புச் சோடப்பட தகுதி சான்றிதழ் பெற்ற கோழிக்குஞ்சுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். பொறிப்பக்த்திலிருந்து 10 முதல் 16 மணி நேர இடைவெளியில் பயணம் மேற்கொண்டு பண்ணின்றை வந்தடையக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

4. கோழிக்குஞ்சுகள் வருமுன் கூண்டுகளைத் தயார் செய்தல் சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட தூய்மையான நிலையில் காணப்படும். கோழிக்குஞ்சு கூண்டின்(Brooder cage) அடிப்பகுதியில் செய்திதாள் அல்லது காகித அட்டைகளைப் பரப்பி விட வேண்டும்.

### **5. இடவசதி**

ஒர் அடி உயரம் 6 அடி நீளம் 3 அடி அகலம் உடைய ஒரு கூண்டின் மையத்தில் தடுப்பு கம்பிவலைக் கொண்டு இரண்டு அறைகளாக பிரிக்கப்பட்டு ஓவ்வொரு அறையிலும் 50 முதல் 60 கோழிக் குஞ்சுகள் வரை வளர்க்கலாம். முதல் வாரத்தில் இளம் கோழிக்குஞ்சுகளுக்கு இதுவே போதுமான இடவசதி ஆகும். அடுத்து வரும் வாரங்களில் கோழிக்குஞ்சுகளின் வளர்ச்சிற்கேற்ப குஞ்சுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்து கூண்டின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும்.

### **6. செயற்கை ஒளி**

அடைகாப்பான் வட்டம் தேவைப்படுவதில்லை. முதல் 10 நாள்களுக்கு தொடர்ந்து 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும். முதல் 5 நாள்களுக்கு 95°F வெப்ப அளவு தேவைப்படுகிறது. 5 முதல் 7 நாள்கள் வரை 90°F வெப்ப அளவும் 7 முதல் 14 நாள்கள் வரை 85°F வெப்ப அளவும், 15 முதல் 21 நாள்கள் வரை 80°F வெப்ப அளவும் 22 முதல் 28 நாள்கள் வரை 75°F வெப்ப அளவும் போதுமானது. முட்டை கோழி குஞ்சுகளுக்கு தொடர்ந்து 3 முதல் 4 வாரம் வரை 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுத்து வர வேண்டும்.

### **7. கோழிக்குஞ்சுத் தீவனம் (Brooder Mash)**

கூண்டு முறையில் கோழி குஞ்சுகள் வளர்க்கும் பொழுது முதல் நாளில் செய்தித்தாள்களின் மீது தூவி போதுமான அளவு கொடுக்க வேண்டும். தொடர்ந்து முதல் மூன்று நாள்களுக்கு கோழிக்குஞ்சுத் தீவனத்தைச்

செய்தித்தாள்கள் மீது தூவி விட வேண்டும். பிறகு 3 வாரம் வரை தீவனத்தட்டுகளில் தீவனமும், தண்ணீர் தட்டுகளில் தண்ணீரும் கூண்டிற்குள்ளேயே கொடுக்க வேண்டும். இளம் கோழிக் குஞ்சுகளுக்கு 3 வாரத்திற்கு மேல் அதிக அளவு தீவனம் மற்றும் தண்ணீரை அதற்கென உருவாக்கப்பட்ட நீண்ட தொட்டிகளில் நேரடியாக கொடுக்க வேண்டும். கோழி குஞ்சுகளுக்கு 3வது வார இறுதியில் இரத்த கழிச்சல் வியாதியைத் தடுக்க தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தில் எதிர் உயிர் மருந்துகளான ஆம்ப்ரோலியம், கார்டினால், ப்யூரசலிடோன் ஆகியவற்றுள் ஒன்றைக் கலந்து கொடுக்கலாம்.

#### 8. நோய் தடுப்புசிகள்

ஆழ்கள் முறை கோழிகளுக்கு போலவே கூண்டு முறையில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளுக்கும் தடுப்புசிகள் போட வேண்டும்.

#### உ. கூண்டுமுறையில் வளர்கோழிப் பராமரிப்பு (Grower Management)

##### 1. வளர்கோழி

9 முதல் 19 வார கால வயதுடைய வளரும் பருவக் கோழிகள் எனப்படும்.

##### 2. இடவசதி

6 அடி நீளம் 5 அடி அகலம், ஓர் அடி உயரம் உள்ள கூண்டில் இரு சம அறைகள் காணப்படும். ஒவ்வொன்றிலும் சராசரியாக 25 முதல் 30 கோழிகள் வரை வளர்க்கலாம். வளரும் பருவத்தில் செயற்கை ஒளி தேவையில்லை.

##### 3. செயற்கை ஒளி

ஒரு நாளைக்கு 12 முதல் 13 மணிநேர ஒளியேப் போதுமானது.

##### 4. தீவனத்தொட்டி (Feeder Channal)

உடல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற ஊட்ட சத்து பொருள் அடங்கிய வளர்கோழி தீவனத்தில் 16–18% வரை புரதச்சத்தும் 2450 முதல் 2600

கிலோ கலோரி எரிசக்தி அளவும் அடங்கியிருக்கும். இந்த வளர்கோழித்தீவனத்தை நீள்வடிவ தீவனத்தொட்டி (Feeder channal) மூலம் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஒரு நாளைக்கு 4 முறை தீவனம் கொடுக்க வேண்டும். நீள்வடிவ தீவனத்தொட்டியில் தீவனம் கொடுக்கும் முன் அதிலுள்ள தீவனத்தைப் புதிய தீவனத்துடன் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.

##### 5. தண்ணீர்த்தொட்டி (water channel)

வளரும் பருவத்தில் கூண்டின் ஓரத்தில் மேற்பறமாக நேரடியாக வடிவமைக்கப்பட்ட நீள்வடிவ தண்ணீர்த்தொட்டி பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கோடையில் குளிர்ந்த தண்ணீரையும், குளிர் காலத்தில் கொதிக்க வைத்து ஆறிய தண்ணீரையும், கொடுக்க வேண்டும். குளிர் காலத்தில் ஒரு நாளைக்கு 4 முறையும், கோடைக்காலத்தில் 5 முறையும் தண்ணீர் கொடுக்க வேண்டும்.

##### 6. கோழிகள் வளர்ச்சி

9-வது வார ஆழம்பத்தில் 1 கோழி 50 முதல் 55 கிராம் தீவனத்தை உட்கொண்டு 450 முதல் 550 கிராம் எடையில் இருக்கும். 15 -வது வாரத்தில் ஒரு நாளைக்கு 65 முதல் 75 கிராம் தீவனம் உட்கொண்டு சராசரியாக 1 கிலோ எடையில் இருக்கும். 19-வது வராத்தில் 80 முதல் 90 கிராம் தீவனம் உட்கொண்டு 1,200 முதல் 1,300 கிராம் உடல் எடையில் முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய நிலையில் இருக்கும்.

ஒட்டுண்ணீரி நீக்கம், மருந்து நீர்க்குளியல், திறனற்றவற்றைக் கழித்தல் போன்றவை ஆழ்கள் முறைப் பராமரிப்பு போலவே மேற்கொள்ளலாம்.

## 7. தடுப்புசிகள்

வயது	நோய்	தடுப்பு மருந்து
10-11 வாரம்	வெள்ளைக் கழிச்சல்	ஆர்டிவிஸ்பி கண்முக்கு சொட்டு மருந்து
13 வாரம்	கோழி அம்மை தடுப்புசி	எப்பிலி இறக்கை
16 வாரம்	மூச்சு குழல் வியாதி	ஐபி கண்முக்கு சொட்டு மருந்து
18 வாரம்	வெள்ளைக் கழிச்சல் நோய்	ஆர்டிவிகே S/C இறக்கை

**ஊ. கூண்டுமுறையில் முட்டைக் கோழிப் பராமரிப்பு (Layer Management)**

### 1. முட்டைக்கோழி

19-72 வார கால இடைவெளியில் வளர்க்கப்படும் கோழிகள் முட்டைக்கோழி எனப்படும்.

### 2. இடவசதி

முட்டைக்கோழிக் கூண்டுகள் வெவ்வேறு அளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. அவையாவன

45 செ.மீ X 30 செ.மீ -	3 கோழிகள்
45 செ.மீ X 40 செ.மீ -	4 கோழிகள்
50 செ.மீ X 35 செ.மீ -	4 கோழிகள்
55 செ.மீ X 45 செ.மீ -	5 கோழிகள்
60 செ.மீ X 37.5 செ.மீ -	5 கோழிகள்

கூண்டுகள் 2 அடுக்கு, 3 அடுக்கு முறையில் வழவழைமத்து ஒரே வரிசையில் பல நூற்றுக்கணக்கான கூண்டுகளைப் பொருத்தலாம். இவ்வாறு ஒவ்வொரு பண்ணையிலும் நீளவாக்கில் 3 அல்லது 5 வரிசைகளில் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். ஒவ்வொரு வரிசைகளுக்கு

இடையே உள்ள நடைபாதை, இடைவெளி சராசரியாக 3 - 4 அடுக்கும். கோழி எச்சம் காற்றினால் எளிதில் உலர்ந்து விடும். இதிலிருந்து பெறப்படும் எரு தாம் நிறைந்தாகவும், தூய்மையானதாகவும் கருதப்படும்.

### 3. காற்றோட்ட வசதி

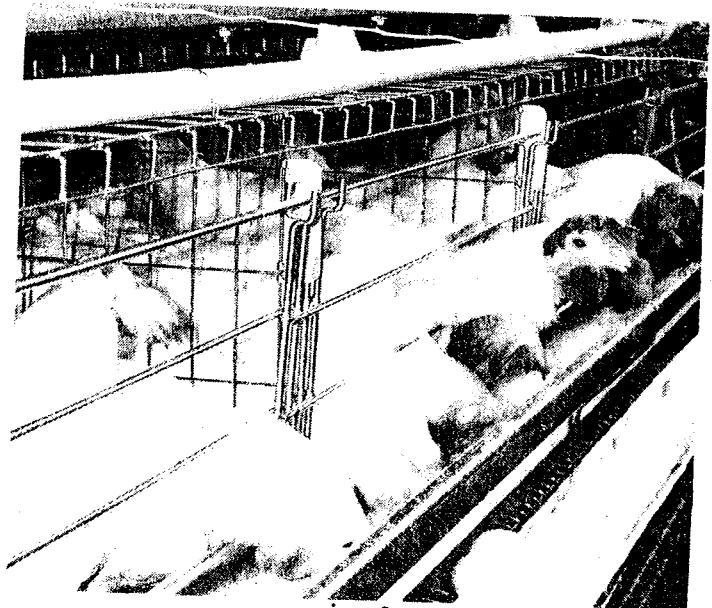
முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய கோழிகளைக் கூண்டுகளில் (Layer cage) வளர்க்கப்படும் பொழுது சுற்றுபுற சூழ்நிலையைத் தூய்மையாக வைத்து இருந்தால் முட்டை உற்பத்தி கணிசமாக அதிகரிப்பதற்கு வழி வகுக்கும். கோடைக்காலத்தில், பண்ணையின் உட்புறம் குளிர்ச்சியான, காற்றோட்டம் ஏற்படுவதற்கு ஏற்ற நிழல் தரும் நடுத்தர மரங்களை பண்ணையின் ஓரப்பகுதியில் வளர்க்க வேண்டும். மேலும் வெளிக்காற்றின் வெப்பநிலையைத் தனிப்பதற்கு பண்ணையின் வெளிப்புறங்களில் பக்கமையான புல்தரையை பராமரிக்க வேண்டும். இதனால் கோழிகளுக்குக் குளிர்ச்சியான காற்று எளிதில் கிடைக்க வழிவகுக்கும். குளிர்காலம் மற்றும் மழைக்காலங்களில் ஈரக்காற்று வேகத்தைத் தடுப்பதற்கு பக்கவாட்டு கம்பி வலையின் மீது கெட்டியான கோணிப்பைகளைக் கட்டித் தொங்கவிட வேண்டும். மேலும் அருகிலுள்ள மரக்கிளைகளை வெட்டி விட வேண்டும். மழைநீர் தேகங்காத வண்ணம் வெளிப்பரப்புகளைச் சீரமைக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் பண்ணையின் உட்புறம் ஆரோக்கியமான சூழ்நிலையை ஏற்பட வழி வகுக்கும்.

### 4. தீவனம் மற்றும் தண்ணீர்

கூண்டின் கீழ் பகுதியில் நீளவடிவ தீவனத்தொட்டியும் (Feeder channel), மேல்பகுதியில் நீளவடிவ தண்ணீர்த்தொட்டியும் (Watter channel) பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதன் மூலம் தொடர்ச்சியான முறையில் போதுமான அளவு தீவனம் மற்றும் தண்ணீர் ஒரு முணையிலிருந்து எதிர்முனை வரை கொடுக்கப்படுகிறது.

## 5. முட்டைக்கோழித் தீவனம்

முட்டைப் பருவ கோழிகளுக்கு முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், உடல் வளர்ச்சியைத் தூண்டுவதற்கு ஏற்ப முட்டைக் கோழித் தீவனத்தைப் போதுமான அளவு கொடுக்க வேண்டும். இதில் 18% புரதச்சத்தும் 2750 கிலோ கலோரி எரிச்சக்தியும் அடங்கியுள்ளது. ஒரு நாளைக்கு 4 முறை தீவனம் கொடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு கோழிக்கும் சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு 100 – 120 கிராம் தீவனத்தைக் கொடுக்க வேண்டும். முட்டை உற்பத்தி ஆரம்ப நிலையில் (20-22) வாரத்தில் 85-95 கிராம் தீவனத்தையும் முட்டை உற்பத்தி அதிக அளவு செய்யக்கூடிய காலத்தில் 28 – 45 வாரங்கள் வரை நாள் ஒன்றுக்கு 110-120 கிராம் தீவனத்தையும் கொடுக்க வேண்டும். 60 வாரத்திற்கு மேல் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தீவனங்கள் கொடுத்தால் போதுமானது.



கூண்டுகளில் முட்டைக் கோழி தீவனம் எடுத்தல்

68

## 6. செயற்கை ஒளி

முட்டையிடும் பருவம் ஆரம்ப நாளிலிருந்து (20 வார வயதிலிருந்து) வளரும் பருவத்தில் கொடுக்கப்பட்ட வெளிச்சத்தின் அளவை செயற்கை ஒளி மூலம் கூடுதலாக கொடுக்க வேண்டும். கூடுதலாக 1 மணி நேரம் செயற்கை ஒளி 21 வது வார வயதில் கொடுத்துப் படிப்படியாக வாரம் 11 மணி நேரம் கூடுதலாக கொடுத்து 24 வது வரை வயதில் மொத்தம் 16 மணி நேரம் கொடுக்க வேண்டும். 500 சதுர அடி பரப்பிற்கு ஒரு குழல்விளக்கு என்ற கணக்கில் பொருத்தி செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும்.

## 7. முட்டை உற்பத்தி

20 வது வாரத்திலிருந்து படிப்படியாக முட்டை உற்பத்தி அதிகரிக்கும். 22-வது வாரத்தில் 50% 23-வது வாரத்தில் 70% 24-25-வது வாரத்தில் 90% முட்டை உற்பத்தி காணப்படும். 28-வது வாரத்திற்கு மேல் முட்டை உற்பத்தி தொடர்ந்து 90% மேல் இருக்கும். இது தொடர்ந்து 45-வது வாரம் வரை காணப்படும். 45-வது வாரத்திற்கு பிறகு சீராக முட்டை உற்பத்தியில் தொய்வு நிலையில் காணப்படும். 32-வது வாரத்தில் 80%, 67-ல் 75% 70-வது வாரத்திற்கு பிறகு 30% காணப்படும். முட்டை உற்பத்தி 60% வரும்பொழுது முட்டை உற்பத்தியில் பெரும் அளவு சரிவு ஏற்பட்டதாக கருதி முட்டைக் கோழிகளை விற்று விட வேண்டும்.

## 8. முட்டைச் சேகரித்தல்

கூண்டின் கீழ்ப்பற்றில் கூண்டின் அடிப்பகுதியோடு இணைந்த ஆய்வான பகுதியிலிருந்து முட்டை, உருண்டு கோழிகளின் கால்களில் அகப்படாமல் தனியே வந்து முட்டைகளை தயாரிக்கப்பட்ட (Egg Channel) பாதையில் வந்து நிற்கும். இப்பகுதியில் முட்டை சேகரிப்பது எளிதாக இருக்கும். கோழிகள் பெரும்பாலும் காலை 9 மணியிலிருந்து மாலை 3 மணிக்குள் 90% முட்டைகளை இட்டுவிடும். தினசரி 3

69

முதல் 4 முறை, பண்ணைகளிலிருந்து முட்டையினை எடுக்க வேண்டும். மீதமுள்ள 10% முட்டைகள் மாலை 5 மணிக்குள் இட்டுவிடும். முட்டை எடுத்தல் காலை 7.30 மணிக்குள்ளும், 2 வது முறை 9.5 மணிக்குள்ளும் 3 வது முறை 1 மணிக்குள்ளும் மேற்கொள்ளலாம்.

#### ஏ. பண்ணையில் அதிகப்பட்ச முட்டை உற்பத்தியை அடைய வழிகள்

ஒவ்வொரு வீரிய இனக் கோழிகளுக்கும் அந்தந்தக் குஞ்சுப் பொறிப்பகத்தால் முட்டையிடும் திறன் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளதென்றாலும், அந்த முழு சக்தியை வெளிப்படுத்த ஏற்ற சூழ்நிலையை முட்டைக் கோழிகளுக்கு நாம் பண்ணையில் ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும். அதிக பட்ச முட்டை உற்பத்தியை அடைய குஞ்சு வந்த ஒரு நாள் முதல் 72 வாரம் வரை நாம் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய சில முக்கிய குறிப்புகளைப் பற்றி பார்ப்போம்.

#### 1. தரமான குஞ்சுகளை வாங்குதல்

நோயற்ற தரமான குஞ்சுகளையே வாங்க வேண்டும். குஞ்சுகளை வாங்குவதற்கு முன்பு, ஏற்கெனவே குஞ்சுகளை வாங்கி பராமரித்துக் கொண்டிருக்கும் பண்ணையாளரிடம் கேட்டு அதன் தரம் உள்ளதா? நம்முட்டைய சூழ்நிலைக்கு ஏற்றதா? நோய் எதிர்ப்புத் திறன் உள்ளதா? தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு மற்றும் இறப்பு விகிதம் முதலியவற்றைத் தெரிந்து வாங்க வேண்டும்.

#### 2. குஞ்சுப் பருவத்தில் சிறந்த பராமரிப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடித்தல் ( 0-8 வாரம் )

குஞ்சுகளுக்குத் தேவையான இடவசதி, தரமான தீவனம், சுத்தமான தண்ணீர், முதல் மூன்று வாரங்களுக்குத் தேவையான வெப்பம் முதலியவற்றை அளித்தால் குஞ்சுகள் சிறியது, பெரியது என்ற வேறுபாடு இல்லாமல் ஒரே சீராக வளரும். குஞ்சுகளின் உடல் எடை ஒரே சீராக இருந்தால், குறிப்பிட்ட காலத்தில் அதிக உற்பத்தியைப் பெறலாம். குஞ்சுகள் எளிதில் நோய் தாக்குதலுக்கு உட்படுவதால் மற்ற கோழிகளிடமிருந்து சற்று தொலைவிலும், சற்றுப் பாதுகாப்பாகவும் வளர்ப்பது அவசியம்.

1.6.9 ஆழ்கள் கோழி வளர்ப்புக்கும் கூண்டு முறை வளர்ப்புக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள்

அட்டவணை -3

வ. எண்	ஆழ்கள் முறை	கூண்டு முறை
1.	அதிக இடவசதி தேவைப்படும் (2 சதுர அடி)	குறைந்த இடவசதி போதுமானது. (1 சதுர அடி)
2.	கோழிகளைப் பராமரிக்க அதிக வேலை ஆட்கள் தேவை (10,000 -1 ஆள்)	குறைந்த வேலை ஆட்களே போதுமானது (2000கோழி - 1 ஆள்) தன்னீர், தீவனம் கொடுப்பது மிகவும் எளிது, குறைந்த நேரத்தில் கொடுத்து விடலாம்.
3.	தீவனம், தண்ணீர் ஆகியவை தனித்தனியாக கொடுப்பதற்கு அதிக நேரம் தேவைப்படும்	3 வருடத்திற்கு ஒரு முறை கோழி ! எச்சம் முழுவதும் அகற்றப்படும். தூய்மையான தரம் எருவாகக் கருதப்படுகிறது. கோழி எரு விலை அதிகமாக விற்கப்படுகிறது. எளிதில் கண்டறியலாம் காலசியம் சுத்து தேவைப்படும். காலசியம் சுத்து வாய்ப்புகள் உண்டு. தீவனம், தண்ணீர் சேதமாவதில்லை. தொடர்ந்து தூய்மையான தண்ணீர் கொடுக்கப்படுகிறது.
4.	ஆழ்களுமுறையில் அதிக ஈரப்பதத்தைத் தடுப்பதற்கு அடிக்கடி கண்ணாமல் தாள் சேர்த்துக் கிளர வேண்டும். கோழி எரு தாத்தில் சற்று குறைந்துக் காணப்படும். உயர்ந்த	3 வருடத்திற்கு ஒரு முறை கோழி ! எச்சம் முழுவதும் அகற்றப்படும். தூய்மையான தரம் எருவாகக் கருதப்படுகிறது. கோழி எரு விலை அதிகமாக விற்கப்படுகிறது. எளிதில் கண்டறியலாம் காலசியம் சுத்து தேவைப்படும். காலசியம் சுத்து வாய்ப்புகள் உண்டு. தீவனம், தண்ணீர் சேதமாவதில்லை. தொடர்ந்து தூய்மையான தண்ணீர் கொடுக்கப்படுகிறது.
5.	ஆழ்கள் எரு குறைந்த விலையில் விற்கப்படும்.	நோயற்ற கோழிகளைக் கண்டறிவது கடினம்.
6.	நோயற்ற கோழிகளைக் கண்டறிவது கடினம்.	நோயற்ற கோழிகளைக் கண்டறியலாம் காலசியம் சுத்து தேவைப்படும். காலசியம் சுத்து வாய்ப்புகள் உண்டு. தீவனம், தண்ணீர் சேதமாவதில்லை. தொடர்ந்து தூய்மையான தண்ணீர் கொடுக்கப்படுகிறது.
7.	நோயற்ற கோழிகளைக் கண்டறிவது கடினம்.	நோயற்ற கோழிகளைக் கண்டறியலாம் காலசியம் சுத்து தேவைப்படும். காலசியம் சுத்து வாய்ப்புகள் உண்டு. தீவனம், தண்ணீர் சேதமாவதில்லை. தொடர்ந்து தூய்மையான தண்ணீர் கொடுக்கப்படுகிறது.
8.	அதிகம் தேவைப்படாது.	காலசியம் அதிக அளவில் அதிகம் தேவைப்படாது.
9.	கோழிகளில் கால் வாதம் ஏற்படுவது தலிர்க்கப்படும்.	காலசியம் அதிகம் தேவைப்படாது.
10.	தீவனம், தண்ணீர், சேதம் அதிகரித்து காணப்படும்.	காலசியம் அதிகம் தேவைப்படாது.
11.	கோழிகளுக்கு அடிக்கடி தண்ணீர் மாற்று வேண்டும்.	காலசியம் அதிகம் தேவைப்படாது.

12.	தீவனம் தண்ணீரில் கலப்பதற்கு வாய்ப்புள்ளது.	தனித்தனியாக கொடுப்பதால் கலப்பதற்கு வாய்ப்பில்லை.
13.	முட்டைகள் கோழி எச்சத்தால் அழுக்கடைந்த நிலையில் காணப்படும்.	தூய்மையான முட்டை கிடைக்கிறது.
14.	முட்டைகள் எளிதில் கோழிகளின் கால் பட்டு உடைய வாய்ப்புள்ளது.	உடைவது தவிர்க்கப்படும்
15.	குடற்படியு நீக்க மருந்து மாறும் ஒரு முறை கொடுக்க வேண்டும்.	மூன்று மாதங்களுக்கு 1 முறை கொடுத்தால் போதுமானது.
16.	நோய்கள் எளிதில் பரவும்.	நோய் பரவுதல் கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது.
17.	தானியங்கி தீவனம் கொடுக்கும் கருவியைப் பயன்படுத்துவதுல் கடினம்	தானியங்கி தீவனம் கொடுக்கும் கருவியை பயன்படுத்துவது எனிது.
18.	முட்டைகளை வேலை ஆட்கள் மூலம் சேகரிக்க முடியும்.	ஆட்டோமேஷன் (தானியங்கி) பெல்ட்) பெல்ட் கூண்டுகளில் பொருத்தப்படுவதால் ஒரேஇடத்திலிருந்து முட்டைகளை சேகரிக்க இயலும்.

3. வளரும் பருவத்தில் சிறந்த பராமரிப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடித்தல் (9–18 வாரம் வரை)

வளரும் கோழிகளை உடல் எடை கட்டுப்பாட்டுடன் வளர்க்க வேண்டும். உடல் எடை அதிகமாக இருந்தாலும், குறைவாக இருந்தாலும் முட்டை உற்பத்தி திறன் பாதிக்கப்படும். சீரான உடல் எடையைப் பெற வளரும் கோழித் தீவனத்தில் புரதச்சத்தைக் குறைத்து (16%) ஒரே சீராக அளிக்க வேண்டும். மேலும் வளரும் பருவத்தில் முட்டைக் கரு மற்றும் முட்டைப் பையின் வளர்ச்சி பாதிக்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். செயற்கை ஒளியின் பாதிப்பு முட்டைக் கரு மற்றும் முட்டைப்பையின் வளர்ச்சியில் நேரடியாக உள்ளதால் செயற்கை ஒளியை வளரும் பருவத்தில் கொடுக்கக்கூடாது. அவ்வாறு அளித்தால் முட்டைக் கரு வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து இளம் வயதிலேயே போதுமான உடல் எடை அடைவதற்கு முன் முட்டையிட ஆரம்பித்து விடும். இதனால் அதிகப்படச் சம்பாத உற்பத்தியை அடைய முடியாது. 85% முட்டை உற்பத்திக்குப் பின்னரே வளர்க்கோழித் தீவனத்திலிருந்து முட்டைக் கோழித் தீவனத்திற்கு மாற்றும் செய்ய வேண்டும். முட்டைக் கோழித் தீவனத்தில் முட்டை ஒட்டிற்குத் தேவையான சுண்ணாம்புச் சத்து (2.5–4.0%) உள்ளதால் அதை வளரும் கோழிப் பருவத்தில் கொடுத்தால் பின்பு முட்டைக் கோழிப்பருவத்தில் சுண்ணாம்புச் சத்தின் தேவை அதிகமாவது மட்டுமல்லாமல், தோல் முட்டைப் பிரச்சனை எழும்.

4. தரமான தீவனம் மற்றும் சுத்தாமான தண்ணீர் அளித்தல்

முட்டைக் கோழிகளுக்கு, முட்டை உற்பத்தி ஆரம்ப காலத்திலிருந்து இறுதிக் காலம் வரை ஒரே தீவனத்தை அளிக்காமல் அதன் முட்டை உற்பத்திக்கேற்ப தீவனத்தின் தாத்தை மாற்றி அளிக்க வேண்டும். இதனை பேஸ் பீடிங் என்று கூறுவார்கள். முட்டை உற்பத்தி காலத்தை மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். பேஸ்-1; முட்டை

ஆரம்பகாலத்திலிருந்து 30 வாரம் வரையிலும், பேஸ் - 2 ; 31வது வாரத்திலிருந்து 50 வாரம் வரையிலும்,பேஸ் 3;51 வது வாரத்திலிருந்து 72 வாரம் வரையிலும் என மூன்றாக்கப் பிரித்து அதன் உற்பத்திக்குத் தகுந்தவாறு தீவனம் அளிக்க வேண்டும்.முட்டை உற்பத்தி 18 வாரத்தில் ஆரம்பித்து சீராக அதிகமாகி உச்சக்கட்ட உற்பத்தியை 28 வாரத்திலிருந்து 35 வாரத்திற்குள் அடையும். அதன் பின்னர் சற்று குறைந்து சீரான நிலையை அடையும். 60 வாரத்திற்கு மேல் முட்டை உற்பத்தி சற்று குறைந்தே காணப்படும். முட்டை உற்பத்தி அதிகமான பருவத்தில் (30–50 வாரம்) புரதச்சத்தைச் சற்றுக் கூட்டியும்,முட்டை உற்பத்தி குறைவான பருவத்தில் (50–72 வாரம்) புரதச்சத்தைச் சற்றுக் குறைத்தும் கொடுக்க வேண்டும். இதனால் முட்டை உற்பத்தி அதிகம் பெறுவது மட்டுமல்லாமல்,தீவனத்தினால் உண்டாகும் செலவும் குறையும். தீவனத்தில் இருக்கும் பல்வேறு சத்துப் பொருள்களின் அளவை தேவைக்கேற்ப பரிசோதித்துப் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். தீவனத்தில் பூஞ்சைக் காளான்களால் உண்டாகும் நச்சுப் பொருள்கள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். கோழிகளுக்குப் பயன்படுத்தும் தண்ணீரைப் பரிசோதித்துப் பார்த்து, அவை கோழிகளுக்கு ஏற்றனவா? என்று தெரிந்த பின்னரே பயன்படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் தொட்டிகளைத் தேவைக்கேற்ப சுத்தம் செய்து, தேவைப்பட்டால் கிருமி நாசினிகளைப் பயன்படுத்தி தண்ணீரைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

##### 5. சிறந்த தடுப்புசி முறைகளைப் பின்பற்றுதல்

பண்ணையின் சூழ்நிலைக்குத் தகுந்தவாறு தடுப்புசி அட்டவணையை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இதுவரை பண்ணையில் வராத நோய்களுக்குத் தடுப்புசி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.தடுப்புசிகளைப் போடும் போது எல்லா வழிமுறைகளையும் கண்டிப்பாகக் கடைபிடிக்க வேண்டும். கோழிகளின்

முட்டைப் பருவ காலத்தில், இரத்தப் பரிசோதனை செய்து அதன் எதிர்ப்புச் சக்திக்குத் தகுந்தவாறு தடுப்புசி மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தடுப்புசி மருந்துகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன் அவற்றைப் பேண்டும். தீவனம் அளவில் உள்ளதா? என்று தெரிந்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

##### 6. கோழிகளுக்குத் தேவையான இடவசதி அளித்தல்

முட்டைக் கோழிகளுக்குக் கூண்டு முறை வளர்ப்பில் ஒரு கோழிக்கு 0.5 சதுர அடியும், ஆழ்கள் முறையில் 2 சதுர அடியும் போதுமானது.பொதுவாக, கூண்டு முறை வளர்ப்பில் ஒரு கூண்டுக்கு (15" X 15" X 18") 4 கோழிகள் என்ற அளவு திருப்பதிகரமாக உள்ளது. மேலும், கூண்டுகளின் வரிசை,அதன் அமைப்பு மற்றும் காற்றோட்ட வசதி ஆகியவற்றைப் பொறுத்தும் உற்பத்தித் தீவன் பாதிக்கும். உயர்ந்த கொட்டகை அமைப்புள்ள கூண்டு முறை வளர்ப்பில் மூன்று அடுக்கு,மூன்று "M" வரிசைகளும், சாதாரண கொட்டகைகளில் இரண்டு அடுக்கு, இரண்டு "M" வரிசைகளும் சிறந்த முட்டை உற்பத்திக்கு ஏற்றதாகும்.

##### 7. தேவையான செயற்கை ஒளி அளித்தல்

முட்டைக் கோழிகளுக்கு 16 மணி நேரம் ஒளி தேவை. 12 மணி நேரம் சூரிய வெளிச்சமும், 4 மணி நேரம் செயற்கை வெளிச்சமும் தேவை. இந்த அளவை கூட்டினாலோ,குறைத்தாலோ முட்டை உற்பத்தி பாதிக்கப்படும். ஒளி அளவைக் குறைத்தால் தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு குறைந்தும். ஒளி அளவைக் கூட்டினால் முட்டைப்பையைத் தூண்டும் ஹார்மோன்கள் அதிக அளவில் சுரந்து முட்டை உற்பத்தியைப் பாதிக்கும்.

##### 8. சிறந்த ஆழ்களைப் பராமரிப்பு முறையைக் கடைப்பிடித்தல்

கூண்டு முறையில் கோழி எச்சம் கெட்டியாக இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். எச்சம் நீர்த்திருந்தால் அதிலிருந்து எழும்

அமோனியா வாயுகளால் கோழிகள் பாதிக்கப்பட்டு முட்டை உற்பத்திக் குறையும். பண்ணையில் ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதாலும், தரமான தீவனம் மற்றும் சுத்தமான தண்ணீர் கொடுப்பத்தாலும் கோழிகளின் எச்சம் ஈரமாகாமல் பார்த்துக் கொள்ளலாம்.

#### 9. குடற்பழு நீக்கம் செய்தல்

முட்டைக் கோழிகளை இரண்டு மாதத்திற்கு ஒரு முறை குடற்பழு நீக்கம் செய்ய வேண்டும். பொதுவாக ஆழ்கூள் முறையில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளில் உருண்டைப் புழுவும், கூண்டு முறையில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளில் தட்டைப் புழுவும் அதிகமாக காணப்படும். அதற்கேற்ப குடற்பழு மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பொதுவாக, இரண்டு புழுக்களையும் கட்டுப்படுத்தும் மருந்துகளைப் பயன்படுத்துவது நல்லது. குடற்பழு நீக்கம் செய்வதால் தீவன மாற்றுத் திறன் அதிகமாகி முட்டை உற்பத்தி அதிகமாகும்.

#### 10. பண்ணையைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்

ஒரு தொகுதி முட்டைக் கோழிகளை விற்ற பிறகு, பண்ணைகளையும், கூண்டுகளையும் மற்றுப் பொருள்களையும் சுத்தம் செய்த பிறகு தான் அடுத்தத் தொகுதி முட்டைக் கோழிகளை விட வேண்டும். பண்ணைகளை, கிருமி நாசினிகளைக் கொண்டும், தீயுமிழி கொண்டும் சுத்தம் செய்வதன் மூலம், ஒரு தொகுதிக் கோழிகளிலிருந்து மற்றொரு தொகுதிக் கோழிகளுக்கு நோய்கள் பரவாமல் தடுக்கலாம்.

#### 11. கோடைக்காலப் பராமரிப்பு முறைகள் (Summer Management)

நமது நாட்டு தட்டப் பெய்ப் நிலைக்கு ஏற்ப கோழிகளைக் கவனமாக பராமரித்து வருவதால் நோய் காரணமாக அதிக எண்ணிக்கையில் கோழிகள் இறப்பதைத் தவிர்க்க இயலும். தமிழ் நாட்டில் மார்ச் முதல் ஜீன் மாதம் வரை கோடைக் காலத்தில் பெய்ப்பத்தின்

தாக்கம் 38.0 சி வெப்ப நிலையிலிருந்து 43.50 சி வரை உயர்ந்து காணப்படுவதால் முட்டைக் கோழிப் பண்ணைகளின் உற்பத்தி திறன் குறைந்து, அயர்ச்சியால் பாதிக்கப்பட்டு, இதர நோய் கிருமிகளின் பாதிப்புக்கும் உள்ளாகும். கோழிகளின் உடலின் சராசரி உடல் வெப்ப நிலை 41.10 சி முதல் 41.70 சி வரை இருக்கும். சுற்றுபுற சூழ்நிலையில் வெப்பத்தின் அளவு உடல் வெப்ப நிலையைக் காட்டிலும் அதிகரித்து காணப்பட்டால் வெப்ப தாக்கல் (heat stroke) ஏற்பட்டு அயர்ச்சி நோய்க்கு உள்ளாக்கி கோழிகள் உடனடியாக இறக்க நேரிடும். இந்த நிலையில் கோழியின் நாக்கு உலர்ந்து இரத்தத்தின் அளவு குறைந்து, இதய தூஷப்பு அதிகரித்து, இரத்த நாளங்கள் விரிவடைந்து, இரத்த அழுத்தம் குறைந்து, மூச்ச திணறல் ஏற்பட்டு நரம்பு மண்டலம், சுவாச மண்டலம், இரத்த ஓட்ட மண்டலம் மற்றிலும் செயலிழந்து கோழிகள் உடனடியாக இறந்து விடும். கோழிகளின் உடலில் வியர்வை சுரப்பிகள் இல்லை. ஆனால் சுற்றுபுற வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப உடல் வெப்ப நிலையை மாற்றியமைக்க கூடிய பண்புகளைப் பெற்றிருக்கும். இந்தப் பண்புகள் சரிவர செயல்படுவதற்கு சுவாச உறுப்புகள், இரத்த நாளங்களின் இயக்கம், நரம்பு மண்டலத்தோடு இணைந்து செயல்ப்பட்டால் கோழிகளை இறப்பிலிருந்து தவிர்க்கலாம். இதில் மாறுபாடுகள் ஏற்பட்டால் கோழிகள் இறந்து விடும். வெப்பத்தாக்கல் (heat stroke) நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கோழியின் உடலை சோதனைக்கு அனுப்பி பரிசோதனையின் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டால் தோல், மூளை, நூரையீரல் பகுதியில் இரத்தம் தேங்கி நிற்பதைக் காணலாம். மேலும் கல்லீரல், சிறுநீரகம் தடித்து காணப்படும். இரத்தம் விரைவில் உறையாத நிலையில் காணப்படும். மற்றும் இதயம் விரிவடைந்த நிலையில் காணப்படும்.

## கோடைக் காலத்தில் பராமரிப்பு முறைகள்

- கோழிப்பண்ணை நீளவாக்கில் சிழுக்கு மேற்காக கட்ட வேண்டும்.
- உயர் வெப்பநிலையைத் தாங்கக்கூடிய, உறுதியான பாதுகாப்பான பொருள்கள் மேற்கூரையாக பயன்படுத்த வேண்டும். இதில் குறைந்த காலத்திற்கு உழைக்கக்கூடிய வைக்கோல், தென்னங்கீற்று போன்ற பொருள்களையும், அலுமினியம் உலோக கலவையினால் (நிக்கல் சேர்ந்த கலாப்) தகடுகளையும் நிரந்தர கான்கீரிட் மேற்கூரைகளையும் பயன்படுத்தலாம்.
- ஆஸ்பிட்டாஸ் மற்றும் ஓட்டுக் கூரைகளின் மேற்பகுதியில் தென்னங்கீற்று, வைக்கோல், தென்னை நார் போன்ற பொருள்களை நெருக்கமாக மேற்கூரையின் மீது அடுக்கி, தினமும் காலை முதல் நன்பகல் வரை தானியங்கி தண்ணீர் குழாய்கள் மூலம் தண்ணீர் தெளிப்பதால் வெப்பம் கூரை வழியாக ஊடுருவுதைத் தவிர்க்கலாம்.
- வெப்பக்காற்று கம்பி வலைகளின் வழியே ஊடுருவுதைத் தவிர்க்க தண்ணீரில் நனைக்கப்பட்ட கோணிப் பைகளைக் கட்டித் தொங்க விடுவதால் வெப்பக்காற்று கோணிப் பைகளால் உரிஞ்சப் பட்டு. குளிர்ச்சியான காற்றாக மாற்றப்படுகிறது.
- பண்ணையின் சுற்றுப்புறங்களில் நெருக்கமான புல் தரைகளை வளர்த்தல், அடர்ந்த இலைகள் கொண்ட நடுந்தர உயர் மரங்களிலும் கூரையின் மீது ஏறி படறக்கூடிய தொற்றுக்கொடி, ஏறுக்கொடி மற்றும் செடிகளை வளர்ப்பதாலும் ஓரளவுக்கு வெப்பக் தாக்குதலை குறைக்கலாம்.

தீவனம் நன்பகல் வேளையில் சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து கொடுப்பதால் தீவன விரையம் குறைக்கப்பட்டு உடல் வெப்ப நிலை குளிர்ச்சியாக இருக்கும். இதற்கு ஈரமாக்கிய தீவனமுறை (Wetmash Feeding) என்று பெயர்.

- பசந்தீவன வகை கிரைகளை அதிகளவு நன்பகல் வேலையில் சிறிது சிறிதாக நறுக்கி உணவாக கொடுக்க வேண்டும்.
- இரவு நேரங்களில் தடுப்புசி போடுதல், அலகு வெட்டுதல், குட்ருமிழு நீக்கம் செய்தல் மற்றும் இதர சிகிச்சை முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- கோழித் தீவனத்தில் வைட்டமின் சி மற்றும் வைட்டமின் பி காம்பளக்ஸ் வைட்டமின்களும் கலந்து கொடுப்பதால் வெப்ப தாக்குதலை ஓரளவு குறைக்க இயலும்.
- முட்டைப் பருவக் கோழிகளுக்கு கோடை காலத்தில் இட வசதியை 2 அடியிலிருந்து 2.5 அடி வரை அதிகரித்து கொடுக்க வேண்டும்.
- முட்டைப் பருவக் கோழிகளுக்கு கோடை காலத்தில் குளிர்ச்சியான தண்ணீரை அடிக்கடி 5 முதல் 6 முறை தூய்மையான சூழ்நிலையில் கொடுக்க வேண்டும்.
- தீவன தட்டு, தண்ணீர் தட்டு, தூய நிலையில் அதிக எண்ணிக்கையில், கோழிகள் நெருக்கமின்றி நடமாடும் வகையில் கொடுக்க வேண்டும்.
- முட்டைக் கோழிகளுக்கு அதிக வெப்பத்தின் காரணமாக முட்டையின் மேல் ஓடு மெலிந்து தோல் முட்டையுடன் காணப்பட்டால் தீவனத்தில் வைட்டமின் டி, கிளிஞ்சல் தூள் போன்றவற்றைச் சேர்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.
- சிறந்த காற்றோட்ட வசதி ஏற்படுவதற்கு சுற்றுபுற பகுதி தூய்மையானதாக நிழல் தரும் மரங்கள் நிறைந்த நிலையில் பசுமையானதாக இருக்க வேண்டும்.

## ஒ. குளிர் காலப் பராமரிப்பு முறைகள் (Winter Management)

குளிர் காலத்தில் இளம் கோழிக் குஞ்சுகள் அடைக்காப்பான் வட்டத்திற்குள் வளர்க்கப்படும் பொழுது சுற்றுப்பு சூழ்நிலை மிகவும் குளிரச்சியாக காணப்படுவதால் இளம் குஞ்சுகளுக்கு 1 கோழி குஞ்சுக்கு 2 வாட் வெப்பம் என்ற கணக்கில் கொடுக்கப்பட வேண்டும். மழுச்சாரல் கோழிப்பண்ணைக்கு விழுமால் தடுப்பதற்கு பக்கவாட்டு கம்பி வலைகளின் மீது உறுதியான திரை போட வேண்டும்.

தண்ணீர் கட்டாயமாக கொதிக்க வைத்து ஆறியின் கொடுப்பது அவசியம். அடைகாப்பான் வட்டத்திற்குள் ஆழ்சுதளத்தின் மீது போடப்பட்டிருக்கும். செய்தித்தாள்களை அடிக்கடி ஈரம் படும் போது மாற்றி விட வேண்டும். ஆழ்சுதளத்தில் ஏற்படும் ஈரப்பதத்தை ஓரளவிற்கு குறைக்க 200 சதுர அடி பரப்பிற்கு 5 கிலோ சுண்ணாம்பு தூள் சேர்த்து கிளியில் விடுவதால் இதிலிருந்து உற்பத்தியாகும் அம்மோனியா வாயுவினால் கவாச உறுப்பு பாதிக்கப்படுவது தவிர்க்கப்படும். ஆழ்சுள்ள நண்நால் முற்றுலும் அகற்றி புதிய ஆழ்சுளப் பொருள்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். குளிர் காலத்தில் பொதுவாக சுற்றுப்பு வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப உடல் வெப்பத்தை மாற்றுவதற்கு அதிக அளவு எரிசக்தி தேவைப்படுவதால் தீவனத்தில் கூடுதலாக எரிசக்தி கொடுக்கக் கூடிய தீவனப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி தீவனம் தயாரிக்கலாம். மேற்கூரைகளிலிருந்து தண்ணீர் கசிவைத் தடுப்பதற்கு ஏற்ற நடவடிக்கைகளை உடனடியாக மேற்கொள்ள வேண்டும். கோழிப்பண்ணையின் வெளிப்புறத்திலும், உட்புறத்திலும் பூச்சித் தொல்லைகளில் (கொசு, இதர பூச்சிகள்) இருந்து பாதுகாக்க கிருமி நாசினி திரவங்களை வெளிப்புறஉட்புற பகுதிகளில் தெளித்து விட வேண்டும். தீவனத்தில் ஈரப்பதம் சேரும் போது அப்லோடாக்டின் என்ற நச்ச பூஞ்சைக் காளான்கள் உருவாக்கப்பட்டு, கோழிகளின் உடலுக்கு

நீங்கு விளைவிக்கும். தீவனங்கள் கெட்டிப்பிடிப்பதைத் தவிர்த்து உலர்ந்த நிலையில் தூளாக்கி கொடுக்க வேண்டும். பண்ணையின் வெளிப்புறத்தில் மழைநீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்க பள்ளமான தீடங்களை மேடாக்க வேண்டும் பண்ணையின் அருகாமையில் காணப்படும் மரக்கிளைகளை வெட்டி மழைநீர் விழுவதைத் தவிர்க்கலாம். பலத்த மழை, புயல் காற்று, மின்னல், இட போன்ற இயற்கை சீற்றத்திலிருந்து கோழிகளைக் காப்பாற்றுவதற்கு துரித நடவடிக்கை எடுப்பது காப்பீட்டு நிறுவனங்களின் மூலம் காப்பீடு செய்வது போன்றவை முறையான பராமரிப்பாக கருதப்படுகிறது.

### வினாக்கள்

1. குறுவினா
1. இளங்குஞ்சுப் பருவம், வளர்க்கோழிப் பருவம், முட்டைக்கோழிப் பருவம் வயதுகளைக் குறிப்பிடுக?
2. ஆழ்சுள் முறையில் இளங்குஞ்சு, வளர்க்கோழி, முட்டைக்கோழிகளுக்குத் தேவையான இட வசதி அளவுகளைக் குறிப்பிடுக?
3. தீவன இட வசதி என்றால் என்ன?
4. தண்ணீர் இட வசதி என்றால் என்ன?
5. இளங்குஞ்சுத் தீவனத்தில் புரதம், ஏரிசக்தி அளவுகளைக் குறிப்பிடுக?
6. இளங்குஞ்சுகளுக்குத் தேவையான செயற்கை ஒளி அளவுகளை எழுதுக?
7. வளர்க்கோழிகளுக்கு செயற்கை ஒளி விளைவுகள் யாவை?
8. இளங்குஞ்சுப் பருவத்தில் போடப்படும் தடுப்பூசிகள் யாவை?
9. அலகு வெட்டுதல் என்றால் என்ன?
10. நகம் வெட்டுதல் என்றால் என்ன?
11. கொண்டைப்பூ வெட்டுதல் என்றால் என்ன?
12. மருந்து நீர்க்குளியல் குறிப்பு வரைக?
13. ஒட்டுண்ணி நீக்கம் குறிப்பு வரைக?
14. தீவன மாற்றும் திறன் குறிப்பு வரைக?

15. இறகு உதிர்தல் தாமதமாக நடைபெறக் காரணங்கள் என்ன?
16. திறனற்றவற்றை கழித்தல் குறிப்பு வரைக?
17. முட்டைச் சேகரிப்பு பற்றி எழுதுக?
18. முட்டைத் தரம் எதைப் பொருத்து பிரிக்கப்படுகிறது?
19. தரமற்ற முட்டைகளின் இயல்புகள் யாவை?
20. கோழிப்பண்ணையில் முட்டை உற்பத்தியைக் கணக்கிட உதவும் வழிமுறைகள் யாவை?

## **II. பெருவினா**

1. இளங்குஞ்சுப் பருவத்தில் அடைகாப்பான் வட்டம் அமைத்தல் முறையை எழுதுக?
2. இளங்குஞ்சுப் பருவத்தில் செயற்கை ஒளி முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக?
3. கோழிகளில் கொத்தி இழப்புக்கான் காரணங்கள் யாவை?
4. கோழிப்பண்ணையில் முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை?
5. கூண்டு முறையில் இளங்குஞ்சுப் பராமரிப்பு பற்றி எழுதுக?
6. தரம் உள்ள, தரமற்ற முட்டை கோழிகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை விவரி?

## **III. விரிவான விடையளி**

1. கோழிகளில் அலகு வெட்டுதல் முறையை விவரி?
2. கோழிகளுக்குப் போடப்படும் தடுப்புச் சீட்டுவணையை எழுதுக?
3. ஆழ்கூள முறைக்கும் கூண்டு முறைக் கோழி வளர்ப்புக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை விவரி?
4. கூண்டு முறையில் முட்டைக்கோழி வளர்ப்பு பற்றி எழுதுக?
5. ஆழ்கூள முறையில் வளர்க்கோழிப் பராமரிப்பு பற்றி எழுதுக?
6. கோடைகாலப் பராமரிப்பு முறைகள் பற்றி எழுதுக?
7. குளிர்காலப் பராமரிப்பு முறைகள் பற்றி எழுதுக?

ஆகூல  
கூழி  
கோழி

**பாடம் - 7**

## **இறைச்சிக்கோழி வளர்ப்பு (Broiler Management)**

இறைச்சிக் கோழிகள் கோழி வளர்ப்புத் துறையில் தனி ஒரு பகுதியாக வளர்ச்சி பெற்று பொது மக்களுக்குத் தேவையான கோழி இறைச்சியை குறுகிய காலத்தில் குறைந்த விலையில் பெருமளவு கிடைக்க வழி வகுத்து கொடுக்கிறது. நல்ல தரமுள்ள கலப்பின இறைச்சி கோழி இனங்கள் தற்போது கோழி பண்ணையாளர்களால் விரும்பி குறைந்த மூலதனத்தைக் கொண்டு குறைந்த எண்ணிக்கையில் (400 – 600 கோழி) வளர்க்கப்படுகின்றன. இறைச்சிக் கோழிகளைக் குறைந்த காலத்தில் வளர்த்து சீராக விற்பனை செய்து வருவதால் நிரந்தர வருமானம் பெற வசதியாக உள்ளது. இறைச்சி கோழிகள் 6 முதல் 8 வார வயது வரையில் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்பட்டு 2 கிலோ உடல் எடை அடைந்தவுடன் உடனடியாக பண்ணையிலிருந்து அப்பறப்படுத்தி விற்பனை செய்யப்படுகிறது. மேலும் ஆறாவது வாரத்திலிருந்து உடல் வளர்ச்சி பெற்ற கோழிகளை கண்டறிந்து சில்லரையாகவோ அல்லது குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் விற்பனைக்குத் தயாராக உள்ளது.

**கோழி வீடு அமைத்தல்**

இறைச்சி கோழிகளை வளர்ப்பதற்கு கோழி வீடு நீளவாக்கில் கிழக்கு மேற்காகவும் அகலம் 20 அடிக்கு மேல் இல்லாமலும் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். கோழி பண்ணையில் அடித்தளப்பகுதி ஆழ்கூளமுறையில் கற்றுபற இடத்தைக் காட்டிலும் 2-4 அடி உயரத்தில் இருக்கும் படி அமைக்க வேண்டும். கிழக்கு மற்றும் மேற்கு புறங்களிலுள்ள பக்கவாட்டு கவர்கள் 10 முதல் 12 அடி உயரத்தில் இருக்க வேண்டும். வடக்கு மற்றும் தெற்குப் பக்க வாட்டுச் சுவர்கள் ஒரு அடி உயரத்தில் கட்டப்பட்டு அதன்மீது கம்பிவலை உறுதியாக இணைத்து மேல்கூரை வரை

இனணத்து கட்ட வேண்டும். கோழி பண்ணை உட்புறத்தில் 10 ஆடுக்கு ஒர் அறை என்ற அளவில் தனித்தனி அறைகளாகப்பிரித்து கம்பு வலைகளைக் கொண்டு தனித்தனியாக பிரித்து கட்ட வேண்டும் மேல்கூரை வெப்பத்தின் கடுமையைத் தாங்கக்கூடியதாக தென்னகிற்று வைக்கோல் ஆகியவற்றைக் கொண்டும் அல்லது நிரந்தர கல் நாள் ஒடு போன்றவை கொண்டும், இரட்டை கோர்ப்பு வடிவ முறையில் இருத்தல் மிகவும் அவசியம்.

### இறைச்சிக் கோழி வளர்ப்பு முறை

இறைச்சிக்கோழி வளர்ப்பில் இரண்டு வகையான வளர்ச்சிப் பருவங்கள் அடங்கியுள்ளன.

இரண்டு வகை வளர்ச்சிப் பருவங்களில் வெவ்வேறு வகையான தீவனம் இடவசதி, தண்ணீர் கொடுக்கும் முறை செயற்கை வெளிச்துதின் அளவு ஆழ்கள் பராமரிப்பு முறைகள் மருத்துவ சிகிச்சை, தடுப்புசி போடுதல் போன்றவை மாறுபட்டுக் காணப்படும்.



படம் - 10

### இறைச்சிக் கோழி வளர்ப்பு முறை

### 2. அமைவிடம்

மேட்டுப்பாங்கான, மழை நீர் தேங்காத இடமாக இருத்தல் வேண்டும். போக்குவரத்து வசதியுள்ள குடிநீர் நிறைந்த இடத்தில் பண்ணை அமைக்க வேண்டும். நல்ல விற்பனை வசதியுள்ள சிறு நகரங்கள் முதல் பெரு நகரங்கள், மாநகரங்கள் அருகிலும் புறநகர் பகுதியிலும் பண்ணை அமைக்கலாம். சராசரியாக 2000 சதுர அடி பரப்பள்ளி இடத்தில் எனிய கோழிப்பண்ணை அமைத்து 1000 முதல் 2000 வரை வளர்க்கலாம்.

### 2. வீட்டைத் தயார் செய்தல்

இறைச்சிக் கோழி வளர்க்கப்படும் வீட்டில் ஏதேனும் ஒரு பகுதியிலுள்ள அறையில் வளர்க்கப்படும் இளம் குஞ்சுகளுக்கு ஏற்ற இடவசதி கொடுப்பதற்கு புதிய ஆழ்களுத்தைப் பரப்பி (2 – 4 அங்குல உயரம்) பக்கவாட்டு சுவர் வெள்ளையடிக்கப்பட்டு கம்பி வலைகளில் துப்புவேப் பணி மேற்கொண்ட பிறகு அடைகாப்பான் (brooder guard) வட்ட வடிவில் ஏற்படுத்தி அதன் மையத்தில் தரை மட்டத்திலிருந்து ஒர் ஆட உயரத்தில் மின் லிளக்குகளைப் பொருத்தக்கூடிய வகையில் முன் ஏற்பாடுகள் செய்து ஒரு கோழி குஞ்சுக்கு 1–2 வாட் வெப்பம் என்ற அளவில் ஒவ்வொரு அடைக்காப்பான் வட்டத்திற்குள் 200 – 240 குஞ்சுகள் வரை வளர்க்கலாம். இதில் 4 – 6 X 60 வாட் பல்புகளைப் பொருத்தி தொடர்ந்து 7 நாள்கள் வரை 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுத்து வர வேண்டும். அடைகாப்பானில் உள்ள ஆழ்களுத்தின் மீது செய்தி தாள்களை பரப்பிய பிறகு மின்விளக்கை எரிய விட வேண்டும்.

### அ. இறைச்சிக்கோழிக் குஞ்சு ஆரம்பகாலப் பராமரிப்பு

இளங்கோழிக் குஞ்சுகள் முட்டை பொறிப்பகத்திலிருந்து நேரடியாக வாகனங்கள் மூலம் பண்ணைக்குக் கொண்டு வந்து தயார் நிலையில் வைக்கப்பட்டுள்ள அடைகாப்பான் வட்டத்திற்குள் (brooder

guard) விட வேண்டும். பிறகு எளிதில் செரிக்க ஆகச் சூடிய மாவுச் சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருளான ரடை, அல்லது அரைக்கப்பட்ட அரிசி மாவு செய்தித்தாள்களின் மீது முதல் நாளன்று முதல் வேளை உணவாகத் தூவ வேண்டும். சிறிய வட்ட வடிவ தண்ணீர் தட்டுகளில் ( 1 லிட்டர் கொள்ளவு ) பாதி அளவு நிரப்பி வைத்து ஆறிய தண்ணீரை வைக்க வேண்டும். குளுக்கோஸ் சேர்த்து கொடுப்பதால் பயன் அயற்சி மற்றும் கலைப்பு நீக்கப்படுகிறது.

### 1. இடவசதி

முதல் வாரத்திலிருந்து இரண்டாவது வாரம் வரை 0.25 ச.அடியும், வயது அதிகரிக்க அதிகரிக்க 4 வது வாரம் வரை சராசரியாக 0.50 சதுர அடி வரை அதிகரித்து கொடுக்க வேண்டும். அடைக்காப்பான் வட்டத்திற்குள் முதல் 10 நாள்கள் வரை இளம் குஞ்சுகளை வளர்த்து பிறகு அடைக்காப்பானை அப்பறப்படுத்தி வளர்க்கப்படும் அறையில் ஒரு பகுதியில் உறுதியான மர்ச்சட்டம் (அல்லது) கம்பி வலை இணைத்த தடுப்பு பகுதி அறையின் குறுக்கே வைத்து, வளர்ச்சி நிலைக்கேற்ப சிறிது சிறிதாக இடவசதியை அதிகரித்து கொடுக்க வேண்டும். கறிக்கோழி வளர்ப்பு லாபகரமாக பலராலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. முறையான வளர்ப்பு முறைகளை அறியாத நிலையில் பண்ணையில் கறிக்கோழியின் வளர்ச்சி மிகவும் சீர்று எடைக் குறைந்து அதிக இறப்பு ஏற்படுகிறது. இதைத் தடுக்க போதிய கவனம் செலுத்தி பாரமிப்பில் எளிய மாறுதல்கள் செய்வதால் இக்குறைகளைத் தவிர்க்க இயலும். முன் அனுபவமிக்க கோழிப்பண்ணையாளர்கள் கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனையைக் கேட்டு அறிந்து கறிக்கோழி வளர்ப்புகள் பயிற்சி பெற்று கறிக்கோழி வளர்க்க திட்டமிட வேண்டும்.

### 2. செயற்கை ஒளி

இறைச்சிக் கோழிகளுக்கு முதல் 7 நாள்களுக்கு தொடர்ந்து 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும். முதல் மூன்று நாள்களுக்கு 1 கோழிக்குஞ்சுக்கு 1 - 2 வாட் வெப்பநிலை அளவும்

4-7 வது நாட்களில் 1 கோழி குஞ்சுக்கு 1 வாட் வெப்பம் என்ற கணக்கிலும் செயற்கை ஒளி கொடுக்க வேண்டும். முதல் நாளில் அடைக்காப்பான் வட்டத்திற்குள் 950F வெப்பநிலையும் 5-வது நாள் 850F வெப்பநிலையும் 2 வது வாரத்தில் 800F வெப்ப நிலையும் இருக்கும்படி மின் விளக்கின் கணக்கை மாற்றி அமைக்க வேண்டும். 7-வது நாள்களுக்கு பிறகு இரவில் மட்டும் செயற்கை ஒளி தேவைப்படும்.

### 3. தண்ணீர் தட்டு

அடைக்காப்பானுக்குள் முதல் 10 நாள்களுக்கு 1 லி கொள்ளவு உடைய வட்ட வடிவ பிளாஸ்டிக் தட்டுகளில் பாதியளவு தண்ணீர் நிரப்பி 30 குஞ்சுகளுக்கு 1 என்ற கணக்கில் கொடுக்க வேண்டும். இரண்டாவது வாரத்திலிருந்து 2 லிட்டர் கொள்ளவுடைய வட்ட வடிவ தட்டுகள் 30 குஞ்சுகளுக்கு ஒன்று என்ற கணக்கில் தரவும். மூன்றிலிருந்து நாள்காவது வாரத்தில் 3 - 5 லிட்டர் கொள்ளவுள்ள தண்ணீர் தட்டு 30க்கு 1 என்ற கணக்கில் கொடுக்க வேண்டும்.

### 4. தீவனத்தட்டு

2 அடி நீளம் X 3 அங்குலம் அகலம் X 1.5 அங்குலம் உயரமுள்ள தீவனத்தட்டு 50 கோழி குஞ்சுகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் வைக்க வேண்டும். 2 முதல் 3 வார வயதிற்கு மேல் 3' X 4' X 3' உள்ள தீவனத் தட்டை 30 கோழி குஞ்சுகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் வைக்க வேண்டும்.

### 5. கறிக்கோழி ஆரம்ப காலத் தீவனம்

இளம் குஞ்சுகள் உடல் வளர்ச்சி விரைவாக அடைவதற்கு 22 - 23% புதச்சத்து மற்றும் 2900 கிலோ கலோரி/கிலோ எரிசக்தி கிடைக்கூடிய வகையில் இளம் கறிக்கோழி ஆரம்ப கால தீவனம் (Broiler Starter Mash) கோழிகளுக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது. ஒரு நாளைக்கு 4 - 5 முறை தீவனம் கொடுக்க வேண்டும்.

## 6. கோழியின் வயது மற்றும் உணவு மாற்றும் திறனும் உடல் எடையும்

முதல் நாள் வயதில் இறைச்சிக்கோழி கோழி குஞ்சு 45 – 55 கிராம் எடையில் இருக்கும் 7-வது நாளில் சராசரியாக 20 கிராம் தீனி எடுத்து 100 கிராம் உடல் எடை அடையும். இரண்டாவது வாரத்தில் 30–35 கிராம் தீவனம் எடுத்து 200–250 கிராம் உடல் எடை அடையும். மூன்றாவது வாரத்தில் 45–50 கிராம் தீவனம் எடுத்து 350–400 கிராம் உடல் எடை அடையும். நான்காவது வார இறுதியில் 60 கிராம் தீவனம் எடுத்து 650–700 கிராம் உடல் எடையை அடையும்.

## 7. பராமரிப்பு முறைகள்

- முதல் வாரத்தில் ( 5–7 வது நாள் ) வெள்ளைக் கழிச்சல் வியாதிக்கு ஏற்ற ஆர்டிவிளப்பு தடுப்புசி போட வேண்டும்.
- 5,10,14,21,28-வது நாள்களில் தீவனத்தில் வளர்ச்சி யூக்கி மருந்துகளை எதிர் உயிரி மருந்துகளோடு சேர்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.
- கால் வாதம்/இறக்கை வளர்ச்சியில் தடை ஏற்பட்ட கோழிகளை அடையாளம் கண்டு தனியாகப் பிரித்து தனி அறைகளில் வைத்து வளர்க்க வேண்டும்.
- கோடை காலத்தில் பி காம்பளக்ஸ், வைட்டமின் சி மருந்துகளையும் குளிர்காலத்தில் தாது உப்பு மருந்துகளையும் தன்னீரில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
- ஆழ்கூளத்தில் ஈரப்பதம் 20% மேல் இருக்கக்கூடாது. அவ்வாறு ஆழ்கூளத்தில் 200 சதுர அடி பரப்பிற்கு 5 கிலோ சண்ணாம்பு என்ற கணக்கில் போட்டு கிளறிவிட வேண்டும்.
- இந்தப் பருவத்தில் கோழிக் குஞ்சுகளில் இறப்பு சதவிகிதம் அதிகமாக காணப்பட்டால் உடனடியாக ஊசி மூலம் எதிர் உயிரி சிகிச்சை மருந்து கொடுக்க வேண்டும்.

இறந்த கோழிகளைப் பண்ணணயிலிருந்து உடனடியாக அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

அசுத்தமான தண்ணீர் தீவனம்,இடநெருக்கடி அகிய காரணங்களால் ஏற்படக்கூடிய இரத்த கழிச்சல் வியாதியை தடுக்க ஆப்ரோலியம், ப்யூராசாலிடோன், டெராமைசின், சிப்ரோப்ளோக்ஸின் போன்ற ஆண்டிப்பாடுக் மருந்துகளை ஊசி தண்ணீர், தீவனங்களின்

ஒருங்கிணைத்துக் கொடுப்பதால் உடனடி சிகிச்சையால் வியாதி குணமடையும்.

மூன்றாவது வார ஆரம்ப நிலையில் IBD தடுப்புசி (டயிருள்ள வாக்சின்) கண்,மூக்கு, வழியாக சொட்டு மருந்து வடிவில் கொடுக்க வேண்டும்.

## ஆ. இறைச்சிக்கோழி முடிவு காலப் பராமரிப்பு ( Broiler Finisher )

5-வது வாரத்திற்கு மேல் சராசரியாக ஒல்வொரு கோழியும் 1 கிலோ உடல் எடையில் காணப்படும். நாள் ஒன்றுக்கு 70 முதல் 75 கிராம் தீவனத்தை உட்கொள்ளும்.

### 1. இடவசதி

5-வது வாரத்திலிருந்து 7-வது வாரம் வரை 0.75 – 1 சதுர அடி என்ற கணக்கில் போதுமான இடத்தைக் கொடுத்து நெருக்கமின்றி, தீராளமாக வளர்வதற்கு இடவசதி கொடுக்க வேண்டும்.

### 2. ஆழ்கூளம்

5-வது வாரத்திலிருந்து 5 அங்குலம் முதல் 6 அங்குலம் வரை ஆழ்கூளத்தைப் புதிய ஆழ்கூள பொருள்களைக் கொண்டு உயர்த்த வேண்டும்.

### 3. செயற்கை ஒளி

5-வது வாரத்திலிருந்து இரவு நேரங்களில் மட்டும் செயற்கை ஒளி கொடுத்தால் போதும் 200 சதுர அடி பரப்பிற்கு ஒரு 60 வாட் பஸ்பு கொடுத்தால் போதும். மாலை நேரத்தில் (6 - 9 மணி) அதிகாலை (4 - 6 என்ற கணக்கில் 5 - 6 மணி) செயற்கை ஒளி போதும்.

### 4. தீவனம்

5வது வாரத்திலிருந்து 3 அடி நீளம் X 6 அங்குல அகலம் X 4 அங்குல உயரமான தீவனத்தட்டு 30 கோழிகளுக்கு 1 என்ற கணக்கில் கொடுக்க வேண்டும். 1 நாளைக்கு மூன்று முதல் ஐந்து முறை தீவனத்தை கொடுக்க வேண்டும். இறைச்சிக் கோழி முடிவுக்காலத் தீவனத்தில் (Broiler finisher mash) உடல் வளர்ச்சிக் கேற்ற புரதச்சத்து! 20% வரையிலும் 3000 கிலோ எரிச்சக்தி நிறைந்து காணப்படுவதால் உடல் எடை குறுகிய காலத்தில் அதிகரிக்கும். 6-வது வாரத்தில் 1 நாளைக்கு 80 - 90 கிராம் தீவனம் உட்கொண்டு 1.25 கிலோ உடல் எடை அடையும். 7-வது வாரத்தில் 100 கிராம் தீவனம் உட்கொண்டு 1.5 கிலோ உடல் எடை அடையும். 8-வது வாரத்தில் 120 கிராம் வரை தீவனம் உட்கொண்டு 1600 கிராம் உடல் எடை அடையும். 7-வது வாரத்திற்கு பிறகு இறைச்சிக் கோழியைத் தொடர்ந்து வளர்த்தால் தீனி எடுக்கும் திறன் அதிகரித்து உடல் எடை அதிகரிப்பது மிகவும் குறைந்து காணப்படும். எனவே 7-வது வார இறுதியில் இறைச்சிக் கோழிகளை விற்பனை செய்வது மிக ஸாபத்தை தரும்.

### 5. பராமரிப்பு முறைகள்

மழை மற்றும் குளிர் காலத்தில் கொதிக்க வைத்து ஆறிய தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். 6-வது வாரத்திற்குப் பிறகு வைட்டமின் மற்றும் கால்சியம் கலந்த வளர்ச்சியூக்கி மருந்துகளை தண்ணீரிலோ அல்லது தீவனத்திலோ கலந்து கொடுக்கலாம். உடல் வளர்ச்சி 1.25 கிலோ அடைந்த பெரிய கோழிகளை 6 -வது

வாரத்திலிருந்து தேர்ந்தெடுத்து விற்பனை செய்ய வேண்டும். மூச்சுக்குழல் வியாதியால் பாதிக்கப்பட்ட கோழிகளுக்கு டெராமைசின், சிப்ரோபிளோக்ஸின், ஆப்பிகிளாக்ஸ் போன்ற எதிர் உயிரி மருந்துகளைத் தொடர்ந்து ஐந்து நாள்களுக்கு தீவனம், தண்ணீர் மூலம் ஒருங்கிணைத்து கொடுத்து வர வேண்டும். ஐந்தாவது வாரத்தில் ராணிக்கெட், லசோட்டா தண்ணீர் மூலம் கலந்து கொடுக்கலாம். கோழிகளை இரவு நேரங்களில் பிடித்து விற்பனைக்கு அனுப்பலாம். ஆனால் பகல் நேரங்களில் கோழிகளைப் பிடிக்கக்கூடாது.

### இ. கூண்டுமுறையில் கறிக்கோழி வளர்ப்பு

#### 1. அமைப்பு திசை

கிழக்கு, மேற்காக இருக்க வேண்டும். வெளிப்புற தரைப்பகுதியில் நான்கு முதல் ஆறு அடி தூண்கள் நிறுத்தப்பட்டு அதன்மீது கோழி வீடின் தரைப்பகுதி உறுதியான சிமெண்ட்டால் கட்டப்பட்டு அதன் மீது இரு வரிசை அல்லது மூன்று வரிசையில் கூண்டுகள் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். கட்டடத்தின் உட்புறம் அகலம் 21.5 அடியாக இருக்க வேண்டும். மேற்கூரை இரட்டை கோர்ப்பு வடிவிலும், மூலாம் பூசிய அலுமினிய தகடு அல்லது நவீன உலோக கலவையால் ஆன தகடுகளை மேல்கூரையாக அமைக்கலாம். கூண்டுகளின் ஓரப்பகுதியில் நீள்வடிவ தீவனத்தொட்டிகள் (Feeder channal) கீழ் புறத்திலும் நீள் வடிவ தண்ணீர்த்தொட்டிகள் (Watter channal) மேல் புறத்திலும் இருக்கும்படி அமைக்க வேண்டும்.

#### 2. இறைச்சிக் கோழிக்குஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

கலப்பின இறைச்சிக்கோழி கோழிக்குஞ்சுகளைத் தேர்வு செய்யலாம். கோழிக்குஞ்சுகளின் எடை சராசரியாக 45 முதல் 55 கிராம் எடையில் காணப்பட வேண்டும். லோமன் அல்லது டெகால் வெண்காப் வகை மிகவும் சிறந்தது. 0 வயதில் மேரக்ஸ் தடுப்பூசி அவசியம் போட வேண்டும். உடல் சுறுக்கறுப்பாக, நல்ல கத்தும் திறன் பெற்ற கோழிக்குஞ்சுகளைத் தேர்வு செய்யலாம்.

### 3. இட வசதி

முதல் இரண்டு வார காலத்தில் 6 அடி நீளம் X 2 அடி அகலம் X 18 அங்குலம் உயரமுள்ள கூண்டில் 65 முதல் 75 கோழி குஞ்சுகள் வளர்க்கலாம். மூன்று முதல் நான்கு வார காலத்தில் 6 அடி நீளம் X 2.5 அடி அகலம் X 21 அங்குலம் உயரமுள்ள கூண்டில் 50 கோழிகள் வரை வளர்க்கலாம் 5 முதல் 7 வார காலத்தில் 6 அடி நீளம் X 2.5 அடி அகலம் X 24 அங்குலம் உயரமுள்ள கூண்டில் சராசரியாக 20 முதல் 24 பிராய்லர் கோழிகள் வரை வளர்க்கலாம்.

### 4. செயற்கை ஒளி

ஆரம்ப பருவத்தில் 7 நாள்களுக்கு 1 கோழிக் குஞ்சுக்கு 1 முதல் 2 வாட் அளவில் தொடர்ந்து 24 மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுத்து வர வேண்டும். 2வது வாரத்திலிருந்து இரவு நேரங்களில் மட்டும் செயற்கை ஒளி தொடர்ந்து நான்கு வாரம் வரை கொடுக்கலாம். 5 முதல் 7-வது வாரத்தில் இரவு நேரத்தில் மூன்று முதல் நான்கு மணி நேரமும் செயற்கை ஒளி கொடுத்தால் போதுமானது. ஆரம்ப பருவத்தில் முதல் நான்கு வாரங்களுக்கு 23% புதமும் 2900 கிலோ கலோரி எரிசுக்கி நிறைந்த இறைச்சிக் கோழி ஆரம்ப கால தீவனம் (Broiler starter mash) நான்கு முதல் ஐந்து முறை கொடுத்து வரவேண்டும். ஐந்து முதல் எட்டாவது வாரம் வரை 22% புதசத்து நிறைந்த 3100 கிலோ கலோரி எரிசுக்கி நிறைந்த இறைச்சிக் கோழி முடிவகாலத் தீவனம் (Broiler finisher mash) கொடுத்து வர வேண்டும். Broiler ஆரம்ப பருவத்தில் முதல் வார இறுதியில் நாள் ஒன்றுக்கு 20 கிராம் தீனி எடுத்து 150 கிராம் உடல் எடையை அடையும். இரண்டாவது வாரத்தில் சராசரியாக நாள் ஒன்றுக்கு 30 முதல் 35 கிராம் தீனி எடுத்து 400 கிராம் உடல் எடையை அடையும். 3 வது வாரத்தில் சராசரியாக நாள் ஒன்றுக்கு 50 கிராம் தீனி எடுத்து 600 கிராம் உடல் எடையை அடையும். 4 வது வாரத்தில் சராசரியாக நாள் ஒன்றுக்கு 60

கிராம் தீனி எடுத்து 900 கிராம் உடல் எடையை அடையும். 5 வது வாரத்தில் நாள் ஒன்றுக்கு சராசரியாக 70கிராம் தீனி எடுத்து 1250 கிராம் உடல் எடையை அடையும். 6 வது வாரத்தில் 80 முதல் 90 கிராம் தீனி எடுத்து 1.5 கிலோ எடையை அடையும். 8 வது வாரத்தில் 120 கிராம் தீனி எடுத்து 1750 கிராம் எடையை அடையும். கோடை காலத்தில் குளிர்ச்சியான தூய்மையான தண்ணீரையும் குளிர் காலத்தில் கொதிக்க வைத்து ஆறிய தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். குளிர் கால அல்லது கோடை கால முறையை வகையாக கையாள வேண்டும். 5, 10, 14, 21, 28 நாள்களில் தீவனத்தில் வளர்ச்சியுக்கி மருந்துகளையும், ஆண்டிபயாடிக் மருந்துகளையும் கொடுத்து வர வேண்டும். வைட்டமின், கால்சியம், பாஸ்பரஸ் மெக்னீசியம் கலந்த தாது உப்பு கலவை கூடுதலாக தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். சுவாச நோயை தடுக்க டெராமைசின், சிப்ரோப்ளாக்சின் போன்ற மருந்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். முதல் வார இறுதியில் லேசோட்டா அல்லது ஆர்டிவிளப்1 சொட்டு மருந்துகள் கண், மூக்கு வழியே கொடுக்கலாம். மூன்றாவது வாரத்தில் தேவை ஏற்படும் பொழுது ஐபிடி தடுப்புசி கண், மூக்கு வழியாக சொட்டு மருந்து வடிவில் கொடுக்கலாம். 5 வது வார இறுதியில் தேவை ஏற்பட்டால் ஆர்டி லேசோட்டா தண்ணீரில் கரைத்துக் கொடுக்கலாம்.

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. இறைச்சிக்கோழி வளர்ச்சிப் பருவங்கள் யாவை?
2. இறைச்சிக்கோழித் தீவன வகைகள் யாவை?
3. ஆழ்கூள் முறையில் இறைச்சிக்கோழி வளர்ச்சிப் பருவங்களுக்கு தேவையான இடவசதி அளவுகளைக் குறிப்பிடுக?

4. இறைச்சிக்கோழியில் காணப்படும் உணவு மாற்றும் திறனை எழுதுக?
5. இறைச்சிக்கோழிகளுக்குப் போடப்படும் தடுப்புசிகள் யாவை? பெருவினா
1. கூண்டு முறையில் இறைச்சிக்கோழி வளர்ப்பு பற்றி எழுதுக?
- III. விரிவான விடையளி
1. ஆழ்கூள முறையில் இறைச்சிக்கோழி வளர்ப்பு பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 8

### இனப்பெருக்க மண்டலமும், இனப்பெருக்க உடலியக்கியலும்

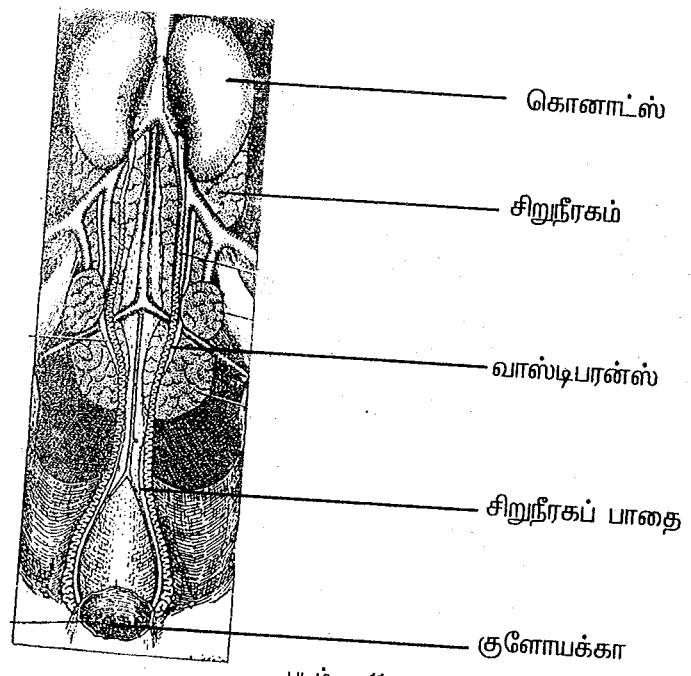
அ. சேவலின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம்  
(Reproductive System Of Cock)

வளர்ச்சியடைந்த சேவலின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தில் இரண்டு பிரிவுகள் அடங்கியுள்ளது. இனப்பெருக்கச் செல்களை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய நிலையில் காணப்படும் முதல்நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்திற்கு கொணாட்ஸ் (Gonands) என்று பெயர். இதில்

1. விந்து நுண்குழல்கள் (semini Ferrous Tubules)
2. இடையீட்டுச் செல்கள் (Leydig cells)
3. எபிடிடமிஸ் (Epididymis)
4. வாஸ்டிபரன்ஸ் (Vasdeferans) போன்ற பகுதிகள் அடங்கியுள்ளது.

இனப்பெருக்கச் செல்களை அதற்குரியப் பாதையில் கடத்துவதற்கும், ஆண் இனச் செல்களை சுமந்து வரும் திரவத்தின் அளவை அதிகரிப்பதற்கும் இனப்பெருக்க ஆற்றலைத் தூண்டுவதற்கும். உதவுக்கூடிய பகுதிக்கு துணை நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் என்று பெயர். இதில்

1. செமினல் வெசிக்கிள் (Seminal Vesicle)
2. புராஸ்ட்ரேட் (Prostrate)
3. கெளாபர்ஸ் கரப்பி (Cowpers gland)
4. பைலஸ் (Phyllis) என்ற முனை உறுப்பு போன்ற பகுதிகள் இடம் பெறும்.



சேவலின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம்

முதல் நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் (Gonads / Testicle)

சேவலின் முதுகுப்புறத்தில் தண்டுவடத்தின் கீழ் பகுதியில் ஓர் இணை விந்தகம் அவரை விதை வடிவத்தில் வலது இடது புற சிறுநீரகங்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ளன. வலப்புற விந்தகம் சிறியதாகவும், இடப்புற விந்தகம் சற்று பெரியதாகவும் காணப்படும். விந்தகம் குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தில் ஆயிரக்கணக்கான ஒருங்காலை நுண்குழல்கள் நிறைந்து காணப்படும். இக்குழல்களுக்கு விந்து நுண்குழல்கள் என்று பெயர். இதன் சுவர் பல அடுக்கு எபிதிலியல் செல்களால் ஆனது. இச்செல்களிலிருந்து ஆண் இனச் செல் (விந்து செல்) உற்பத்தியாகிறது. விந்து நுண்குழல்கள் குழாய்களுக்கிடையில் முக்கோண வடிவ இடையீட்டு செல்கள் என்ற

லைடிக் செல்கள் நிறைந்துள்ளது. இவை பிட்யூட்டரி கரப்பியிலிருந்து வெளியேறி கூடிய எல்.ஹெஸ் / ஐ.சி.எஸ்.ஹெஸ் என்ற இனப்பெருக்க ஆற்றலை தூண்டும் ஹார்மோன்கள் வெளியேறி இரத்த ஓட்டத்தின் வழியாக விந்தகத்தை அடைந்து லைடிக் செல்கள் கருக்குள் சென்றடையும். பின்னர் எல்.ஹெஸ் / ஐ.சி.எஸ்.ஹெஸ் தூண்டுதல்லால் லைடிக் செல்கள் ஆண் இன ஹார்மோன் டெஸ்டோ ஸ்டோரானை உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த ஹார்மோன் விந்து நுண்குழல்களில் உள்ள எபிதிலியல் செல்களை தூண்டி விந்து செல்களை உற்பத்திச் செய்கிறது.

## i. விந்தகக்குழாய் (Epididymis)

விந்து நுண்குழல்கள் ஒன்றாக இணைந்து விந்தகத்தின் உற்பத்தில் ஒரு மெல்லிய நீண்ட குழல் வடிவத்தில் தொடர்ச்சியான பாதையாக உருவாகி காணப்படும். இது விந்து நுண்குழல்களில் உருவான இளம் விந்து செல்களை சேகரித்து அவை வளர்ச்சியடைவதற்கு ஏற்ற உணவு ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொடுக்கக்கூடிய ஒரு சேமிப்பு பகுதியாக காணப்படும். இதன் சுவர் சுருங்கி விரியும் தன்மையினால் வளர்ச்சியடைந்து செல்கள் இக்குழாயைவிட்டு விந்தகத்திற்கு வெளியே உள்ள வாஸ்டிபரன்ஸ் என்ற விந்து நாளத்தைச் சென்றடையும்.

## ii. வாஸ்டிபரன்ஸ் (Vas deferens)

விந்து நாளத்தைன் கீழ் பகுதியில் தொடர்ச்சியான பாதையாக அமைந்து காணப்படும் தசையால் ஆன குழலாகும். இது இறுதியில் குளோயக்காவில் சென்று முடிவடையும்.

துணை நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் (Accessory glands)

## i. செமினல் வெசிக்கிள் (Seminal Vesicle)

இச்சரப்பி வாஸ்டிபரன்ஸ் என்ற பாதை குளோயக்கா பகுதியில் திறக்கும் இடத்தில் (முடிவடையும் இடம்) ஓரிணையாக குழல்

வஷவ சுரப்பியாக காணப்படும். விலங்குகளின் சிறுநீர்ப்பையில் (parinary bladder) கழுத்துப் பகுதியில் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அமைந்து காணப்படும் செமினல் வெசிக்கிள் என்ற சுரப்பியிலிருந்து உற்பத்தியாகும் திரவத்திற்கு செமினல் பிளாஸ்மா என்று பெயர். இது விந்துசெல்லோடு இணைந்து வெளியேற்றப்படுகிறது.

### ii. புராஸ்ட்ரேட் சுரப்பி (Prostrate Gland)

இச்சுரப்பி சிறுநீர்ப்பைக்குக் கீழ்ப்புறத்தில் சிறுநீர்ப்புற வழிப்பாதையைச் சூழ்ந்து ஓரிணையைச் சுரப்பிகளாக காணப்படும். இது தசைநார்களால் ஆன சுரப்பி திசுக்கள் நிறைந்து காணப்படும். இச்சுரப்பி சேவலில் காணப்படாது.

### iii. கெபர்ஸ் சுரப்பி (Cowpers Gland)

இச்சுரப்பி புராஸ்ட்ரேட் சுரப்பிக்கு அருகில் சிறுநீர் புற வழிப்பாதையைச் சூழ்ந்து ஓரிணையாக காணப்படும். பொதுவாக சேவலில் இச்சுரப்பி காணப்படாது.

### iv. பைலஸ் என்ற முனை உறுப்பு

வளர்ச்சியடைந்த சேவலில் குளோயக்கா பகுதியில் பைலஸ் என்ற முனை உறுப்பு காணப்படும். இதன் வழியாக ஆண் இனச் செல்லான விந்து செல் வெளியேற்றப்படுகிறது. வளர்ச்சியடைந்த சேவலில் ஆரோக்கியமான உடல் அமைப்பில் காணப்படும் பொழுது சராசரியாக 0.3 – 1 மில்லி அடங்கிய ஆண் இனச் செல்லான விந்தனு அடங்கிய விந்து வெளியேற்றப்படுகிறது. 1 மில்லி விந்தில் 3.5 மில்லியன் விந்தனுக்கள் நிறைந்துள்ளது. ஆனால் கருத்தெறிப்பதற்கு ஒரே ஒரு விந்தனு மட்டும் போதுமானது.

## ஆ. பெட்டை கோழியின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் (Reproductive System Of Hen)

வளர்ச்சியடைந்து பெட்டை கோழியின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தில் முதல் நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலப் பகுதி,

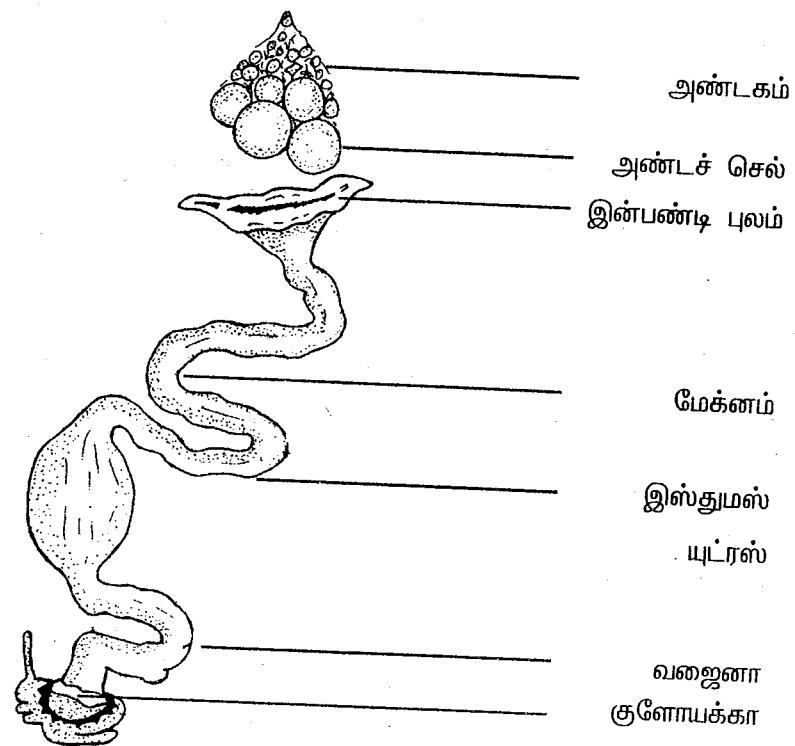
துணை நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டல பகுதி என இரண்டு பிரிவுகள் காணப்படும்.

முதல்நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம்

### i. இருப்பிடம்

முதல்நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தின் பெண் இனச் செல்லான அண்டச் செல்லை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய அண்டகம் அடங்கியுள்ளது. வளர்ச்சி அடைந்த பெட்டைக் கோழியில் தண்டுவெட்டத்தின் கீழ் புறத்தில், முதுகு புறத்தில் வலது, இடது புற நூரையீரங்களுக்கு கீழ் பகுதியில் பக்கத்திகொன்றாக இரண்டு அண்டகம் அடங்கியுள்ளது. பெட்டைக் கோழியில் இடப்புற அண்டகம் செயல் படும் நிலையிலும், வலப்புற அண்டகம் செயலற்ற நிலையிலும் காணப்படும்.

வளர்ச்சியடைந்த முட்டை இடும் பெட்டைக் கோழியில் இடப்புற அண்டகத்தில் ஆயிரக்கணக்கான அண்டம் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளிலும், கிராபியன் பாலிக்கிள் என்ற சவ்வினால் சூழப்பட்டு திராட்சை பழ கொத்துப் போன்று இணைந்து காணப்படும். சராசரியாக கலப்பின முட்டைக் கோழியில் 3600 அண்டம் இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டது. வளர்ச்சியடைந்த அண்டம் கிராபியன் பாலிக்கிள் செல்களோடு இணைந்து அண்டகம் யிலிருந்து புடைத்தவாறு அண்டகம் மேல்புறத்திற்கு வந்தடையும். பின்னர் கிராபியின் பாலிக்கிள் உறையை உடைத்து அண்டம் வெளியேர்க்கூடிய செயல்முறைக்கு அண்டம் விடுபடுதல் என்று பெயர். பின்னர் வெடித்த கிராபியன் பாலிக்கிள் செல்கள் செயலாலும் உருவத்தாலும் உருமாறி கார்ப்பாஸ் லூட்டியம் என்ற புதிய உறையை ஏற்படுத்தும். வளர்ச்சியடைந்த அண்டத்தின் உட்புறத்தில் மஞ்சள் நிற கரு உணவுத் துகள் வளையங்கள் பருமானாகவும், வெள்ளை நிற கருஉணவுத் துகள் வளையங்கள் மெலிந்தும் காணப்படும். அண்டத்தின் மையத்திலுள்ள வெள்ளை நிற



படம் - 12

பெட்டடக் கோழியின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் கரு உணவுத்துகள்களுக்கு லேட்டிபிரா(Latebra) என்று பெயர். இது அண்டத்தின் மையத்திலிருந்து மேல்நோக்கி நகர்ந்து அண்டத்தின் மேல்புறத்தில் பக்கவாட்டில் வெளிப்புறமாக பரவி காணப்படும். இதற்கு பிளாஸ்டோ டிஸ்க் என்று பெயர். இப் பகுதியில் கருவளர்ச்சிக்கு அடிப்படையான பிளவி பெருகல் நிகழ்ச்சி நடைபெறுவதால் இதற்கு உயிர்ப்பு பகுதி என்றழைக்கப்படுகிறது. இதனால் தடித்த மஞ்சள் நிற கருஉணவு திரள் வளையங்கள் அண்டத்தின் மையப்பகுதியில், கரு வளர்ச்சியடைய, தடித்த அளவில் தொடர்ந்து படிந்து காணப்படும். இதனால் அண்டத்தின் மையத்தில் வெள்ளை நிற கருஉணவுத் திரள்

மிகவும் சிறியதாகி நாளைடைவில் முற்றிலும் மறைந்து சிறுகோடுபோல அண்டத்தின் மையத்திலிருந்து மேல்நோக்கி பரவி பக்கவாட்டில் அதிக அளவு படர்ந்து காணப்படும். இதற்கு ஜெர்மினல்டிஸ்க் என்று பெயர். இவ்வாறு அண்டம் என்ற மஞ்சள் கருவைச் சுற்றி காணப்படும் மெல்லிய பாதுகாப்பு சவ்விற்கு விட்டமின் சவ்வு என்று பெயர். வளர்ச்சியடைந்த அண்டகத்தில் இருந்து கிராபியன் பாலிக்கிள் செல்களை உடன்து அண்டம் விடுபடுவதற்கு செயற்கை வெளிச்சம் (அ) சூரிய ஓளி மிகவும் அவசியமாகும். சூரிய ஓளியின் உதவியால் கண்கள் மூலம் அடினோனலூப்போ பைசில் பகுதிக்கு கடத்தப்பட்டு பின்னர் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தில் செயல்படக்கூடிய இனப்பெருக்க உறுப்பு ஹார்மோன் எப்.எஸ்.ஹெஸ் (FSH) உற்பத்தி செய்யப்பட்டு இரத்த ஒட்டத்தின் மூலம், வளர்ச்சியை தூண்டக்கூடிய ஈஸ்ட் ரோஜன் அதிக அளவு உற்பத்தி செய்யப்பட்டு கிராபியன் பாலிக்கிள் செல்களை உடைத்து அண்டத்தை அண்டகத்திலிருந்து வெளியேற்றும். இந்நிகழ்ச்சிக்கு அண்டம் விடுபடுதல் என்று பெயர். இந்த சமயத்தில் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் பெட்டடக்கோழிகளில் ஆண் இனச் செல் விந்து, பெட்டடக் கோழியின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தில் உள்ள குளோயக்கா வழியாக இன்பன்டிலம் பகுதிக்கு முன்னோக்கி நகர்ந்து செல்லும். இதனால் ஆண் இனச் செல்லும் பெண் இனச் செல்லும் இணைந்து கருமுட்டை உருவாகிறது. இவ்வாறு சேவலோடு சேர்ந்த பெட்டடக்கோழியிலிருந்து பெறப்பட்ட முட்டைகள் குஞ்ச பொறிக்கும் திறன் பெற்று காணப்படும். இவ்வகை முட்டைக்களுக்கு கருவற்ற முட்டை என அழைக்கலாம்.

துணை நிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலத்தில் முட்டை உருவாதல் நிகழ்ச்சி

## 1. இன்பண்டி புலம்

வளர்ச்சியடைந்த முட்டையிடும் பெட்டை கோழிகளில் அகன்ற புனல் வடிவ பகுதியாக காணப்படும் சராசரியாக 5 – 10 செமீ நீளமுடையது. வளர்ச்சியடைந்த அண்டம், அண்டகத்திலிருந்து கிராபியன் பாலிக்கிள் செல் உறையை உடைத்து அண்டம் விடுபடுதல் நிகழ்ச்சியின் மூலம் வெளியேறிய பின் இன்பண்டிபுலத்தால் உடனடியாக ஈர்த்துக் கொள்ளப்படுகிறது. இன்பண்டி புலத்தின் வாய்ப்பகுதியில் சீலியா வகை ஸிதீலியல் செல்கள் நிறைந்து காணப்படுவதால் ஈப்பு விசை அதிகரித்து காணப்படும். எனவே அண்டம் இப்பகுதியில் 18 நிமிடம் தங்கியிருந்து பின்னர் மெதுவாக சுருங்கி விரியும் தன்மையின் காரணமாக பின்னோக்கி நகர்ந்து மேக்னம் பகுதிக்கு தள்ளப்படுகிறது.

## 2. மேக்னம்

பெட்டுக் கோழியின் இனப்பெருக்க பெண் உறுப்பு மண்டலம் மிகவும் நீளமான பகுதி ஆகும். வளர்ச்சியடைந்த பெட்டை கோழிகளில் சராசரியாக 33 செமீ நீளமுள்ள பகுதியாக காணப்படும். இங்கு அண்டம் இரண்டு 2.54 நிமிடம் வரை தங்கியிருந்த முட்டை உருவாதல் நிகழ்ச்சியில் பங்கேற்கிறது.

அண்டம் என்ற மஞ்ச கருவை சுற்றி விட்டவின் சவ்வு காணப்படும். இதற்கு வெளிப்புறத்தில் சலாசா என்ற வெண்டிரி அமைப்பு உருவாக்கப்படுகிறது. இது மஞ்சள் கருவைச் சுற்றி புதியதாக உருவாக்கப்படும் ஆஸ்புமின் என்ற வெண்கரு அடுக்குகளால் உருவாக்கப்படுகிறது. முதலில் மஞ்சள் கருவை சுற்றி வெண்கரு பகுதி மேக்னத்தில் உட்புற சுரப்பிச் செல்களால் உருவாக்கப்பட்டு இரண்டு அடுக்கு நிலைகளில் மஞ்சள் கருவை சுற்றி படிந்து காணப்படும். மஞ்சள் கருவோடு இணைந்த ஆஸ்பு மின்பகுதி தடித்தும் கூழ் போன்றும் காணப்படும். பின்னர் இதற்கடுத்த நிலையில் மெல்லிய அடுக்கான நீர்த்த நிலையில் இரண்டாவது அடுக்கு ஆஸ்புமின் பகுதி காணப்படும். முட்டையின் இரு முனைகளிலும் ஒட்டியவாறு முறுக்கிய நிலையில்

கடினமாக திரிபோன்ற காணப்படும். தடித்த வெண்கரு அடுக்கு பகுதிக்கு சலாசா என்று பெயர். சலாசா மஞ்சள் கருவை முட்டையின் மையப்பகுதியில் நிலை நிறுத்திக் கொள்ளவும், மஞ்சள் கருவின் வட்டவடிவ தன்மையை பராமரிக்கவும், பாதுகாக்கவும் உதவுகிறது.

## 3. இஸ்துமஸ்

வளர்ச்சியடைந்த பெட்டைகோழியில் இதன் நீளம் சராசரியாக 10 செ.மீ அளவுடையதாகும். குறுகலான இந்தப் பகுதியில் வெண்கருவோடு இணைந்த மஞ்சள் கருமுட்டை ஓன்னே கால் மணி நேரம் தங்கியிருந்து வெண்கரு அடுக்குகளுக்கு வெளிப்புறத்தில் இரண்டு அடுக்கு நிலைகளில் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற மெல்லிய சவ்வுத் தோல்கள் ஒன்றன் மீது ஒன்று ஒட்டிய நிலையில் உருவாக்கப்படுகிறது. முட்டையின் அகன்ற முனை பகுதியில் இரண்டு சவ்வுதோல் அடுக்குகளுக்கிடையே 3 மிமீ இடைவெளியில் ஒருவெற்றிட அறை உருவாக்கப்படுகிறது. இதற்கு காற்றறை என்று பெயர்.

## 4. யுட்ரஸ்

வளர்ச்சியடைந்த பெட்டைகோழியில் 10 - 12 செ.மீ நீளமுள்ள ஓர் அகன்ற பை போன்ற உறுப்பாக காணப்படும். இப்பகுதியில் வெளிப்புற உட்புற சவ்வு தோல்களோடு இணைந்த வெண்கரு அடுக்குகளைக் கொண்ட மஞ்சள் கரு முட்டையானது 20மணி 40நிமிடம் வரை தங்கியிருந்து வெளிப்புற சவ்வு தோலைச் சுற்றி முட்டையின் மேலோடு உருவாகிறது. முட்டைக்கு முழுஉருவத்தை கொடுப்பது மேலோடாகும். இது கால்சியம், கால்சியம் கார்பனேட் போன்ற தாது உப்புகளால் ஆனது. இவை உணவில் கலந்து வரும் போது குடற்பகுதியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு உட்கிருகித்தவின் மூலம் உறிஞ்சப்பட்டு இரத்த ஒட்டத்தில் கலந்து ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதி யுட்ரஸ் பகுதிக்கு வந்தடைகிறது. மேலும் உணவில் இந்த தாது உப்புகள் பற்றாக்குறையுள்ள காலகட்டத்தில் எலும்புகளின் மீது படிந்துள்ள கால்சியபடிவ பாரா

தூர்மோன் என்ற ஹார்மோன் உதவியால் கால்சியம், கார்பனேட் போன்ற தாது உப்புகள் பிரிக்கப்பட்டு யுடர்ஸ் பகுதிக்கு வந்து சேரும். இவ்வாறு வந்தடைந்த கால்சியம் முட்டையின் மேல்லை உருவாகக் கர்ணமாக அமைந்து முட்டைக்கு முழு உருவத்தை கொடுக்கிறது.

### 5. வஜீனா (Vagina)

வளர்ச்சியடைந்த முட்டையிடும் பெட்டை கோழியின் இதன் நீளம் சராசரியாக 10 - 12 செ.மீ உடையது. முழுமைபெற்ற முட்டை ஒடுடன் கூடிய முட்டை யுடர்ஸ் பகுதியிலிருந்து பெறப்பட்டு இதன் வழியாக குளோயக்கா என்ற பொது பகுதிக்கு தள்ளப்படுகிறது.

### 6. குளோயக்கா

இப்பகுதியில் இனப்பெருக்க, ஜீரண, சிறுநீரக உறுப்பு மண்டலங்கள் வந்து சேர்ந்து காணப்படும் ஓர் பொதுவான பகுதியாகும். இப்பகுதியில் முட்டையின் கூர்மையான பகுதி கீழ்நோக்கி தள்ளப்படுவதால், 180 கோணத்தில் முட்டை கழன்று கூர்மையான பகுதி மேல்நோக்கியும், அகன்ற பகுதி கீழ் நோக்கியும் கழன்று எச்ச துவாரம் வழியாக முட்டை மெதுவாக வெளியேற்றப் படுகிறது. அண்டம் விடுபடுதல் நடைபெற்ற பின்னர் 25 மணி நேரத்திற்குள் முட்டை வெளியேற்றல் நடைபெறுகிறது. முட்டை வெளியேற்றல் நடைபெற்று அரைமணிநேரம் கழிந்து அடுத்து அண்டம் விடுபடுதல் முறைக்கு பெட்டைக் கோழி தயாராகிறது. ஆகவே பெட்டை கோழி முட்டையிடுவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 25 மணி நேரம் 30 நிமிடம் (25/30), முட்டை வெளியேற்றல் நடைபெறுவதற்கு யுடர்ஸ், வனஜீனா, குளோயக்கா பகுதிகளிலுள்ள தசை பகுதிகள் ஒருங்கிணைந்து பிட்யூட்டரி சுரப்பியிலிருந்து வெளியேறும் ஹார்மோன்களின் செயலால் சுருங்கி விரியும் இயல்புடையதால் முட்டை வெளியேற்றல் நிகழ்ச்சியை தூண்டுகிறது. சில சமயங்களில் இரு கருமுட்டைகள் ஒரே முட்டை ஓட்டிற்குள் அடைப்பட்டு முட்டை உருவாகும் சமயத்தில் அளவில்

பெரியதாக காணப்படும். இதனால் முட்டை வெளியேற்றல் நிகழ்ச்சிக்கு நடைபெறுவதற்கு பெட்டை கோழி அதிக சிரமத்திற்கு உள்ளாகும். எனவே கோழிகள் முட்டையிடாமல் அவதியற்று முட்டை அடைப்பு என்ற வியாதிக்கு உள்ளாகும்.

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

- வளர்ச்சி அடைந்த சேவலின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டல பகுதிகள் யாவை?
- வளர்ச்சி அடைந்த பெட்டை கோழியில் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டல பகுதிகள் யாவை?
- வைதீக் செல்கள் எங்குள்ளது? அதன் வேலை என்ன?
- எபிடி டைமிசின் வேலை என்ன?
- அண்டகம் குறிப்பு வரைக?
- அண்டம் விடுபடுதல் என்றால் என்ன?
- ஆண் இன ஹார்மோன்கள் யாவை?
- பெண் இன ஹார்மோன்கள் யாவை?
- முட்டை உருவாகுதலில் செயற்கை ஒளி பங்கு என்ன?
- கரு உணவுத்துகள்கள் குறிப்பு வரைக?

#### II. பெருவினா

- சேவலின் இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் பற்றி எழுதுக?

#### III. விரிவான விடையளி

- கருக்குழாயில் முட்டை உருவாதல் நிகழ்ச்சியை படத்துடன் விவரி?

**பாடம் - 9**  
**முட்டைக்கோழி மற்றும்**  
**இறைச்சிக்கோழிப் பண்ணைகளில்**  
**பதிவேடுகள் பராமரிப்பு**

முட்டைக்கோழி மற்றும் இறைச்சிக்கோழிப் பண்ணைகளில் பதிவேடுகள் பராமரிப்பதால் பண்ணைகளில் ஏற்படக்கூடிய குறைகளைத் தவிர்க்கலாம். அதிக உற்பத்தி அடைவதற்கும், அதிக வருமானம் பெறுவதற்கும், புதிய மாற்றங்களை நடைமுறைப்படுத்தவும் உதவுகிறது. முட்டைக்கோழி குஞ்சு பருவம் முதல் 72 வாரம் முடிய பராமரிக்க படவேண்டிய முக்கியமான பதிவேடுகள்.

1. கோழிக்குஞ்சு வாங்கிய இடம், இனம், விலை, விவரங்கள்.
2. கோழிக்குஞ்சுகளின் எண்ணிக்கை
3. தீவனம் வாங்கும் இடம், வகை, விலை விவரங்கள்.
4. தடுப்புசி வகைகள் மற்றும் தடுப்புசிகள் போடப்பட்ட தேதி.
5. அலகு வெட்டிய வயது மற்றும் தேதி.
6. கோழிகளின் உடல் எடை.
7. திணந்தோரும் அளந்து கொடுக்கும் தீவன அளவு.
8. மின்சாரம் பயன்பாட்டு விவரம்.
9. கோழிகள் கழித்தெடுத்தல் விவரம்..
10. மருந்து நீர்க்குளியல்.
11. குடற்பழு நீக்கம் செய்யப்பட்ட நாள் மற்றும் மருந்து விவரம்.
12. முட்டை உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தி கால அளவு.
13. வேலையாட்கள், மருத்துவச்செலவு.
14. கோழி எரு, கோனிப்பை விற்பனை.
15. பிரேத பரிசோதனை.
16. உபகரணங்கள் பராமரிப்பு.
17. காப்பீட்டு விவரம்.

18. காலநிலை மாறுபாடு.
19. விற்பனை செய்யப்பட்ட கோழிகள் எண்ணிக்கை.
20. இறப்பு கோழிகள் எண்ணிக்கை.

**கோழிகளின் உடல் எடைக் காணும் விவரப்பதிவேடு**

வ.எண்	வயது வாரத்தில்	குஞ்சுப் பருவம்.கி.கி	வளர்க்கோழிப் பருவம்.கி.கி	முட்டைக்கோழிப் பருவம்.கி.கி

## முட்டை உற்பத்திப் பதிவேடு

வ.எண்	முட்டைக்கோழி வயது(வாரத்தில்)	முட்டை உற்பத்தி சதவிகிதத்தில்

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. பதிவேடுகள் பராமரிப்பதன் பயன் என்ன?

#### III. விரிவான விடையளி

1. கோழிப்பண்ணைகளில் பராமரிக்கப்படும் பதிவேடுகள் யாலை?

## பாடம் - 10

### கோழி வீடு அமைத்தல்

அ. கோழிப்பண்ணை கட்டுவதற்கு தகுந்த இடத்தை தேர்ந்தெடுத்தல்

கோழிப்பண்ணைத் தொழில் வளர்ச்சி அடைவதற்கு முறையாக கோழி வீடு அமைக்க வேண்டும். இதற்குச் சரியான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது மிகவும் அவசியமாகும். பண்ணையாளர்கள் விருப்பப்படும் இடங்களில் கோழி பண்ணை அமைத்தல் கூடாது. அந்த இடம் கீழ்க்கண்ட தகுதிகளைக் கொண்டு இருந்தால் கோழிப்பண்ணையை இலாபகரமாக நடத்த இயலும்.

1. மழைநீர் தேங்காத மேட்டு பாங்கான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்.
2. களிமன், வண்டல்மன், மணல், இடத்தை விட செம்மண், சரளமன் கொண்ட இடம் சிறந்தது.
3. சிறந்த காற்றோட்ட வசதியிருக்கக் கூடிய இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
4. மரங்கள் அடர்ந்த மலைப்பிரதேசங்களிலும், ஆற்று படிவகளிலும் கோழிப்பண்ணை அமைக்கக் கூடாது.
5. மிகப் பெரிய தொழிற்சாலைக்கு அருகில் இருத்தல் கூடாது.
6. அதிகமான போக்குவரத்து நிறைந்திருக்கும் சாலைக்கு அருகில் அமைந்திருத்தல் வேண்டும்.
7. அடிக்கடி வாகன போக்குவரத்துடைய நெடுஞ்சாலைகளுக்கு அருகில் இருத்தல் கூடாது.
8. மக்கள் தொகை நெருக்கமுடைய நகர்புறங்களில் அமைத்திருத்தல் கூடாது.
9. தூய்மையான குடிநீர் வசதியுடைய இடத்தில் இருத்தல் வேண்டும்.

10. தண்ணீரில் கலந்துள்ள தாது உப்பு, நுண் கிருமிகளின் அளவை அறிய கிணற்று தண்ணீரை பரிசோதனை நிலையங்களுக்கு அனுப்பி பரிசோதித்து, தரமான போதுமான நீர் ஆதாரம் உள்ள இடத்தில்தான் கோழிப்பண்ணை அமைத்தல் வேண்டும்.

11. பண்ணையில் உற்பத்தியாகும் பொருள்களை எளிதில் விற்பனை செய்வதற்கு ஏற்ற இடத்தில் அமைத்திருத்தல் வேண்டும்.

12. தங்கு தடையற்ற மின்சார வசதி பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

13. கோழிப்பண்ணைக்குத் தேவையான உபகரணங்களை எளிதில் வாங்வதற்கும், மாற்றுவதற்கும் ஏற்ற இடத்தில் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

#### **ஆ. கோழிப்பண்ணைக் கட்டுவதற்கு ஏற்றச் சூழ்நிலை தட்பவெப்பநிலை**

தமிழகத்தில் குறிப்பாக சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு மாவட்டங்களில் கோழி வளர்ப்புத்தொழில் சிறப்பாக நடைபெற்று வருகின்றன. ஏனெனில் இப்பகுதிகளில் நிலவும் உயர் வெப்பநிலை அளவு 44 டிகிரி சென்டிகிரேடு, குறைந்த அளவு வெப்பநிலை 18 டிகிரி சென்டிகிரேடு, மழை அளவு 900 மில்லி மீட்டர், காற்று ஈர்ப்பதம் 55 முதல் 85 % ஆகும். எனவே, இளங்குஞ்சுப் பருவத்தில் முதல் வாரத்திற்கு 38 டிகிரி சென்டிகிரேடு, இரண்டாவது வாரத்திற்கு 35 டிகிரி சென்டிகிரேடு, மூன்றாவது வாரத்திற்கு 32 டிகிரி சென்டிகிரேடு, நான்காவது வாரத்திற்கு 30 டிகிரி சென்டிகிரேடு என்ற அளவிலும், ஐந்தாவது வாரத்தில் இறகு வளர்ச்சி முழுமை அடைந்ததும், கோழிக்குஞ்சுகள் சுற்றுப்புறத்தில் நிகழும் தட்பவெப்பநிலை மாற்றத்தில் பாதிக்கப்படாமல் காணப்படும். வளர்கோழிப் பருவத்தில் சராசரியாக 13 டிகிரி சென்டிகிரேடு முதல் 30 டிகிரி சென்டிகிரேடு வரை வெப்ப அளவு தேவைப்படும். 35 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்ப நிலைக்கு உயரும்பொழுது இயற்கையாகவே 15 வது வாரத்திற்கு மேல் இறகு உதிர்தல் நடைபெற்று, இனப்பெருக்க உறுப்பு மண்டலம் நன்றாக வளர தேவையான ஹார்மோன்

உறுப்பு மண்டலம் நன்றாக வளர தேவையான ஹார்மோன் கோழி உடலில் அதிகமாக கரந்து அண்டம் வெளியேற உதவும். முட்டைக்கோழிப் பருவத்தில் தேவைப்படும் வெப்பநிலையின் அளவு 13 முதல் 25 டிகிரி சென்டிகிரேடு ஆகும். காற்றின் ஈர்ப்பதம் 60 முதல் 70 % ஆகும். முட்டைக்கோழிகள் 65 % தண்ணீரை முட்டை மூலமாக வெளியேற்றுவதால், கோடைக்காலத்தில் வெப்பநிலை அதிகரிக்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். வெளிப்புற வெப்பம் 30 டிகிரி சென்டிகிரேடு, அதிகரிக்கும் போது 1 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்ப அளவு உயர்வுக்கு 5 டிராஸ் என்ற அளவில் தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு குறையும். எனவே இதை சரிசெய்ய தீவனத்தில் எரிசக்தி குறைவாக உள்ள மூலப்பொருள்களை பயன்படுத்தலாம். வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது கோழிகளில் தண்ணீர் குடிக்கும் அளவு அதிகமாகும். இதனால் கோழி எச்சம் தீரவ நிலையில் இருப்பதால் ஈ தொல்லை, அம்மோனியா வாயு உற்பத்தி அதிகரிக்கும்.

#### **இ. கோழிப்பண்ணை கட்டட அமைப்பு**

கோழி வீடு கட்டுவதற்கு முன் கோழிப்பண்ணையில் கோழிகளை எந்த முறையின் அடிப்படையில் வளர்க்க விரும்புகிறோமோ அதன் அடிப்படையில் கோழி வீடு கட்ட வேண்டும். இவ்வாறு கோழிப்பண்ணைக் கட்டுவதற்கு சரியான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வகுக்கப்பட்ட வழிமுறைகளை நன்கு தெரிந்த பின் தேர்வு செய்யப்பட வேண்டும். கோழி வீட்டின் நீளம் வளர்க்கப்படும் கோழிகளின் எண்ணிக்கைக்கு தகுந்தவாறு, தேவையான அளவு எடுத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் கோழி வீட்டின் அகலம் ஆழ்கள் முறையில் 20 அடிக்கு மிகாமலும், சூண்டு முறையில் 25 அடிக்கு மிகாமலும் இருக்கும் படி அமைக்க வேண்டும். குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் ஒரு சராசரி பண்ணையை அமைக்க இருக்கும் பொழுது கோழிகளின் வளர்ச்சி நிலை பருவங்களுக்கு ஏற்ப வயதின் அடிப்படையில் நன்றாக

வளர்வதற்கு போதுமான இட வசதி கொடுத்து பண்ணை அமைக்க வேண்டும். மேலும், தீவன சேமிப்பு அறை(Feed storage room) உற்பத்திப் பொருள்களை சேகரித்து இருப்பு வைப்பதற்கு தனியாக ஓர் அறையும்(store room), கோழிப்பண்ணையைப் பராமரிக்கப்படுவதற்கு நிர்வாக பதிவேடுகளை பராமரிக்க ஓர் அறையும் (Office room) இருத்தல் வேண்டும்.

### 1. ஆழ்கள் முறையில் கோழி வீடு அமைத்தல்

இந்த முறையில் கோழி வீடு அமைக்க விரும்பும் பொழுது கீழ்கண்ட கருத்துக்களை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

#### i. இடம் (Location)

மழை நீர் தேங்காத, போக்குவரத்து ஏற்ற சாலை வசதியுடைய இடத்தில் கோழி பண்ணை அமைக்க வேண்டும். நெருக்கமான மரங்களோ, மக்கள் தொகையோ இருக்கக் கூடாது. போதுமான அளவு குடிநீர் கிடைக்கக் கூடிய இடத்தில் பண்ணை அமைக்க வேண்டும்.

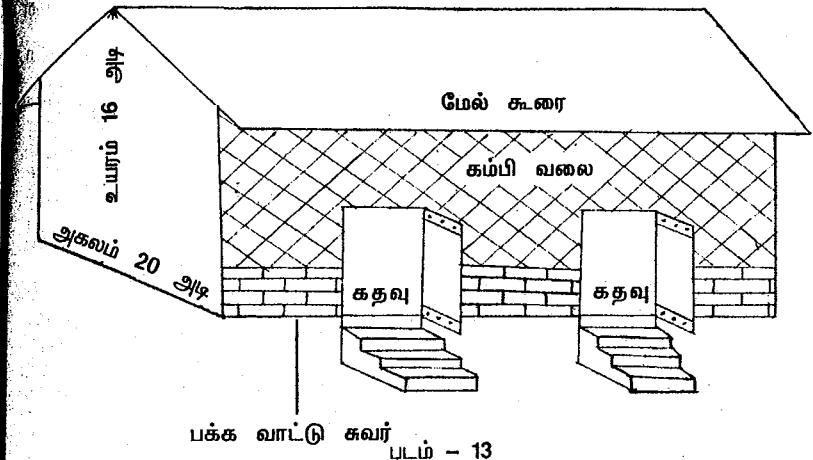
#### ii. கோழி வீட்டின் குறுக்கு நெடுக்கு அமைப்பு (orientation)

ஆழ்கள் முறையில் நமது நாட்டு தட்பவெப்ப சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப கோழி பண்ணை நீளவாக்கில் கிழக்கு மேற்காக அமைக்க வேண்டும். இதனால் சூரிய ஒளி நேரடியாக பண்ணையின் உட்புறத்தில் விழுவதைத் தவிர்க்க முடியும். மேலும் தூய்மையான காற்றோட்ட வசதி வடக்கு மற்றும் தெற்குப்புறங்களில் இருந்து எளிதாகக் கிடைக்கும்.

#### iii. அடித்தளம் (Floor)

கோடைகாலத்தில் நிகழும் கடுமையான வெப்பநிலையை தாங்கக் கூடியதாகவும், மழைக்காலத்தில் ஈரப்பதத்தை எளிதில் ஈர்த்துக் கொள்ள கூடியதாகவும், எறும்பு, எலி, பூச்சி இனங்களால் உண்டாகும் அழிவிலிருந்து பாதுகாப்பாக இருக்கக்கூடிய கான்கிரீட் தளத்தை அமைப்பது மிகவும் அவசியமாகும்.

### iv. பக்க வாட்டுச் சுவர்கள்



### பக்க வாட்டுச் சுவர்கள்

கோழி பண்ணையில் மேற்கு மற்றும் கிழக்கு புறங்களில் உள்ள பக்க வாட்டு சுவர்கள் பண்ணையின் மேல்கூரை பகுதியோடு இணைத்து கட்ட வேண்டும். வடக்கு மற்றும் தெற்கு புறங்களில் உள்ள பக்க வாட்டு சுவர்களின் உயரம் 1 அடிக்கு மிகாமலும் அதன் மீது சுவற்றிற்கு மேல் உறுதியாக இணைக்கப்பட்ட கம்பி வலை மேல் கூரை வரை இணைத்து கட்டப்பட்டிருக்கும். இதனால் தூய்மையான காற்றோட்டம் பண்ணையின் உட்புறத்தில் நிலவுவதற்கு எதுவாக அமையும். கிழக்கு மற்றும் மேற்கு புறங்களில் பக்கவாட்டு சுவர்கள் 12 முதல் 15 அடி உயரத்திற்கு கட்டப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு அறைகளின் குறுக்குசுவர் 1.5 அடி மட்டுமே இருக்கும். அதற்கு மேல் உறுதியான மரச்சட்டங்களால் இணைக்கப்பட்ட கம்பி வலை மேல் கூரை வரை பொருத்தப்பட்டிருக்கும். தடுக்கப்பட்ட அறைகளின் நீளம் சராசரியாக 15 – 20 அடியாக இருத்தல் அவசியம்.

## v. மேல் கூரை (Roof)

கோழி பண்ணையில் மேல் கூரை கட்டிடத்தின் அடித்தளத்திலிருந்து 12 முதல் 16 அடி உயரத்தில் இருக்க வேண்டும். கூரையின் வெளி விளிம்பு (Over hang) 2.5 அடி. பண்ணையின் பக்கவாட்டுச் சுவரிலிருந்து 2.5 அடி வெளியே நீட்டி இருக்க வேண்டும். மேல் கூரையை வைக்கோல், தென்னாங்கீற்று, பனை ஒலை, கரும்புத்தோகை, மங்களூர் ஓடு, கை ஓடு, அலுமினியத் தகடு, துத்தங்கத் தகடு, ஆஸ்பெட்டாஸ், கான்கீரிட் ஆகியவற்றைக் கொண்டு அமைக்கலாம். வைக்கோல், தென்னாங்கீற்று, பனை ஒலையினால் ஆன மேற்கூரைகள் குறைந்தது 3 ஆண்டுகள் உழைக்கும். அலுமினிய தகடு, ஆஸ்பெட்டாஸ், துத்த நாக தகடு போன்றவை குறைந்தது 15 ஆண்டுகளுக்கு உழைக்கும். கான்கீரிட் மேற்கூரை பல ஆண்டுகள் நிலைத்து இருக்கும். மேற்கூரையின் அமைப்பில் பல வடிவங்கள் தற்போது சூழ்நிலைக்கேற்ப நடைமுறையில் உள்ளன. அவையாவன.

1. சமதள மேற்கூரை
2. இரட்டை கோர்ப்பு மேற்கூரை
3. சாய் தள மேற்கூரை
4. காற்றோட்ட வசதியடைய மேற்கூரை
5. நார் கோர்ப்பு மேற்கூரை

மேற்குறிப்பிட்ட 5 வடிவங்களில் சாய்தள மற்றும் இரட்டை கோர்ப்பு மேற்கூரை வடிவங்கள் பொதுவாக கோழி பண்ணையாளர்களிடம் நடைமுறையில் கட்டப்பட்டு வருகின்றன.

1. இரட்டைக்கோர்ப்பு மேற்கூரை

தற்பொழுது நடைமுறையில் அனைத்துக் கோழிப் பண்ணைகளிலும் இந்த வகை அமைப்பு மேற்கூரை மட்டுமே பெற்றுள்ளது. இந்தக் கோழி வீட்டின் அமைப்பு திசை கிழக்கு மேற்காக இருக்க வேண்டும். நீளம் கோழிகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து

மாறுபடும். அகலம் 20 முதல் 22 அடி உள்ளதாக இருக்க வேண்டும். பண்ணையில் ஒவ்வொரு அறையும் 20 அடிக்கு ஒன்று வீதும் தனித்தனி அறையாக பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். பண்ணையின் மையத்தில் இருந்து உட்புறமாக மேல் கூரை 12 முதல் 16 அடி உயரத்தில் இருக்கும். கிழக்கு, மேற்கு புற பக்கவாட்டுச் சுவர்கள் தரைமட்டத்தில் இருந்து 12 முதல் 16 அடி உயரத்தில் உயர்த்தி கட்டப்பட்டிருக்கும். தெற்கு மற்றும் வடக்கு புற பக்கவாட்டு சுவர்கள் 1.5 அடி உயரத்தில் இருக்கும். அதன் மீது 8 அடி உயரத்தில் தூண்கள் நிறுத்தப்பட்டு கூரையின் விளிம்பு வரை கம்பி வலையோடு உறுதியாக இணைத்துக் கட்டப்பட்டு இருக்கும். தெற்கு மற்றும் வடக்குப்புற பக்க வாட்டுச்சுவர்களில் 8 அடி உயரம் கொண்ட தூண்கள் 10 முதல் 15 அடி இடைவெளியில் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும். கட்டடத்தின் மையத்தில் 12 முதல் 16 அடி உயரம் கொண்ட தூண்கள் 15 அடி இடைவெளியில் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும். கூரையின் வெளி விளிம்பு பண்ணையிலிருந்து வெளிப்புறமாக 2.5 முதல் 3 அடி நீட்டப்பட்டிருக்கும். பண்ணையில் 20 அடி நீளத்திற்கு ஒரு கதவு என்ற வகையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். தறைப் பகுதியானது உறுதியான ஜல்லி, மணல், சிமெண்ட், கலவையால் போடப்பட்டு பண்ணையின் வெளிப்புறத்தில் 2.5 முதல் 3.5 அடி உயரத்திற்கு உயர்த்தப்பட்டிருக்கும்.

## vi.கோழி வீடுகளுக்கிடையே உள்ள இடைவெளி

### (Distance between the Poultry House)

பொதுவாக அதிக எண்ணிக்கையில் கோழி வளர்க்கப்படும் பொழுது தனித்தனி கட்டடங்கள் அவற்றின் பருவத்திற்கேற்ப கட்டப்படுவது மிகவும் அவசியமானதாகும். பண்ணைகளுக்கு இடையில் உள்ள இடைவெளி குறைவாக இருப்பதால் எளிதில் நோய்கள் பரவ வாய்ப்புள்ளது. இதைத் தடுப்பதற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தூர் இடைவெளி இருத்தல் அவசியம். இளம் குஞ்சு வீடு (Brooder House), வளர்கோழி

வீடு (Grower House) மற்றும் முட்டை கோழி வீடு (Layer House), பண்ணைகளிலிருந்து குறைந்தது 100 அடி இடைவெளி விட்டு அமைத்தல் அவசியம்.

## 2. கூண்டு முறையில் கோழி வீடு அமைக்க மேற்கொள்ளும் முறைகள்

### i. இடம்

மேட்டுப்பாங்கான, போக்குவரத்து வசதியுடைய, தூய்மையான சுற்றுப்புறமுள்ள, மக்கள் தொகை குறைந்த இடங்களில் இவ்வகைப் பண்ணைகளை நிர்மாணிக்கலாம்.

### ii. நீளவாக்கு அமைப்பு திசை

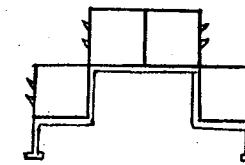
கிழக்கு மேற்காக அமைக்கப்பட வேண்டும். பண்ணையின் அகலம் 20-25 அடிக்கு மிகாமலும் நீளம் வளர்க்கப்படும் கோழிகளின் எண்ணிக்கைக்கு தகுந்தவாறும் நிட்டலாம்.

### iii. மேற்கூரை

ஆஸ்பெட்டாஸ், அலுமினியத் தகடு, துத்தநாகத் தகடு, போன்றவை சிறந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

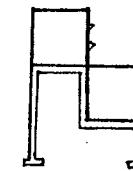
### iv. பக்க வாட்டுச் சுவர்

மேற்கு மற்றும் கிழக்கு புற பக்க வாட்டுச் சுவர்கள் 16 முதல் 18 அடி உயரமிருத்தல் வேண்டும். தெற்கு மற்றும் வடக்குப் புறங்களில் பக்கவாட்டுச் சுவர்களுக்குப் பதிலாக தரைப்பகுதியோடு இணைத்து உறுதியான கம்பி வலை தரையிலிருந்து 10-12 அடி உயரத்தில் மேற்கூரையோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கும். வெளிப்புற தரைப்பகுதியிலிருந்து கோழிப் பண்ணையின் அடித்தளம் 4 முதல் 6 அடி உயரத்தில் அமைத்தல் அவசியம். இதனால் கீழே விழுக் கூடிய கோழி எச்சங்கள் மூலம் நோய் பாவுதலைத் தடுக்க முடியும்.



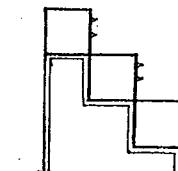
படம் - 14

M வகை - 2 அடுக்கு / 3 அடுக்கு



படம் - 15

L வகை - 2 அடுக்கு / 3 அடுக்கு



### v. மேற்கூரையின் வடிவம்

இரட்டை கோர்ப்பு முறையைத் தழுவி இருக்கும் கூரையின் மேற்புறத்தில் கோடை காலத்தில் ஏற்படும் கோடை வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடிய தென்னாங்கீற்று, தென்னை நார் மற்றும் வெள்ளை நிற வர்ணங்கள் பூசப்பட்டிருக்கும். மேலும் சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட காற்றோட்ட வசதியுடைய சிறு சன்னல் போன்ற அமைப்புகள் மேற்கூரையின் மீது கட்டப்பட்டிருக்கும். கோழி வீட்டின் மையப் பகுதியிலிருந்து மேற்கூரை 16 அடி உயரத்திலிருக்கும். பண்ணைகளில் வடக்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகளில் இரண்டு வரிசைகளில் மூன்று / ஐந்து அடுக்கு கூண்டு முறை L வகை / M வகை - 2 அடுக்கு / 3 அடுக்கு முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டு கோழிகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இது பண்ணையின் அமைப்பிற்கு ஏற்ப ஒரு வழி நடைப்பாதை, இரு வழி நடைப்பாதை மற்றும்

மூன்று வழி நடைப்பாதை என்று மூன்று பாதைகளாக கட்டப்பட்டிருக்கும். கோழிகளின் வளர்ச்சி நிலை பருவங்களுக்கு ஏற்பந்தீஸம், அகலம் மாறுபட்டு காணப்படும்.

**vi. கூண்டு வீடுகளுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி  
(Distance between the cage houses)**

1. குஞ்சு வீடு --> வளர்க்கோழி வீடு + முட்டைக்கோழி வீடு  
--> 100 அடி
2. வளர்க்கோழி வீடு --> முட்டைக்கோழி வீடு --> 40 அடி
3. வளர்க்கோழி வீடு --> வளர்க்கோழி வீடு --> 30 அடி
4. முட்டைக்கோழி வீடு --> முட்டைக்கோழி வீடு --> 30 அடி

**iii. கோழிப் பண்ணை உபகரணங்கள்**

கோழிப் பண்ணையைத் திட்டமிட்டு கட்டுவதற்கு ஏற்ற உபகரணங்களை வாங்கும் முன்பு உற்பத்தி செய்யும் தனியார் மற்றும் அரசு நிறுவனங்கள் மூலம் தகுந்த ஆலோசனையைப் பெற்று பயன்தையலாம். கோழி வளர்ப்பு முறைகளுக்கு ஏற்ப தரமான உபகரணங்கள் இந்த நிறுவனங்களில் இருந்து கோழிபண்ணை கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கும் வளர்ப்பு முறைகளில் பயன்படுத்த படுவதற்கும் உபகரணங்களை பெற்றுப் பயன்தையலாம்

1. ஆழ்சூலப் பண்ணை உபகரணங்கள்

**i. தீவனத்தட்டு (Feeder)**

வளர்ச்சி நிலை பருவங்களுக்கு ஏற்ப பல்வேறு அளவுகளில் பலவடிவங்களாக, கொள்ளளவு உடையதாக இவை கிடைக்கின்றன. ஈரத்தால் எனிதில் அழிந்துபோகாத துத்தநாகத் தகடு, பிளாஸ்டிக் உபகரணங்கள் மற்றும் உறுதியான, மூலம் பூசப்பட்ட இரும்புத் தகடு போன்றவை பயன்படுத்தப் படுகிறது. நீள வடிவிலோ, உருளை வடிவிலோ தீவனம் சேதாரம் இன்றி கொடுப்பதற்கு ஏற்ற பாதுகாப்பு வளையம் அல்லது மூடி அமைப்புகள் போன்றவை பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

**ஆ. குஞ்சுப் பருவம்**



**குஞ்சுப் பருவத் தீவனத்தட்டு**

முதல் மூன்று நாள்வயதுடைய இளம் குஞ்சுகளுக்கு சிறிய வட்ட வடிவ மூடிகள் அற்ற பிளாஸ்டிக் தட்டுக்களை பயன்படுத்தலாம். மூன்று முதல் 10 நாள்களுக்கு சிறிய கம்பிவளை மூடிகள் பொருத்திய சிறு பிளாஸ்டிக் தட்டுக்களைப் பயன்படுத்தலாம். இரண்டு முதல் 4 வார வயதில் மூன்று அடி நீளமும் 3 அங்குல அகலமும், 1.5 அங்குல உயரமுள்ள சிறிய நீள் / வட்ட வடிவ தீவனத்தட்டு 50 கோழி குஞ்சுகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒரு கோழி குஞ்சு தீவனத்தட்டு அருகில் நின்று தாராளமாக தீவனம் எடுப்பதற்கு சாராசரியாக முதல் நான்கு வார காலத்திற்கு ஒரு அங்குல இட வசதி தேவைப்படும். இதற்கு தீவன இடவசதி (Feeder Space) என்று பெயர். நான்கு முதல் எட்டு வார வயதுடைய கோழி குஞ்சுகளுக்கு 3' X 3' X 3' தீவனத்தட்டு 25 கோழி குஞ்சுகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். இந்த வயதில் பயன்படுத்தும் தீவன இட வசதி அளவு 2.5 அங்குலம்.

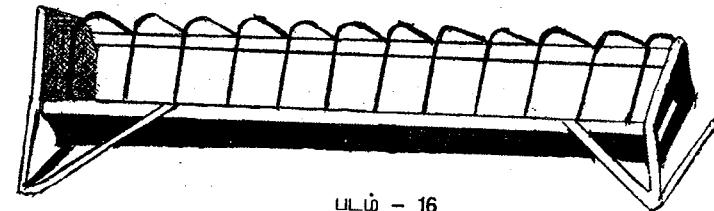
**ஆ. வளர்ப்பருவம்**



**வளர்ப் பருவத் தீவனத்தட்டு**

9-12 வார வயதில்  $3' \times 3' \times 3'$  அளவுள்ள தீவனத்தட்டு 20 கோழிகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்தவேண்டும். தீவன இட வசதி அளவு 3 அங்குலமாகும். 12 வாரத்திற்கு மேல் 19 வாரம் வரை  $4' \times 4' \times 3'$  அளவுள்ள தீவனத்தட்டு 25 கோழிகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். தீவன இட வசதி அளவு 4 அங்குலம்.

#### i. முட்டையிடும் பருவம்



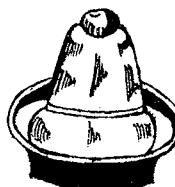
படம் - 16

#### முட்டைப் பருவத் தீவனத்தட்டு

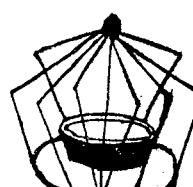
முட்டைப் பருவ கோழிகளுக்கு  $4' \times 4' \times 3'$  அளவுள்ள தீவனத்தட்டு இருப்பு கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த வேண்டும். தீவன இட வசதி அளவு 5 அங்குலம் ஆகும்.

#### ii. தண்ணீர் தட்டு (Waterer)

##### அ. குஞ்சுப் பருவம்



குஞ்சுப் பருவம்



வளரும் பருவம்



முட்டைப் பருவம்

படம் - 17

#### தண்ணீர் தட்டுகள்

கோழிகளின் வளர்ச்சி நிலைப் பருவங்களுக்கு ஏற்ப பல வடிவங்களில் வேறுபட்ட அளவுடைய தண்ணீர் தட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவை வட்ட வடிவ தட்டுகளாகவோ, குவலை வடிவத்திலோ மேல் மூடி கம்பி வளை இணைத்து கட்டப்பட்ட நிலையில் பிளாஸ்டிக் தட்டுகளாகவோ இருக்கலாம். தற்பொழுது கோழிப்பண்ணைகளில் மிகப்பெரிய மேல்நிலைத் தண்ணீர் தொட்டிகளோடு இணைக்கப்பட்ட தானியங்கி தண்ணீர் குழாய்கள் (Automatic waterer) மூலம் நேரடியாக பண்ணயின் உட்பறுத்தில் குஞ்சுப் பருவம்வளரும் பருவம்முட்டைப் பருவம் அமைக்கப்பட்ட நிலையில் பெரும்பாலும் பராமரிக்கப்படுகிறது. இருப்பினும் குஞ்சுப் பருவத்தில் முதல் வாரத்தில் 1 லிட்டர் கொள்ளளவு உடைய பிளாஸ்டிக் அல்லது கண்ணாடி குவலைகளில் தண்ணீர் வைத்து கொடுக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கோழிக்குஞ்சும் தாராளமாக நின்று தண்ணீர் குடிப்பதற்கு 0.25 அங்குல இடைவெளி போதுமானது. இதற்கு தண்ணீர் இடவசதி (water space) என்று பெயர். 2 முதல் 4 வார வயதுடைய இளம் கோழிக் குஞ்சுகளுக்கு 2 முதல் 3 லிட்டர் கொள்ளளவு உடைய வட்ட வடிவ பிளாஸ்டிக் அல்லது அலுமினியத் தட்டுகளில் கம்பி வலை இணைக்கப்பட்ட மூடிகளோடு 25 குஞ்சுகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கலாம். இந்த வயதில் தேவைப்படும் தண்ணீர் இடவசதியான அளவு 0.5 அங்குலம் 4 முதல் 8 வார வயதில் 12 அங்குலம் அகலமுடைய வட்ட வடிவ பிளாஸ்டிக் தட்டு 20 கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கலாம். தற்பொழுது தேவைப்படும் இடவசதியின் அளவு 1/2 அங்குலம்.

#### ஆ. வளரும் பருவம்

9 முதல் 12 வார வயதில் 14 அங்குல அகலமுள்ள வட்ட வடிவ பிளாஸ்டிக் தட்டு 25 கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் கொடுத்தால் போதுமானது. தேவைப்படும் தண்ணீர் இடவசதியின் அளவு 0.75 அங்குலம். 13-19 வரை வயதுடைய கோழிகளுக்கு 16 அங்குல

அளவுடைய பிளாஸ்டிக் அல்லது அலுமினிய தட்டு 25 கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கலாம். ஒரு கோழிக்குத் தேவைப்படும் தண்ணீர் இடவசதியின் அளவு 1.5 அங்குலம் ஆகும்.

#### இ. முட்டைப்பருவம்

20-72 வரு வயதில் 16 அங்குல அளவுள்ள பிளாஸ்டிக் அல்லது அலுமினிய தட்டு 20 கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கலாம் ஒரு கோழிக்குத் தேவைப்படும் தண்ணீர் இடவசதியின் அளவு 3 அங்குலம் ஆகும்.

#### iii. அடைகாப்பான் (Brooder Guard)

கோழிக்குஞ்சுகளுக்கு அதன் தாயிடம் இருந்து கிடைக்கும் வெப்ப அளவைப்போலவே, அதன் இருப்பிடத்தில் பெறுவதற்குத் தேவையான வெளிச்சத்தை கொடுக்க, அடைக்காப்பான் மிகவும் அவசியம் ஆகும். முட்டைப் பருவ கோழி குஞ்சுகள் முதல் 4 வாரம் வரையிலும், இறைச்சி பருவ கோழி குஞ்சுகளுக்கு 2 வாரம் வரையில் அடைக்காப்பான் அவசியம். இதனால் கோழி குஞ்சுகளின் இறகுகள் முழு வளர்ச்சி அடைவதற்கும், உடல் வெப்பத்தை ஒரே சீராக வைத்திருக்கவும் உதவுகிறது. தேவையான செயற்கை வெளிச்சத்தை அடைக் காப்பான் வட்டத்திற்குள் கொடுப்பது கோழிக் குஞ்சுகளின் உடல் ஏற்கும் வெப்ப ஆற்றல் திறனை பொருத்து மாறுபடும். இவை அகச்சிவப்பு கதிர்களை கொண்டு இயங்கும் மின் விளக்குகள் பொருத்தப்பட்ட அடைக்காப்பான் வட்டமாக இருந்தால் 1.5 அங்குலம் உயரமுள்ள 2 அடி நீளமுள்ள துத்தநாக தகடுகளை ஒன்றாக இணைத்து வட்ட வடிவத்தில் அமைக்க வேண்டும். இதன் விட்டம் 6 அடி உள்ளதாக இருக்கும். இதன் மையம் பகுதி தரைமட்டத்தில் இருந்து 20 அங்குல உயரத்தில் அகச்சிவப்பு மின் விளக்கு தொங்க விடப்படும். இங்கு ஒரு கோழி குஞ்சுக்குச் சராசரியாக 1 வாட் வெப்ப அளவு கிடைக்கும். சாதாரண மின் விளக்குகள் இணைக்கப்பட்ட அடைகாப்பான் வட்டத்தில்

மேல் குறிப்பிட்ட அளவுகளில் படி 4 X 60 வாட் பல்புகளையும் அல்லது 6 X 40 வாட் பல்புகளையும், அடைகாப்பான் வட்டத்தின் மையத்தில் பொருத்தலாம். தற்பொழுது நவீன முறையில் மின்சாரத்தால் இயங்கும் மின்சார அடைகாப்பான் (Electric Brooder) அல்லது எரிவாயு அடைகாப்பான் (Gas Brooder) அமைப்புகள் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. மின் விளக்குகளுக்கு பதிலாக தரைமட்டத்தில் இருந்து தேவையான உயரத்தில் மின்சார ஹீட்டர் அல்லது காஸ்புராடர் நேரடியாக மின்சாரத்தோடு இணைத்து தொங்கவிடப்படுகிறது. 240 - 500 கோழி குஞ்சுகளுக்குப் போதுமான வெப்பம் இதிலிருந்து காற்றின் மூலம் பரவுவதால் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. தற்பொழுது ஆட்டோமேட்டிக் ஹீட்டர் பயன்படுத்தப்படுவதால் மின் சக்தி விரையம் தவிர்க்கப்படுகிறது.

#### iv. மற்ற உபகரணங்கள்

##### 1. முட்டைப் பெட்டி (Nesting Box )

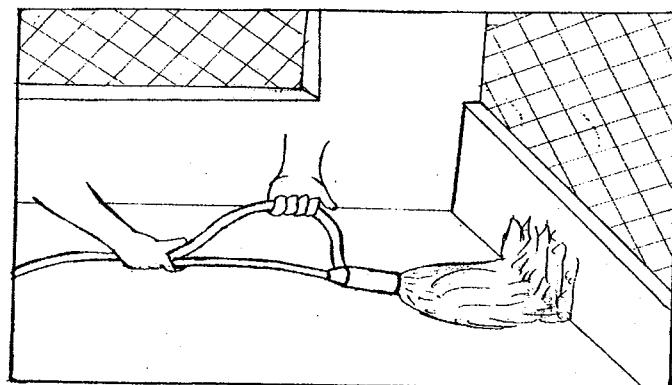
5 அடி நீளமும், 2 அடி அகலமும், 1.5 அடி உயரமுள்ள மரத்தால் ஆன பெட்டி, முட்டைகளை பாதுகாப்பாக சேகரித்து வைக்கக் கூடிய முட்டை பெட்டிகள் 25 கோழிகளுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில், ஆழ்சூள முறையில் வளர்க்கப்படும் முட்டைக் கோழிப் பண்ணைகளில் தரைமட்டத்தில் இருந்து 2 அடி உயரத்தில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதன் உட்புறப் பரப்பில் முட்டைகள் எளிதில் உடைவதைத் தவிர்க்க மென்மையான தவிடு, வைக்கோல் தூள், மரத்தூள் போன்றவை பரப்பப்பட்ட நிலையிலிருக்கும். இதில் 1 நாளைக்கு 25 முட்டைகள் வரை சேகரிக்கலாம்.

##### 2. அலகு வெட்டும் கருவி (Debeaker)

தற்பொழுது மின் சக்தியின் உதவியால் விரைவில் சூடேறி கொள்ளும் நவீன அலகு வெட்டும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இக்கருவியின் மேற்பரப்பில் கூர்மையான கத்தி உறுதியான எந்திரத்தின் நுணி பகுதியில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இதற்கு கீழ்ப்பற்றில் அகன்ற

தளத்தில் வெட்டக்கூடிய கோழியின் அலகு பிழப்பதற்கு ஏற்ற பகுதி அமைக்கப்பட்டிருக்கும். சூர்மையான கத்தி முனையில் 1000 டிகிரி செல்சீயஸ் வெப்பநிலையைத் தாங்கக்கூடிய அளவிற்கு உறுதியுடன் நிலைத்தன்மை வாய்ந்ததாக காணப்படுகின்றன. குறுகிய நோத்தில் அதிக எண்ணிக்கையில் கோழிகளின் அலகு பகுதி வெட்டப்படுகிறது. பொதுமான அளவு வெப்பநிலையில் சூடேறிய பிறகு தானாக வெப்பநிலையை குறைக்கக் கூடிய தானியங்கி கண்ட்ரோல் சுச்சி பொருத்தப்பட்டிருக்கும். அதிக வெப்பத்தால் வெட்டப்பட்ட அலகு பகுதிகள் தீய்க்கப் படுவதால், வெட்டப்பட்ட இடத்தில் இரத்த கசிவோ, பண்களோ ஏற்படாது.

### 3. தீ உமிழ் துப்பாக்கி (Flame Gun)



படம் - 18

### தீ உமிழ் துப்பாக்கி \*

கோழி பண்ணையை சுத்தம் செய்வதற்கு தீ கவாலையை உமிழக்கூடிய கருவியின் மூலம் வைராஸ், பாக்மெரியா, வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகள், பேன், ஈறு உண்ணிகள் தெல்லு பூச்சி மற்றும் செதில் பூச்சி இவற்றின் முட்டைகள் ஆகியவற்றை அழிப்பதற்கும், கவர், கம்பி வலைப் பகுதிகளில் உள்ள ஒட்டடைகளை எரிப்பதற்கும் இக்கருவி

உபயோகிக்கப்படுகிறது. கிருமி நாசினிகள் மூலம் அழிக்கப்படாத கிருமிகளை அழிப்பதற்கு இக்கருவி உதவுகிறது. மண்ணெண்ணெண் மூலம் இயங்கக்கூடிய இக்கருவி 14 லிட்டர் மண்ணெண்ணெண் மூலம் 2000 முதல் 3000 ச.அடி பரப்பளவை ஒரே நேரத்தில் தூய்மை செய்ய இக்கருவி உதவுகிறது. பொதுவாக ஒரு தொகுதி கோழிகளை முழுமையாக விற்ற பிறகு பண்ணையைச் சுத்தம் செய்வதற்கும், பண்ணையில் அகற்ற இயலாத குப்பை கூலங்களை எரிப்பதற்கும் இக்கருவி உதவுகிறது.

### 4. முட்டை அட்டை (Egg Tray)

இவை பிளாஸ்டிக் மற்றும் உறுதியான அட்டைகளால் ஆன தட்டுகள் ஆகும். ஒவ்வொரு தட்டுகளிலும் 30 முட்டைகள் வரை அடுக்குவதற்கு ஏற்ற குழிகள் காணப்படும். இவை 6 வரிசைகளில் ஒவ்வொரு வரிசைக்கு 5 முட்டைகள் என்ற கணக்கில் அடுக்கப்பட்டிருக்கும். கோழிப் பண்ணையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட முட்டைகளை நேரடியாக முட்டை அறையில் அடுக்குவதற்கும், நீண்ட தூர் விற்பனை நோக்கத்திற்காக அனுப்பப்படும் முட்டைகளை முறையாக அடுக்கி வாரி, தெம்போ வேண்களின் மூலம் அனுப்பப்படும் போது முட்டை உடைவதைத் தவிர்ப்பதற்கும் ஒரு பாதுகாப்புச் சதானமாக விளங்குகிறது. முட்டை அட்டைகளின் எண்ணிக்கையைத் தெரிந்து மிக எளிதில் பண்ணையில் உடைந்த முட்டைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் விற்பனைக்காக எடுத்துச் செல்லப்பட்ட முட்டைகளின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுவதற்கு இது உதவுகிறது.

### 5. கம்பிக்கூண்டு (Weldmesh Creats)

வயதான முட்டை கோழிகளையும், அதிகமாக அடுக்கடி விற்பனை செய்யும் இறைச்சிக் கோழிகளையும் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்ல பயன்படுகிறது. 2.5 அடி

நீளம் , 1.5 அடி அகலம் , 1அடி உயரம் கொண்ட இக்கூண்டில் சராசரியாக 15 முதல் 20 கோழிகளை அடைத்து அனுப்புவாம். இந்த வகை கூண்டுகளில் கோழிகளை அடைத்து அனுப்புவதால் முச்சுத்தினாறல் ஏற்படுவதை எளிதில் தவிர்க்க இயலும். மேலும் கால்கள், இறக்கைகள் உடைவதைத் தடை செய்யலாம்.

#### **6. தராசு (Weighing Box)**

முட்டைகளையும், கோழிகளின் எடைகளையும், வயது வாரியாக துல்லியமாக கணக்கிடுவதற்கு இக்கருவி பயன்படுகிறது. மேலும் இறைச்சிக் கோழிகளின் சராசரி தீவன அளவைக் கணக்கிட இது உதவுகிறது. முட்டைகளின் தரத்தை நிர்ணயிக்கவும், வளர்ச்சி விகிதத்தில் ஏற்படும் எடை மாறுபாடுகளைக் கணக்கிடவும், இக்கருவி உதவுகிறது. விற்பனையாளரின் தேர்வுக்கு ஏற்ப பல வடிவங்களில் பலவகை தராசுகள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

#### **7. ஆழ்கூள் அமைப்பும் பராமரிப்பும்**

##### **i. ஆழ்கூளப் பொருள்கள்**

ஆழ்கூளம் என்பது உலர்ந்த நிலையில் உள்ள மென்மையான நிலக்கடலைத் தோல், நெல் உமி, மரத்தூள், நறுக்கப்பட்ட வைக்கோல் தூள் போன்ற பொருள்களால் ஆனது. மேற்குறிப்பிட்ட பலவகைப் பொருள்களின் விலை குறைவு, எளிதில் கிடைக்கக்கூடியன இந்தப் பொருள்களை பயன்படுத்தி ஆழ்கூளத்தை பரப்பி கோழிகளைப் பராமரிக்க இயலும். ஆழ்கூள ப்பொருள்களில் காய்ந்த நிலையில் உள்ள கரும்புச் சக்கை, மக்காச் சோளத்தட்டு, மரத்தூள் போன்ற பொருள்களையும் அதிக அளவில் கிடைக்கும் போது பயன்படுத்தலாம்.

##### **ii. ஆழ்கூளப் பொருள்களின் தன்மை**

சற்றுப்புறத்தில் உள்ள ஈர்ப்பதத்தை எளிதில் உறிஞ்சிக் கொள்ளும் தன்மை உடையதாகவும், கோழிகளின் வளர்ச்சி பருவங்களில் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய தன்மை இல்லாமலும் இருக்க

வேண்டும். குளிர் காலத்தில் அதிக ஈர்ப்பதத்தால் நூண்ணுயிர்க் கிருமிகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய நிலையிலும், கோழிகள் பறக்கும் பொழுது இவை காற்றின் மூலம் பரவாத வண்ணனம் சற்றே கடினத் தன்மை உடையதாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் கிளரிவிடும் பொழுது வேலை ஆட்களுக்கு எவ்வித தீங்கும் ஏற்படாத வண்ணனம் இருக்க வேண்டும்.

##### **iii. ஆழ்கூளத்தின் உயரம்**

கோழிகளின் வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கேற்ப ஆழ்கூள தளத்தின் அளவு உயரத்தில் மாறுபட்டு காணப்படும். சாதாரணமாக புதிய ஆழ்கூளப் பொருள்களை முதல்முறையாக பண்ணையில் பயன்படுத்தும் பொழுது குறைந்தது மூன்று அங்குல உயரம் இருத்தல் வேண்டும். கோழிக்குஞ்சு பருவத்தில் ஆழ்கூளத்தின் உயரம் (0 -8 வாரம்) சராசரியாக 3 அங்குலம் வரை பராமரிக்க வேண்டும். பிறகு இது படிப்படியாக கோழிகளின் வயது மற்றும் வளர்ச்சிகேற்ப அதிகரித்து 20 வார வயதில் ஆழ்கூளத்தின் உயரம் 6 அங்குலம் வரை இருக்கவேண்டும். முட்டையிடும் பருவத்தில் ஆழ்கூளத்தின் உயரம் சீராக அதிகரித்து 9 அங்குலம் வரை இருக்க வேண்டும்.

##### **iv. ஆழ்கூளப் பராமரிப்பு (Litter Management)**

1. ஆழ்கூளப் பொருள்கள் எந்தக் கால கட்டத்திலும் உலர்ந்த நிலையில் இருக்க வேண்டும்.
2. கோழிகளை ஓர் அறையில் இருந்து மற்றொரு அறைக்கு மாற்றும் பொழுது எவ்விதத் தீங்கும் விளைவிக்காதவாறு அதிக தூசிகள் பறக்காதவாறு இருத்தல் வேண்டும்.
3. ஈர்ப்பதம் ஆழ்கூளத்தில் 20 முதல் 25 சதவிகிதத்திற்கு மேல் இல்லாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
4. குளிர்காலத்தில் வாரத்தில் 4 முறை நன்றாக கிளிறி விட வேண்டும்.

5. கோடை காலத்தில் இருமுறை கிளரி விட வேண்டும்.
6. ஈரப்பதும் அதிகரித்த சூழ்நிலையில் 200 சதுர அடி பற்பளவிற்கு 3 முதல் 5 கிலோ வரை கண்ணாம்புத் தூள் நன்றாக தூவி கிளரி விட வேண்டும்.
7. கண்ணாம்புத் தூள் அதிகாலை நேரத்திலோ (அ) மாலை நேரத்திலோ ஆழ்கூள் தளத்தில் சேர்த்து கிளற வேண்டும்.
8. தரமான ஆழ்கூள் பொருள்களைக் கண்டறிய ஆழ்கூள் பொருள்களைக் கிளறும் பொழுதும் கைகளில் அள்ளும் பொழுதும் அவை ஓட்டாதவாறு (கட்டி பிடிக்காமல்) இருத்தல் அவசியம்.
9. ஆழ்கூளத்தை காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் கிளறுவது நல்லது.
10. கோழிகளின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப போதுமான அளவு இட வசதி கொடுப்பதால் ஈரப்பசை சேரும் தன்மை குறைக்கப்படும்.
11. குளிர்காலத்தில் அதிக ஈரப்பத்தாலும் கோழிகளின் எச்சத்தாலும் விரைவில் இறுகி கட்டிபிடிக்காதவாறு அடிக்கடி கிளரிவிட வேண்டும்.
12. ஈரப்பதும் அதிகரித்த இடங்களில் பழைய ஆழ்கூளத்தை மாற்றி, புதிய ஆழ்கூளம் பரப்பி விட வேண்டும்.
13. இரத்தக் கழிச்சல், பேதி போன்ற வியாதிகளால் பாதிக்கப்பட்ட பண்ணைகளில் உள்ள ஆழ்கூளத்தை முழுவதும் வெளியே எடுத்து புதிய ஆழ்கூளம் போட்டு பரப்பி விட வேண்டும்.
14. அதிக ஈரப்பதும் நிறைந்த ஆழ்கூளத்திலிருந்து அம்மோனியா வாயு உற்பத்தியாகி கோழிகளுக்குச் சுவாசம் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களை உருவாக்கி, கோழிகள் இறப்பதற்கு காரணமாகின்றன.
15. மழை காலத்தில் வடக்கு மற்றும் தெற்கு புற பக்கவாட்டு கூவர்கள் மீது கட்டப்பட்ட கம்பி வலைகளில் உலர்ந்த சாக்கு பைகளால் உருவாக்கப்பட்ட படுதா கட்டபட வேண்டும்

#### v. ஆழ்கூளத்தின் பயன்கள்

ஆழ்கூள முறையில் கோழிகள் வளர்க்கப்படுவதால் கோழியின் எச்சம் சேதமின்றி ஆழ்கூளப் பொருள்களில் சேரும். இரண்டும் சேர்ந்து விவசாயத்திற்குச் சிறந்த உரமாக பயன்படுகிறது. மேலும் கோழிகள் கால் நகங்களால் நன்றாக கிளரி அதன் எச்சத்தை ஆழ்கூள த்தில் சேர்த்துவிடும் தன்மை உடையது. இது மட்டுமின்றி ஒவ்வொரு வாரத்திலும் மேற்கொள்ளும் பாரமரிக்கும் முறைகளால் கோழி ஏருதாத்தில் உயர்த்தப்படுகிறது. 2 முதல் 3 மாதங்களுக்கு மேல் கோழி எச்சம் சேர்க்கப்படுவதால், நெட்ரஜன் சதவிகிதம் 3% வரை உயர்ந்திருக்கும். வைட்டமின் பி12, பி2 நிறைந்து காணப்படும். வருடத்திற்கு ஒரு முறை ஆழ்கூளத்தை மாற்றி அமைப்பதால் தரம் வாய்ந்த ஏரு விவசாயத்திற்கு கிடைக்கிறது. கோழி ஏருவில் மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து, தழைச் சத்து நிறைந்தும், கந்தகம், கால்சியம் கார்பனேட் மற்றும் இதர தாது உப்புகள் கலந்தும் உள்ளதால், அது சிறந்த உரமாக விளங்குகிறது. நம் நாட்டில் ஆண்டிற்கு 80 லட்சம் டன் கோழி ஏரு விவசாய விளை நிலங்களில் உபயோகிக்கப்படுகிறது. 1கிலோ ஏருவில் 150 கிராம் அமோனியம் பாஸ்பேட்டும், 120 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட், 60 கிராம் பொட்டாசியம் சல்பேட், 5 கிராம் மெக்ஸியம், 30 கிராம் கால்சியம், 5 கிராம் சோடியம் என்ற அளவில் கலந்து உள்ளது. கோழி ஏருவில் கண்ணாம்பு சத்து(கால்சியம்) நிறைந்திருப்பதால் அமில தன்மை நிறைந்த செம்மணி, சரளை மண் மற்றும் கலர் உவர்நிலங்களுக்கு சிறந்த உரமாக கருதப்படுகிறது. இது மண்ணிலுள்ள நன்மை பயக்கும் பாக்ஷியாக்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டி காற்றோட்ட தன்மையை அதிகரித்து மண்ணில் ஈரத்தன்மைக்கு ஏற்றதாக விளங்குகிறது.

#### vi. ஆழ்கூலத்தில் கோழி வளர்ப்பதால் ஏற்படும் நன்மை

குறைந்த எண்ணிக்கையில் கோழிகளை வளர்க்கும் பொழுது பாரமரிப்பு செலவு குறையும். சுற்றுப்புத்திலுள்ள ஈரத்தன்மையை எளிதில்

## சுத்தமும் சுகாதாரமும்

அ. கோழிப்பண்ணையைச் சுத்தம் செய்யும் முறைகள்

கோழிப்பண்ணைத் தொழில் ஸாபகரமாக நடைபெற கோழிப்பண்ணை சுகாதாரமாக இருப்பது மிகவும் நல்லது. ஒவ்வொரு முறையும் புதிய கோழிக் குஞ்சுத் தொகுதிகள் வருவதற்கு முன்பு, கோழி வீடுகளின் உட்புறமும் வெளிப்புறமும் உள்ள குப்பைக் கூலங்களை அகற்றி, தரை, சுவர் மற்றும் மேற்கூரை ஆகியவற்றில் உள்ள, அகற்றப்படவேண்டிய, தேவையற்ற அழுக்குகளை நீக்க வேண்டும். கம்பி வலை, தீவனத்தட்டு, தண்ணீர் தட்டு, அடைக்காப்பான் ஆகிய உபகரணங்களைக் கிருமி நாசினி தீரவங்களைக் கொண்டு தூய்மை செய்ய வேண்டும். அகற்றப்பட இயலாத கொடிய கிருமிகளைத் தீ உபிழித் துப்பாக்கி உதவியால் அகற்ற வேண்டும். கோழிப்பண்ணையின் வெளிப்புறத்தைச் சுற்றிலும் 10 அடி அகலத்திற்கு மழை நீர் தேங்காத வண்ணம் புதர் செடிகளை அகற்றி மரக் கிளைகளை வெட்டி, காற்றோட்டம் உள்ளதாக மாற்ற வேண்டும். கோழி வீட்டின் உட்புற, வெளிப்புற தரை மட்டத்திலிருந்து இரண்டடி உயர் அளவிற்கு உயர்த்த வேண்டும்.

i. கோழிப் பண்ணை மேலாண்மை

பண்ணையின் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற தூய்மையை அவசியம் பராமரிக்க வேண்டும். பழுதடைந்த உபகரணங்களை மாற்றி புதிய உபகரணங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தரமான பழைய பொருள்களைச் சீர் செய்து உபயோகிக்கலாம். பயன்படுத்திய உபகரணங்களை மறுமுறை உபயோகிப்பதற்கு முன்பு மூன்று முறை கிருமி நாசினி தீரவத்தால் நன்கு கழுவி உலர்த்திய பின்பு பயன்படுத்த வேண்டும். இளம் கோழிக் குஞ்சுகள் பண்ணைக்கு வந்துவடன் முதல் 2 வாரங்களுக்கு கொதித்து ஆறு வைத்த தண்ணீரைப்

உறுஞ்சி கோழிகளின் வளர்ச்சிக்கேற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்கும். ஆழ்கூளத்தில் உயர் வெப்ப நிலையால் பாக்டீரியா, வைரஸ், புரோட்டோசோவா போன்ற நுண்ணுயிர் கிருமிகள் மற்றும் ஒரு சில வகை குடற் புழுக்களும் எளிதில் அழிந்து விடும். விவசாயத்திற்கு சிறந்த உரமாகப் பயன்படுகிறது. குளிர் காலத்தில் கோழிகளின் உடல் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ற சாதகமான வெதுவெதுப்பான சூழ்நிலையை உருவாக்கும்.

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. கோழிப்பண்ணைக்கு ஏற்ற தட்ப வெப்ப நிலை என்ன?
2. கோழிப்பண்ணைக்கு ஏற்ற மேற்கூரைப் பொருள்கள் யாவை?
3. ஆழ்கூளப் பண்ணையில் பக்கவாட்டுச் சுவர் அளவுகள் என்ன?
4. ஆழ்கூளப் பண்ணையின் அகலம் அளவு என்ன?
5. மேற்கூரை வடிவங்கள் யாவை?
6. கோழிப்பண்ணைக் கட்டடங்களுக்கு இடையேயுள்ள இடைவெளி அளவுகள் என்ன?
7. கூண்டு முறையில் கூண்டுகளின் வடிவமைப்புகள் யாவை?
8. முட்டைப் பெட்டி குறிப்பு வரைக?
9. முட்டை அட்டை குறிப்பு வரைக?
10. கம்பிக்கூண்டு குறிப்பு வரைக?
11. ஆழ்கூளப் பொருள்கள் யாவை?
12. ஆழ்கூளப் பொருள்களின் இயல்புகள் யாவை?

#### II. பெருவினா

1. கோழிப்பண்ணையில் பயன்படுத்தப்படும் ஆழ்கூள முறைக்கான தீவனத்தட்டுகள் பற்றி விவரி?
2. இரட்டைக் கோர்ப்பு மேற்கூரை வடிவப்பற்றி எழுதுக?

#### III. விரிவான விடையளி

1. ஆழ்கூள மாதிரி வீடு அமைப்பு முறை பற்றி எழுதுக?
2. கூண்டு முறை மாதிரி வீடு அமைப்பு முறை பற்றி எழுதுக?
3. கோழிப்பண்ணைக் கட்டுவதற்கு இடத்தைத் தேர்வு செய்யும் முறைப் பற்றி எழுதுக?

பயன்படுத்த வேண்டும். கோழிகளின் வளர்ச்சி நிலைகளுக்கு ஏற்ப உடல் எடை அதிகரிக்க அதிகரிக்க போதுமான இட வசதி சீராக அதிகரித்துக் கொள்ள வேண்டும். தரமான கோழித் தீவனத்தையும் தூய்மையான தண்ணீரையும் சூழ்நிலை மாறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப மாற்றி அமைத்து கொடுக்கலாம். வளர்ச்சி பருவங்களுக்கு ஏற்பவும் சூழ்நிலை மாறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப மாற்றி அமைத்து கொடுக்க வேண்டும். சரியான வயதில் மருத்துவ சிகிச்சை, தடுப்புசி, குடற்புழு நீக்கம், அலகு வெட்டுதல் போன்ற தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கோழியை உடனடியாக பிரித்து தனியாக வைத்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். தீர்க்கப்படாத நோயால் பாதிக்கப்பட்டக் கோழிகளை மருத்துவ ஆய்வுக்காக கால்நடை நோய் பலானாய்வு துறைக்கு தகவல் தெரிவித்து இறந்த கோழிகளை அனுப்பி நோய் அறிந்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். கோழிப்பண்ணைகளில் அடிக்கடி வேலை ஆட்களை மாற்றக் கூடாது.

நோயால் பாதிக்கப்பட்டக் கோழிப் பண்ணை உரிமையாளர்களையும் மற்றும் பணியாளர்களையும் நோய்த் தாக்காத கோழிப் பண்ணைக்குள் அனுமதிக்கக் கூடாது. தரமான குஞ்சு பொறிப்பகத்தில் இருந்து பரம்பரை நோயினால் பாதிக்கப்படவில்லை என்று சான்று பெற்ற கோழிக் குஞ்சுகளையே வாங்கி வர வேண்டும்.

## ii. கிருமி நாசினி (Disinfectent)

கிருமி நாசினி என்பது உயிர் அணுக்களில் தீங்கு வினைவிக்கக்கூடிய நச்சுயிர் மற்றும் நுண்ணுயிர் கிருமிகளால் ஏற்படும் அழிவுகளை அவற்றின் ஆரம்ப நிலையிலேயே அழிக்கக்கூடிய ஓர் இரசாயன பொருள்.

(உ.க) பீனால், பெட்டால், சேவ்லான், அயோஷன், குளோரின், ஆல்டிபாஸ் பார்மால்டிஹெஹுடு, பொட்டாசியம் பர்மாங்களைட், ஹெட்டரஜன் பெர்ராக்டைசெடு, டிங்சர் அயோஷன், பென்சாயின் பினிச்சிங் பவுடர்.

## iii. கிருமி நாசினியின் குணாதிசயங்கள்

1. அனைத்து வகை நுண்ணுயிர் கிருமிகளையும் அழிக்க கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
2. பிகவும் எளிதில் மற்றும்குறைந்த நீர்மத்தில் கரையக்கூடியது.
3. விரைந்து செயல்படக்கூடியது.
4. கோழிகளுக்கும் பண்ணையில் வேலை செய்யும் கூலி ஆட்களுக்கும் எவ்விதத் தீங்கும் வினைவிக்காததாக இருக்க வேண்டும்.
5. ஒரு கிருமி நாசினி மற்றொரு கிருமி நாசினியோடு சேர்ந்து செயல்படும் பொழுது அதன் திறன் அதிகரிக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
6. எல்லோருக்கும் சிறந்த பாதுகாப்பு அளிக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

**ஆ. கோழிப் பண்ணையில் காற்றோட்டப் பராமரிப்பு முறைகளும், அம்மோனியா வாய்வைத் தடுக்கும் முறைகளும்**

இறைச்சிக்கோழிகள் அதிக தீவனத்தை குறைந்த காலத்தில் உட்கொண்டு அதிக எடையைப் பெறுவதால் சுவாச வாயுவான ஆக்ஸிஜன் உபிரவளி தேவை அளவு அதிகரிக்கிறது. பண்ணைக்குள் ஆக்ஸிஜனின் அளவு எப்பொழுதும் 21 சதவிகிதம் இருத்தல் வேண்டும். இந்த அளவைப் பெற்றிருக்க காற்றோட்டப் பராமரிப்பு முறை மற்றும் அம்மோனியா வாயு தடுப்பு முறை முக்கியமான ஒன்றாகும்.

**i. சரியான காற்றோட்டம் பெற பின்பற்ற வேண்டிய பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு மற்றும் பராமரிப்பு முறைகள்**

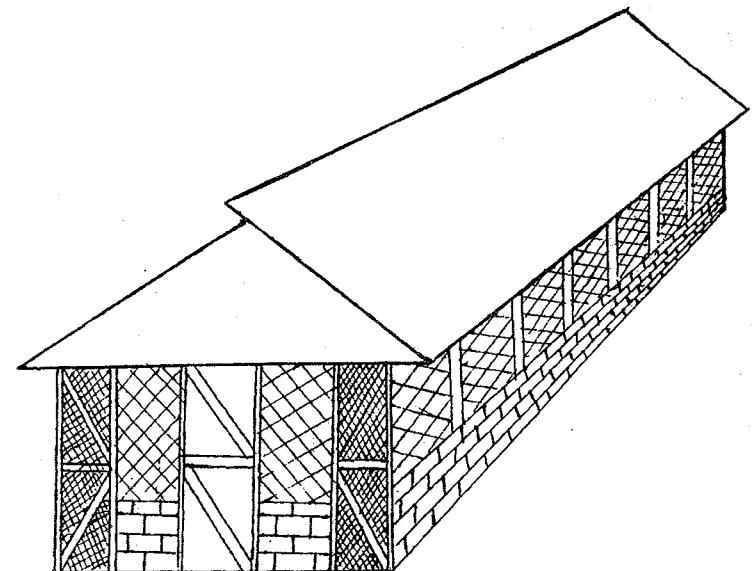
1. இரண்டு பண்ணைக்கு உள்ள இடைவெளி குறைந்தது 20 மீட்டர் இருக்க வேண்டும்.
2. பண்ணையில் பக்கச்சுவரின் மட்டம் கீழிருந்து மேல் வரை 2.5 முதல் 3 மீட்டர் உயரம் இருத்தல் வேண்டும்.

3. பக்கச்சவரின் உயரம் 30 செ.மீக்கு மேலே போகக்கூடாது.
  4. பக்கச்சவருக்கு மேலே இருக்கும் கம்பிவலை சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.தினமும் ஒட்டடை அடித்து சுத்தப்படுத்த வேண்டும்.
  5. பனி,சுரக்காற்று மற்றும் குளிர்காலங்களில் மட்டும் பக்கப்படுதாலை இட வேண்டும். தேவையில் வேலா நேரத்தில் பக்கப்படுதாலை இடுவதால் காற்றோட்டம் பாதித்து அம்மோனியா வாயு அதிகரிக்கும் மற்றும் ஆழ்கூளம் ஈரமாகும்.
  6. பண்ணையின் ஓரம் மரம்,செடி,புற்கள் போன்றவை இருக்கக்கூடாது.
  7. காற்றோட்ட அளவை அதிகப்படுத்த (எக்சாஸ்ட்) வெளிப்போக்குக் காற்றாடி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.
  8. வெளிப்புற வெப்பநிலை 30 சென்டிகிரேடுக்கு மேல் சென்றால் பாகர்ஸ் எனப்படும் நீர்த் துவாலை தெளிப்பான் பயன்படுத்தவும்.
- ii. காற்றோட்ட பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் விளைவுகள்
- நன்கு காற்றோட்டப் பராமரிப்பு உள்ள பண்ணையில் அம்மோனியா,மீத்தேன் வாயு,ஹூட்டரைன் சல்பைடு,கார்பன் டை ஆக்ஸைடு மற்றும் ஆழ்கூளத்தின் ஈரப்பதம் தலா 20பிபிளம்,3 சதவிகிதம், 40பிபிளம், 0.5 சதவிகிதம் மற்றும் 28 சதவிகிதத்திற்கு மேல் போகாது. காற்றோட்டப் பற்றாக்குறையினால் பண்ணையின் ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும். ஆழ்கூளம் ஈரமாகும். ஆக்ஸிஜன் அளவு குறையும், இரத்தக்கழிச்சல் மற்றும் கவாச நோய் வரும்.
- iii. அம்மோனியா வாயுவினால் ஏற்படும் தீங்குகள்
- பண்ணைக்குள் அம்மோனியா வாயுவின் அளவு 25 பிபிளம்-க்கு மேல் சென்றால் கீழ்க்கண்ட தீங்குகள் ஏற்படும்.
1. அம்மோனியா கோழியின் கண்களைப் பாதித்து கண்ணில் இருந்து நீர் வரும் முக்கு ஒழுகும்.கண்ணின் உட்புறம் தடிக்கும்.

2. அம்மோனியா வாயு, கிருமிகள் உடம்பின் உள்ளே வராமல் தடுக்க உதவும். சுவாசப் பாதையில் உள்ள சிலியரி எபிதிலியத்தின் செயல்பாட்டைக் குறைக்கும். இதனால் கிருமிகள் உடம்பிற்குள் சென்று கொரைசா,காற்றுப்பை வீக்க நோய், சீ.ஆர்.டி, நிம்மோனியா மற்றும் பிரான்கைடிஸ் போன்ற நோய்கள் உருவாகும்.
  3. அம்மோனியா வாயுவின் அழற்சியினால் கோழிகளின் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை குறையும், இதனால் பல நோய்கள் ஏற்பட்டு கோழிகள் இறக்க நேரிடும்.
  4. அம்மோனியா வாயுவினால் முட்டை உற்பத்திடை மற்றும் தீவன மாற்றுத்திறன் குறையும், மேலும் கோழிகள் நடக்கமுடியாமல் படுத்திருக்கும்.
- iv. அதிக அளவு அம்மோனியா வாயு பண்ணையில் உற்பத்தியாவதற்கான காரணங்கள்
1. உழியின் ஈரப்பதம் 25 சதவிகிதத்திற்கு மேல் இருத்தல்.
  2. அதிக நெருக்கடி.
  3. குடிநீர்த் தொட்டியின் உயரம் மற்றும் பழக்கடைந்த குடிநீர்த்தொட்டி இருத்தல்.
  4. பண்ணையின் மேல் கூரை பக்கவாட்டுச்சவரில் இருந்து குறைந்த நீளத்தில் நீண்டிருத்தல்.
  5. ஒட்டடையான கூரை.
  6. அதிக ஈரப்பத சதவிகிதம்.
  7. கிணற்றில் இருந்து தண்ணீர் ஊடுருவி பண்ணைக்கு வருதல்.
  8. ஆழ்கூளத்திற்கு ஈரம் இழுக்கும் தன்மை குறைவாக இருத்தல்.
  9. குறைந்த அளவு ஆழ்கூளம் பண்ணைக்குள் இருத்தல்.
  10. பக்கப்படுதா தேவையில்லாத நேரத்தில் இறக்கி விடுதல்.
  11. அதிக அளவு உப்பு மற்றும் மொலாசாஸ் தீவனத்தில் இருத்தல்.
  12. பெல்லட் குச்சித் தீவனம் அளித்தல்.

13. தீவனம் குறைத்துக் கொடுத்தல்.
  14. கழிச்சல் நோய் மற்றும் ஈரமான எச்சம்.
  15. ஆழ்கூளத்தில்ல அதிக அளவு அமில காரத்தன்மை இருத்தல்.
  16. சூண்டில் வளர்த்தல்.
  17. அதிக சத்துள்ள தீவனம் அளித்தல்.
  18. பழைய ஆழ்கூளத்தைப் பயன்படுத்துதல்.
  19. அறையின் வெப்பநிலை 15 0 சி க்குக் குறைவாக இருத்தல்.
- v. அம்மோனியாவைத் தடுக்கும் மற்றும் காற்றோட்டப் பராமரிப்பு முறைகள்
1. பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் பண்ணை அமைக்க வேண்டும்.
  2. பக்கப்படுதாவை தேவையற்ற நேரத்தில் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும். பக்கவாட்டுப் பகுதிகளை ஓட்டிட அடித்து சுத்தமாக வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
  3. அதிக நெரிசலைத் தவிர்க்கவும்.
  4. எடை, வயது, வெப்பநிலைக்குத் தகுந்தாற் போல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட காற்றோட்ட அளவைக்கொடுக்கவும்.
  5. கெட்டியான மற்றும் ஈரமான ஆழ்கூளத்தை எடுத்துவிட்டு புதிய உமியைப் போடவும். தினமும் இரண்டு முறை உமியைக் கிளரிவிடவும்.
  6. இரண்டு பண்ணைக்கு இடையே உள்ள தூரம் குறைந்தது 20 மீட்டர் இருக்க வேண்டும்.
  7. குடிநீர்த் தட்டில் இருந்து தண்ணீர் கீழே விழுமாஸ் பார்த்து கொள்ளவும். டிரிங்கரின் நான்கின் மூன்று பகுதிக்கு மேல் தண்ணீர் இல்லாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
  8. சரியான அளவு ஆழ்கூளத்தின் உயரம் இருக்குமாறு போட வேண்டும்.
  9. பழைய ஆழ்கூளத்தைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும்.

10. சூப்பர்பாஸ்பேட் 100 சதுர அடிக்கு 1 கிலோ போட்டுக் கிளறவும். இதனால் அம்மோனியா வாயு மற்றும் அமில காரத்தன்மை குறையும்.
11. ஆழ்கூளத்தில் கண்ணாம்பு போட்டுக் கிளற வேண்டும். ஏனென்றால் ஆழ்கூளத்தின் அமில காரத்தன்மை அதிகரித்து அம்மோனியா அதிகரிக்கும்.
12. ஈராழ்கூளம் வந்ததற்கான காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.



படம் - 19

பண்ணையில் காற்றோட்டப் பராமரிப்பு

13. உடனடியாக ஒழுகும் கூரையை அடைத்து மழைநீர் புகாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
14. அதிக அளவு அம்மோனியா அளவு பண்ணையில் இருந்தால் வெட்டமின் ஏ, இ மற்றும் சி பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் கொடுக்க வேண்டும். இதனால் கோழிகளின் நோய் எதிர்ப்புச்சக்தி அதிகரிக்கும்

### வினாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. கிருமி நாசினி என்றால் என்ன?
2. கிருமி நாசினிகளுக்கு உதாரணம் கொடு?
3. கோழிப்பண்ணையில் காற்றோட்டப் பற்றாக்குறையால் ஏற்படும் நோய்கள் யாவை?
4. கிருமி நாசினியின் இயல்புகள் யாவை?

#### II. பெருவினா

1. கோழிப்பண்ணையை சுத்தம் செய்யும் முறைகள் யாவை?
2. கோழிப்பண்ணை சுகாதார மேலாண்மைகளை எழுதுக?
3. கோழிப்பண்ணையில் சரியானக் காற்றோட்டம் பெறுவதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள் யாவை?

#### III. விரிவான விடையளி

1. கோழிப்பண்ணையில் காற்றோட்டப் பராமரிப்பு பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 12 நோய்த்தடுப்பும் மருந்துகளும்

- i. கோழிகளில் நோய்த் தடுப்பு மருந்து ஒரு கண்ணோட்டம் கோழிகளைத் தாக்கும் நச்சயிரி மற்றும் நுண்ணுயிரி நோய்களைத் தகுந்த தடுப்பு மருந்து(vaccine) அளிப்பதன் மூலம் தடுக்கலாம். நச்சயிரிகளால் ஏற்படும் நோயினை மருந்துகள் மற்றும் நுண்மக் கொல்லிகளினால் குணப்படுத்துவது அரிது. நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை கோழிகளில் ஏற்படுத்த அதன் நோய் தடுப்பு ஆற்றலை தகுந்த தடுப்பு மருந்து அளிப்பதன்மூலம் ஏற்படுத்தலாம்.

தற்போது பயன்படுத்துகின்ற ஏராளமான நோய்த்தடுப்பு மருந்துகளை தகுந்த நேரத்தில் தகுந்த சூழ்நிலையில் கோழிகளுக்கு அளிப்பதன் மூலம் நோய்களிலிருந்து கோழிகளைப் பாதுகாத்து பண்ணையாளரின் பொருளாதாரத்தை உயர்த்தலாம்.

- i. நோய்த் தடுப்பு மருந்து தோல்விக்கான காரணங்கள்

கோழிகளுக்கு நோய் தடுப்பு மருந்து அளிப்பதன் மூலம் கோழிகளை அவற்றைத் தாக்கும் சில நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கலாம். அவை பெரும்பாலும் கீழ்க்கண்ட மூன்று முக்கிய காரணிகளைப் பொறுத்தது.

1. தடுப்பு மருந்து
2. தடுப்பு மருந்து அளிக்கும் முறை
3. கோழி

நல்ல கோழிப் பண்ணை முன்னேற்றத்திற்கு தடுப்பு மருந்து அளிப்பதை சுகாதார முறையில் பின்பற்ற வேண்டும். மேலும் தடுப்பு மருந்தினை சரியான அளவு அளிக்க வேண்டும்.

## ii. தடுப்பு மருந்தின் நன்மைகள்

நல்ல, நம்பகமான கடைகளிலிருந்து பெறப்பட்ட சிறந்த தயாரிப்பாளர்களின் தடுப்பு மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒரு சிறந்த தடுப்பு மருந்தானது கோழிகளுக்கு பாதுகாப்பாகவும் அதே சமயம் சிறப்பானதாகவும், தகுந்த அளவு நோய் எதிர்ப்பு காரணிகளைக் கொண்டும் இருத்தல் அவசியம். உயிர் உள்ள நோய் காரணிகளைக் கொண்ட தடுப்பு மருந்தினை (Live vaccine) உபயோகிப்பவர்கள், அதில் தகுந்த அளவு நோய் எதிர்ப்புக் காரணிகள் உள்ளனவா என்பதை அறிதல் அவசியம். ஆனால் அவ்வகை தடுப்பு மருந்துகள் கோழிகளில் நோயினை ஏற்படுத்தாமல் இருக்க வேண்டும்.

## iii. தடுப்பு மருந்து பிற இடங்களுக்கு கொண்டு செல்லும் மற்றும் சேமித்து வைக்கும் முறை

நோய் தடுப்பு மருந்துகள் தயாரிப்பாளர்களிடமிருந்து பண்ணையை சென்றடைந்து கோழிகளுக்கு அளிக்கும் வரை 4 0 சி அளவில் குளிர்சாதன வசதியில் பாதுகாக்க வேண்டும். பண்ணைகளில் தடுப்பு மருந் தினை தடுப்பு மருந்து கலக்கும் திரவத்துடன் சேர்க்கும் வரை குளிர்சாதனத்தில் வைத்திருத்தல் அவசியம். உயிரற்ற (Killed) தடுப்பு மருந்தினை சுமார் 2 – 8 0 சி வெப்ப நிலையில் வைக்க வேண்டும்.

## iv. இரண்டு தடுப்பு மருந்துகளுக்கிடையேயான இடைவெளி

கோழிகளில் சிறந்த நோய் தடுப்பு தன்மையைப் பெற இரண்டு தடுப்பு மருந்து அளிப்பதற்கிடையே போதிய இடைவெளி இருத்தல் மிகவும் இன்றியமையாததாகும். போதிய இடைவெளி இல்லாவிடில் இரண்டு தடுப்பு மருந்தினால் உருவாகும் நோய் எதிர்ப்பு காரணிகள் சமநிலையை அடைந்து நோய் தடுப்பு மருந்து தோல்விக்கு காரணமாகின்றது. குறைந்தபட்சம் 4 – 5 நாள்கள்

இடைவெளியாவது இருக்க வேண்டும். தயாரிப்பாளர்களின் அறிவுரையைக் கடைப்பிடிப்பதுடன் இரண்டு தடுப்பு மருந்தினை சேர்த்து அளிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.

## v. தாயிடமிருந்து பெறப்பட்ட எதிர்ப்பு காரணிகள்

குஞ்சுகளில் காணப்படும் தாயிடமிருந்து பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு காரணிகளின் அளவு சுமார் 7 – 14 நாள்களுக்குள் குறைந்து விடும். தாயிடமிருந்து பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு காரணிகள் குஞ்சுகளிடம் காணப்படும் காலத்தில் தடுப்பு மருந்து அளித்தால் குஞ்சுகளுக்கு தேவையான நோய் எதிர்ப்பு தன்மை ஏற்படுவதில்லை. தாயிடமிருந்து பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு காரணிகள் குஞ்சுகளை ஆரம்பக் கால கட்டத்தில் நோயினின்று பாதுகாக்கின்றன. மேலும் அவை நோய் தடுப்பு மருந்து அளிப்பதற்கு முன்பு குறைந்து விட வேண்டும்.

## vi. தடுப்பு மருந்து அளிக்கும் வயது

குஞ்சுகளில் நோய் எதிர்ப்பு திறன் முழு வளர்ச்சி பெற பெரும்பாலும் 2 – 3 வாரங்கள் ஆகும். இந்த நேரத்தில் (2 – 3 வாரத்திற்குள்) வீரிய நிலை (Strong) தடுப்பு மருந்தினை அளித்தால் போதிய நோய் எதிர்ப்புத் திறன் ஏற்படுவதில்லை. உதாரணமாக கோழிகளில் சிறுமுச்சுக் குழல் நோயிற்கு உராய்வு தடுப்பு பசைநீர் சுற்பி வளர்ச்சி அடைவதற்கு முன்பு அளித்தால் கோழிகளை அந்நோய் தாக்கக் கூடும். அதுபோல் ஒரு நாள் வயதுடைய குஞ்சுகளுக்கு மாரக்கு தடுப்பு மருந்தினை அளிக்கும் போது நோய் எதிர்ப்பு தன்மையில் தற்காலிகமாக ஒரு பின்னடைவு ஏற்படுகிறது. மேலும் சற்று அதிகமான அளவு மாரக்கு தடுப்பு மருந்து அளித்தால் கோழிகளின் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் அதிகமான அளவில் பாதிக்கப்படுகிறது.

## vii. உடல் அயற்சி

பண்ணைக் கோழி பராமரிப்பு முறைகளான பாலினம் அறிதல், முக்கு வெட்டுதல், இடமாற்றுதல் போன்றவை கோழிகளில் உடல் 141

அயற்சியை ஏற்படுத்துகின்றன. நெருக்கமான இடவசதியுள்ள குழந்தையில் உள்ள கோழிகளும் உடல் அயற்சிக்கு உள்ளாகின்றன. இவ்வாறு உடல் அயற்சியினால் பாதிக்கப்பட்ட கோழிகளின் நோய் தடுப்பு திறன் குறைவதுடன், எளிதில் நோய் பரவும் காரணிகள் பரவவும் நேரிடுகிறது. அதிக வெப்பநிலை, குளிர் உள்ளிட்ட அசாதாரண சீதோஷ்ண நிலைகள் தடுப்பு மருந்தினை வெப்பம் குறைந்த காலை நேரங்களில் அளித்தல் அவசியம்.

#### viii. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைதல் (Imuno suppression)

சில சமயங்களில் நாம் அளிக்கும் தடுப்பு மருந்தானது சரியான அளவு நோய் எதிர்ப்பு தன்மையை ஏற்படுத்துவதில்லை. கோலை என்ற நுண்ணுயிரியானது ஆரோக்கியமாக உள்ள கோழிகளைப் பாதிக்காவிட்டாலும், உராய்வு தடுப்பு பசை நீர் சுரப்பி நோய், மாராக்ஸ் போன்ற நச்சுயிரிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. மேலும், மாரக்ஸ் அடினோ மற்றும் ரியோ வைரஸ் ஆகிய கிருமிகள் நோடியாக நோய் எதிர்ப்பு திறனை உருவாக்கும். உறுப்புகளின் செயல் திறனைக் குறைப்பதன் மூலம் தேவையான நோய் எதிர்ப்பு தன்மையை உருவாக்குவதில்லை. மேலும் கோழிகளின் மூச்சுக் குழலிலுள்ள நுண்ணுயிரியான கோலையினால் நோய் ஏற்படுவதற்கும் காரணமாவதுடன் அவற்றை நுண்மக் கொல்லி மருந்தின் மூலம் கட்டுப்படுத்துவதும் அரிதாகின்றன. மேலும் பாதிக்கப்பட்ட கோழிகள் நச்சுக்காளான் பாதிப்பிற்கும் ஆளாகி கோழிகளில் அதிக அளவு இறப்பினையும், குறைவான உற்பத்தியையும் ஏற்படுத்துகிறது.

நல்ல ஆரோக்கியமாக உள்ள கோழிகளுக்கு மட்டுமே தடுப்பு மருந்து அளிக்க வேண்டும். வளர்ச்சி குன்றிய அல்லது நோய் வாய்ப்பட்ட குஞ்சுகளுக்கு தடுப்பு மருந்து அளித்தல் கூடாது.

#### 2. தடுப்பு மருந்துகளைச் செலுத்தும் விதம்

தடுப்பு மருந்தினை கோழிப்பண்ணையாளர்கள் தயாரிப்பாளரின் ஆலோசனைப்படி அளித்தல் அவசியம். தவறான வழிகளில் அளித்தால் தடுப்பு மருந்தின் தன்மை குறையவோ(அல்லது) குறைவான அளவு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி ஏற்படவோ வாய்ப்பு ஏற்படலாம். உதாரணமாக தண்ணீரில் ராணிக்கெட்ட தடுப்பு மருந்தினை அளிப்பதன் மூலம் கிடைக்கும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை விட தடுப்பு மருந்தினை மூக்கிலோ(அல்லது) கண்களின் வழியாக அளித்தால் அதிக அளவு நோய் எதிர்ப்பு தன்மையைப் பெறலாம். உராய்வு தடுப்பு பசைநீர் சுரப்பி நோய்க்கு தடுப்பு மருந்தினை தோலுக்கு அடியில் செலுத்துவதன் மூலம் நோயின் தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம். கோழி அம்மை நோயிற்கு தடுப்பு மருந்தினை இறகு சவ்வில் செலுத்தாமல் கண்களில் அளித்தால் அம்மைக்கான அறிகுறிகள் கண்களில் தெரியும்.

##### i. தெளிக்கும் முறை

இந்த முறையில் மூச்சுக் குழலைப் பாதிக்கும் நோய்களான ராணிக்கெட்ட மற்றும் பிராங்கெய்டிஸ் போன்ற நோய் தடுப்பு மருந்துகளைக் கொடுக்கலாம், தெளிக்கப்படும் தடுப்பு மருந்தானது ஹார்மோனியன் சுரப்பியைத் தூண்டி நோய் தடுப்பு ஆற்றலை ஏற்படுத்துகிறது. தெளிப்பானின் தன்மையும் துளியின் அளவும் இதில் முக்கியமானதாகும்.

##### ii. தண்ணீரில் தடுப்பு மருந்து கொடுத்தல்

தடுப்பு மருந்தினைத் தண்ணீரில் கொடுக்கும் போது தண்ணீருடன் குளோரின் மற்றும் பிற மருந்துகளை 24 மணி நேரம் முன்போ அல்லது பின்போ கொடுக்கக் கூடாது. குளோரின் கலந்து இருந்தால், அதன் ஆற்றலைச் சரிப்படுத்த லிட்டர் ஒன்றிற்கு 15 மிகி அளவு சோடியம் தயோசல்பேட் சேர்க்க வேண்டும். தினமும் கோழிகள் உட்கொள்ளும் தண்ணீரில் சுமார் 30 சதவீத அளவை தடுப்பு மருந்து

கலக்க பயன்படுத்த வேண்டும். தண்ணீரில் 0.5ppm அளவிற்கு மேலாக குளோரின் மற்றும் அயோடின் இருந்தால் தடுப்பு மருந்தின் ஆற்றல் குறைய நேரிடுகிறது.

### iii. ஊசி மூலம் தடுப்பு மருந்து செலுத்துதல்

மற்ற முறைகளில் தடுப்பு மருந்து அளிப்பதை விட இம்மறை மிகவும் நம்பகமானதாகும். ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட கோழியையும் கையாளுவதால் சற்று நேரம் அதிகமாகின்றது. தடுப்பு மருந்து அளிக்கும் போது சிரிஞ்சியிலுள்ள அளவு மற்றும் ஊசியின் கூர்மை ஆகியவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். குறைவாக தடுப்பு மருந்து அளிப்பதன் மூலம் குறைவான நோய் தடுப்பு ஆற்றல் கோழிகளில் ஏற்படுகிறது. அதிக அளவு தடுப்பு மருந்து அளிப்பதனால் தடுப்பு மருந்தினால் ஏற்படும் செலவு அதிகமாகிறது. தடுப்பு மருந்து கொடுப்பதற்கு 18 அல்லது 19 காஜ் ஊசிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இதற்கு அதிகமான அளவு ஊசியினைப் பயன்படுத்தினால் நோய் தடுப்புத் தன்மை குறைய நேரிடுகிறது.

### iv. கண் மற்றும் மூக்கின் வழியாக சொட்டு மருந்து அளித்தல்

மூக்குக் குழல் நோய்களுக்கு இம்மறையில் தடுப்பு மருந்து அளிப்பது மிகவும் சிறந்ததாகும். இம்மறையில் கண்/மூக்கு வழியாக சொட்டு மருந்தினை தகுந்த அளவு அளித்தல் வேண்டும்.

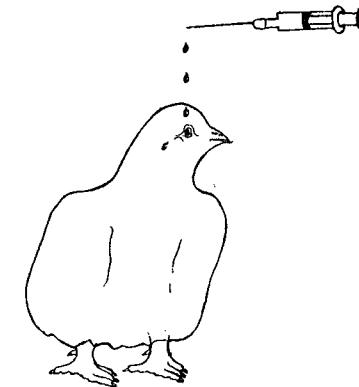
சொட்டு மருந்தினை கண்ணில் அல்லது மூக்கில் விட்ட பின் அது உறிஞ்சும் வரை காத்திருந்து பின் கோழியை கீழே விட வேண்டும். குஞ்சுகளின் கண்களில் தூசி விழாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### v. இறகு சவ்வில் தடுப்பு மருந்து அளித்தல்

இறகு சவ்வில் தடுப்பு மருந்து அளிப்பது ஊசிமூலம் தடுப்பு மருந்து அளிப்பதை விட சிறந்த முறையாகும். இறகு சவ்வில் அளிக்கப்படும் கோழி அம்மை தடுப்பு மருந்தினை மருந்து கலக்கிய 2 மணி நேரத்திற்குள் பயன்படுத்த வேண்டும். அவ்வாறுபயன்படுத்தாவிடில்

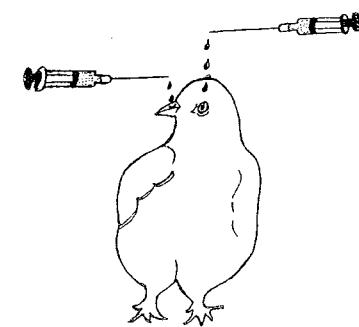
தடுப்பு மருந்தின் செயல்திறன் மிகவும் குறைவதுடன் கோழிகள் எளிதில் நுண்ணுயிரிகளின் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன.

கோழிப்பண்ணையாளர்கள் மேற்கூறிய காரணங்களை நன்கு கட்டப்பிடிப்பதன் மூலம் நோய் தடுப்பு மருந்தின் பலனை அடைவதுடன் தடுப்பு மருந்து தோல்வியடையாமல் நோய்களிடமிருந்து தங்கள் கோழிகளைப் பாதுகாத்து தங்கள் பொருளாதாரத்தைப் பெருக்கிக் கொள்ளலாம்.



படம் - 20

கண் வழியாக சொட்டு மருந்து அளித்தல்



படம் - 21

கண் மற்றும் மூக்கின் வழியாக சொட்டு மருந்து அளித்தல்

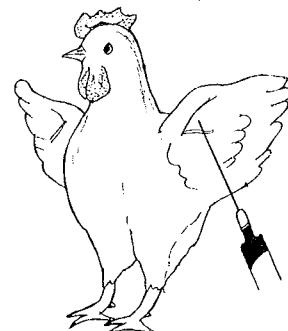
## பொதுவான நோய்களும், நோய்க்கட்டுப்பாடும்

### i. நோய்

எந்த ஒர் உயிரினமும் சாதாரண நிலையிலிருந்து இதன் உடல் உறுப்புகளின் செயல்பாடு, வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி நிலையில் ஏதேனும் ஒரு காரணத்தால் மாறுபட்ட நிலைக்கு சென்று உடல் உறுப்புகளின் இயக்கம், வளர்ச்சி, உற்பத்தி திறன் ஆகியவற்றில் மாறுபாடுகள் ஏற்படுத்துவதை நோய் அல்லது வியாதி (Disease) என்று கூறலாம். கோழிவளர்ப்புத் துறையில் கோழிகளின் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் குறுப்பிட்ட கால இடைவெளியில் கோழிகளுக்கு பலவிதமான நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இதனால் கோழிகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு உற்பத்தி திறன் குறைந்து பெரிதும் சேதத்தை ஏற்படுகிறது. குறிப்பிட்ட இடங்களில் ஏற்படும் நோயின் தீவிரத் தன்மையால் கோழிப்பண்ணைகள் முற்றிலுமாக அழிந்து விட வாய்ப்புள்ளது. இதை ஓரளவிற்கோ அல்லது முழுமையாகவோ அறிவியல் தொழில் நுட்பங்களை கையாண்டு தடுத்து நிறுத்த முடியும்.

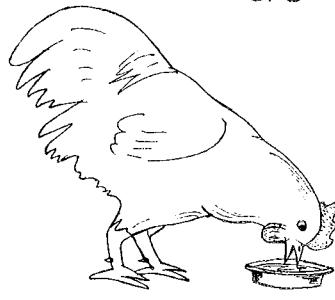
### ii. கோழிகளுக்கு நோய்களை ஏற்படுத்தும் நோய் காரணிகள்

1. சுற்றுபற சூழ்நிலைகளில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்
2. தீவனம், தண்ணீர் மாசு அடைதல்
3. கோழிப் பண்ணை பராமரிப்பு முறைகளில் ஏற்படும் குறைப்பாடு
4. தாது உப்பு பற்றாக்குறை அல்லது அதிகரிப்பு
5. வைட்டமின், ஹார்மோன்கள் அளவு பற்றாக்குறை
6. நுண்ணுயிர் (Bacteria) கிருமிகள்
7. நச்சயிர் (Virus) கிருமிகள்



படம் - 22

இறகு சவ்வில் தடுப்பு மருந்து அளித்தல்



படம் - 23

தண்ணீரில் தடுப்பு மருந்து கொடுத்தல்  
வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. நோய்த்தடுப்பு மருந்து எடுத்துச் செல்ல உதவும் வெப்பநிலை அளவு என்ன?
2. நோய்த்தடுப்பு மருந்து கோழிகளில் எந்த வயதில் கொடுக்கலாம்?
3. உடல் அயற்ச்சி காரணங்கள் யாவை?
4. உடல் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவுக்கான காரணங்கள் யாவை?

### II. பெருவினா

1. நோய்த்தடுப்பு மருந்து கொடுக்கும் முறைகள் யாவை?

### III. விரிவான விடையளி

1. நோய்த்தடுப்பு மருந்து தோல்விக்கான காரணங்கள் யாவை?

8. பூஞ்சைக் காளான்கள்(Fungus)
  9. புரோட்டோ சோவா போன்ற ஒரு செல் உயிரி
  10. ஓட்டுண்ணிகள்
  11. மரபு வழி நோய்கள்
  12. காற்று மாசு அடைதல்
  13. பருவ நிலை மாறுபாடு அடைதல்
- iii. கோழிப்பண்ணையில் நோய் பரவுவதை தடுக்க மேற்கொள்ளப்படும் வழிமுறைகள்
- 1.. கோழி வீட்டைச் சுத்தமாக சுகாதாரமான முறையில் பராமரித்தல் வேண்டும்.
  2. இளம் குஞ்சுகளைத் தருவிக்கும் போது நோய் எதிர்ப்பு சக்தி தர சான்றிதழ் பெற்ற பிறகு கொண்டு வருதல் வேண்டும்.
  3. ஆல் - இன் - ஆல் - அவட் முறையில் கோழிகளை வளர்க்கலாம்.
  4. ஒவ்வொரு வளர்ச்சி நிலைகளிலும் போதுமான இடவசதி,செயற்கை ஒளி தடுப்புச் சூழலைகளைக் கையாள வேண்டும்.
  5. கோழி வளர்ப்பு பற்றிய தொழில்நுட்பங்களைப் பெறுவதற்கு கோழி வளர்ச்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையங்களை அணுகி ஆலோசனைகள் பெற வேண்டும்.
  6. நோய் கண்ட கோழிகளுக்கு உடனடி சிகிச்சை கொடுத்தல் வேண்டும்.
  7. நோயினால் பாதிப்புக்கு உட்பட்ட பண்ணைகளில் சுகாதாரமற்ற முறையில் எவ்வித நடைமுறைத் தொடர்புகளையும் வைத்துக் கொள்ளக் கூடாது.
  8. தூய்மையான நீர், காற்றோட்டம் கிடைக்க வழி செய்தல்.

#### அ. வைரஸ் நோய்கள்

1. இராணிகெட் நோய் (Ranikhet Disease)
- i. வேறு பெயர் ; வெள்ளை கழிச்சல்.

இராணிகெட் நோய் கோழிகளை பெருமளவில் பாதித்து அதிக சேதத்தை உண்டாக்க கூடிய, தொற்றும் தன்மையுடைய நச்சயிரி நோயாகும். இந்நோய் முதன் முதலில் 1926-ஆம் ஆண்டு நியூ கேஸ்டல் (New Castle) என்ற மாகாணத்தில் கண்டறியப்பட்டதால் இதற்கு நியூ காஸ்டல் நோய் என்றும், இந்தியாவில் இராணிகெட் என்ற இடத்தில் முதன் முதலில் கண்டு பிடிக்கப் பட்டதால் இதற்கு இராணிகெட் நோய் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

- ii. நோய் காரணி ; பாராயிக்ஸோ வைரஸ் என்ற தொகுதியைச் சார்ந்த நச்சயிரி ஆகும்.
- iii. வயது ; இது அனைத்து வயது கோழிகளையும் தாக்கும் இந்நோய் வான்கோழி, வாத்து, புறா, கிளி போன்ற மற்றப் பறவைகளையும் பாதிக்கும்.

#### iv. நோய் பரவும் முறை ;

நோயற்ற கோழிகளின் எச்சம், சளி உமிழ்நீர் மூலம் நச்சயிரி வெளியேற்றப் படுவதால் மற்ற கோழிகளுக்கு பரவுகிறது. நோயற்ற கோழிகளைத்தொடும் வேலையாட்கள், மேலும் இந்தக் கோழிகளுக்குப் பயணபடுத்தப்படும் குடிநீர் தட்டு, தீவன தட்டு, முட்டை அட்டை ஆகியவை மூலமும் பரவும். நோயற்ற கோழிகளின் ஆழ்சூளத்தை முறையாக அப்பறப்படுத்தப் படாவிட்டால் காகம், கொக்கு, நாய் மூலம் ஒரிடத்தியிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு இந்த நச்சயிரிகளை எடுத்து சென்று நோய் பரப்புகிறது.

## v. அறிகுறிகள்

- கோழிகளில் 10 – 100% இறப்பு சதவிகிதம் காணப்படும்.
- நோய் ஆரம்ப நிலையில் கோழிகள் சோர்ந்து, தீவனம் எடுக்காமல் உறங்கிய நிலையில் காணப்படும்.
- கண்களை மூடி, இறகுகளைக் குறுக்கி காணப்படும்.
- நாசி துவாரத்திலிருந்து, நீர் வடிதல், கெட்டியான சளியுடன் கவாச பாதையில் ஒருவித சப்பத்தை வெளிபடுத்தி முச்சு விட சிரமபடும்.
- கழுத்தை முன்னோக்கி நீட்டி, அலகு திறந்த நிலையில் கவாசிக்கும்.
- நரம்பு மண்டல பாதிப்பு ஏற்படும் பொழுது கழுத்தைப் பின்புறமாக திருப்பி முதுகுபுறம் திரும்பி தரையில் விழுந்து காணப்படும். கொண்டைப்பூ நீல நிறமாக மாறுதல்.
- தோல் முட்டை ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள முட்டை, முட்டை உற்பத்தி சதவிகிதம் குறைவு, போன்றவை வேயர் பண்ணை கோழிகளில் காணப்படும்.
- உணவு மண்டலம் பாதிப்பு ஏற்படும் பொழுது தீய நெடியுடைய மஞ்சள் நிற வெள்ளை கழிச்சல் ஏற்பட்டு தரையில் விழுந்து காணப்படும்.
- நோய் முற்றிய நிலையில் கோழிகள் இறக்க நேரிடும்.
- நச்சயிரிகள் நோய் உண்டாக்கும் தன்மையைப் பொருத்து கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.
- அதிக வீரிய கொண்டவை (*Velogenic*)
- மித வீரியம் கொண்டவை (*Mesogenic*)
- வீரியம் குறைந்தவை (*Lento genic*) என்று வகைப்படுத்தலாம்.

## அதிக வீரிய கொண்டவை (*Velogenic*)

இந்த வகையைச் சார்ந்த நச்சயிரிகள் கோழிகளை வயது வேறுபாதின்றி யாதித்து உடனடியாககொல்லக்கூடிய ஆற்றலை பெற்று காணப்படும். மேலும் உணவு மண்டலத்தை மட்டும் தாக்கி பாதிப்பை ஏற்படுத்த கூடிய வகையைச் சார்ந்த நச்சயிரி நோய்க்கு விசிரோ ட்ராப்பிக் வேலோஜெனிக் நியூ கேஸ்டில் நோய் (*Viscero Tropic Velogenic New Castle Disease-VVND*) என்று பெயர்.

சில சமயங்களில், நரம்பு மண்டலம், கவாச மண்டலம் இரண்டும் பாதிப்புக்குள்ளாகி, உணவு மண்டலம் பாதிப்பு அடையாமல், கோழிகளை தாக்கி கொல்லக் கூடிய நச்சயிரி நோய்க்கு நியூரோ ட்ராப்பிக் வேலோஜெனிக் நியூ கேஸ்டில் நோய் (*Neurotropic Velogenic New Castle Disease - NVND*) என்று பெயர்.

## மித வீரியம் கொண்டவை (*Mesogenic*)

இந்த வகையைச் சார்ந்த நச்சயிரிகள் இனம் கோழிகளை பாதித்து மித வேகத்துடன் செயல்பட்டு, வெள்ளை கழிச்சலை ஏற்படுத்தும். மேலும் நரம்பு மண்டலம் செயல் இழந்து விடும். இறப்பு சதவிகிதம் ஓரளவு குறைந்து காணப்படும். முட்டை உற்பத்தி 50% குறையும். பொதுவாக இராணிகெட்ட தடுப்புசி தயாரிக்க மித வீரியம் கொண்ட வைரஸ் (*Mesogenic Virus*) கிருமிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வீரியம் குறைந்தவை (*Lento genic*)

இந்த வகையைச் சார்ந்த நச்சயிரிகள் மந்த நிலையில் செயல்பட்டு இளம் வயது கோழிகளைத் தாக்குவதால் நோய் ஆரம்ப நிலையில் நோய்க்கான அறிகுறிகள் காணப்பட்டாலும், சில மணி நேரங்களில், எவ்வித பாதிப்பும் இன்றி கோழிகள் நோயிலிருந்து விடுபடும் இளம்குழஞ்சுகளில் கவாசக் குழல் பாதிக்கப்படும்.

### விவிளன்டி (VVND) முறையில்

1. கோழிகள் சோர்ந்து, சுவாச அளவு அதிகரித்து காணப்படும்.
2. கண்,தலையை சுற்றி நீர்கோர்ந்து காணப்படும்.
3. இறக்குமுன் பச்சை நிற கழிச்சல்,தலை நடுக்கம், கழுத்தைத் திருகி கொண்டு செல்லும்.
4. கால்,இறக்கை செயலிழந்து போகும்.
5. தொடர்ச்சியாக கண் சுழற்சி காணப்படும்.
6. கோழிகள் அனைத்தும் இறுதியில் இறந்து விடும்.

### என்வின்டி (NVND) முறையில்

1. நரம்பு மண்டலம் சுவாச மண்டலம் பாதிப்புக்குள்ளாகும்.
2. முட்டை உற்பத்தி அதிவேக வீழ்ச்சி காணப்படும்.
3. இறப்பு சதவிகிதம் 50% ஆக குறையும்.

### vi. பிரேத பரிசோதனை

முன் இரைப்பை,உட்பற சுவற்றில் சிறு புண் போன்ற இரத்த திட்டு நிறைந்து காணப்படும்.

### vii. நோய் கண்டறிதல்

1. அறிகுறி
2. பிரேத பரிசோதனை
3. ஆய்வுக் முடிவுகள்

### viii. நோய் எதிர்ப்புத் திறன்

இராணிக்கெட்ட நோய்க்கு எதிராகக் கோழிகளுக்கு இரத்தத்தில் தடுப்புசி மூலமாக எதிர்ப்புத்திறன் உருவாக்கப்பட வேண்டும். எதிர்ப்புத்திறனைப் பொறுத்து, நோய்ப் பாதிப்பின் வீரியம் காணப்படும். இந்த நோய் எதிர்ப்புத்திறனை ஹெங்ஜு சோதனை (Hemagglutination Inhibition Test) மூலம் அறியலாம். முச்சுக்குழல் மற்றும் உணவுப் பாதை வழியாக ஏற்படும் இராணிக்கெட்ட நோய்க்கு எதிராக எதிர்ப்புச்சுக்கதி இவ்விரண்டு பாதைகளிலும் ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.

அதன் காரணமாக முதல் வார முடிவிலும்,மற்றும் நான்காவது வார முடவிலும் முறையே ஆர்.டி.வி.எப் மற்றும் லசோட்டா தடுப்புசி அளிக்கப்படுகின்றன.

**ix. இராணிக்கெட்ட நோயக்கு எதிராகத் தடுப்புசிப் பட்டியல்**  
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தடுப்புசிப் பட்டியலைக் கடைபிடித்தால் இராணிக்கெட்ட நோய் வருவதைத் தவிர்க்கலாம்.

அட்டவணை-4

வ.எண்	கோழிவயது	தடுப்புசி போடும் முறை
1	முதல் வாரம்	இராணிக்கெட்ட.
2	வெது வாரம்	கண் சொட்டு மருந்து லசோட்டா
3	8வெது வாரம்	குடிநீர் மூலம் ஆர்.டி.வி.கே
4	17-18 வது வாரம்	இறக்கையின் தோலின் கீழ் ஆர்.டி.வி.கே
5	உச்சுக் கட்ட முட்டை உற்பத்திக்குப் பின் குடிநீர் மூலமாக 8 வாரத்திற்கொருமுறை	இறக்கையின் தோலின் கீழ் இராணிக்கெட்ட

உயிருள்ள தடுப்புசி அல்லாது உயிரற்ற தடுப்புசியும் (Inactivated Vaccine)கோழிகளுக்குப் போடப்படுகிறது. இருந்த போதிலும், உயிரற்ற தடுப்புசியின் விலை, உயிருள்ள தடுப்புசியை விட அதிகமாக இருப்பதால், உயிருள்ள தடுப்புசி போடுவது தற்பொழுது நடைமுறையில் உள்ளது. இராணிக்கெட்ட நோய்க்கெதிரான தடுப்புசி அளிப்பதோடு ஐ.பி.டி.நோய்த் தடுப்பு முயற்சிகள்,பூசன் நச்சுப்பாதிப்பற்ற தரமான தீணி,உரிய உயிர்ப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் ககாதாரமான

பராமரிப்பு ஆகியவற்றையும் இணைத்துக் கடைப் பிடித்தால்தான் இந்நோய்த் தாக்குதலிலிருந்து முழுமையான பாதுகாப்பு கிடைக்கும். இராணுச்செடி நோய் பல வகைகளாக வெளிப்படுகிறது. நோயின் தன்மை, நோயினை உண்டாக்கும் வைரஸ் கிருமியினைப் பொறுத்து (Velogenic, Mesogenic, Lentogenic) அமைகிறது. இந்நோயினைத் தடுப்பதற்கு முறையான தடுப்புசி போடுதலும் அவசியமாகின்றன. அவ்வாறு செய்யும் பட்சத்தில், இந்த நோயிலிருந்து நமது கோழிகளைக் காப்பது உறுதியாகிறது.

## 2. கம்போரோ நோய்

இந்நோய் ஐபிடி வைரஸ் (பிர்னா) என்ற நச்சயிரினால் உண்டாகும். இந்நச்சயிரி பர்சா (மேல் குதச் சுரப்பி) பகுதியை தாக்குவதால் பர்சல் நோய் என்றும், முதல் முதலில் அமெரிக்காவில் 1962ல் கம்போரோ எனும் இடத்தில் முதன் முதலில் கண்டறியப்பட்டதால் கம்போரோ என்றும் பெயர் பெற்றது. மேல் குதச் சுரப்பி பாதிப்பதால் இந்த உறுப்பிலிருந்து உற்பத்தியாகும் பி-லிம்போசைட் எனும் வெள்ளை அணுக்கள் அழிந்து விடுகின்றது. இதனால் கோழியின் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் ஒடுங்கிவிடும். கிருமி நாசினிகளினால் எளிதில் இந்த நச்சயிரிகளை அழிக்க முடியாது. ஏனெனில் இதைப் பண்ணிரெண்டு மாதம் வரைகூட பண்ணைச் சூழ்நிலையில் உயிர் வாழக்கூடியவை.

கோழிகள், வாத்துகள், புறாக்கள் மற்றும் வான் கோழிகள் இந்நோயினால் பாதிக்கப்படும் குறிப்பாக 2 முதல் 8 வாரக் கோழிக் குஞ்சுகளையும், 12 முதல் 20 வாரக் கோழிக் குஞ்சுகளையும் தாக்கும் குஞ்சுகளுக்குக் கிடைக்கும் தாய் வழி நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறையும் போது அதிகமாக நோய் பாதிப்பு ஏற்படும். இந்நோய் வெள்ளை லெக்கான் வகை கோழிகளை அதிகமாகத் தாக்கும்.

## i. நோய் பரவுதல்

இறகு, எச்சம், தன்ணீர், தீவனம், பண்ணை

உபகரணங்கள், பணியாளர்கள் வழியாக நோய் பரவும். ஒரு பண்ணையிலிருந்து மற்ற பண்ணைக்குள் காற்று வழியாகக் கூட பரவ வசூல்புள்ளது.

## ii. அறிகுறிகள்

1. அதிக வீரியத் தன்மை உடைய நோய் கிருமி தாக்கும் பொழுது அதிக இறப்பு ஏற்படும்.
2. நோயுள்ள கோழிகள் தீனி எடுக்காது, தூங்கிக் கொண்டேயிருக்கும், திடீரென்று இறப்பு ஏற்படும்.
3. குறைந்த வீரியமுள்ள நோய் கிருமி வழக்கமாக ஆறு வாரத்திற்கு மேலான கோழிகளைத் தாக்கும். அறிகுறிகள் தெளிவாகத் தெரியவில்லை.
4. இரண்டு வாரத்திற்குட்பட்ட கோழிக் குஞ்சுகளை இந்நோய் கிருமி தாக்கும் பொழுது பர்சா உறுப்பு பாதிக்கப்பட்டு மற்ற நோய்களுக்கான எதிர்ப்பு சக்தி குறைந்து விடும்.
5. தீனி எடுக்காது அடிக்கடி குத்ததைக் கொத்திக் கொள்ளும், விரிசாலான இறக்கைகள், வெள்ளை நிறக் கழிச்சல் போன்றவை காணப்படும்.

## iii. தடுப்பு முறைகள்

பண்ணை உபகரணங்கள், வாகனங்கள், ஊசிகள், தீவனம் மற்றும் குடிநீர் தட்டுகளைச் சுத்தமாக வைத்தல், புழக்கொல்லி கொடுத்தல், கிருமி நாசினி தெளித்தல், தடுப்புசி போடுதல் பண்ணைச் சுகாதாரம் பேணுதல். கோடையில் வெப்ப அயர்ச்சி போக்கக் குளிர்ந்த நீர் தெளிக்கலாம். புதிய கோழிகளைத் தருவிக்கும் போது பழைய ஆழ்ச்சாங்களை அப்பறப்படுத்தி சுத்தம் செய்து கிருமி நாசினியைத் தெளிக்க வேண்டும். ஒரு பண்ணையிலிருந்து மற்ற பண்ணைக்குப் பணியாளர்கள் செல்வதைத் தடுத்தல்.

### 3. மேர்க்ஸ் நோப் அல்லது வாத நோய்

ஹெர்பஸ் எனப்படும் நச்சுயிரி லிம்போசைட் செல்களைப் பாதித்து அவற்றில் பெருகி கட்டிகளை உண்டுபண்ணுகின்றன, பொதுவாக நரம்புகளை அதிகமாகத் தாக்குகின்றன. இதனால் பக்கவாதம் ஏற்படும். 10–30 லிமுக்காடு இறப்பு ஏற்படும். ஆறு வாரம் முதல் மூன்று மாதம் உட்பட்ட கோழிகளைத் தான் அதிகமாகத் தாக்குகின்றன.

#### i. அறிகுறிகள்

சோர்வு, தள்ளாட்டம், நொண்டுதல் மற்றும் இறக்கைகளில் பக்கவாதம், ஓரிரண்டு நாள்களில் தொங்கிப் போன இறக்கைகள், கழுத்து நரம்பு பாதிக்கப்பட்டு கழுத்து திருகுதல், தலை தொங்குதல் போன்றவை காணப்படும். குஞ்சுப் பொறிப்பகத்திலேயே ஒரு நாள் வயது குஞ்சுகளுக்குத் தடுப்புசி போட வேண்டும். ஈ.ம.எஸ் 76 முட்டை உற்பத்திக் குறைவு நோய் அடினோ எனும் ஒரு வகை நச்சுயிரி இந்நோய் ஏற்படக் காரணமாக உள்ளது.

#### ii. நோய் பரவுதல்

முட்டை வழியாகத் தாயிடமிருந்து குஞ்சுகளுக்குப் பரவும், தடுப்புசி, பண்ணை உபகரணங்கள், முட்டைத்தட்டுகள், வாகனங்கள் மற்றும் பணியாளர்கள் வழியாகவும் பரவும். கோழி இன்புஞ்சன்ஸா அல்லது சனி நோய் இன்புலான்ஸா ஏ எனும் நச்சுயிரினால் உண்டாகும் நோய், சுவாச உறுப்புகளைப் பாதிக்கும் கொடிய நோயாகும். கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் முறையே 1992, 1995 மற்றும் 1997-ம் ஆண்டுகளில் இந்நச்சுயிரி ஹாங்காங்கில் கோழிகளில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. ஆனாலும் நம் நாட்டில் இந்நோய் இன்னும் கண்டறியப்படவில்லை. இந்நச்சுயிரியில் ஏ.பி.சி வகைகள் உள்ளன. இவற்றில் ஏ வகை நச்சுயிரி மனிதர்களையும், பறவைகளையும், பண்றிகளையும், குதிரைகளையும் பாதிக்கும். நாடு விட்டு நாடு

செல்லும் பறவைகள் மூலமாக பரவும். வாத்துகள் நோய் பரவுதலில் மிக முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. நோய், ஈரப்பதமான காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும். காற்று மூலமாக, தண்ணீர் வழியாக, நேரடித் தொடர்பு மூலமாக நோய்ப் பரவும்.

#### iii. அறிகுறிகள்

தீனி எடுப்பது குறைதல், உடலில் நுழைந்த 5 மணி நேரத்திலிருந்து 3 நாள்களுக்குப் பிறகு நோய் அறிகுறிகள் ஆரம்பமாகும். செயல் திறன் குறைவு, முட்டை உற்பத்தி குறைதல், இருமல், தும்பல், கண்களிலிருந்து நீர் வடிதல், தலை, கழுத்துப் பகுதி வீக்கம், 50–90 லிமுக்காடு இறப்பு விகிதம் காணப்படும்.

#### iv. நோய்க் கட்டுப்பாடு

1. நல்ல பண்ணை மேலாண்மை
2. வாத்து மற்றும் காட்டுப் பறவைகளைக் கோழிகளிடம் அண்ட விடாமல் தடுத்தல்.
3. நோயற்றக் கோழிகளைச் சாக்கித்து எரித்தல், ஏனெனில் இது ஒரு தொற்று நோயாகும்.

#### v. பண்ணையாளர்கள் கடைபிடிக்க வேண்டிய முறைகள்

1. பண்ணையாளர்களிடையே விழிப்புணர்வு நோயற்றப் பகுதியிலிருந்து கோழிகளைத் தருவிப்பதைத் தடுத்தல்
2. குளம், குட்டைகள், ஆறுகள், ஓடைகள், ஏரி கரைகள் போன்ற இடங்களுக்கு அருகில் உள்ள பண்ணைகளில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும். அயர்ச்சிவராமல் நல்ல புரத உணவு கொடுக்க வேண்டும்.
3. 4. கோழி அம்மை

இவை பெரும்பாலும் தோலைத்தான் பாதிக்கின்றன. காய்ந்து உதிர்ந்த கோலிலும் பொடுகுகளிலும் உள்ள நச்சுயிரிகள் வெப்பத்திலும் உயிர் வாழும் தன்மை உடையது.

## i. நோய் பரவுதல்

நோய்க் கிருமிகள்,காயம்பட்ட தசைகள்,வெட்டுப்பட்டக் காயமுடைய தோல் வழியாக உள்ளே செல்லும். மற்றக் கோழிகளுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போதும்,வெப்பமான சூழ்நிலையிலும் நச்சயிரி பரவி அதிவேக நோயை உண்டாக்கும். கொசுக்கடி வழியாகவும் இந்நோய் பரவும்.

## ii. நோய் அறிகுறிகள்

இறகில்லாத தோல்கழுத்து, தலை, கால் பகுதிகளில்), பகுதிகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. முதலில் பரு உண்டாகும் பிறகு கீழ் கட்டிகளாக,நீர் கோர்த்த கொப்புளங்களாக மாறி ஆறு வாரத்தில் உடைந்து விடும். இந்த நேரங்களில் உடல் வெப்பம் அதிகரிக்கும். பிறகு புண் காய்ந்து கருப்பாக மாறி தோலில் உள்ள பொடுகள் உதிர் ஆரம்பிக்கும் போது காயம் ஆறிவிடும்.

## iii. அறிகுறிகள்

சோர்வு,அசைவற்ற நிலை,நடுக்கம்,உடல் எடை குறைதல்,முட்டை உற்பத்திக் குறைவு குஞ்சு பொறிக்கும் எண்ணிக்கைக் குறைவுகளின்று அல்லது இரண்டு கண்களிலும் பார்வை குறைவு ஏற்படும். நடக்க முடியாமை, நொண்டுதல் இழுப்பு மற்றும் காலில் வாதம் நோய் பாதிப்பு 60 விழுக்காடு வரை காணப்படும்

## iv. டிப்பெரிட்டிக் வகை/ சவ்வு வகை

சிறிய வெள்ளை நிற நீரில்லாத கட்டிகள் உண்டாகி மேல் கவாசக் குழாய் பகுதியில் காணப்படும். இவை நாளடைவில் உடைந்து ஒன்றோடொன்று ஒட்டிக் கொள்ளும் தொண்டை அடைத்து கவாசிக்க முடியாமல் கோழிகள் இறந்து விடும்.மஞ்சள் திற சீதமென சவ்வுகள்,முச்சக் குழாய், கவாசப் பகுதி,உணவுக் குழாய் முதலிய இடங்களில் காணப்படும்.கண்சவ்வு மற்றும் மூக்கு பாதிக்கப்படும். கண் குருடு ஏற்படும். இறப்பு 30% காணப்படும்.

## v. தடுப்புசி முறை

கோழி அம்மைத் திசு வளர்ப்பு தடுப்பு மருந்து கொடுத்தல் மிக முக்கியமானவை. அவை இறக்கை வழியாகச் செலுத்தப்பட வேண்டும்.பாதிக்கப்பட்ட பறவைகளை, பண்ணைகளிலிருந்து வெளியேற்ற வேண்டும்.பாதிக்கப்பட்ட இறந்த கோழிகளை ஏரித்து விட வேண்டும். தெம்பிழுந்து, ஊட்டச்சத்து இல்லாத கோழிகளுக்குத் தடுப்புசிப் போடக்கூடாது.

## 5. சுவாசக் குழல் நோய்

வீரியமான ஒரு தொற்று நோயாகும். 10 வாரத்திற்குக் குறைந்த வயதுள்ள இளங்குஞ்சுகளைத்தான் அதிகமாகத் தாக்கும். கரோனா எனும் நச்சயிரினால் இந்நோய் உண்டாகும். இனப்பெருக்க உறுப்பு, சிறுநீர்க் கழிவு உறுப்புகளை அதிகமாகப் பாதிக்கும். உணவு மண்டலத்தையும் பாதிக்கும்.

i. நோய் பரவுதல் ; நோயுற்ற கோழிகளின் சுவாசக் காற்றின் மூலமாக காற்று, எச்சம், பறவைகள்,இதர பொருள்கள் மூலமாக

ii. அறிகுறிகள்; சுவாச குழாய் பாதிப்பு

1. சுவாசக் கோளாறு

2. சளியுடன் இரத்தம்

3. இருமல்,தும்மல்,மூக்கொழுகுதல்

4. கண்ணீர் வருதல்,முகம் வீங்குதல்

5. 30 விழுக்காடுஇறப்பு

iii. இனப்பெருக்க உறுப்பு பாதிப்பு

1. முட்டை உற்பத்தி குறைவு

2. முட்டை தரம் குறைதல்

3. வாடவும் மாறிய சிறிய முட்டைகள்

4. முட்டை ஒட்டில் மேடு பள்ளம் காணப்படுதல்

5. சிவப்பு நிற முட்டையிடும் கோழிகளில் ஓடுகளில் நிறமில்லாமை

6. நீர்த்துப் போன வெள்ளைக் கரு
7. சொரசொரப்பன முட்டை ஒடு

#### iv. தடுப்புசி

தடுப்புசி போடுவதால் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். முதல் தடுப்புசி 6-வது வாரத்திலும் இரண்டாவது தடுப்புசி 14-வது வாரத்திலும் போட வேண்டும்.

#### 6. இலீச்சி நோய்

இலீச்சி நோய் பெரும்பாலும் இறைச்சிக் கோழிகள் அதிகமாக வளர்க்கப்படும் இடங்களில் காணப்படுகின்றது. இந்நோய், ‘இதயப்பை நீர்க்கோப்புத்தாக்கீடு’ எனவும் ‘கல்லீரல் அழற்சி’ எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது.

#### i. நோய்தொற்றுவியல்

இலீச்சி நோய் முதன் முதலில் 1987இல் பாகிஸ்தான் நாட்டில் அங்காரகோத் என்ற இடத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் ‘அங்காரா நோய்’ எனக் கூறப்பட்டது. இந்நோய் 1990ஆம் ஆண்டு ஈராக், மெக்சிகோ, மற்றும் சில நாடுகளில் காணப்பட்டது. நம் நாட்டில் 1994ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் வட இந்தியாவில் ஜம்முவிலும், பின் பஞ்சாப், குர்தாச்பூர், அமிர்தசரஸ் மற்றும் பட்டியாலா பகுதிகளிலும் கண்டறியப்பட்டது. தென் இந்தியாவில் முதன்முதலில் 1996ஆம் ஆண்டு, ஏப்ரல் திங்கள் 30ஆம் நாள் தமிழ்நாட்டில் கோவை மாவட்டத்தில் உள்ள பல்லடத்தில் கண்டறியப்பட்டது. இதயப்பை நீர்க்கோப்புத் தாக்கீட்டில், இதயம், தோலினை உரித்த இலீச்சிபழும் போல் இருப்பதால் ‘இலீச்சி நோய்’ என இந்தியாவில் அழைக்கப்படுகின்றது. இந்நாய் பெரும்பாலும் அதிக எண்ணிக்கையில் இறைச்சிக் கோழிகள் வளர்க்கும் பகுதியில் காணப்படுகின்றது. ஒரே இடத்தில் பலவார வயதுடைய இறைச்சிக் கோழிகளை வளர்க்கும்போது இந்நோய் எளிதில் பரவுகின்றது. கோவை மாவட்டத்தில் வாரத்திற்கு 12-15 இலட்சம் இறைச்சிக்

கோழிகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. பல்லடத்தில் 20கி.மீ கற்றளவில் 25 இலட்சம் இறைச்சிக் கோழிகளும், 3 இலட்சம் தாய்க் கோழிகளும் மற்றும் 4 இலட்சம் முட்டைக் கோழிகளும் வளர்க்கப்படுகின்றன. வெவ்வேறு வயதுடைய தாய்க்கோழிகளும், முட்டைக் கோழிகளும் மற்றும் இறைச்சிக் கோழிகளும் ஒரே இடத்தில் வளர்க்கப்படுகின்றன. மேற்கூறிய அனைத்துக் கோழிகளும் உதாரணத்திற்கு சில இடங்களில் 1/2 கி.மீ கற்றளவிலே இருப்பதால் நோய் எளிதில் பரவுகின்றது.

#### ii. நோய்க்கான காரணம்

இதயப்பை நீர்க்கோப்புத் தாக்கீடு, அடினோ நச்சயிரி வகை 1-ஆல் வருகின்றது. இன்றைய நிலையில் அடினோ நச்சயிரியில் மூன்று வகைகள் உள்ளன. இவற்றில் அடினோ நச்சயிரி வகை 1-ல் 12 குருதி வகைகள் உள்ளன. அடினோ நச்சயிரி வகை 2, வான்கோழியில் இரத்தக்கழிச்சலையும், வாஸ்நீண்ட அன்னப் பறவைகளில் வண்ணப் பறவைகளில் வண்ண மண்ணீரல் வீக்க நோயினையும் உண்டாக்குகின்றது. அடினோ நச்சயிரி வகை 3 தான், கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தியைக் குறைத்து முட்டைக்குறைவுத் தாக்கீடு 76' என்ற நோயினை உண்டாக்குகின்றது. இலீச்சி நோயினைக் கட்டுப்படுத்த அடினோ நச்சயிரி வகை 1-ன் முக்கியக் குணாதிசயங்களைத் தெரிந்து கொள்ளுதல் அவசியமாகும். இவை 560ச.கி வெப்பத்தில் 90 நிமிடங்கள் வரை உயிரோடு இருக்கும் அமிலக்காரக் குறியீடு(PH) 6 முதல் 9 வரையிலும் எந்தச் சேதமும் இல்லாமல் இருக்கும் குணத்தை உடையது. ஆனால், இந்த நச்சயிரி  $240^{\circ}$  செ.கி வெப்பத்திற்குமேல் பார்மால்டிகைடு என்ற இரசாயனத்தினால் அழிக்கப்பட்டு விடும். இவை கோழிகளின் உடல் அணுவில் உள்ள உட்கருவில் வளர்ந்து நச்சயிர்த் திரள்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

### iii. நோய் தோன்றும் முறை

முக்கியமாக இந்நோய் பாதிக்கப்பட்ட தாய்க் கோழிகளிலிருந்து குஞ்சகளுக்குக் கருவின் மூலம் பரவுகின்றது. மேலும் ஒரு பண்ணையில் இருந்து மற்றொரு பண்ணைக்கு இந்நோய் காற்று, பூச்சிகள், பண்ணையாளர்கள் மற்றும் களப் பணியாளர்கள், வாகனங்கள் மற்றும் உபகாணங்கள் மூலம் எளிதில் பரவுகின்றது. தாய்வழி மூலம் பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்புக் காரணிகள் குஞ்சகளின் இரத்தத்தில் இருந்தால் இந்நோய் பரவுவதில்லை. ஆனால், அயர்ச்சியின் போதோ அல்லது எதிர்ப்புச் சக்தி குறையும்போதோ இந்நோய் எளிதில் பரவுகின்றது. இந்த நச்சயிரி கோழியின் குடலில் பல்கிப் பெருகி எச்சத்தில் வெளியேற்றப் படுகின்றது. இந்த எச்சத்தை ஆரோக்கியமான கோழிகள் உட்கொள்ளும்போது இந்நோய் தோன்றுகின்றது.

### iv. நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோய் அதிகமாக 3முதல் 6 வார வயதுடைய இறைச்சிக் கோழிகளைத் தாக்குகின்றது. நோயுற்ற கோழிகளில் எந்தவிதமான அறிகுறிகளும் பெரும்பாலான பண்ணைகளில் தெரிவதில்லை. கோழிகள் இறப்பதற்கு முன் சில நேரங்களில் இறகுகள் ஒன்றோடொன்று ஒட்டாமல் தனித்தனியாகப் பிரிந்து காணப்படும். மேலும், கோழிகள் மூலையில் சேர்ந்து இருக்கும்; பாதிக்கப்பட்ட கோழிகள் திடீரன்று இறந்து விடும். சராசரியாக 50 சதம் இறப்பு இருக்கும்.

இந்நோயுடன் இராணிக்கூட் நோய், கம்போரா நோய் போன்றவை சேர்ந்து தாக்கும்போது நோயின் அறிகுறியும், இறப்பு விகிதமும் மாறுபடும்.

### v. நோய்க் குறியியலில் அவய மாற்றம்

உடல் பரிசோதனையில் இதயத்தைச் சுற்றியுள்ள இதயப்பையில் 10 முதல் 15 மில்லி லிட்டர் சுத்தமான வைக்கோல் நிறத் திரவம் கோர்த்து இருக்கும். இத்திரவத்திற்குள் இருக்கும் இதயத்தைப்

பார்ப்பதற்கு இலீச்சி பழம்போல் இருக்கும். மேலும், இதயத்தின் மேற்பற்றில் ஊசிமுனை இரத்தப்புள்ளிகளும் இருக்கும். நுரையீரலில் திரவம் கோர்த்தும், கல்லீரல் மற்றும் சிறுநீரகம் வீங்கியும் இருக்கும். நோய் சார் தசை நுண்ணமைப்பில் முக்கியமாக்க கல்லீரல் அணுவுக்குள் நச்சயிரித் திரள்கள் இருக்கும்.

### vi. நோய் ஆய்வு

உடல் பரிசோதனையில் வைக்கோல் நிறநீர்க்கோர்த்த இதயமும் மற்றும் நோய் நுண்ணமைப்பியில் மூலம் கல்லீரல் அணுக்குள் நச்சயிரித்திரள்கள் இருப்பதை நிர்ணயம் செய்துபின்னும் இந்நோயினை உறுதி செய்யலாம். மேலும், மின்னணு நுண்ணோக்கி மூலம் நோய்க் கிருமியைக் கண்டறியலாம்.

### vii. நோய்த்தடுப்பு முறை

பண்ணையாளர்கள் பண்ணையில் வெவ்வேறு வயதுடைய கோழிகளை வளர்க்காமல், மொத்தமாகக் குஞ்சகளை வாங்கி வளர்த்தபின் கோழிகளையும், விற்றுவிட வேண்டும். மேலும் புதிய குஞ்சகள் வாங்குமுன் பண்ணையை நன்றாகச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். ஒரு பண்ணைக்கும் மற்றொரு பண்ணைக்கும் குறைந்தது ஒரு கிலோ மீட்டர் தூரமாவது இடைவெளி இருக்க வேண்டும். இலீச்சி நோய், பெரும்பாலான பண்ணைகளில் கம்போரா நோய் வந்த 7 முதல் 10 நாள்களுக்குள் வருவதால் பண்ணையாளர்கள் கம்போரா நோய்த் தடுப்புசியைக் கோழிகளுக்குப் போட வேண்டும். மேலும், தீவனத்தில் நச்ச இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். பண்ணையாளர்கள் கோழிக்குஞ்சகள் வாங்கும் போது இவற்றின் தாய்க்கோழிக்கு இலீச்சி நோய்த் தடுப்புசி போடப்பட்டுள்ளதா எனக் கேட்டு வாங்க வேண்டும். இலீச்சி நோய், குஞ்சகளுக்கு வருகின்ற வாய்ப்பு இருந்தால் குஞ்சகளுக்கு முதல் வாரத்தில் பார்மலின் கொண்டு எண்ணையில் தயாரிக்கப்பட்ட இலீச்சிநோய்த் தடுப்புசியைக் கழுத்துக் கோலின்கீழ்

போட வேண்டும். தடுப்புசியின் அளவு,தடுப்புசி தயாரிப்பு நிறுவனங்களைப் பொறுத்து மாறுபடுகின்றது. சில நிறுவனங்கள் ஒரு குஞ்சுக்கு 0.3மி.லியும், சில நிறுவனங்கள் 0.5மி.லியும் போடச் சொல்கின்றனர். எனவே, நிறுவனங்கள் சொல்லுகின்ற அறிவுரைப்படி தடுப்புசி போட்டுக் கொள்ளவும்.

இந்நோயைக் கட்டுபடுத்த ஒரு வீரியம் நீக்கப் பட்ட இலீச்சி நோய்த் தடுப்பு மருந்தை தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தின் கால்நடை நல கல்வி மையத்தில் உள்ள நச்சுக் கிருமி நோய் தடுப்பு ஆராய்ச்சி மையம்(Virual vaccine Research Centre) உருவாக்கி உள்ளது. இத்தடுப்புசியை இறைச்சிக் கோழிக் குஞ்சுகளின் பத்து நாள் வயதில் 0.5மி.லி அளவு கழுத்துத் தோலின் அடியில் செலுத்துவதன் மூலம் இலீச்சி நோய் வராமல் தடுக்க இயலும். சுகாதாரமான பராஸரிப்புதிறம்பட உயிர்ப்பாதுகாப்பு, ஒரே வயதுக் கோழி வளர்த்தல்,சிறந்த கிருமி நாச முறை,தொழில் நுட்ப ஆலோசனைப்படியான தடுப்புசிகள் மற்றும் தரமான தீனி ஆகியவற்றை உறுதி செய்வதன் மூலம் இலீச்சி நோய்ப் பாதிப்பைத் தவிர்க்க பண்ணையாளர்கள் வழிவகுக்கலங்கள்.

## 7. கோழிகளில் ப்ரை நோய் (Avian Influenza)

அண்மையில் ஹாங்காங் நாட்டில் கோழி இனங்களை ப்ரை நோய் தாக்கியதனால், சுமால் 12 இலட்சம் கோழிகளும், பிற பறவைகளும் அழிக்கப்பட்டதாகச் செய்தி, இந்நோய் புதிதாகத் தோன்றியுள்ள நோய் அல்ல. ஏற்கனவே அமெரிக்க நாட்டில் நியூஜெல்சி மாகாணத்தில் 1984-ஆம் ஆண்டிலும், ஆஸ்திரேலியாவில் 1985-ஆம் ஆண்டிலும் கோழிகளில் இந்நோய்த்தாக்குதல் இருந்தது. ஒரு வகை நச்சுயிரியால் ஏற்படும் இந்நோய் கோழி இனங்களில் பெரும்பாலும் வான்கோழிகளையே அதிகம் பாதிக்கின்றது. கோழி,வாத்து,காணடு,கினிக் கோழி,கூஸ்வாத்து மற்றும் வளர்ப்புப் பறவைகள் அல்லாத பிற பறவைகளையும் இந்நோய் பாதிக்கக் கூடும். பன்றி மற்றும்

மனிதர்களையும் இவ்வகை நச்சுயிரி பாதிக்கக் கூடியதே. என்றாலும்,கோழிகளைப் பாதிக்கும் நச்சுயிரி வகையே நேரியடையாக மனிதர்களைப் பாதிப்பதில்லை. குறிப்பாக இந்நச்சுயிரியில் ஹீமக்குளிடனின்(P) மற்றும் நியூரமினிடேஸ்(N) வகைகளில் முறையே 13 மற்றும் 9 பிரிவுகள் உள்ளன. இவை இரண்டும் இணைந்த நிலையில் சுமார் 117 வகை நச்சுயிரிகள் இருக்க வாய்ப்புண்டு. பறவை இனங்களில் உள்ள நச்சுயிரி வகைக்கும்,மனிதர்களைப் பாதிக்கும் நச்சுயிரிக்கும் பொதுவான மருபக்காறுகள் உள்ளன என்றாலும், ஒரு வகை நச்சுயிரி சில நிலைகளில் மாறுபாடு அடைந்த பின்னரே பிற இனத்தை தாக்கும் வகையாக மாறுவதாக ஆய்வுக்குறிப்புகள் புலப்படுத்துகின்றன. இத்தகைய ப்ரை நோய் ஏற்படுத்தும் நச்சுயிரிகள் உலகம் முழுவதும் பறவை இனங்களிடையே பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இருப்பினும், கோழிகளின் உடல் நலம்,வயது,நச்சுயிரியின் வீரியத்தன்மை மற்றும் வளர்ப்புச் சூழ்நிலை போன்ற பல காரணங்களின் அடிப்படையில் ஒரு சில இடங்களில் எப்போதாகிலும் இந்நோய் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது.

## ஆ. பாக்ஸிரியா நோய்கள்

### 1. இறக்கை அழுகல் (Wing Rot)

இறக்கை அழுகல் நோய் என்பது கோழிகளில் பாக்ஸிரியா நுண் கிருமிகளின் தாக்குதலால் இறக்கை, தோல் மற்றும் திசுப்பகுதிகளில் அழுகல் ஏற்பட்டு உயிர்ச்சேதமும், அதனால் கோழிப் பண்ணையாளர்களுக்கு மிகுந்த பொருளாதார நட்டத்தையும் தரக்கூடிய மிக வேகமாகப் பரவி வருகின்ற நோயாகும். இந்த நோயானது பொதுவாக முட்டை இனக் கோழிகள்,வான் கோழிகள் மற்றும் கறிக்கோழிகளில் காணப்பட்டாலும்,வளர்ப்புவத்தில் உள்ள கறிக்கோழிகளையே அதுவது 4 முதல் 8 வாத்தில் உள்ள கறிக்கோழிகளையே அதிகம் பாதிக்கின்றது. இந்த நோயானது நீல இறக்கை நோய்த்திக் அழுகல் மற்றும் சரும வியாதி, திசு அழுகலில் நீர்க்கோர்வை எனப் பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது.

## i. நோய்க் காரணிகள்

கோழிகளின் தோல் மற்றும் குடலிலும், பண்ணையில் உள்ள மண்ணிலும், குப்பை கூளங்களிலும், சுற்றுப்புறங்களிலும் கிளாஸ்ட்ரிடியா மற்றும் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் போன்ற பாக்டீரியா நுண்கிருமிகள் இயல்பாகவே காணப்படுகின்றன. இருப்பினும் இவை எந்த விதப் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. ஆனால் கோழியின் உடலில் முக்கியமாக இறக்கைகளில் ஏற்படும் சிறிய காயங்கள் இந்த நுண்கிருமிகள் திசுக்களில் வளர்வதற்கான சூழ்நிலையைத் தருகிறது, நுண்கிருமிகள் நன்கு வளர்ந்து நச்சுப்பொருள்களை வெளிப்படுத்துவதன் காரணமாக திசு அழுகல் ஏற்படுகின்றது. வைரஸ் நச்சுயிர்களான கம்போரா நச்சுயிரி, இரத்த சோகை நச்சுயிரி, கோழிவாத நோய் மற்றும் அடினோ நச்சுயிரி போன்றவற்றால் பாதிக்கப்பட்ட நோய் எதிர்ப்புத் திறனை முழுவதுமாக இழந்துவிடுவதால் அவற்றில் இறக்கை அழுகல் நோயின் தாக்கம் அதிகமாகின்றது. இரத்தக் கழிச்சல் நோய்பூஞ்சை நச்சுப் பொருள்கள், குறைவான ஊட்டச்சத்து போன்ற காரணிகளும் இந்நோய் பரவலை ஊக்குவிக்கின்றன.

## ii. நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோயானது முதலில் இருபத்தெட்டு நாள்கள் வயது நிற்பிய கறிக்கோழிகளை பாதித்துப் பின்னர் விற்பனை செய்யப்படும் காலம் வரைத் தொடர்கின்றது. பாதிப்படைந்த கோழிகள் சோர்வடைந்தும், நடைதளர்ந்தும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட 24 மணி நேரத்திற்குள் இறப்பு நேரிடும். பண்ணையில் இறப்பு சதவீதம் நாள் ஒன்றுக்கு 0.25 முதல் 1.75 சதவீதம் வரைக் காணப்படும். கோழிகளின் இறக்கைகள் உதிர்ந்தும் அல்லது மிக எளிதாக உடையக்கூடிய நிலையிலும், தோலானது மிகவும் கறுத்து நீல நிறத்துடன் காணப்படும். மேலும் தோலின் அடியில் காணக்கூடிய திசுக்களில் இளஞ்சிவப்பு அல்லது மஞ்சள்

நிறத்தில் நீர்க்கோர்த்தும், சில சமயங்களில் காற்றுடைத்தும் காணப்படும். வயிறு, தொடை, கால் மற்றும் இடைப்பகுதித் திசுக்கள் அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்டு அழுகிய நிலையில் பழுப்பு நிறத்துடன் காணப்படும்.

## iii. நோயினைக் கண்டறியும் முறை

இறக்கை அழுகல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கோழிகளின் வயது மற்றும் அறிகுறிகள் மூலம் இந்நோயினை எளிதாகக் கண்டறியலாம். மேலும், ஆய்வகத்தில் அழுகியப் பகுதிகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்டத் திசுக்களில் கிளாஸ்ட்ரிடியா, ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் போன்ற பாக்டீரியா நுண்கிருமிகள் இருப்பதைக் கண்டறிவதன் மூலம் இந்நோயினை உறுதி செய்யலாம்.

## iv. சிகிச்சை

நல்ல பலனைத் தரக்கூடிய எதிர் உயிரிகள் என்றோப்ளாக்ஸலின், ஜென்டாமேசின், பெனிசிலின் மற்றும் எரிக்ரோமேசின் போன்றவற்றை பயன்படுத்துவதன் மூலம் இந்நோயினை எளிதாகக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

## v. தடுக்கும் முறைகள்

கறிக்கோழிகளில், மெதுவாக இறக்கை முளைக்கும் இனங்களில் முக்கியமாக ஆண் கறிக்கோழிகளை இந்நோய் அதிகமாகப் பாதிக்கின்றது. விரைவில் உடலின் எடை அதிகரித்தல், தழுத்தத் தோல், அதிக மிகுக்குப் போன்ற காரணிகளே ஆண் கறிக்கோழிகள் அதிகம் பாதிப்படைவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. குறைவான ஊட்டச்சத்தின் காரணமாக கோழிகள் தோல் சம்பந்தமான நுண்கிருமிகள் தாக்குவதற்கும், அதன் மூலம் திசு அழுகல் ஏற்படுத்துவதற்கும் தகுந்த சூழ்நிலை உருவாகின்றது. மேலும், முட்டைகளில் மூலம் குஞ்சகளுக்கு இரத்த சோகை நச்சுயிரி பரவி நோய் எதிர்ப்புத்திறனைக் குறைப்பதும், சில சமயங்களில், முட்டைகளிலிருந்து பெறப்படும் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் குறைவாக

இருப்பதும் இந்நோய் தாக்குவதற்கான முக்கியக் காரணிகளாக விளங்குகின்றது.

#### i. நோய்த்தடுப்பு முறைகள்

##### 1. தடுப்புசி

இனவிருத்திக் கோழிகளில் முட்டைப்பருவக் காலத்திற்கு முன்பு இரத்தச்சோகை நச்சுமிரி நோய்க்கான நோய் நுண்ம எதிரியின் அளவைக் கண்டறிதல் மூலம் இரத்தச் சோகை நோய்க் குஞ்சுகளுக்கு பரவுவதைத் தடுப்பதால் குஞ்சுகளில் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் குறைவதைத் தடுக்கலாம்.

##### 2. ஊட்டச்சத்து

கீழ்க்காணும் ஊட்டச்சத்துக்கள் கோழிகளில் இறகுகளின் வளர்ச்சி, தோலின் தன்மை மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் போன்றவற்றில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

##### 3. புதம்

கோழிகளின் இறகு மற்றும் தோல்கள் கெரட்டன் எனப்படும் புதத்தால் ஆனது, எனவே கோழிகளுக்கு தரப்படும் ஆரம்ப கால தீவனத்தில் மொத்த உணவின் அளவில் 20–22 சதவீதமும் புதத்துடன் தேவையான அளவு அமினோ அமிலங்கள் இருந்தால் மட்டுமே நல்ல ஆரோக்கியமான மற்றும் திடமானத் தோலும், நல்ல இறகு வளர்ச்சியும் காணப்படும்.

##### 4. கார்போஹெட்ரேட்

அதிக சக்தித் தரக்கூடிய உணவுப்பொருள்கள் தீவனத்தில் இருத்தல் மிக அவசியம். அதே சமயத்தில், மிக அதிக ஆற்றல் தரக்கூடிய உணவுப் பொருள்கள், தோலில் கொழுப்புப் படிதலை அதிகமாக்குவதால் தோல் இளகியத் தன்மை அடைந்து காயங்களுக்கு எளிதாக வழிவகுக்கின்றது.

#### 5. உயிர்ச்சத்து ஈ

கோழிகள் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் பெறுவதற்கு உணவில் போதுமான அளவிற்கு உயிர்ச்சத்து ஈ இருத்தல் மிக அவசியம். கறிக்கோழிகளில் உயிர்ச்சத்து ஈ யின் அளவு 125–150 கிலோவிற்கு ஐ-யூ வேண்டும். எனத்தெரிவிக்கின்றது. இவை தவிர உப்புச்சத்து குறைவாக உள்ளக் கோழிகள் ஒன்றையொன்று தாக்குவதும் இந்நோய் பரவலை அதிகமாக்குகின்றது. எனவே, கோழித் தீவனத்தில் உப்பு சத்தின் அளவு சரியாக இருக்கிறதா என்பதை கண்டறிதல் மூலமும் இந்நோயினை தவிர்க்கலாம்.

##### 2. புல்லோரம் நோய்

கோழிகளுக்கு ஏற்படும் முட்டை மூலம் பரவக்கூடிய நுண்ணுயிரி நோய்களில் இது மிக முக்கியமான நோயாகும். இந்த நோய் சால்மோனஸ்லா புல்லோரம் என்ற நுண்ணுயிரியினால் ஏற்படுகிறது. கறிக்கோழிகள் இந்நோயினால் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்த நோய் புதிதாகப் புதிதாகப் பொறித்த குஞ்சுகளின் நோயாகும். இந்த நோய் முட்டையின் மூலம் குஞ்சுகளைத் தாக்கும் போது 2 முதல் 7 நாள்கள் வரையிலான குஞ்சுகள் இறந்து விடுகின்றன. குஞ்சுகள் பொறிக்கப்பட்ட பிறகு இந்த நோயினால் தாக்கப்படும் பொழுது இந்த நோயின் அறிகுறிகள் நோய் தாக்கி 10 நாள்கள் கழித்து ஆரம்பித்து 3 வார வயதுள்ள குஞ்சுகள் வரை காணப்படுகிறது.

##### i. நோயின் அறிகுறிகள்

புதிதாகப் பொறிக்கப்பட்ட குஞ்சுகள் எந்திலித் தோய் அறிகுறிகளும் காட்டாமல் இறந்து விடுகின்றன. கோழிகள் குஞ்சுகள் குளிரில் நடுங்குவது போல் காணப்படும். கழிச்சலுடன் மூச்சுத் திணறலும் காணப்படும். இறந்த கோழிகளின் கல்லீரல், நூரையீரல், இதயம், குடல் ஆகியவற்றில் சிறு சிறு வெள்ளைப் புள்ளிகள் காணப்படும்.

## ii. தடுப்பு முறைகள்

கூடுமான வரையிலும் கோழிக் குஞ்சுகளில் இந்நோய் இருக்கிறதா என்று பரிசோதிக்கப்பட்டு, நோய் இல்லாத கோழிப் பண்ணைகளில் இருந்து குஞ்சுகளைப் பெற வேண்டும். புதிய கோழிக் குஞ்சுகளை மற்ற கோழிகளுடன் சேர்த்து பராமரிப்பது தவிர்க்கப்பட வேண்டும். குஞ்சு பொறிக்கும் இயந்திரங்கள் மற்றும் குஞ்சு அனுப்பும் பெட்டிகள் முறையாக சுத்தப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

### 3. கோலி செப்டிசீமியா

இந்த நோய் எல்லா நாடுகளிலும் எல்லா இடத்திலும் காணப்படுகிறது. மோசமான பராமரிப்பு மற்றும் அயற்சி காரணமாக இந்த நோய் கோழி வளர்ப்புத் தொழிலில் மிகுந்த சேத்ததை ஏற்படுத்துவது மட்டுமல்லாமல் மற்ற சுவாச நோய்கள் கோழிகளைத் தாக்கவும் வகை செய்கிறது. இந்த நோய் பொதுவாக இளங்குஞ்சுகளையே (5 முதல் 10 வாரம் வரை) அதிகமாகத் தாக்குகிறது. அதிலும் குறிப்பாகக் கறிக்கோழிகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்த நோய் எஸ்சர்சியா கோலி என்னும் நூன்னுயிரியால் ஏற்படுகிறது.

### i. நோய் அறிகுறிகள்

1. கோழியின் இறகுகள் சிலிர்த்தும் கழிச்சலுடன் சோர்ந்து காணப்படும்.
2. கழிச்சல் ஒட்டும் தன்மையுடன் காணப்படும்.
3. இறந்த கோழிகளில் இதயத்தில் பால் போன்ற திரவம் காணப்படும்.
4. இதயம், ஈரல், குடல் ஆகியவற்றின் மேல் தோல் அழற்சியால் தடித்து சீழ் பிடித்துக் காணப்படும்.
5. ஈரல் கறுத்து காணப்படும்.

## ii. தடுப்பு முறைகள்

1. ஆரோக்கியமான உணவுகள்தமான தண்ணீர் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும்.
2. காற்றோட்டமுள்ள மாசு இல்லாத கோழி வீடுகள் மிக அவசியம்.
3. சுற்றுப்புறத்தில் தண்ணீர் தேங்கும் குட்டைகள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும்.
4. நீண்டகால சுவாச நோய்

இந்த நோய் சாதாரணமாக எல்லா பண்ணைகளிலும் அதிலும் குறிப்பாக மோசமாக பராமரிக்கப்படும் பண்ணைகளில் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இது மைக்கோபிளாஸ்மா கேலிசெப்டிகம் எனும் கிருமிகளால் உண்டாகிறது. இது 4 முதல் 10 வார வயதுள்ள கோழிகளைப் பொதுவாகத் தாக்கும். குறிப்பாக கறிக்கோழிகள் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

### i. நோயின் அறிக்குறிகள்

இந்த நோய் தும்மல், இருமல், மூச்சுத் திணறல், சளி ஆகியவற்றுடன் ஆரம்பமாகிறது. இந்நோய் மற்ற சுவாச நோய்கள் போல் அல்லமாமல் மெதுவாக மற்ற கோழிகளுக்குப் பரவுகிறது. கண்கள் பாதிக்கப்பட்டு கண்களிலிருந்து நூரையுடன் கூடிய நீர் வடியும். இந்த கோழிகளில் சுவாச உறுப்புகளில் சீழ் கட்டி காணப்படும். மேலும் சுவாச உறுப்புகளில் இரத்த தேக்கமும் காணப்படும்.

### ii. தடுப்பு முறைகள்

பொது சுகாதாரம் நல்ல தடுப்பு மருந்து ஆகியவற்றின் மூலம் இந்நோய் வராமல் தடுக்க முடியும்.

### 5. கோழி டைபாய்டு (Fowl Typhoid)

இறைச்சி இனவிருத்திக் கோழிகளில், டைபாய்டு நோயைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

### i. தெளிவுரை

கோழி டைபாய்டு நோய், சால்மோனெஸ்லா கேவினேராம் என்ற நுண்கிருமியால் தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் வயதான கோழிகளையே தாக்கி, மிகக் குறைந்த முட்டை உற்பத்தியையும், அதிக இறப்பு விகிதத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. இந்நோய் முட்டை வழி பறவினாலும், பக்கபாவு முறைதான் மிக முக்கியமானதாகும்.

### ii. நோய்க்கிளர்ச்சிக்கான காரணங்கள்

ஒரு பண்ணையினுள், இந்த நோய் எவ்வாறு வந்தது என்பதைக் கண்டறிவது மிகவும் கடினமாகும். இருந்தபோதிலும், வீட்டின் பின்புறம் வளர்க்கப்படும் கோழிகள், இந்நோய்க்குப் புகழிடமாகவும், நோய்க்கடத்திகளாகவும் இருப்பதற்கு ஆதாரங்கள் உள்ளன. அதேசமயம் நோய்க்குள்ளாக்கப்பட்ட முட்டைக் கோழிகளையும் ஒரு முக்கியக் காரணியாக எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கோழிகளைப் பிரித்து வளர்க்கவும், மற்றும் துப்புரவு இன்மையும் கூட இதற்குக் காரணமாகும். நோய், பண்ணைக்குள் நுழைந்ததும் அது அனைத்து இடங்களுக்கும் பரவ மனிதன் ஒரு காரணமாக அமைகிறான்.

மேலும், உயிருள்ள, நோயுள்ள கோழிகள், காட்டுப் பறவைகள், பூனை, எலி மற்றும் சண்டெலிகளின் நடமாட்டத்தாலும் (இயக்கங்களும்) நோய் பரவுகின்றது. பெரும்பாலும் நோயானதுபாதிக்கப்பட்ட கோழிகளின் எச்சங்கள், இந்த கோழிகளின் உடல்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் வாயிலாகப் பரவுகின்றது. இரத்தம், இறக்கைகள் அல்லது உள் உடல் உறுப்புகள் (Viscera) போன்ற கோழி உபப்பொருள்கள் ஏதேனும் தீவனத்தில் சேர்க்கப்படாதவரை, தீவனத்தை ஒரு முக்கிய நோய் பாப்பும் காரணியாக எடுக்க முடியாது. நோய் பாதிப்பு அறிகுறி இடைவெளிக் காலம் 5–6 நாட்களாகும். பெரும்பாலான நோய்க் கிளர்ச்சிகள் முட்டைபோட ஆரம்பிக்க இருக்கும் விடைக்கோழிகளில் ஏற்படுகின்றன.

### iii. நோயின் அறிகுறிகள்

1. கோழிகள் தீவனம் உண்ணாமல் சோர்ந்து பலவீணத்துடன் தூங்குவது போல் காணப்படும்.
2. அவை, தனியாக இருள்கூழ்ந்த மூலைகளில் விருப்பப்பட்டு உட்காரும்.
3. கொண்டை மற்றும் தாடிகள் வெளிறிப்போய், இரத்தச் சோகையுடன் தடித்துக் காணப்படும்.
4. முட்டை உற்பத்தி வெகுவாகக் குறைந்து விடும்.
5. அதிகமான காய்ச்சல் காரணமாக, அதிகமான நீர் அருந்தும்.
6. மஞ்சள் அல்லது பச்சை-மஞ்சள் நிறக் கழிச்சல் காணப்படும்.
7. இறப்பு விகிதம் 25–60%வரை இருக்கும்.

### iv. உடல் பரிசோதனையின் போது காணப்படும் தோற்றங்கள்

கல்லீரலும், நூற்றையீரலும் இரத்தம் தேங்கி, பெரிதாக இருக்கும். கல்லீரல், செங்கருங்காலி மரத்தின் நிறத்தைப் (Mahogany) போன்று ஊசிமுனை போன்ற புள்ளிகளுடன் காணப்படும். முட்டையிடும் கோழிகளில், கர்ப்பப்பை கருக்கள் தனித்தனியே பிரிந்து வெளிறிப்போய் காலிங்பிளவர் போன்ற நோய்க்குறியுடன் மாற்றங்கள் காணப்படும்.

### v. நோய் கண்டறியும் முறைகள்

அறிகுறிகளைக் கொண்டும், இறந்த கோழி, உடலங்களைப் பரிசோதனை செய்தும் அறியலாம். பரிசோதனைக் கூடத்தில், ஊனீரியல் பரிசோதனைகளின் மூலம் கண்டறியலாம். நோய்க்கான நுண்கிருமியைத் தனிமைப்படுத்திக் கண்டறியலாம்.

### vi. சிகிச்சை மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

பாதிக்கப்பட்ட அனைத்துக் கோழிகளையும் பிரித்து, அழித்து இறந்த கோழிகளை எரித்துவிட வேண்டும். அல்லது நீற்ற கண்ணாமல் கொண்டு ஆழப்பதைத்துவிட வேண்டும். மற்ற கோழிகளுக்கு, கிருமி எதிர்ப்பு மருந்துகளைக் கொண்டு, தொடர்ந்து சிகிச்சை அளிக்கக்

வேண்டும். ஊட்ச்சத்தும் கொடுக்க வேண்டும். பின்பு, அவற்றை நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்ட மற்றொரு வீட்டிற்கு மாற்றி மீண்டும் தொடர்ந்து சிகிச்சையளிக்க வேண்டும். இதற்கு கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைகளும், பரிசோதனை முறைகளும் பெரிதும் உதவும். ஆழ்கூளத்தை எடுத்து வெகு தூரத்திற்கு சென்று, ஏருக்குழியில் போட்டு மூடுவிட வேண்டும். கோழி வீடுகளின் இறுதிச் சுகாதாரமாக (Terminal) தரை மற்றும் பக்கச் சுவர்களில் தண்ணீர் தெளித்து, நன்கு ஊறவைத்து. பின்பு தேய்த்து ஒன்றுக்குப் பலமுறையாகக் கழுவ வேண்டும். பின்பு, மாலத்தியான் (50%) மருந்தை, 100 மி.லி., 5 லி. நீரில் கலந்து விசைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும். பிறகு, தீச்சுவாலைகளைக் கொண்டு தரை, சுவர், கம்பிவளை மற்றும் உலோகத்தால் ஆன பொருள்களைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். வீட்டை 1% பினைல் அல்லது சாவ்லான் கலந்த நீரால் நன்கு கழுவிச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். கம்பி வளை ஆடித்துள்ள பக்கவாட்டுப் பகுதிகளில் சாக்குப்பைகளை வரிசையாகக் கட்டி, புகை, வெளியே செல்லாதவாறு அடைக்க வேண்டும். 100 சதுர அடி உள்ள வீட்டிற்கு 70 கிராம் பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் ஒரு மண் பாத்திரத்தில் எடுத்துக் கொண்டு, அதில் 100 மி.லி. 8:பார்மலின் கரைசலை ஊற்றி, வீட்டின் நடுவில் வைத்துவிட வேண்டும். அதிலிருந்து கிளம்பும் காரமான புகையின் காரணமாகக் கிருமிகள் அழிந்துவிடும். இறுதியாக தரை, சுவர் ஆகியவற்றிக்கு ஊறவைத்த நீர்த்த சுண்ணாம்பு கொண்டு வெள்ளையடிக்கவும், வாசலின் முன் கால்களைக் கழுவ கிருமிநாசினி கலந்த நீரை வைக்கவும்.

#### vii. தடுப்பு முறைகள்

கோழிக் குஞ்சுகள் சால்மோனல்லா நோயற்ற குஞ்சுப் பொறிப்பகங்களில் இருந்து பெறப்பட வேண்டும். கோழிகளை வயதிற் கேற்றாற் போல் தனித்தனியே வளர்க்க வேண்டும்.

பூச்சிகள், வண்டுகள், எலிகள், பூனைகள் மற்றும் இது பறவை இனங்கள் உள்ளே நுழையாமல் தடுக்க வேண்டும். நன்கு நிலைத்திருக்கக்கூடிய, பயனளிக்கக் கூடிய, தரம் வாய்ந்த நூண்மச் சிதல் விசைகளையும் (Bacterial Spores), நோய் எதிர்ப்பு மருந்துகளையும், தீவனத்தில் கலந்தளிக்க வேண்டும். புரோப்பியானிக் அமிலத்தை 3-4% அளவில் தீவனத்தில் கலந்து, கிருமியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஒவ்வொரு கோழி வீட்டையும், உற்பத்தி முடிந்த பின்போகுழிவு செய்த பின்போ அல்லது வேறு கோழிகளைக் கொண்டு வரும் முன்போ, வீடுகளில் பார்மலின் கொண்டு கிருமி நாசனி மூலம் செய்ய வேண்டும். அவசிய காரணமின்றி பார்வையாளர்களை பண்ணையினுள் அனுமதிக்கக்கூடாது. வேலைசெய்யும் அனைவரும், சுத்தமாகக் குளித்துவிட்டு மாற்று ஆடைகளையும் காலனிகளையும் அணிந்து விட்டுத்தான் கோழி வீட்டினுள் நுழைய வேண்டும். அனைத்து உபகரணங்களையும் மற்றும் வாகனங்களையும் நன்கு சுத்தம் செய்து கிருமி நீக்கம் செய்துவிட்டுத்தான் உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

#### 6. கொரைசா நோய் (Coryza)

கொரைசா நோய் என்பது நூண்ணுயிரியால் (Haemophilus paragallinarum) கோழிகளுக்கு உண்டாக்கும் ஒரு வித சுவாச நோய் ஆகும். இந்நோய் கோழிகளை எல்லா வயதிலும் தாக்குகிறது. இருப்பினும் வளர்ப்பருவத்தில் இதன் தாக்குதல் அதிகமாக உள்ளது. இந்நோய் கண்ட கோழியானது கண்கள் மற்றும் தலைப்பாகம் வீங்கிக் காணப்படும். சுவாச பாதிப்பு ஏற்பட்டு குறட்டை சுத்தம் போல் ஒலி எழுப்பும் கண்களிலும், முக்கிலும் நீர் அல்லது சளித்திரவும் வடியும், தீவனம் மற்றும் தண்ணீரை குறைவாக உட்கொள்ளும். முட்டைக் கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தி 90 சதவிகிதத்தில் இருந்து 40 சதவிகிதமாகக் குறைகின்றது. கொரைசா நோயானது

பண்ணையாளர்களுக்குக் கீழ்க்கண்ட முறையில் பெருத்த நட்டத்தை உண்டாக்குகின்றது.

#### அ. கோழிகள் இறப்பு

கொரைசா நோயானது குஞ்சுகளுக்கு வரும்போது அதிக இறப்பு ஏற்படுகிறது.

#### ஆ. முட்டை உற்பத்தி

முட்டைப் பருவத்தில் முட்டை உற்பத்தி 90 சதவிகிதத்திலிருந்து 40சதவிகிதம் வரை குறைந்து காணப்படுகிறது. மேலும் ,கோழிகள் மீண்டும் உற்பத்தி அளவை எட்ட, கிட்டத்தட்ட ஒரு மாதம் ஆகிறது.

**இ. கழிவுக் கோழிகள்(Culls)**

கொரைசா நோய் வருப் போது கோழிகள் முட்டை உற்பத்தி செய்ய இயலாததாக மாறி விடும். இதனால் அந்தக் கோழிகள் தீவனம் மட்டும் உட்கொண்டு முட்டை இடாமல் இருக்கும். இதனால் பெரும் நட்டம் பண்ணையாளர்களுக்கு உண்டாகிறது.

#### i. சிகிச்சை

கொரைசா நோய் வந்த பிறகு இதைச் சரிசெய்ய உயிர்க்கொல்லி மருந்தை உபயோகப் படுத்த வேண்டும். அவ்வாறு உபயோகப் படுத்தும்போது சில மருந்துகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் ஏற்படுவதால் அம்மருந்துகள் நோயைக் கட்டுப்படுத்த இயலாமல் போய்விடும். அதனால் வேறு உயிர்க்கொல்லி மருந்தை உபயோகப்படுத்த வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகிறது.இதனால் அதிக செலவாகிறது.இவ்வாறு பெருத்த நட்டத்தைப் பண்ணையாளர்களுக்கு உண்டாக்கும் கொரைசா நோய் வராமல் இருக்க பண்ணையாளர்கள் என்ன செய்ய வேண்டும்? என்று பார்போம்.

#### ii. பண்ணைச் சுகாதாரம்

கோழிப்பண்ணைகளை சுகாதாரமான முறையில் வைத்திருப்பதன் மூலம் இந்நோய் வராமல் தடுக்கலாம். பண்ணைகளில்

இருநாள் வயதுக்குஞ்சுகளை விடும் முன் கிருமிநாசினி கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு வாரம் ஒருமுறை கிருமிநாசினியை குஞ்சுகளின் மீது தெளித்து பண்ணையை நோய்த் தாக்குதலிலிருந்து மீட்கலாம்.மேலும், குஞ்சுகள் அடர்த்தியாக இல்லாமல் போதுமான இடவசதியுடன் இருக்க வேண்டும். குஞ்சுக் கோழிகளிலிருந்து வளர்க்கோழிக் கூண்டுக்கும்,முட்டைக் கோழி கூண்டுக்கும் மாற்றும்போது கிருமிநாசினி கொண்டு சுத்தம் செய்த பிறகே மாற்ற வேண்டும். வெவ்வேறு வயதுடைய கோழிகளை ஓரே பண்ணையில் வளர்க்கக் கூடாது.மேலும், நோயற்ற கோழிகளைப் பண்ணையிலிருந்து வேறு இடத்திற்கு மாற்ற வேண்டும். நோயற்ற பண்ணையில் பணிபுரியும் வேலையாட்கள் ஆரோக்கியமான பண்ணைக்குள் அனுமதிக்கக் கூடாது. கோழிகளுக்குக் கொடுக்கும் தண்ணீரில் நோய்க் கிருமிகள் இல்லாதவாறு ஆய்ந்து உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறு பண்ணை சுகாதாரத்தை மேற்கொளவதின் மூலம் கொரைசா நோய்த் தாக்குதலைப் பெருமளவு கட்டுப்படுத்தலாம்.

#### iii. தடுப்புசி

மேற்கண்ட சுகாதார முறைகளைக் கையாண்டும்,கொரைசா நோய்க்கு எதிராகத் தடுப்புசி போடுவதன் மூலமும் நோய் வராமல் தடுத்து பண்ணையாளர்களுக்கு ஏற்படும் நட்டத்தைக் குறைக்கலாம்.கொரைசா நோய்க்கு உயிரற்ற தடுப்புசி (Killed Vaccine) மிகவும் சிறந்தது. இதை எட்டாவது மற்றும் பதினான்காவது வார வயதில் கோழிகளுக்குப் போட வேண்டும். அல்லது பண்ணையின் முந்தைய கொரைசா நோயின் தாக்கம் பற்றி அறிந்து அதற்கு ஏற்றவாறு தடுப்புசி அட்டவணையை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும். இரண்டு உயிரற்ற தடுப்புசிகளுக்கு இடையில் நான்கு வாரம் இடைவெளி மிகவும் சிறந்தது.கொரைசா நோய் வந்த பிறகு தடுப்புசி போடுவது அவ்வளவாகச் சிறந்தது அல்ல; எனவே கொரைசா நோயைப்

பொருத்தவரை வந்த பிறகு சிகிச்சை செய்வதை விட வரும் முன் தடுப்புசி போடுவதே சாலச் சிறந்ததாகும்.

### 7. கோழி காலரா நோய்

கோழி காலரா நோய் வளர்ந்த முட்டைக் கோழிகள், ஜப்பானியக் காடை, வாத்து, கிளி கோழி மற்றும் வான் கோழிகளில் ப்ரவலாகக் காணப்படுகிறது. பல்லாண்டுகளாகப் பறவையினங்கள் வளர்க்கப்படும் பண்ணைகளில் இந்நோய் ஒரு முறை வந்தால் மீண்டும் மீண்டும் நோய்த் தாக்கம் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் பாஸ்டுரெல்லா மல்டோசிடா என்ற பாக்மெரியாக் கிருமியினால் உண்டாகிறது.

#### i. நோய் பரவும் வீதம்

1. நோயற்ற கோழிகளின் மூக்குச்சளி மற்றும் உமிழ்நீர், தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தில் விழும்போது, அவற்றை பிற ஆரோக்கியமான கோழிகள் உண்ணுதல்.
2. சுற்றித் திரியும் பறவைகளின் எச்சம் வியாபார ரீதியில் வளர்க்கப்படும் பண்ணைகளில் விழுந்து கோழிகள் பாதிக்கப்படுதல்.
3. நோய்க் கிருமிகள் தங்கியுள்ள தீவனப்பைகள், பண்ணை உபகரணங்கள் மனிதர்களின் செருப்புகள் மூலம் ஒரு பண்ணையிலிருந்து மற்ற பண்ணைகளுக்கு இந்நோய் பரவுகிறது.
4. நோய்க் கிருமிகளுள்ள செயற்கை முறை கருவுட்டல் சாதனங்கள் மூலம் இந்நோய் பல கோழிகளுக்கு பரவுகிறது. தாய்க் கோழிகளின் முட்டை மூலம் இந்நோய் குஞ்சுகளுக்குப் பரவுவது அரிது.

#### ii. நோயைத் தூண்டும் காரணிகள்

1. தட்பவெப்பநிலை மாற்றம்
2. சரிவிகிதமற்ற உணவு

3. தண்ணீர் மற்றும் தீவனப் பற்றாக்குறை
4. சுகாதாரமின்மை
5. குடற்புழுத்தாக்கம்
6. இடப் பற்றாக்குறை

#### iii. நோய் உண்டாக்கும் வீதம்

வீரியமுடைய பாக்மெரியாக்கள் தோலிலுள்ள காயங்கள், கண்ணிழைச் சல்வு ஆகியவற்றின் மூலம் நேரடியாக உடலுக்குள் செல்லும் அல்லது இப்பாக்மெரியாக்களால் மாசுபட்ட தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தை கோழிகள் உண்பதாலும் இந்நோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் செல்கின்றன. பின்னர் இப்பாக்மெரியாக்கள் குரல்வளைச் சல்வின் மூலம் இரத்த நாளங்களை அடைந்து இரத்தத்தில் கலக்கின்றன.

இரத்தத்தில் இப்பாக்மெரியாக்கள் பன்மடங்கு அதிகரித்து நச்சுப் பொருளை உண்டாக்குகின்றன. இந்நச்சு உடலின் பல்வேறு பாகங்களை சேதப்படுத்தி இரத்தக் கசிவை உண்டாக்குகின்றது. இத்தகைய வீரியமுடைய பாக்மெரியாக்களால் பாதிக்கப்பட்டகோழிகள் ஒரு சில மணி நேரத்திலிருந்து ஒரு சில நாட்களில் இறந்து விடுகின்றன. வீரியம் குறைந்த பாக்மெரியாக்கள் கல்லீரல், மூளை, நுரையீரல், நடுக்காது, கால்முட்டிகள், தலைக் கொண்டை மற்றும் கீழ்த்தாடையில் தங்கி சிறிது சிறிதாகப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

#### iv. நோயின் அறிகுறிகள்

1. தீவர் இறப்பு
2. தண்ணீர் மற்றும் தீவனம் உட் கொள்ளாமை
3. சோர்ந்து உறங்குதல்
4. சளி
5. காய்ச்சல்
6. கழிச்சல்

7. தலைக்கொண்டை மற்றும் தாடை வீங்கி சிவந்திருத்தல்
8. கால் முட்டி வீக்கம்

#### v. நோயைக் கண்டறியும் முறை

நோயின் அறிகுறிகள் மற்றும் பிரேத பரிசோதனை முடிவுகள் ஆகியவற்றை வைத்து கோழி காலரா நோய் இருப்பதை அனுமானிக்கலாம். இறந்த கோழிகளின் இரத்தப் படர்வுகளை நூண்நோக்கியின் மூலம் ஆய்ந்து பாஸ்டுரெல்லா கிருயிகள் இருப்பதை கண்டறியலாம். மேலும் இரத்தம் மற்றும் உடலுறுப்புகளை ஆய்வுக்குத்திற்கு அனுப்பியும் இந்நோய் இருப்பதை உறுதி செய்யலாம்.

#### vi. கோழி காலரா நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிகள்

இறந்த கோழிகளை உடனுக்குடன் பண்ணையிலிருந்து அப்பறப்படுத்தி ஆழக்குமி தோண்டி புதைக்க வேண்டும் அல்லது ஏரிக்க வேண்டும். இரத்தம் மற்றும் உடலுறுப்புகளில் தங்கியுள்ள பாக்டீரியாக்களை ஆய்வுக்குத்தில் ஆய்ந்து தக்க எதிர்ப்பு மருந்துகளைக் கண்டறிந்து அதற்கேற்ப மருந்துகளைக் கோழிகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.

#### vii. கோழி காலரா நோய் வராமல் தடுக்க வழிகள்

நோய்த்தாக்கம் ஏற்பட்ட பண்ணையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பாஸ்டுரெல்லா மல்டோசிடா பாக்டீரியாக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட நோய்த் தடுப்புசியை முட்டையிடும் கோழிகளுக்கு 8 மற்றும் 16 ஆம் வார வயதில் கொடுக்க வேண்டும். சுற்றித் திரியும் பறவைகள் கோழிப் பண்ணையினுள் வராமல் தடுக்க பண்ணையைச் சுற்றி நெருக்கமான கம்பிவைலத் தடுப்பை அமைக்க வேண்டும். கோழிகளை அகற்றியப் பின் பண்ணையை நன்கு கிருமிநாசினி கொண்டு சுக்தம் செய்ய வேண்டும்.

#### இ. கோழிகளைத் தாக்கும் பூசன நோய்களும் தடுப்பு முறைகளும்

கோழி மற்றும் இதர கால்நடைத் தீவனம் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் தீவன மூலப் பொருட்களில் பெரும்பாலனவற்றில் பூஞ்சை நச்சுக்களின் தாக்கம் தென்படுகின்றன.பல்வேறு மூலப் பொருள்கள் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் கோழித் தீவனம் தேவையான அளவு ஊட்டச்சத்துக் களைக் கொண்டதாக இருந்தாலும், அவற்றின் பூஞ்சை நச்சுக்கள் காணப்பட்டால் அவை கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தித் திறனையும் உடல் எடை போடும் திறனை பெருமளவு குறைத்து விடும். தீவன மூலப் பொருட்களில் காணப்படும் பூஞ்சை நச்சுக்களைப் பற்றியும்,அவை முட்டைக் கோழிகளில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகளைப் பற்றியும், அவற்றை தடுக்கும் முறைகளைப் பற்றியும் பார்ப்போம்.

#### i. பூஞ்சை நச்சுக்கள்

கோழி மற்றும் கால்நடைத் தீவனம் தயாரிக்கப் பயன்படும் விவசாய உற்பத்திப் பொருள்கள் மற்றும் அவற்றின் உபபொருள்கள் ஆகியவற்றை நூண்ணுயிர்களான பூஞ்சை காளான்கள் தாக்கி வளர்ந்து அவை உற்பத்தி செய்யும் நச்சுக்களே, பூஞ்சை நச்சுக்கள் எனப்படும்.

#### ii. பூஞ்சை நச்சுக்கள் ஏற்படும் விதம்

பூஞ்சை நச்சுக்கள் பல்வேறு நூண்ணுயிர் பூஞ்சைக் காளான்களினால் ஏற்படுகின்றது. இவ்வகை பூஞ்சை காளான்கள் வளர்வதற்கு ஏற்ற சுற்றுப்பு வெப்பம் ( $19\text{--}27^{\circ}\text{C}$ , அதாவது  $66.2\text{--}80.6^{\circ}\text{F}$ ),காற்றின் ஈரத்தன்மை( $68\text{--}79$  சதவிகிதம்) மற்றும் வளரும் பொருட்களில் உள்ள ஈரத்தன்மை( $13$  சதவிகிதம் மற்றும் அதற்கு மேல்) காணப்பட்டால், அவை நன்கு வளர்ந்து நச்சுக்களை உற்பத்தி செய்து விடும். விவசாய பொருள்களை அறுவடை செய்யும் பொழுது மழை பெய்து அதனால் வளர்வதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலை உருவாகலாம். தானியங்

மற்றும் எண்ணேய் வித்துக்களை முறையாக உலர் வைக்காமல் ஈரத்துடன் கிடங்குகளில் சேமிப்பதாலும் பூஞ்சை நச்சுக்கள் தோன்ற எதுவாகும். இது போன்ற காலங்களில் அவற்றை சேமித்து வைக்கப்படும் சூழ்நிலை மற்றும் கால அளவு போன்றவற்றைப் பொருத்து நச்சின் அளவு மாறுபடும். நம் நாட்டின் சீதோஷ்ன நிலையின் காரணமாகவும், அறுவடைக்குப் பின் தீவன மூலப் பொருட்களின் பராமரிப்பைச் சரியாக மேற்கொள்ள முடியாமல் போவதாலும் தீவன மூலப் பொருட்களில் பூஞ்சை நச்சுக்களின் ஆதிக்கம் அதிக அளவில் இருக்கின்றது. அறுவடைக்கு முன்பாக, பூக்கும் தருணத்திலேயே உட்புகுந்து தானியத்தையோ, வித்துக்களையோ தாக்கி வளர்ந்து பூஞ்சை நச்சுக்களை உண்டாக்கும் பூக்கும் தருணத்தில் மழை அல்லது அதிகப்படியான பஞ்சம் ஆகிய தருணங்களில் தானியம் மற்றும் வித்துக்களில் வெடிப்பு ஏற்பட்டு அதன் வழியில் பூஞ்சை காளாங்கள் உட்புகவும் எதுவாகின்றன. இவ்வகை மூலப்பொருள்களை அவற்றின் புறத் தோற்றத்தை வைத்தே ஓரளவிற்கு யூகிக்கலாம். அவை சுருங்கியோ, உடைந்தோ அல்லது நிறம் மாறியோ காணப்படும்.

### iii. பூஞ்சை நச்சுக்கள் அதிகமாகக் காணப்படும் காலங்கள்

தீவன மூலப் பொருட்களில் பூஞ்சை நச்சுக்களின் தாக்கம் மழை காலங்களில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. குறிப்பாக நம் நாட்டின் பருவ மழை காலங்களான ஜீன் மற்றும் ஜீஸல் மாதங்களில் அவற்றின் தாக்கம் அதிகரிக்கத் தொடங்கி பின்பு அக்டோபர் முதல் ஜனவரி வரை மிக அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. மற்ற காலங்களில் அதாவது பிப்ரவரி முதல் மே வரை அவற்றின் தாக்கம் குறைந்து உள்ளது.

### iv. பூஞ்சை நச்சுக்களில் பல வகை

பூஞ்சை நச்சுக்களில் பல வகைகள் உண்டு. நூற்றுக்கணக்கான பூஞ்சை நச்சு வகைகள் மிகுந்திருந்தாலும், பதினெட்டுத்திற்கும் குறைவான

நச்சுக்களே அதிக அளவில் நம்நாட்டு தீவன வகைகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் 10 வகை பூஞ்சை நச்சுக்கள் கால்நடை மருத்துவுக் கல்லூரி, சென்னை, தீவன தாக்கட்டுபாட்டு ஆய்வகத்தில் இனம் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் 8 வகையான பூஞ்சை நச்சுக்கள் அஃப்ளா நச்சு, அக்ரா நச்சு, டி-2 நச்சு, சிட்ரினின் போன்றவை பரவலாகக் காணப்படும் நச்சு வகைகளாகும்.

### v. பூஞ்சை நச்சுக் காணப்படும் தீவன மூலப் பொருள்கள்

பூஞ்சை நச்சுக்கள் பொதுவாக எல்லாவகையான விவசாயப் பொருட்களிலும் அவற்றின் உபபொருட்களிலும் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. ஆயினும், சில மூலப் பொருட்களில் அவை அபரி விதமான அளவில் இருக்கின்றன. மேற் சொன்ன பூஞ்சை நச்சுக்களில் பொதுவாக 4 அல்லது 5 பூஞ்சை நச்சுக்களே அதிகமாகத் தென்படுகின்றன. அவற்றின் அளவும் மழை காலத்தில் அதிகமாகவும் மற்ற காலங்களில் சுற்றுக் குறைவாகவும் இருக்கின்றன. பிரதானமான பூஞ்சை நச்சுக்கள் காணப்படுகின்ற தீவன மூலப்பொருட்களும், அவற்றில் காணப்படுகின்ற மற்ற பூஞ்சை நச்சுக்களின் விவரங்களும் கீழே அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### vi. தீவன மூலப் பொருள்கள் பிரதான நச்சு வகை அட்டவணை-5

மக்காச் சோளம்	அஃப்ளா பி1 நச்சு, சிட்ரினின் டி-2
கடலைப் பின்னாக்கு	அஃப்ளா பி1 நச்சு, சிட்ரினின்
சூரிய காந்திப் பின்னாக்கு	அக்ரா நச்சு, அஃப்ளா பி1 மற்றும் டி-2
கடுகுப் பின்னாக்கு	அஃப்ளா பி1 நச்சு, அக்ரா நச்சு

இதைத்தவிர, மற்ற தானிய வகைகளான சிறு சோளம், அரிசி குருணை, கம்பு போன்ற வற்றிலும் அஃப்ளா நச்சு மற்றும் இதரா

நச்சுக்களின் பாதிப்பு ஓரளவு உண்டு. ஆனால், விலங்கு பூதப் பொருட்களில் பூஞ்சை நச்சுக்கள் காணப்படுவதில்லை. என்னை எடுக்கப்பட்ட தவிட்டில் சிறு அளவில் பூஞ்சை நச்சு இருப்பதுண்டு. பூஞ்சை நச்சு அளவிடப்பட்டு,அந்த அளவு ppb(parts per billion parts) அதாவது 100 கோடி பகுதிகளில் இத்துணை பகுதிகள் என்ற அளவில் கணக்கிடப்படுகின்றன.

#### vii. பூஞ்சை நச்சுக்களின் பாதிப்பு கோழிகளில் ஏற்படாமல் தடுக்கும் வியூகம்

பூஞ்சை நச்சுக்களால் கோழிகளுக்கு எதும் பாதிப்பு வராமல் தடுப்பதற்கு பூஞ்சை நச்சுக்கள் கொண்ட தீவன மூலப் பொருள்களையும் அவற்றின் அளவையும் அறிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.மேற்கூறிய தீவன மூலப் பொருட்களுடன் சந்தேகத்திற்குரிய மற்ற தீவன மூலப் பொருள்களையும் கொள்முதல் செய்யப்பட்டவுடன்,தீவன ஆய்வகத்தில் கொடுத்து அம்மூலப்பொருட்களின் பூஞ்சை நச்சுக்களை அளவிட வேண்டும் இதை கீழ்க்கண்ட முறையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். நன்கு பரவலான மாதிரியை எடுக்க வேண்டும். 100 மூட்டை கொண்ட தீவன மூலப் பொருளில் அத்துணை மூட்டைகளிலிருந்தும் மாதிரி எடுப்பது சாலச் சிறந்தது. மாதிரி எடுத்தவுடன் அவற்றை ஒன்றாக நன்கு கலந்து, அதை நான்கு கால்பகுதிகளாக பிரக்க வேண்டும். அதில் எதிர் பகுதிகளை மட்டும் எடுத்துக் கொண்டு கலந்து, பின் அதை மீண்டும் நான்கு பகுதிகளாக பிரித்து இரு எதிர் எதிர் பகுதிகளை மட்டும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.இறுதி எடை சுமார் 250–300 கிராம் வரும் வரை தொடர்ந்து இவ்வாறாக செய்து பின்பு அதை நன்கு காற்று புகா வண்ணம் பாலிதீன் பையில் விபரங்கள் கூடிய லேபில் இட்டு,தீவனப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்த வேண்டும்.தீவன மூலப் பொருட்களின் பூஞ்சை நச்சுக் காணப்பட்டால், அந்த மூலப் பொருளை உபயோகப்படுத்தக் கூடாது. உதாரணமாக அஃப்ளா நச்சு கடலைப்

பிண்ணாக்கில் 500 ppb-ம் அதற்கு மேற்பட்டும் இருந்தால் அது தீவனத்தில் கலப்பதற்கு ஏற்படுமையதல்ல. மக்காச்சோளத்தில் 200ppb-ம் அதற்கு மேற்பட்டும் காணப்படின் அதுவும் கலப்பதற்கு ஏற்றதல்ல.கூரியகாந்தி பிண்ணாக்கில் பெரும்பாலான சமயங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பூஞ்சை நச்சுக்கள் அதிக அளவில் காணப்படும்,(அஃப்ளா நச்சு - 100 ppb மற்றும் அக்ரா நச்சு 300 ppb) அம்மாதிரியான மூலப்பொருள்களைப் பயன்படுத்துதல் கோழிகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். ஆகவே மேற்கொண்ட தீவனப் பொருள்களை முடிந்த அளவு உபயோகப்படுத்தாமல் இருப்பது நல்லது.

#### ஈ. கோழியில் இரத்தக் கழிச்சல் நோய் (Protozoan Disease )

##### i. காக்சிடியோசிஸ் (Coccidiosis)

கோழிகளைத் தாக்கும் கொடிய நோய்களில் இரத்தக்கழிச்சல் நோய் மிகவும் மோசமான தாகும். இந்நோய்க்கிருமிகள், கோழிகள் எங்கெல்லாம் உள்ளதோ அங்கெல்லாம் நிறைந்திருக்கும். ஏதேனும் ஒரு சாதமான சூழ்நிலை ஏற்பட்டாலும் உடனே கோழிகளைத் தாக்கிவிடும். இரத்தக் கழிச்சல் நோய் ஏற்படும்.பண்ணைகளில் கோழிகளின் இறப்பு விகிதம் அதிகமாகும். ஆகவே, இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தப் பண்ணையில் சிறந்த பராமரிப்பைக் கையாள வேண்டும்.இந்நோய் காக்சிடியா (Coccidia) என்னும் ஒரு வகை ஓரணு ஒட்டுண்ணிகளால் (Protozoan parasites) ஏற்படுகிறது. இது குடல் சமுற்சியை(Inflammation) உண்டுபண்ணுகிறது. இந்நோய் பெரும்பாலும் 2 வாரங்கள் முதல் 4 மாதங்களுக்கு இடைப்பட்ட வயதுள்ள கோழிகளைக் கடுமையாகப் பாதித்துப் பெருத்த உயிர்ச் சேதத்தையும்.பொருளாதாா நட்டத்தையும் உண்டாக்குகிறது. இந்நோயை 9 வகையான கிருமிகள் உண்டாக்குகின்றன. எனத் தெரிய வந்துள்ளது. இவற்றில் இரண்டு வகையான கிருமிகள் பொதுவாகக் கோழிகளில் இரத்தக் கழிச்சலை ஏற்படுத்துகின்றன.

## ii. பெருங்குடலை(சீக்கம்) தாக்கும் இரத்தக் கழிச்சல் நோய் ;

இவ்வகை நோயில் குடலில் உள்ள சீக்கம்(Caecum) என்னும் உறுப்பு தாக்கப்பட்டு கோழிகள் இறக்கின்றன. ஐமீரியா டினல்லா(Eimeria Tenella) என்ற ஓரணு ஒட்டுண்ணிகள் இந்நோயை உண்டாக்குகின்றன. இந்நோய் பொதுவாக இளங்குஞ்சுகளைத் தாக்கும்.

## iii. சிறுகுடலைத் தாக்கும் இரத்தக் கழிச்சல் நோய்

இவ்வகை நோய், சிறுகுடலைத் தாக்கி இரத்தக் கசிவை ஏற்படுத்தி, கோழிகள் இறக்கக் காரணமாகிறது. ஐமீரியா நிக்காட் ரிக்ஸ் (Eimeria Necatrix) என்ற ஓரணு ஒட்டுண்ணிகள் பொதுவாக வயதான கோழிகளில் நாள்பட்ட இரத்தக் கழிச்சல்(Chronic) நோயை உண்டாக்குகின்றன.

## iv. பரவும் வழிகள்

இக்கழிச்சல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கோழி உட்கொண்ட தண்ணீர், தீவனம், எச்சம் மூலமாக மற்ற ஆரோக்கியமானக் கோழிகளுக்குப் பரவும். நோய்க்கிருமிகள் சிறு முட்டை வடிவத்தில் எச்சத்தில் காணப்படும். இக்கிருமிகள் ஆட்கள், தண்ணீர் தொட்டிகள், தீவனம், ஆழ்குப்பை, இதர பறவையினம், பூச்சிகள் மூலமாகப் பரவும். பண்ணையில் இந்நோய் பாதிக்கப்பட்டப் பெரிய கோழிகள் மூலமாகச் சிறிய கோழிக்குஞ்சுகளுக்குப் பரவுகிறது. காக்கிடியாகக் கிருமிகள் முட்டை வடிவத்திலிருக்கும் பொழுது மாதக் கணக்காக மாறுபடாமல் பல மாதங்கள் வரையில் கோழிகள் வளர்க்கப்படும் வீடுகளில் காணப்படும். சாதகமான சூழ்நிலை ஏற்பட்டதும் கோழிக்குஞ்சுகள் உட்கொண்டவுடன் காக்கிடியாகக் கிருமிகள் முட்டை வடிவத்திலிருந்து வெளிவந்து நோயினை ஏற்படுத்தும்.

## v. அறிகுறிகள்

1. முதலில் எச்சம், நீரைந்து காணப்படும். இரத்தம் கலந்தும் பிறகு இரத்தப்போக்கும் ஏற்படும்.

2. கோழிகள் சோர்வுற்று மெலிந்து காணப்படும். இறக்கைகள் தாழ்ந்து இருக்கும்.
3. இரத்தப்போக்கின் காரணமாகக் கோழிகளின் கொண்டை, தாடிகள், கால்களின் பின் பகுதிகள் முதலியன வறண்டு வெளிறித் தோன்றும்.
4. கோழிகள் தீவனம், தண்ணீர் சரிவர உட்கொள்ளத்தால்; முட்டை உற்பத்தி குறையும்.
5. எச்சத்திலும், குத்ததைச் சுற்றிலும் இரத்தம் காணப்படும்.
6. பிரேதப் பரிசோதனையின் போது, குடலின் உட்புறத்தில் அழற்சியும் இரத்தம் தோய்ந்தும் காணப்படும். பெருங்குடலைத் தாக்கும் இரத்தக்கழிச்சல் நோயில், பெருங்குடல் பகுதிகள் இரத்தப்போக்கால் நிறைந்து வீங்கித் தோன்றும்.
7. குடற்சவரின் வெளிப்புறத்தில் கடுகளவில் வெண்ணிறப் புள்ளிகள் காணப்படும்.
8. நோய்கண்ட கோழிகளின் எச்சத்தின் மூலமாக இந்தக் கிருமிகள் சிறு முட்டை வடிவத்தில் (Oocyst) வெளியேறும். வெளிப்புறத்திலுள்ள வெப்பம், ஈரக்கசிவு இவற்றைப் பொறுத்து இவற்றினுள்ளே சில மாறுதல்கள் ஏற்படும். இவற்றை நுண்பெருக்கி (Microscope) மூலம் பார்க்கலாம். இந்நோயைக் காலத்தில் கட்டுப்படுத்தவில்லை எனில் பண்ணையில், கோழிகளின் இறப்பு விகிதம் பெருகிவிடும்.

## vi. சிகிச்சை

### 1. சல்மெட்

இம்மருந்தை ஆரியோமைசினுடன் தண்ணீரில் கலந்து 5–6 நாள்கள் கொடுத்தால் நல்ல பயன் தரும்.

## 2. ஆம்பரசால் 20%

ஆம்பரசால் பொடியைக் குடிநீரில் நன்கு கலக்கி 5 -7 நாள்களுக்கு கோழிகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.

## 3. பைபுரான்

இந்த மாத்திரையைத் தண்ணீரில் கலக்கி நோய் நீங்கும் வரைக் கோழிகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.

## 4. காட்ரினால்

தண்ணீரில் இப்பொடியைத் தேவையான அளவு கலக்கி 3 முதல் 4 நாள்களுக்குக் கோழிகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும். வைத்தியம் செய்யும்போது எப்போதும் மருந்து கலந்த தண்ணீரைத்தான் அளிக்க வேண்டும். அதிக இரத்தச் சேதத்தைத் தடுக்கத் தண்ணீரில் உயிர்ச்சத்து கே மாத்திரைகளைக் கொடுக்கலாம். அதிக அளவில் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' யையும் சேர்க்கலாம். இது குடல் கவர் விரைவில் சீர்ப்பட உதவுகிறது.

## 5. காக்சிஸால்

நோய் கண்ட கோழிகளுக்கு 100கி.கி தீவனத்திற்கு 100 கிராம் விகிதத்தில் கலந்து 7 நாள்கள் கொடுக்க வேண்டும்.

## உ. ஓட்டுண்ணிகள்

### i. கோழிகளைத் தாக்கும் நாடாப்புழுக்கள்

கோழிகளைத் தாக்கும் பழுக்களைப் பொதுவாகத் தட்டைப்புழுக்கள், நாடாப்புழுக்கள் மற்றும் உருளைப்புழுக்கள் என மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். இவற்றுள் பண்ணைக் கோழிகளை நாடாப்புழுக்கள் மற்றும் உருளைப் புரைக்கள் மிக அதிகமாகத் தாக்குகின்றன.

### ii. நாடாப்புழுக்களின் பறத்தோற்றம்

நாடாப்புழுக்கள், கோழிகளின் குடல் பகுதியில் வெள்ளை அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் வகைக்கேற்ப சுமார் 1-20 செ.மீ நீளத்திலும்,

1-5 மீ.மீ அகலத்திலும் பட்டையாகக் காணப்படும். இவற்றின் உடல் பல சிறு பாகங்களாக இருக்கும். இப்புழுக்களின் தலைப்பகுதியில் உள்ள உறிஞ்சு உறுப்புகள் மூலம் இவை குடற் சல்வகளில் ஒட்டிக் காணப்படும். அதற்கு அடுத்தாற்போல் பருவமடையாத பாகங்களும், பருவமடைந்த பாகங்களும், கருவற்ற முட்டைகள் நிரம்பிய பாகங்களும் காணப்படும். முதிர்ச்சியடைந்த கருவற்ற முட்டைகள் நிரம்பிய பாகங்கள் கோழிகளின் எச்சம் வழியாக வெளியேறுகின்றன.

### iii. கோழிகளில் காணப்படும் நாடாப்புழுக்களின் வகைகள்

வாய்னியா, ரெலட்டினா, சோனடினியா, அமிபோடினியா, கொட்டுக்கினியா, கைமனோலெப்பில் போன்ற நாடாப்புழுக்கள் கோழிகளில் பொதுவாகக் காணப்படும். இவற்றுள் நாட்டுக்கோழிகளில் வாய்னியா, ரெலட்டினா, அமிபோடினியா, கைமனோலெப்பில், வகைப்புழுக்கள் அதிகமாக காணப்படும். ஏனெனில் இப்புழுக்களைப் பரப்பும் நத்தை, மண் புழுக்கள் அதிகமாகக் காணப்படும். ஏனெனில் இப்புழுக்களைப் பரப்பும் நத்தை, மண் புழுக்கள் மற்றும் ஏறும்புகள் புழுக்கடை வளர்ப்பில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால் பண்ணைக் கோழிகளில் வண்டுகள் மற்றும் ஈக்கள் மூலமாகப் பரவும் சோனடினியா இன்பண்டிபுலம், கொட்டுக்கினியா டைகோனோபோரா, ரெலட்டினா சிஸ்டில்ஸ் வகை நாடாப்புழுக்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

பெரும்பாலும் நாடாப்புழுக்கள் பண்ணைக் கோழிகளில் முட்டையினக் கோழிகளில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. மற்றும் இந்நாடாப்புழுக்கள் கோடைக் காலத்தில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. ஏனெனில், இப்புழுக்களைப் பரப்பு பூச்சியினங்கள் கோடைக்காலத்தில்தான் அதிகம் உள்ளன.

#### iv. நாடாப்புழுப் பரவும் முறை

நாடாப்புழுக்களின் கருவற்ற முட்டைகள் நிரம்பிய பாகங்கள் கோழிகளின் எச்சம் வழியாக வெளியேறுகின்றன. இப்பாகங்கள் வெள்ளை அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் சவ்வரிசிப்போலக் காணப்படும். இப்பாகத்தில் உள்ள நாடாப்புழுவின் முட்டைகளை, புழுக்களின் வகைக்கேற்ப கோழிப் பண்ணைகளில் தீவனம் மற்றும் எச்சத்தில் உயிர் வாழும் ஏறும்புரைகள் மற்றும் வண்டுகள் உட்கொள்கின்றன. இம்முட்டைகள் இந்தப் பூச்சியினங்களின் உடற்குழியில் புழுக்களின் வகைக்கேற்ப 2-3 வாரங்களில் இளம் பருவங்களாக மாறி விடும். இளம் பருவங்கள் உள்ள மேற்கூறிய பூச்சிகளைத் தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்துடன் கோழிகள் உட்கொள்ளும் போது இந்நாடாப்புழுக்களின் இளம்பருவங்கள் பூச்சிகளிலிருந்து வெளி வந்து கோழிகளின் குடலில் 2-3 வாரங்களில் முதிர்ந்த நாடாப்புழுக்களாக வளர்ச்சி பெறுகின்றன. மீண்டும் முதிர்ந்த நாடாப் புழுக்களின் கருவற்ற முட்டைகள் நிரம்பிய பாகங்கள் கோழிகளின் எச்சத்தில் 20-25 நாட்களில் வெளியேறுகின்றன. இவ்வாறு ஒரு கோழியிலிருந்து மற்றக் கோழிகளுக்கு இந்தப் பூச்சியினங்கள் மூலமாக நாடாப்புழு பரவுகிறது.

#### v. நாடாப்புழுக்களால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

நாடாப்புழுக்களால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் கோழிகளின் புழுக்களின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தே அழைகின்றன. மிக அதிக எண்ணிக்கையில் தாக்கப்பட்ட கோழிகள் உடல் எடை குறைந்து, சோர்ந்து காணப்படுகின்றன. குடல் அழற்சி ஏற்பட்டுக் கழிச்சலும் காணப்படும். கோழிகளின் உடல் வளர்ச்சி 10-12 சதவிகிதம் குறைந்து காணப்படும். நாடாப்புழுக்கள் கோழிகளின் உடலில் உள்ள சண்ணாம்புசு(கால்சியம்) சத்தினை எடுத்துக் கொள்வதால் முட்டைக் கோழிகளில் 10-15 சதவிகித முட்டை உற்பத்தி குறைந்து விடும். நாட்டுக் கோழிகளில் காணப்படும் டவ்யனியா புரோக்ரோடினா என்ற

மிகச்சிறிய நாடாப்புழுதான் கோழிகளில் மிக அதிகமானால் கோழிகளில் இரத்த குடல் அழற்சி ஏற்பட்டு இரத்தக் கழிச்சலால் கோழிகள் அதிக எண்ணிக்கையில் இறக்க நேரிடும். இவ்வகையான நாடாப்புழுக்கள் கேரள மாநிலத்தில் அதிகமாக உள்ளன. இதற்கு அடுத்தாற்போலக் கோழிகளில் ‘பருப் புழுக்கள்’ என்றழைக்கப்படும். ரைஸ்டினா எக்கினோபோத்திரிடியா என்ற நாடாப்புழு மிகவும் அதிகமான காணப்படுகிறது. இந்நாடாப்புழுவால் தாக்கப்பட்ட கோழிகளின் குடல்களின் மேல் பக்கத்தில் சிறிய குறுணை / பருபோன்ற முடிச்சுகள் அதிகமாகக் காணப்படும். இவற்றால் குடல் அழற்சி ஏற்பட்டு கோழிகள் இறப்பிற்கு உள்ளாகின்றன.

#### vi. நாடாப்புழு தாக்கிய கோழியினைக் கண்டறியும் முறைகள்

கோழிகளின் எச்சத்தை மிகக் கவனமாகப் பார்த்தால் நாடாப்புழுக்களின் கருவற்ற முட்டைகள் நிரம்பிய பாகங்கள் சிறு அரிசிக் குறுணை போல் பழுப்பு/வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும். இப்பாகத்தை எடுத்து 0.9 சதவிகித உப்புக்கரைசலில் வைத்து ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பினால் இவற்றில் உள்ள முட்டைகளை வைத்து எந்த வகையான நாடாப்புழு என அறியலாம். பெரும்பாலும் இப்பாகங்கள் மாலை நேரத்திலோ அல்லது இரவிலோ எச்சத்தில் வெளியேறும்.

#### vii. பிரேத பரிசோதனை

இறந்த கோழிகளைப் பிரேதபரிசோதனை செய்யும் போது அவற்றின் குடல்களில் வெள்ளை/பழுப்பு நிறத்தில் பட்டையாக இந்நாடாப் புழுக்கள் இருக்கும். இவற்றினை 0.9 சதவிகித உப்புக்கரைசலில் வைத்து ஆய்வகத்தில் சமர்ப்பித்தால் என்ன புழுக்கள் என அறியலாம். சில நேரங்களில் மிகச்சிறிய நாடாப்புழுக்களைக் (டவ்யனியா) கண்டறிய குடலின் முற்பகுதியில் உள்ள சவ்வுகளைச் சுரண்டு நூண்ணோக்கி மூலம் பரிசோதனை செய்து கண்டறிய வேண்டும்.

viii. நாடாப் புழுவினை நீக்க மருத்துவம் செய்யும் முறை  
 நாடாப் புழுவினால் தாக்கப்பட்ட கோழிகளுக்கு முன்பெல்லாம் அரிக்கோலின் (கொட்டைப்பாக்கு), பியூட்னோரேட், ஹெக்ஸாகுளோரோபின் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இப்பொழுது நிக்லஸோமைட், ஆல்பெண்டசோல், மெபண்டசோல், பெண்பெண்டசோல், பிரிலிகுயின்டல், குளோசன்டல் போன்ற குடற்பழு நீக்க மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை, கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். முட்டைக் கோழிகளுக்கு 2-3 மாத இடைவெளியில் ஒரு முறை நாடாப்புழுவினை நீக்க மருத்துவம் செய்யப்பட வேண்டும்.

#### ix. நாடாப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

குடற்பழு நீக்க மருத்துவம் மட்டும் செய்தால் இந்நாடாப்புழுக்களை கட்டுப்படுத்த இயலாது. இப்புழுக்களைப் பரப்பும் பூச்சியினங்களையும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். மேலும், கோழிகள் இப்பூச்சியானங்களை உட்கொள்ள வண்ணம் தடுக்க நடவடிக்கைகள் எடுப்பது மிக அவசியம். பூச்சியினமான ஈக்கள், ஏற்றும்புகள் மற்றும் வண்டுகளைக் கட்டுப்படுத்த டெல்டா மெத்தரின் (பியூடாக்ஸ்), சுமித்தியான், மாலத்தியான், அசுண்டால் போன்ற பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை பண்ணைகளின் தரையிலும், கூண்டுகளிலும், தண்ணீர் மற்றும் தீவனத்தில் படாதவாறு சரியான அளவில் கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு குடற்பழு நீக்க மருந்தினையும், பண்ணைகளில் உள்ள பூச்சியினங்களை அழிக்கப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினையும் ஒருங்கிணைத்துப் பயன்படுத்திப் பண்ணைகளைச் சுகாதார முறையில் வைப்பதன் மூலம் இந்நாடாப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த இயலும்.

#### ஊ. கோழிப் பண்ணைகளில் ஈக்களின் தொல்லையைக் கட்டுப்படுத்துதல்

கோழிப் பண்ணைகளில், குறிப்பாகக் கூண்டுகளில் கோழிகள் வளர்க்கப்படும் பண்ணைகளில் வீட்டு ஈக்கள் மற்றும் பிற வகை ஈக்களால் பெரும் தொல்லை ஏற்படுகிறது. கோழிக் கூண்டுகளின் கீழே சேர்ந்து விடும் ஈரம் கலந்த எச்சம், இவ்வகை ஈக்கள் முட்டையிட்டுப் பலவாகப் பெருக வாய்ப்பளிக்கின்றது. ஆழ்கள் முறையில் கோழிகள் வளர்க்கப்படும்பொழுது, இத்தகைய ஈக்கள் இடும் முட்டைகளிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்களைக் கோழிகளே கொத்தித் தின்று விடுவதால் ஈக்கள் உருவாகும் வாய்ப்பு மிகவும் குறைவுப்படுகிறது. கூண்டுகளில் கோழிகள் வளர்க்கப்படும் பொழுது இத்தகைய வாய்ப்பு அவைகளுக்குக் கிடைப்பதில்லை.

##### i. ஈக்களால் ஏற்படும் பிரச்சனைகள்

1. ஈக்கள், கோழிகளுக்கும், பண்ணை வேலையாட்களுக்கும், மேலமர்ந்து எரிச்சலை உண்டாக்குகின்றன.
2. கோழிகளின் முகம் மற்றும் கால் பகுதியில் அவை அமர்ந்து தொந்தரவு கொடுப்பதால், கோழிகளில் அயர்ச்சி ஏற்பட்டு முட்டை உற்பத்தி குறைகிறது.
3. ஈக்கள், கோழிகளின் எச்சத்தின் மேல் அமர்ந்த பிறகு, தீனி மற்றும் குடிநீர்த் தொட்டிகளின் மேல் அமர்வதால் ஒரு பண்ணைக் கட்டடத்திலிருந்து பிற கட்டடங்களுக்கும், பண்ணைகளுக்கும் நோய்க் கிருமிகளை எடுத்துச் சென்று நோய் பரவ அவை வழிவகுக்கின்றன.
4. எச்சத்தை, தீனி மற்றும் குடிநீர்த் தொட்டிகளின் மேல் ஒட்டச் செய்து அவற்றின் தோற்றுத்தை அசிங்கப்படுத்துகின்றன.
5. கோழி எச்சத்திலுள்ள யூரிக் அமிலம் கூண்டு, தீனி மற்றும் குடிநீர்த் தொட்டிகளில் அரிமானத்தை ஏற்படுத்தி அவற்றின் ஆயுள் காலத்தைக் குறைத்து விடும்.

6. ஈக்கள் முட்டைகளின் மேலமர்ந்து எச்சத்தை ஒட்டி விடுவதால், முட்டைகள் அழுக்கடைந்து விடுகின்றன. மேலும், அதிலுள்ள கிருமிகள் முட்டையினுட்புறம் ஊடுருவிச் சென்று பெருகி முட்டையை விரைவில் அழுகச் செய்து விடும்.
7. பல ஒட்டுண்ணி வகைக் கிருமிகளின் இடைப்பருவங்கள், ஈக்கள் உடலிலேயே வளர்ச்சி பெற்று, ஒட்டுண்ணி வகை நோய்கள், கோழிகளைப் பாதிக்கும் வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது.
8. முட்டை உற்பத்தி குறைவதால், தீனிச் செலவு அதிகரித்து வருவாய் குறையும்.
9. ஈக்கள் சுவர்களின் மீதும், மின்கம்பிகள் மீதும் முட்டையிட்டு அழுக்கேற்றி பராமரிப்புச் செலவை அதிகரிக்கின்றன. அழுக்கடைந்த மின்விளக்குகள் மூலம் கிடைக்கும் ஒளி அளவும் குறைகின்றது.
10. எச்சத்தில் நெரியும் புழுக்களினால் அம்மோனியா வாயு உற்பத்தி அதிகமாகின்றது.
11. இதனாலும், கோழிகள் மற்றும் வேலையாட்கள் தொந்தாவுக்கு ஆளாகின்றனர். இதனால் கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தி பாதிக்கப்படுவதோடு, எவரும் அத்தகைய கோழிப் பண்ணைகளில் வேலை செய்ய முன் வருவதில்லை.
12. ஈக்கள், பண்ணை எல்லைக்குள் உள்ள வீடுகளில் வசிக்கும் பணியாளர்கள் வீட்டு உணவுப் பண்டங்களின் மீதும் அமர்ந்து நோய்கள் பரவக் காரணமாகின்றன.
- ii. கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்
- அ. பொதுவான பண்ணைச் சுகாதாரம்
1. கோழிப்பண்ணை வீடுகளைச் சுற்றி கழிவூர்க் கட்டுப்பு பண்ணைக் கழிவுப்பொருள்கள் போன்றவை சேர்ந்து விடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். கழிவு நீர் வெளியேற, உரிய வழி செய்ய வேண்டும். கழிவு நீர்க் குழாய்கள் முடியுடன் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

2. பண்ணைக்குள் குடிநீர்த் தொட்டி அமைப்புகள், குழாய்கள் ஆகியவைகளை நன்கு பராமரித்து அவைகளிலிருந்து நீர் கசிந்து வெளியேறி எச்சத்தை மேலும் ஈரப்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
3. இரண்டு வாரங்களுக்கொரு முறை நீர்த் தேங்கிய பகுதிகளிலும், எச்சத்தின் மீதும் ஏதேனும் ஒரு ஈக்கொல்லி மருந்தினைத் தெளித்து வர வேண்டும்.
4. கோழிகளில் கழிச்சல் அறிகுறிகள் தென்பட்டால் உடனடியாக மருத்துவம் செய்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இல்லையெனில், எச்சத்தில் ஈரப்பதம் அதிகரித்து ஈக்களின் தொல்லையும் அதிகமாகி விடும்.
- ஆ. பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தெளித்தல்
- பல்வேறு பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் ஈக்கொல்லி மருந்துகள் வெளிச்சந்தையில் கிடைக்கின்றன. ஆனால், அவற்றை மிகக் கவனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டியது அவசியம். ஏனைனில், அவை கோழிகளுக்கும், பணியாட்களுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடியவை. பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தெளிக்கும் போது, மருந்து கோழிகள் மீதோபணியாட்கள் உடல் மீதோ பட்டு விடுதல் கூடாது. குடிநீர் மற்றும் தீனித் தொட்டிகளின் மேலும் தெளிக்கப்பட்டு விடக்கூடாது.
- இ. மருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல்
1. மருந்துப் பொருள்களை சிறிதளவு நீர் அல்லது சாம்பஸ், சுண்ணாம்புத் தூள் அல்லது மணல் ஏதேனும் ஒன்றுடன் கலந்து எச்சம், கழிவூர்க் குட்டை ஆகியவற்றின் மீது தூவ விட்டால், புழுக்களையும், ஈக்களையும் அழித்து விடலாம்.
2. துர்ஸ்பான், திமிலின் மற்றும் ஸார்வாடெக்ஸ் போன்றவை ஈக்களாக உருவாகக் கூடிய புழுக்களை மட்டுமே அழிக்கக்கூடியவை. திமிலின் மற்றும் ஸார்வாடெக்ஸ் ஆகியவற்றைக் கோழிகள்

உள்ளபோகே பண்ணைக்குள் பயன்படுத்தலாம். லார்வாடெக்ஸ் மருந்து தீனியில் கலந்து கோழிகளுக்கு அளிக்கப்படுகிறது. அந்த கோழிகளின் எச்சத்தில் க்ரோமசின் என்ற புழுக்கொல்லி இரசாயனப் பொருள் வெளிப்படும்.அது புழுக்களை வளர விடாமல் தடுத்துவிடும்.மூன்று மாதம் வரை இத்தகைய திறன் நிதித்திருக்கும்.

3. ஏனைய வகைப் பூச்சிக் கொல்லிகள் அனைத்துமே நச்சத்தன்மை உடையவை. கோழிகள் பண்ணைக்குள் இருக்கும் பொழுது அவற்றை எச்சம்,தீனி மற்றும் குழந்த தொட்டிகளின் மீது தெளிக்கக் கூடாது.

ஈக்கள் சில மாதக் காலத்திற்குள்ளாகவே, பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்திலுள்ள இரசாயனப் பொருள்களுக்கெதிராக எதிர்ப்புத் தன்மையை உருவாக்கிக் கொண்டு விடும் என்பதால்,பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பொருளை அவ்வப்பொழுது மாற்றி வர வேண்டும். கோழிப்பண்ணையைச் சுற்றி புதர்கள்,புல்செடிகள், களைச்செடிகள் ஆகியவை அதிகம் வளர்ந்து விட்டால் அவை ஈக்களுக்குப் புகலிடமாகி விடும். எனவே, அவற்றை அவ்வப்போது வெட்டி நீக்கிவிட வேண்டும். முறையான, சிறப்பான பராமரிப்பு முறை மூலமும்,இரண்டு வாரங்களுக்கொருமுறை உரிய பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைக் கூண்டுக்கடியிலுள்ள எச்சம், கழிவீர்க்குழாய், குட்டை போன்ற பகுதிகளில் தெளித்து வருவதன் மூலமும் கோழிப்பண்ணைகளில் ஈக்களின் தொல்லையைக் கட்டுப்படுத்தி, உற்பத்தி இழப்பைத் தவிர்க்கலாம்.

## வினாக்கள்

### 1 குறுவினா

1. நோய் என்றால் என்ன?
2. இராணிக்கெட் வியாதியின் வேறு பெயர்கள் யாவை?
3. இராணிக்கெட் நோய் வகைகள் யாவை?
4. இராணிக்கெட் தடுப்புசி தயாரிக்க பயன்படும் வைரஸ் வகை எது?
5. இராணிக்கெட் தடுப்புசி வகைகள் யாவை?
6. மேற் குதச்சுரப்பி குறிப்பு வரைக.?
7. ஐபிடி நோய் எந்த வயதுக் கோழிகளைப் பாதிக்கும்?
8. மேரக்ஸ் நோய்க் காரணி எது?
9. கோழி அம்மையை உண்டாக்கும் வைரஸ் எது?
10. இதயப்பை நீர்க்கோப்பு தாக்கீடு என்றால் என்ன?
11. பறவைக்காய்ச்சலை உண்டாக்கும் நோய்க் காரணி எது?
12. கோழிப்பண்ணையில் உள்ள குப்பைக்கூளங்களில் நிறைந்துக் காணப்படும் பாக்ஷரியா வகைகள் யாவை?
13. புல்லோர் வியாதியின் நோய்க்காரணி எது?
14. நீண்ட கால சுவாச நோய் எதனால் ஏற்படுகிறது?
15. கோழி டைபாய்டுக்கு காரணமான நுண்கிருமி எது?
16. கொரைசா நோய் எதனால் ஏற்படுகிறது?
17. கோழி காலரா நோயைத் தூண்டும் காரணிகள் யாவை?
18. பூஞ்சைக்காலங்கள் வளர ஏற்ற வெப்பதிலை அளவுகள் என்ன?
19. பொதுவான பூஞ்சை நச்சுக்கள் யாவை?
20. மக்காச்சோளத்தில் காணப்படும் பூஞ்சை நச்சுக்கள் யாவை?
21. பூஞ்சை நச்சுக்களை அளவிட உதவும் அளவு என்ன?

## II      பெருவினா

1. கோழிகளுக்கு நோய்களை ஏற்படுத்தும் நோய் காரணிகள் யாவை?
  2. இராணிக்கெட் நோய் பாதிப்பால் கோழிகளில் காணப்படும் அறிகுறிகள் யாவை?
  3. மேரக்ஸ் நோய் பற்றி விவரி?
  4. கோழி அம்மை வியாதி பற்றி எழுதுக?
  5. கோழிகளில் இறக்கை அழுகல் நோய் தடுக்க உதவும் முறைகள் யாவை?
  6. புல்லோரம் நோய்ப் பற்றி விவரி?
  7. கோழி டைபாய்டு பற்றிடு விவரி?
  8. பூஞ்சை நச்சுகள் காணப்படும் தீவன மூலப்பொருள்கள் பற்றி எழுதுக?
  9. கோழிப்பண்ணையில் ஈக்கலால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் யாவை?
- III      விடையளி**
1. இராணிக்கெட் நோய் விவரி?
  2. கோழிகளில் இலீச்சி நோய் பற்றி விவரி?
  3. கோழிக் காலரா பற்றி விவரி?
  4. கோழிகளைப் பாதிக்கும் இரத்தக்கழிச்சல் நோய் பற்றி விவரி?
  5. கோழிகளைப் பாதிக்கும் நாடாப்புழுக்கள் பற்றி விவரி?

## பாடம் - 14

### குஞ்சு உற்பத்தி தொழில்

செயற்கை முறையில் குஞ்சு பொறிக்கும் சாதனங்கள் உதவியோடு தரமான அடைமுட்டைகளை வைத்து சாதகமான சூழ்நிலையை உருவாக்கி கொடுப்பதால் 80% முட்டைகள் குஞ்சு பொறிக்கும் திறன் பெற்றுக் காணப்படும். வர்த்தக ரீதியில் முட்டை, இறைச்சிக்கோழிக்குஞ்சுகள், கோழிப்பண்ணையாளர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப விற்பனை செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

#### 1. கோழிக்குஞ்சுகள் கிடைக்கும் இடம்

அரசு சார்ந்த டாப்கோ நிறுவனங்கள் 8. தனியார் நிறுவனங்கள் 26. அவற்றில் சில;

#### 2. அரசு சார்ந்த டாப்கோ நிறுவனங்கள்

மதுரை கப்பலூர், கோவை அரசூர், செங்கல்பட்டு வென்பாக்கம்,

#### 3. தனியார் நிறுவனங்கள்

ஜெயதேவி நாமக்கல், ஏவிளம் கோவை, வெங்கடேஷ்வரா நாமக்கல்.

#### குஞ்சு பொறிப்பக கட்டடமும், உபகரணங்களும்

செயற்கை முறையில் முட்டைகளை அடைவைத்து குஞ்சு பொறிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அடைகாப்பான்களில் செயற்கை முறையில் வெப்பக்காற்று உருவாக்கப்படுவதற்கு தேவையான ஆற்றல் மின்சாரம் அல்லது கெரசீன் என்ற மண்ணெண்ணெண்ட ஏரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வெப்ப ஆற்றல் குஞ்சு பொறிப்பதற்குப் போதுமான வெப்பநிலையை அடைகாப்பானின் உட்புறத்தில் ஏற்படுத்தி கொடுப்பதால் குஞ்சுப்பொறிக்கும் திறன் அதிகரித்து காணப்படும்.

பயன்பாட்டைப் பொருத்து அடைகாப்பான் இருவகைப்படும். அவை 1. பிளாட் மாதிரி அடைகாப்பான் (Still Air Flat Type Incubator).

2. மாம்மூத் அடைகாப்பான் (Forced Air Circulation Mammoth Incubator).

முதல் வகை அடைகாப்பான் சிறிய அளவில் 50 முதல் 500 முட்டைகள் வரை பொறிக்கும் திறன் உடையது. விலைக்குறைந்து, சிறிய கோழிப்பணையாளர்களுக்கு ஏற்றக் கருவியாகும். இது பொதுவாக மின்சாரம் அல்லது மண்ணெண்ணெண்டிய மூலம் இயங்கக்கூடியது ஆகும்.

இரண்டாவது வகை அடைக்காப்பான் வியாபார முறையில் ஒரு லட்சம் முதல் 2 லட்சம் முட்டைகள் வரை பொறிக்கும் திறன் உடையது. இதில் தானியங்கி முட்டைத் தாங்கும் கருவிகளை பொருத்தப்பட்டிருப்பதால் பயன்படுத்துவது எளிதாகும்.

**குஞ்சு பொறிப்பக இதர உபகரணங்கள்**

1. தானியங்கி வெப்பமேற்றி தண்ணீர்க்குழாய்.
2. அடைமுட்டைக் கையாளும் கருவி.
3. தானியங்கி கண்வேயர் முட்டைத்தாங்கும் பெஸ்ட்.
4. தானியங்கி முட்டைத்தரம் அறியும் கருவி.
5. தானியங்கி மின்மாற்றி.
6. நவீன அடைமுட்டை சேமிப்பறை.
7. தானியங்கி வெப்பமாற்றி.
8. கார்பன்டை ஆக்ஸைடு உற்பத்தி பகுதி.
9. நவீன முட்டை அடைகள்.
10. நவீன அடைகாப்பான்.
11. நவீன குஞ்சுப்பொறிப்பான்.
12. தானியங்கி முட்டை சுழலும் கருவி.
13. நவீன குளிர்ச்சி அறை.
14. தானியங்கி வெப்ப அளவு பதிவு செய்யும் வெப்பமானி.
15. பொறிக்கப்பட்ட குஞ்சு தரம் அறியும் கருவி.
16. பொறிக்கப்பட்ட குஞ்சு இனம் அறிதல்.
17. மேர்க்கல் தடுப்புசி போடும் ஊசி.
18. கொண்டைப்பை சீர் செய்யும் கருவி.

200

19. அலகு சீர் செய்யும் கருவி.

20. பொறிக்கப்பட்ட குஞ்சுகளை அடைப்பதற்கு பயன்படும் கருவி.

21. பார்மால்டிஷைடு சேகரிப்பான்.

**குஞ்சுப்பொறிப்பான் கருவிகளை பெறுதல்**

செயற்கை முறையில் குஞ்சு பொறிப்பதற்கு அடைகாப்பான் (Incubator),குஞ்சுப்பொறிப்பான் (Hacher) என இருபகுதிகள் காணப்படும். 2,70,000 முட்டைகள் வரை அடைவைப்பதற்கு அடுக்கும் வசதியுள்ள அடைகாக்கும் இயந்திரத்திற்கு 1.6 லட்சம் ரூபாய் செலவாகும். 100000 முட்டைகள் வரை அடைவைப்பதற்கு அடுக்கும் வசதியுள்ள அடைகாக்கும் இயந்திரத்திற்கு 100000 ரூபாய் செலவாகும். விலாசம் ;

தயாள் பெள்ட்ரி அப்ளிகன்ஸ், புது டெல்லி

டைமண்ட் இன்குபேட்டர், புதுடெல்லி

இராயல் பெள்ட்ரி அப்ளிகன்ஸ், வைத்ராபாத்.

### விளாக்கள்

#### I. குறுவினா

1. தமிழ்நாட்டில் அரசு சார்ந்த குஞ்சு உற்பத்தி நிறுவனங்கள் எங்குள்ளது?

2. அடைகாப்பான் வகைகள் யானவ?

3. மாம்முத் அடைகாப்பான் குறிப்பு வரைக?

#### II. பெருவினா

1. குஞ்சு உற்பத்தி தொழில் பற்றி எழுதுக?

#### III. விரிவான விடையளி

1. குஞ்சுப்பொறிப்பக கட்டட உபகரணங்கள் பற்றி எழுதுக?

## குஞ்சுப் பொறிப்பானும், குஞ்சுப் பொறித்தல் அ. கோழிக் குஞ்சுப் பொறிப்பகப் பராமரிப்பு (Hatchery Management)

தரமான முட்டைகளை அடை வைப்பதன் மூலம் இளம் கோழி குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்ய இயலும். கோழி முட்டை அடை வைத்த நாளிலிருந்து 21-வது நாளில் இளம் குஞ்சுகள் முட்டை மேல் ஒட்டை உடைத்துக் கொண்டு வெளியேறும். எனவே கோழிகளுக்கு அடைக்காக்கும் காலம் (Poultry Egg Incubation Period) 21 நாள்கள் ஆகும்.

மிகக்குறைந்த எண்ணிக்கையில் (10 ~20) முட்டைகளை, அடைக்காக்கும் குணம் கொண்ட பெட்டைக்கோழி அடைகாத்து 40 - 60% கோழிக்குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்தும் திறன் உடையது. இவ்வகை கோழிகளுக்கு அடைகோழி (Brooding Hen) என்று பெயர். அதிக எண்ணிக்கையில் (10,000 - 20,000) முட்டைகள் வரை ஒரே சமயத்தில் அடை வைக்க வேண்டுமாயின் செயற்கை முறை குஞ்சு பொறிக்கும் சாதனங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். இவ்வகை சாதனங்களுக்கு அடைக்காப்பான் கருவி (Incubator) என்று பெயர்.

### 1. அடை வைப்பதற்கான முட்டைகளைச் சேகரித்தல் (Collection for hatching eggs)

சிறந்த ஆரோக்கிய நிலையில் உள்ள வீரிய இன தாய் கோழிகளிடமிருந்து தேவையான எண்ணிக்கையில் முட்டைகளை பெற வேண்டும். இந்த வகை கோழிகள் நேர்ம் எதிர்ப்பு சக்தி திறன், அதிக முட்டை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய நிலையில் இருக்க வேண்டும். கோழிகள் சுறுசுறுப்பாக காணப்பட வேண்டும். 10 பெட்டைக் கோழிகளுக்கு 1 சேவல் என்ற கணக்கில் இன விருத்தி பண்ணைகளில் கோழிகளை வளர்க்க வேண்டும். முட்டை உற்பத்தி செய்து பத்து நாள்களுக்குள் உடனடியாக முட்டையை அடை வைக்க வேண்டும்.

- i. தரமான அடை முட்டைகளின் இயல்புகள்
  - 1. முட்டையின் எடை 50 - 60 கிராம் இருக்க வேண்டும்.
  - 2. மிகப் பெரிய அல்லது மிகச்சிறிய முட்டைகளைப் பயன்படுத்த கூடாது.
  - 3. ஒழுங்கற்ற (Irregular shape) முட்டைகளைப் பயன்படுத்த கூடாது.
  - 4. முட்டை ஒடுக்களில் கீர்ள், விரிசல் இருக்கக்கூடாது.
  - ii. அடைக்காக்கும் முட்டையைத் தூய்மை செய்தல்
- சேகரித்த அடை முட்டைகளை 40 - 44 ஶி வெப்ப நிலையிலுள்ள வெந்தீரில் நனைத்தப் பஞ்சகள் மூலம் ஈரத்தை நீக்கி பார்மலின் மற்றும் பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் கொண்டு புகைமுட்டம் (Fumigation) செய்து 10 முதல் 12 ஶி உள்ள குளிர்ச்சியான அறையில் 80% ஈரப்பதம் உள்ள சூழ்நிலையில் முட்டைகளை ஒரு வாரம் கெடாமல் பாதுகாக்கலாம். பிறகு அடைக்காக்கும் கருவிக்கு எடுத்துச் செல்லும் போது சேமிப்பு அறையில் முட்டைத்தட்டுகளில் அகன்ற முனை மேல் நோக்கியும் சுறுகிய முனை கீழ் நோக்கியும் இருக்குமாறு அடுக்கப்பட வேண்டும். பின்பு மீண்டும் ஒருமுறை புகை முட்டம் செய்ய வேண்டும்.

அடைக்காப்பான் (Incubator) கருவியை உள்ளடக்கி, முட்டையை குஞ்சு பொறிக்கும் தன்மைக்கேற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்கிக் கொடுக்கும் இடத்திற்கு முட்டை பொறிப்பகம் (Hatchery) என்று பெயர். அடைக்காக்கும் கருவியில் பல அடுக்குகள் கொண்ட தானியங்கி முட்டை அடுக்கும் தட்டுக்கள் இடம் பெற்றிருக்கும். இவை ஒரே வரிசையில் பல அடுக்குகள் கொண்ட தட்டுகளாகவோ அல்லது 2 வரிசையில் பல அடுக்குகள் கொண்ட தட்டுகளாகவோ அமைக்கப்பட்டு காணப்படும். இவ்வாறான அமைப்பில் முட்டைகள் சீராக அடுக்கப்படும் பொழுது அவற்றுக்குள் இடைவெளியில் காற்றோட்ட வசதி சீராக இருக்கும் படி மின்விசைக் காற்றாடுகள் மூலம் காற்றோட்டம் (Ventilation) உருவாக்கப்படும்.

### iii. இயற்கை முறையில் அடைவைத்தல்( Natural brooding)

சாதாரண நாட்டுக் கோழிகளில் அடைகாக்கும் தன்மை அதிகரித்து காணப்படுவதால் இந்த வகை கோழிகள் மூலம் கலப்பின கோழி முட்டைகளை வாங்கி அடைவைத்து புதிய கலப்பின கோழிகளைப் பெற இயலும். வான் கோழி, வாத்து, கிணி கோழி முட்டைகளை அடைகாக்கும் நாட்டுக் பெட்டை கோழிகள் மூலம் அடைவைத்து இந்த இனக் கோழிகளைப் பெற இயலும். கோழிகளில் சாதாரணமாக 10 -12 வாத்து, வான்கோழி, கிணி கோழி முட்டைகளை அடைவைத்து சமார் 5 - 7 இனம் குஞ்சுகளை வரை பெறலாம்.

### iv. குஞ்சுப் பொறிக்கும் திறனை பாதிக்கும் காரணிகள்

தரமான முட்டைகளை இயற்கை அல்லது செயற்கை முறைகளில் அடை வைத்த பிறகு ,முட்டைகளை உடைத்து இனம் குஞ்சுகள் வெளியே வரக்கூடிய நிலைக்கு குஞ்சு பொறித்தல் (hatching) என்று பெயர். முட்டைகளிலிருந்து குஞ்சு பொறிக்கப்பட்ட திறனுக்கு குஞ்சு பொறிக்கும் தன்மை (hatchability) என்று பெயர்,

- பராமரிப்பு முறை, வயது ஊட்டச்சத்து பற்றாக் குறை காரணமாக இருக்கலாம்.
- அடை வைப்பகத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட முட்டைகளை முறையாக தூய்மை செய்யாமல் சேமித்து வைத்தல்.
- முட்டை சேமிப்பு அறைகளில் அதிக வெப்பம்,குளிர்ச்சி, ஈரப்பதம் நிலவும் கூழ்நிலை.
- அளவில் பெரிய, சிறிய முட்டைகள், ஒழுங்கற்ற வடிவம், விரிசல் முட்டைகள் போன்றவை குஞ்சுப் பொறிக்கும் திறனற்று காணப்படும்.

### v. செயற்கை முறையில் முட்டைகளை பொறிக்க வைத்தல்

முட்டைகள் பொறிப்பதற்கேற்ற வெப்ப நிலையும்,காற்றின் ஈரப்பதமும் செயற்கை முறையில் உண்டாக்கி கருவியின்

துணைக்கொண்டு ஒரே சமயத்தில் பொறிக்க வைப்பதன் மூலம் அதிக எண்ணிக்கையில் குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

### vi. அடைகாப்பான் (Incubator)

மின் ஆற்றல் மூலம் இயங்கக்கூடிய அடைகாப்பானில் தகுந்த வெப்பம் மின் விசையினால் உண்டாக்கப்படுகிறது. இக்கருவியின் உட்புறத்தில் ஈரப்பதத்தை நிலை நிறுத்துவதற்கு தானியங்கி தண்ணீர் குழாய் சாதனங்கள் கூழல் விசிறி அமைப்புடன் பொறுத்தப்பட்டு சீரான வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், காற்றோட்டம் ஏற்ற வகையில் உண்டாக்கப்படுகிறது. மேலும் முட்டைகளை அடுக்குவதற் கேற்ற வகையில் 1 வரிசை அல்லது இரு வரிசையில் பல அடுக்குகளாக முட்டைத்தட்டுகள் ஒன்றன் கீழ் ஒன்று என சீராக அடுக்கப்பட்டிருக்கும். அடைவைக்கும் பெட்டியின் உட்புற வெப்ப நிலை 37.5 0சி முதல் 38 0சி வரை இருத்தல் அவசியம். முட்டை அடை வைத்த முதல் இரண்டு வாரங்களில் 38 0சி வெப்ப நிலையும் பிறகு அடுத்து வரும் நாள்களில் மாற்றங்கள் ஏற்படின் முட்டைகள் பொறிக்காத தன்மையை அடையும். அடைகாப்பானில் வெப்ப நிலை கூடுதலாக (38<sup>0</sup>சி மேல்) கொடுக்கப்படும் பொழுது கரு வளர்ச்சியின் வேகம், சுவாசித்தல் வேகம் அதிகரித்து வெப்பநிலை சுற்றுப்புறத்தில் உள்ளதை விட அதிகரித்து காணப்படுவதால் நாள்டைவில் முட்டை கெட்டு விட வாய்ப்புள்ளது. முட்டைகள் நேராக அடுக்கப்படா விட்டால் கரு வளர்ச்சி முட்டையின் நிலைக்கேற்ற, உட்புறத்தில் சாய்ந்த நிலையிலோ அல்லது குறுக்கு வாட்டு நிலையிலோ அமைந்து கரு நாள்டைவில் இறக்க நேரிடும்.

அடைகாப்பானின் உட்புறத்திலுள்ள காற்றில் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு 0.05% ஆக்சிஜன் 2.21% இருக்கும் படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அடைகாப்பானின் உட்புறத்திலுள்ள காற்றின் ஈரப்பதம் ஆரம்ப காலத்தில் 60% மாகவும், கடைசி இரண்டு நாட்களில் 70% இருத்தல் அவசியம்.

அடை வைக்கப்படும் முட்டைகள் முட்டைத்துடுகளில் அகன்ற முனை மேலும் குறுகிய முனை கீழும் இருக்கும் படி நேராக அடுக்குவதால் கரு வளர்ச்சி நேராக இருக்கும். முட்டை தட்டுகளில் அடுக்கப்பட்ட முட்டைகளை அடிக்கடி தினமும் 1800 கோண்த்தில் திருப்பி விடுவது நல்லது. தற்பொழுது தானியங்கி அடைக்காக்கும் கருவிகளில் அடுக்கப்பட்ட முட்டை தட்டுகள் தானகவே 8 மணி நேர இடைவெளியில் திருப்பிக் கொள்ளும் தன்மையுடையது. இவ்வாறு திருப்பி விடுவதால் கரு வளர்ச்சியின் ஆரம்ப காலத்தில் கருவானது முட்டை ஓட்டில் காணப்படும் ஜவ்வு தோலில் ஓட்டிக் கொள்ளாமலும், இறுதிக் காலத்தில் வளர்ந்த கரு முட்டையின் வெளிப்பழ ஜவ்வு தோலில் ஒட்டிக் கொள்ளாமலும் இருக்க உதவுகிறது. அடையில் வைத்த முட்டைகளை 7வது நாளில் மின் வெளிச்சுத்தின் முன்னிலையில் சோதித்து பார்ப்பதால் (Candling) கரு வளர்ச்சியின் நிலையை அறிந்து கொள்ள இயலும். பிறகு 14வது நாளில் மீண்டும் சோதிக்கும் போது, வளர்ச்சி குன்றிய கரு முட்டையை அடைக்காக்கும் கருவியிலிருந்து அகற்றி விட வேண்டும். இது உற்பத்தி சதவிகிதத்தை அதிகரிக்க வழி வகுக்கும். 7வது நாளில் சோதிக்கும் போது கரு வளர்ச்சியற்ற முட்டைகளை அப்பறப்படுத்தி உணவிற்காக பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். முட்டைகளை அடை வைக்கும் போது முதல் 16 மணி நேரத்தில் முட்டையின் மஞ்சள் கருப்பகுதியில் சிறு கரும்புள்ளி தோன்றி கரு வளர்ச்சிக்கு ஆரம்ப நிலையாக காணப்படும். அடை வைத்த 18 நாள்கள் வரை அடைகாக்கும் கருவியை அதிக நேரம் திறக்காமல் இருத்தல் மிகவும் அவசியமாகும். 18-வது நாள்களுக்கு பிறகு கடைசி 3 நாள்கள் அடைகாப்பானில் உள்ள முட்டைகளை குஞ்சுப் பொறிக்கும் (Hatching) பகுதிக்கு மாற்றப்பட்டு 21 வது நாள் ஆரம்பத்தில் வளர்ச்சி அடைந்த கரு அலகின் மூலம் மேலோட்டை உடைத்து அதற்குரிய சத்தத்துடன் ஈரப்பசை சேர்ந்த உடலோடு வெளியில் வரும்.

## vii. அடைக்காக்கும் கருவியைத் தூய்மை செய்தல்

ஒவ்வொரு முறையும் அடைவைத்து குஞ்சு பொறித்த பிறகு அடைக்காக்கும் கருவியை பிறகு நன்கு கழுவி சுத்தம் செய்ய வேண்டும். கிருமி நாசினி கலவையைக் கொதிந்ரில் ஊற்றி வெப்ப காற்று முன்னிலையில் முட்டை தட்டு, குஞ்சு பொறிப்பகம், அடைக்காக்கும் பெட்டி ஆகியவற்றை தூய்மை செய்ய வேண்டும். பிறகு நன்றாக உலர்த்தி அடுத்த தொகுதி முட்டைகளுக்கு தயார் செய்தல் வேண்டும். அதற்கு முன் புகை மூட்டம் செய்ய வேண்டும். ஆ. பொறிக்கும் முட்டைக் கிடைக்கும் விவரங்களும், முட்டைச்சுகாதாரமும்

### 1. அடைமுட்டை சுகாதாரம்

அடைவைப்பதற்கு தரப்பட்ட முட்டைகளை பார்மலின், பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட், 2 ; 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து வேதி புகை மூட்டம் ( Fumigation ) செய்யப்படுகின்றன. 100 ச.அ கொண்ட அறையில் 30 நிமிடம் முட்டைகளை உட்படுத்தி புகை மூட்டத்திற்கு பிறகு வெளியில் எடுக்க வேண்டும். இவ்வாறு கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட முட்டைகளை 16 முதல் 18 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பநிலையில், 75 % ஈரப்பதம் உள்ள சூழ்நிலையில் 10 முதல் 15 நாள்கள் வரை குஞ்சுப்பொறிக்கும் திறன் குறையாமல் பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்கலாம்.

### இ. பொறிக்கும் முட்டைக் கிடைக்கும் விவரம்

சில தனியார் கோழிப்பண்ணைகளில் இனவிருத்தி தாய்கோழிகள் வளர்க்கப்பட்டு பொறிக்கும் முட்டைகள், விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. இவை, வண்ண இறைச்சிக்கோழி முட்டைகள், தரமான நாட்டுக்கோழி முட்டைகள், சில வகை கலப்பின கோழி முட்டைகளும் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன.

விலாசம் ;

இடிகரை, பெருந்துறை, பல்லடம், பெல்லாரி, நாமக்கல்.

ஏ. ஒரு நாள் வயது குஞ்சும், விலையும்

வண்ண இறைச்சிக்கோழிக் குஞ்சு - ரூ. 6.50

வண்ண முட்டைக்கோழிக் குஞ்சு - ரூ. 7.50

கலப்பின முட்டைக்கோழிக் குஞ்சு - ரூ. 17.50

கலப்பின இறைச்சிக்கோழிக் குஞ்சு - ரூ. 14.50

### வினாக்கள்

#### I குறுவினா

1. கோழி முட்டையின் அடைகாக்கும் கால அளவு என்ன?
2. அடைகாப்பான் என்றால் என்ன?
3. தரமான அடைமுட்டையின் இயல்புகள் யாவை?
4. அடைகாக்கும் முட்டையை எவ்வாறு தூய்மையை செய்யலாம்?
5. குஞ்சு பொரிக்கும் திறனைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
6. அடைகாப்பான் உட்புறத்தில் நிலவும் வெப்பநிலை அளவு என்ன?
7. அடைகாப்பான் உட்புறத்தில் நிலவும் ஈரப்பதம், காற்றோட்ட அளவுகள் என்ன?
8. தமிழகத்தில் பெரிக்கப்பட்ட குஞ்சுகள் கிடைக்கும் மூகவரிகள் எழுதுக?

#### III விரிவான வினாக்கள்

1. கோழிக்குஞ்சு பொறிப்பக பராமரிப்பு பற்றி விவரி?

பாடம் - 16

### வானிலைக் கணித்தலும், உபகரணங்களும்

#### உழவியல் (Agronomy)

Agronomy என்ற சொல் Agros - Nomos என்ற கிரேக்க சொல்லிருந்து வந்தது. பயிர் உற்பத்தி மேலாண்மை, மண் பராமரிப்பு முறைகள் பற்றி விளக்குவதற்கு, உயிரியல், வேதியியல், இயற்பியல், பொருளாதார துறையோடு தொடர்பு படுத்தி முறையான பராமரிப்புமுறைகள் பற்றி விளக்கப்படும் துறைக்கு உழவியியல் என்று பெயர். வானிலை, காலநிலை மாறுபாடு பற்றி விளக்குவதற்கு இயற்பியல் துறையோடு தொடர்புடைய அறிவியல் பிரிவாகும்.

#### 1. வெப்பநிலை

ஒர் இடத்தில் ஒருநாளில் நிலவும் தட்பவெப்பநிலை வானிலை என்கிறோம். இந்த நாளில் உள்ள உயர்ந்த அளவு வெப்பத்தை உயர்வெப்பநிலை என்றும், குறைந்த அளவு வெப்பத்தை குறை வெப்பநிலை என்றும் அழைக்கலாம். 30 முதல் 150 வருடம் வரையில் நிலவும் சராசரி வானிலை காலநிலை என்கிறோம். சூரியனிடமிருந்து வெளிப்படும் வெப்பக்கதிர்வீச்சு ஆற்றலை வெப்பநிலை எனலாம்.

#### i. கருவிகள்

1 திரவ வெப்பமானி

2 தெர்மோ கப்பில்

3 அகச்சிவப்பு வெப்பமானி

#### 1. திரவ வெப்பமானி

இது இரு வகைப்படும்.

1 மிகை வெப்பமானி (Maximum Thermometer)

2 குறை வெப்பமானி (Minimum Thermometer)

209

முதல் வகை வெப்பமானியில் பாதாசம் பயன்படுத்தப்பட்டு, வெப்ப ஆற்றலால் எளிதில் விரிவடைந்து வெப்பமானியில் உயர் அளவைக்காட்டும். இதைக் கொண்டு குறிப்பிட்ட இடத்தில் நிலவும் உயர் வெப்பநிலையைக் கணக்கிடலாம். இரண்டாவது வகை வெப்பமானியில் ஆல்கஹால் பயன்படுத்தப்பட்டு குறிப்பிட்ட இடத்தில் நிலவும் மிக குறைந்த வெப்பநிலை (உறைபனி) அளவைக் கணக்கிடலாம்.

## 2. ஈரப்பதம்

காற்றில் ஈரத்தன்மையை கண்டறிய குறிப்பிட்ட இடத்தில் நிலவும் வெப்பம் மற்றும் காற்றின் அழுத்தம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது.

### கருவிகள்

1 ஈரம் மற்றும் உலர் குழிழ் வெப்பமானி

2 சைக்ரோ மீட்டர்

## 3. அழுத்தம்

புவியைச்சுற்றியுள்ள காற்றின் எடை முழுவதும் புவியின் மீற்பரப்பை அழுத்திக் கொண்டிருக்கிறது. இதற்கு காற்றமுத்தம் என்று பெயர். காற்று புவி ஈரப்பு விசையில் ஈர்க்கப்படும் பொழுது காற்றுக்கு எடை உண்டாகின்றது. பூமியின் கடல் மட்டத்தில் காற்றின் எடை 1 ச.செக்மீட்டருக்கு 1 கி.கிராம் என்ற அளவிலும் காணப்படும்.

### கருவி - காற்றமுத்தமானி

காற்றமுத்தம் மில்லிபார் என்ற அலகின் மூலம் கணக்கிடப்படுகிறது. கடல் மட்டத்தில் காற்றின் அழுத்தம் 1013 மில்லிபார். ஓர் இடத்தின் காற்றமுத்தம் அந்த இடத்தின் மேலுள்ள காற்றின் எடையைக் குறிக்கும்.

## 4. காற்றின் வேகம்

காற்று அதிக அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து குறைந்த அழுத்தப்பகுதிக்கு நகர்வதை காற்றின் வேகம் என்போம். இது பூமியின் சுழற்சி, காற்றமுத்த வேறுபாடு காரணமாக காற்றின் வேகம் மாறுபடும் கருவி

1 விண்ட் வேண் (Wind Vane)

2 அனிரோ மீட்டர்

## 5. மேகம்

மேகம் என்பது வளிமண்டலத்தில் வெல்வேறு உயரங்களில் நீராவி சுருங்குவதால் ஏற்பட்ட நுண்ணிய பனித்துளிகள் சேர்ந்த ஒரு தொகுதிக்கு மேகம் என்று பெயர். பூமியின் மேற்பரப்பு பகல் நேரத்தில் வெப்பப்படுத்தப்படுவதால் காற்று நீரை உறிஞ்சி நீராவியாகி விரிவடைந்த நிலையில் உயரே சென்று பின்னர் குளிர்வடைந்து நீராவி சுருங்கி மேகமாக உருமாறும். குளிர்காலத்தில் நீர் பனித்துளி வடிவிலும், உயரமான மலை சிகரங்களில் வெண்பனி வடிவிலும், சில சமயங்களில் அடர்ந்த பனிமுட்டமாகவும், எனிய பனிமுட்டமாகவும் காணப்படும்.

## 6. மழை

நீராவி சுருங்குவதாலும் ஈரப்பதம் உள்ள காற்று மேல் எழுந்து செல்வதாலும், மழை உருவாகும். கோடைகாலத்தில் இட மின்னல் சூடிய வெப்பசலன் மழையாகவும், உயர்ந்த மலை சிகரங்களில் மலைத்தடுப்பு மழையாகவும், பொழியும். பூமியின் மேற்பரப்பில் வெப்பம் அதிகம் உள்ள இடத்தில் வெப்பக்காற்று உருவாகி விரிவடைந்து உயரே சென்று, குறைந்த காற்றமுத்தமண்டலத்தை உருவாக்கி, பூமியின் சுழற்சியால், புயல் மழையாக உருமாறும்.

## வினாக்கள்

- I. குறுவினா
  1. உழவியல் என்றால் என்ன?
  2. வானிலை என்றால் என்ன?
  3. வெப்பநிலை என்றால் என்ன?
  4. காலநிலை என்றால் என்ன?
- II. பெருவினா
  1. வானிலைக் கணிக்கும் உபகரணங்கள் யாவை?
  2. ஈரப்பதம், காற்றமுத்தம் பற்றி எழுதுக?
- III. விரிவான விடையளி
  1. காற்றின் வேகம், மழை, வெப்பநிலைப் பற்றி விவரி?

பாடம் - 17

## தமிழக வேளாண் மண்டலங்களும், வேளாண்மைப் பருவங்களும்

**அ. தமிழகத்தின் வேளாண் பருவங்கள் (Agricultural Season of TamilNadu)**

- 1 தென்மேற்கு பருவநிலை - ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை நீடிக்கும். குறைந்த அளவில் பன்செய் பயிர் விவசாயம் நடைபெறும். சாரசரி மழை அளவு 35 சதவீதம் ஆகும்.
- 2 வடகிழிக்கு பருவநிலை - அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை நீடிக்கும். அதிக அளவு நன்செய் பயிர் விவசாயம் நடைபெறும். சாரசரி மழை அளவு 45 சதவீதம் ஆகும்.
- 3 குளிர்காலம் - ஜனவரி முதல் பிப்ரவரி வரை நீடிக்கும். பனிகாலம், விவசாய அறுவடை காலம் ஆகும்.
- 4 கோடை காலம் - மார்ச் முதல் மே வரை நீடிக்கும். உயர் வெப்பநிலை உள்ள கோடைகாலம் ஆகும். 10 முதல் 15 சதவீதம் கோடைமழை ஓரிரு இடங்களில் பொழியும்.

**ஆ. தமிழக வேளாண் பருவ மண்டலங்கள் (Agroclimatic Regions of TamilNadu)**

- தமிழகத்தில் மழை அளவு, நிலத்துடி நீர், மண்வளம், பயிர்சாகுபடி முறையைப் பொருத்து, தமிழகத்தை 7 மண்டலங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை
- 1 வடகிழிக்கு மண்டலம்
  - 2 வடமேற்கு மண்டலம்

3 மேற்கு மண்டலம்

4 காவேரி டெல்டா மண்டலம்

5 தெற்கு மண்டலம்

6 உயர்மழை அளவு உள்ள சமவெளிப்பகுதி

7 மலைப்பிரதேசங்கள்

### 1. வடகிழக்கு மண்டலம்

\* செங்கல்பட்டு, வடாற்காடு, தென்னாற்காடு, சிதம்பரம், காட்டுமன்னார்கோவில், அரியலூர், பெரம்பலூர் ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 1054 மி.மீ. மண்வளம் - செம்மண், வண்டல்மண், கருமண். பயிர்சாகுபடி - மரவள்ளி, நிலக்கடலை, நெல்

### 2. வடமேற்கு மண்டலம்

தர்மபுரி, சேலம், திருச்செங்கோடு ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 825 மி.மீ. மண்வளம் - செம்மண், உவர்மண், கருமண், சரளை மண். பயிர்சாகுபடி - பருத்தி, மரவள்ளி, சோளம், நிலக்கடலை

### 3. மேற்கு மண்டலம்

ஈரோடு, கோவை, திருச்செங்கோடு, கலூர் ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 638 மி.மீ. மண்வளம் - செம்மண், கருமண். பயிர்சாகுபடி - பருத்தி, மஞ்சள், சோளம், நெல், வாழை

### 4. காவேரி டெல்டா

தஞ்சாவூர், திருச்சி, அறந்தாங்கி, குளித்தலை, அரியலூர் ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 900 மி.மீ. மண்வளம் - செம்மண், வண்டல்மண், கருமண். பயிர்சாகுபடி - நெல், கரும்பு, வாழை

### 5. தெற்கு மண்டலம்

இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, மதுரை, திருமங்கலம் ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 776 மி.மீ. மண்வளம் - செம்மண், சரளைமண், கருமண். பயிர்சாகுபடி - பருத்தி, சோளம், மிளகாய்

### 6. அதிக மழையுள்ள மண்டலம்

கன்னியாகுமரி, நாகர்கோவில் ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 1469 மி.மீ. மண்வளம் - உவர்மண், வண்டல் மண், துருக்கல் மண். பயிர்சாகுபடி-ரப்பர், மரவள்ளி, தென்னை.

### 7. மலைப்பிரதேசம்

நீலகிரி, சேர்வராயன், ஏலகிரி, கொல்லி மலை, ஆனை மலை, பச்சை மலை, பொதிகை மலை. ஆகிய இடங்கள் அடங்கும். சராசரி மழையின் அளவு 1660 மி.மீ. பயிர்சாகுபடி-ரப்பர், மரவள்ளி, தென்னை, காப்பி, தேயிலை, நறுமணப் பொருள்கள்.

## வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. தமிழகத்தில் நிலவும் பருவ நிலைகள் யாவை?
2. தமிழகத்தில் அதிக மழையுள்ள மண்டலம் எது?

### II. பெருவினா

1. தமிழகத்தின் வேளாண் பருவங்கள் யாவை?
- III. விரிவிவான விடையளி
  1. தமிழக வேளாண் மண்டலங்களும், வேளாண்மைப் பருவங்களும் பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 18

### தமிழக மண்வளம்

**மண்**

பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் மிகச்சிறிய பாறைத் துகள்களாலான படலமே மண் எனப்படும். மண்ணில் தாதுப் பொருள்கள், மக்கிய தாவரங்கள், பாக்டீரியாக்கள் போன்றவை காணப்படுகின்றன. மண்ணிலிருந்து பெறப்படும் வெப்பம், ஈரம், தாது உப்புக்கள், அனைத்தும் தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன. பாறைகளிலிருந்து சிதைக்கப்பட்டு உருவாகும் மண்ணை தாவரங்களும், இறந்தவிலங்குகளும் மக்கி வளமான மண்ணாக மாற்றுகின்றன. பாறைகள் சிதைந்து மண்ணாக உருவாகும் பொழுது பாறைகளிலுள்ள தாதுக்களின் தன்மைக்கேற்ப மண்ணின் பண்புகள் அமைகின்றன. இதனால்தான், புவியின் மேற்பரப்பில் பல்வேறு மண்வகைகள் காணப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் மண்வளம் ஐந்து வகையாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை

1. வண்டல் மண்
2. கரிசல் மண்
3. செம்மண்
4. துருக்கல் மண்
5. உவர் மண்
1. வண்டல் மண்

இம்மண் கடலோரப் பகுதிகளிலும் டெல்டாப் பகுதிகளிலும் காணக்கிடைக்கின்றது. தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், விழுப்புரம்; கடலூர், திருநெல்வேலி, மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் வண்டல்மண் காணப்படுகின்றது.

இம்மண்ணில் சுண்ணாம்பு, பொட்டாசியம், மெக்னீசியம் போன்ற சத்துக்கள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. நெட்ரஜன், பாஸ்பர அமிலம்

குறைவு. இதில் நெல், கரும்பு, வாழை, மஞ்சள் ஆகியவை அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன.

#### 2. கரிசல் மண்

இது கோவை, இராமநாதபுரம், திருச்சி, புதுக்கோட்டை மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றது. இது 65 முதல் 85 சதவிகிதம் வரை ஈரப்பத்தை தக்க வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை கொண்டுள்ளது. இம்மண்ணில் அலுமினியம், சுண்ணாம்பு, மக்னீசியம், பொட்டாசியம் சத்துக்கள் காணப்படுகின்றன. ஆனால் நெட்ரஜன் குறைவு. இதில் பருத்தி மற்றும் சோளம் ஆகியவை பயிரிடப்படுகின்றன.

#### 3. செம்மண்

செம்மண் மத்திய மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றது. உயிர்ச்சத்து குறைவு. இம்மண் நீரை வேகமாக உறிஞ்சும் தன்மையுடையது. இதில் ஈரப்பத்தை தக்க வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை குறைவு. மக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் குறைவு. நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் இதில் பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.

#### 4. துருக்கல் மண்

இது திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம், தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் மிகச்சிறு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. இதில் இரும்பு ஆக்ஷைடு கலந்து காணப்படுகின்றது. அதிக மழைப்பொழிவும், வறண்ட வெப்ப காலமும் உள்ள உயர்ந்த பகுதிகளில் இம்மண் உருவாகின்றது. பாஸ்பரஸ் அமிலமும் காணப்படும். அமில மழைவிழும் பகுதிகளில் அதிகமான சத்துக்குறைதலுக்கு இம்மண் உள்ளாகின்றது. இதில், இஞ்சி, மிளகு மற்றும் வாழை பயிரிடப்படுகின்றன.

#### 5. உவர்மண்

இம்மண் கடற்கரை ஓரங்களில் மிக குறைந்த அளவில் வடிகால் வசதி குறைவாகவும், ஆவியாதல் அதிகமாகவும் நடைபெறும் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. வேதாரண்யத்தில் சிறு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது.

## வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. மன் எவ்வாறு உருவாகிறது?
  2. தமிழக மன்வள வகைகள் யாவை?
- ### II. பெருவினா
1. வண்டல் மன், கரிசல் மன் பற்றி எழுதுக?
- ### III. விரிவான விடையளி
1. தமிழக மன்வளம் பற்றி எழுதுக?

மன்வளம் உயர்ந்து நுண் கிருமிகள் எண்ணிக்கையில் பெருகி பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்தாக அமையும். மன் அரிப்பால் ஏற்பட்ட ஊட்டச்சத்து இழப்பை தலைர்க்க இயற்கை உரங்கள் பயன்படுகிறது.

### வகைகள்

1. மாட்டு எரு
2. கோழி எரு
3. ஆடு, செம்மறி ஆட்டு எரு
4. பதப்படுத்தப்பட்ட இயற்கை எரு
5. மண்புழு எரு
6. வேப்பம்புண்ணாக்கு
7. கரும்புச் சக்கை
8. தழைச்சத்து மிக்க அழிந்த தாவரங்கள்
9. சாக்கடை கழிவு
10. இறந்த விலங்கு உடல்

### 4.6.2 செயற்கை உரங்கள்

பயிர்சாகுபடி முறையில் இவை முக்கிய பங்கு வகிக்கும்.

1. நெந்தரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாஷ் இணைந்த கலப்புரங்கள்.
  2. யூரியா
  3. அம்மோனியம் பாஸ்பேட்
  4. நியூரெட்டாப் பொட்டாஷ்
- அம்மோனியம் குளோரைடு, சல்பேட், நெந்தரேட், ஜிப்சம் உரம் இடும் முறை
1. அடி உரம் ( நிலம் உழும்பொழுது )
  2. மேலுரம் ( உழுத பின் )
  3. தூவும் உரம் ( பயிர் வளர்ச்சியின் போது )
  4. தெளிக்கும் உரம் ( நீரில் கரைக்கும் போது )

## பாடம் - 19

### பயிர் சுழற்சி, கலப்புப்பண்ணை மற்றும் கலப்பு பயிர்கள்

#### அ. பயிற்சுழற்சி முறை (Crop Rotation)

பயிர் சாகுபடி முறையில் அதிக வருமானம் பெறவும் தொடர்ச்சியான விவசாயத்தொழில் நடைபெறவும் பயிர் சுழற்சி முறை உதவுகிறது. இதற்கு மன்வளம், நீர் ஆதாரம், வேலையாட்கள், விலைபொருள் விற்பனை போன்ற காரணிகள் பயிற்சுழற்சி முறையில் நிர்ணயம் செய்கிறது. உதாரணமாக,

1. பருத்தி, மஞ்சள், மிளகாய், மக்காச்சோளம், பயிர்கள் ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ச்சியான முறையில் பயிரிடலாம்.
2. நெல், பருத்தி, நிலக்கடலை
3. சூரியகாந்தி, நிலக்கடலை, பருத்தி
4. நிலக்கடலை, சூரியகாந்தி, கம்பு (அ) மக்காச்சோளம்

#### ஆ. ஊடுபயிர் சாகுபடி முறை (Mixed Cropping)

விவசாயத் துறையில் எதிர்பாராத நிலைகளில் ஏற்படும் விளைபொருள் விற்பனை முறை இழப்பிட்டுத் தவிர்க்க ஊடுபயிர் சாகுபடி முறை உதவுகிறது. உதாரணம்,

1. மஞ்சள் பயிருடன் வெங்காயம் மிளகாய் பயிரிடுதல்.
2. மரவள்ளி சாகுபடியில் வெங்காயம் உள்நுது பட்டாணி நிலக்கடலை சாகுபடி.
3. மரவள்ளியுடன் காய்கறிப்பயிரிடுதல்

#### இ. கலப்பு பண்ணை ( Mixed Farming)

விவசாய விளை நிலங்களில் காலநிலை, வானிலை மாறுபாடுகளால் முறையான விவசாய பயிர் சாகுபடி நடைபெறாத கால கட்டங்களில் கலப்புப் பண்ணை அமைத்தல் மூலம் பொருளாதார நிலையை உயர்த்த இயலும். உதாரணம்,

1. மாணாவாரி நிலங்களில் சோளம், நிலக்கடலை, உள்நுது சாகுபடி செய்யும் நிலையில் ஆடு, செம்மறி ஆடு, கோழி, பட்டுப்பூச்சி வளர்ப்பு முறை கையாளுதல். இம்முறையில் ஒரு துறையின் மூலம் உருவாகும் பயன்பாத கழிவுகள் மற்றொரு துறைக்கு உணவாக, உரமாக அமையும்.

2. வாத்து, மீன் வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு, காய்கறிப்பயிர்கள்
3. கறவை மாடு, கோழி, பட்டுப்பூச்சி வளர்ப்பு, மக்காச்சோளம், நெல், உள்நுது பயிர்சாகுபடி

#### வினாக்கள்

##### I. குறுவினா

1. பயிர்சுழற்சி என்றால் என்ன?
2. ஊடு பயிர் சாகுபடி என்றால் என்ன?

##### II. பெருவினா

1. கலப்புப் பண்ணை பற்றி எழுதுக?

## பாடம் -20

### புண்செய் பண்ணை உழவும் உபகரணங்களும்

#### அ. புண்செய் சாகுபடி முறை (Dry Farming)

கோடைகாலத்தில் பொதுவாக வறண்ட வானிலை நிலவுவதால் விவசாய முறையில் கிணற்றுப் பாசனத்தை நம்பி ஓரளவிற்கு புண்செய் பயிர்சாகுபடி முறை பரவலாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. உதாரணம், உள்ளது, கொள்ளு, துவரை, மொச்சை, மக்காச்சோளம் போன்ற யயிர்கள் பயிடப்பட்டு குறைந்தளவு வருமானம் பெற்றுடியும்.

#### ஆ. உழதலும் கருவிகளும் (Tillage and Implements)

மண் பராமரிப்பு முறையில் விதை முளைப்பதற்கும், வளர்ச்சிக்கும் ஏற்ற வகையில் மண்ணின் தன்மையை மாற்றிக் கொடுக்க பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் / கருவிகளுக்கு Tillage என்று பெயர்.

#### கருவிகள்

1. நாட்டு கலப்பை
2. மண் வெட்டி
3. களை வெட்டி
4. டிராக்டர்
5. அரிவாள்
6. கத்தி
7. டிஸ்க் கலப்பை

மேற்குறிப்பிட்ட உபகரணங்களைக் கொண்டு மண்பராமரிப்பு முறையில் விதை விதைப்பதற்கும் அலை எளிதில் முளைப்பதற்கும், வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற வகையில் தரமான ஊட்டச்சத்துகள் கிடைக்க இக்கருவிகள் உதவுகிறது. பயிர் பராமரிப்பு முறையில் களை நீக்குவதற்காகவும், மழைநீர் எளிதில் உறிஞ்சும் தன்மையை விரைவுபடுத்தவும், மண்ணில்

காற்றோட்ட நிலையை பராமரிக்கவும், இயற்கை, செயற்கை உரங்களை மண் ணோடு சேர்த்து கலக்க இக்கருவிகள் உதவுகிறது. இக்கருவிகளைக் கொண்டு நிலம் உழுவதல், களை நீக்குதல், பார் போடுதல், நீர் பாய்ச்சல், பாத்தி அமைத்தல், சிறு கரை போடுதல், விவசாய விளை பொருள்களை அறுவடை செய்தல், விதை நடுவதற்கும், பயிர் நடுவதற்கும் நவீன கருவிகள் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

#### வினாக்கள்

##### I. குறுவினா

1. புண்செய் சாகுபடி முறைக்கு உதாரணம் தருக?
2. மண் உழதலில் பயன்படும் கருவிகளுக்கு உதாரணம் தருக?

##### II. பெருவினா

1. மண் உழதலும் கருவிகளும் பற்றி எழுதுக?

## பாடம் - 21

### உரமும் நீர்பாசன முறைகளும்

#### அ. இயற்கை உரங்கள்

விலங்குகளின் கழிவுகள் (சாணம், சிறுநீர்) அழிந்த தாவரங்கள் ஒன்று சேர்த்து இயற்கை உரமாக மண்ணின் தன்மையை மாற்றியமைத்து பயிர் சாகுபடி முறையில் தலையாய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இதனால் மண்வளம் உயர்ந்து நுண் கிருமிகள் எண்ணிக்கையில் பெருகி பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்தாக அமையும். மன் அறிப்பால் ஏற்பட்ட ஊட்டச்சத்து இழப்பை தவிர்க்க இயற்கை உரங்கள் பயன்படுகிறது.

#### வகைகள்

1. மாட்டு எரு
2. கோழி எரு
3. ஆடு, செம்மறி ஆட்டு எரு
4. பதப்படுத்தப்பட்ட இயற்கை எரு
5. மண்புழு எரு
6. வேப்பம்புண்ணாக்கு
7. கரும்புச் சக்கை
8. தழைச்சத்து மிக்க அழிந்த தாவரங்கள்
9. சாக்கடை கழிவு
10. இறந்த விலங்கு உடல்

#### ஆ. செயற்கை உரங்கள்

பயிர்சாகுபடி முறையில் இவை முக்கிய பங்கு வகிக்கும்.

1. நெந்டரைன், பாஸ்பாஸ், பொட்டாஷ் இணைந்த கலப்புரங்கள்.
2. யூரியா
3. அம்மோனியம் பாஸ்பேட்
4. நியூகிரெட்டாப் பொட்டாஷ்

அம்மோனியம் குளோரைடு, சல்பேட், நெட்ரேட், ஜிப்சம்

#### உரம் இடும் முறை

1. அடி உரம் ( நிலம் உழும்பொழுது )
2. மேலுரம் ( உழுத பின் )
3. தூவும் உரம் ( பயிர் வளர்ச்சியின் போது )
4. தெளிக்கும் உரம் ( நீரில் கரைக்கும் போது )

#### இ. நீர்பாசன முறை (Irrigation Methods)

பயிர் சாகுபடி முறையில் நீர் பாசன மிகவும் இன்றியமையாதது.

#### வகைகள்

1. கிணற்று பாசனம்
2. ஏரி நீர் கால்வாய்ப் பாசனம்
3. ஆற்று நீர் பாசனம்
4. குளற்று நீர் பாசனம்
5. மழை நீர் பாசனம்
6. சொட்டு நீர் பாசனம்

#### முறைகள்

1. பாத்தி அமைத்தல்
2. சிறு கரை அமைத்தல்
3. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வயல் பாசனம்

#### விளாக்கள்

##### I. குறுவினா

1. இயற்கை உரங்கள் குறிப்பு வரைக?
2. செயற்கை உரங்களுக்கு உதாரணம் தருக?

##### II. பெருவினா

1. இயற்கை மற்றும் செயற்கை உரங்கள் பற்றி எழுதுக?

## தீவனப் பயிர்களும் பதப்படுத்தலும்

### அ. பசுந்தீவனப் பயிர்கள்

கோழி வளர்ப்பு முறையில் கலப்புத் தீவனத்தின் விலை உயர்ந்து வரும் சூழ்நிலையில் பசுந்தீவனப் பயிர்கள் பயன்படுத்துவதால் பராமரிப்பு செலவுகள் குறையும். வைட்டமின் எ, நேரடியாக கிடைக்கிறது. போதுமான ஊட்டச்சத்து இயற்கையாக கிடைக்க குறைந்த தண்ணீர் வசதி போதுமானது பராமரிப்பு செலவுக்குறைவு குறைந்த இடத்தில் அதிக அளவு உற்பத்தி செய்யலாம்.

#### உதாரணம் :

1. நேப்பியர் புல்

2. கிணியா புல்

3. கொழுக்கட்டைப் புல்

4. தீணாநாத் புல்

5. காராமணி

6. அவரை

7. சணப்பை

8. கொள்ளு

9. குதிரை மசால்

10. வேலி மசால்

11. ஸ்டெலோ

12. சிரோட்ரோ

13. சூபாபுல்

14. அகத்தி

15. சித்தகத்தி

### ஆ. பசுந்தீவனம் பதப்படுத்துதல் (Fodder Preservation)

கோடை காலத்தில் நிலவும் வறட்சியில் போதுமான அளவு கோழிகளுக்கு, விலங்குகளுக்கு பசுந்தீவனம் கிடைக்காத சூழ்நிலையில், மழைகாலத்தில் அதிக அளவில் கிடைக்கக்கூடிய பசுந்தீவனப் பயிர்களை சேகரித்துப் பதப்படுத்தி பாதுகாப்பான சூழ்நிலையில் சேகரித்து முறையாக இருப்பு வைப்பதற்கு பசுந்தீவனம் பதப்படுத்துதல் என்று பெயர்.

இதை உலர் முறை (Hay Making) மற்றும் நொதித்தல் முறை (Silage Making) போன்ற இரு முறைகளை பதப்படுத்தலாம்.

உலர் முறையில் பசுந்தீவனப் பயிர்களை அறுவடைக்குப்பின் 40 முதல் 60% சூரிய ஓளியில் உலர்த்தி பின்னர் பாதுகாப்பாக சேகரித்து வைத்தல். இதனால் ஊட்டச்சத்துகளின் தரம் நிலைநிறுத்தப்படுகிறது. உதாரணம்; வைக்கோல் சோளத்தட்டை, நிலக்கடலை போன்றவற்றை குவியலாக சேகரிக்கப்படுகிறது.

நொதித்தல் முறையில் நிலத்தில் உயர்வானப் பகுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து தேவைக்கேற்ப நீளம், அகல முறையில் குழி வெட்டி 20% உலர்த்தப்பட்ட பசுந்தீவனப் பயிர்களை சேகரித்து காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நொதித்தல் முறையில் தார்பாய் உதவியோடு குவியலாக்கி குழியில் இட்டு சேகரிப்பதால் ஊட்டச்சத்துகளின் தரம் உயர்த்தப்பட்டு தீவனப் பற்றாக்குறை காலகட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உதாரணம்; லூசன், வேலி மசால், நிலக்கடலை கொடி.

### இ. சூரிய ஒளியில் உலர்த்துதல்

அறுவடை செய்யப்பட்ட தானியங்களின் தண்டுப் பகுதியை சேகரித்து சூரிய ஓளியில் காயவைத்துப் பதப்படுத்தி சேகரித்து வைக்க முறையாகும். உதாரணம்; சோளத்தட்டை, கேழ்வரகு, வைகோல்.

## வினாக்கள்

### I. குறுவினா

1. பசந்தீவனப் பயிர்கள் உதாரணங்கள் யாவை?
2. சூரிய ஒளியில் பசந்தீவனங்களைப் பதப்படுத்தும் முறைக்கு என்னப் பெயர்?

### II. விருவினா

1. பசந்தீவனப்பதப்படுத்துதல் பற்றி எழுதுக?

### III. விரிவான விடையளி

1. தீவனப்பயிர்கள் பாதுகாத்து பதப்படுத்திச் சேமிக்கும் முறை பற்றி விவரி?

## POULTRY SCIENCE

### TERMINOLOGY

1. கோழியின அறிவியல்	Poultry Science
2. கோழியின வளர்ப்பு முறை	Poultry Rearing
3. சேவல்	Cock
4. பெட்டைக்கோழி	Hen
5. இளம் கோழிக்குஞ்சு	Chick
6. ஒரு நாள் வயதுக் குஞ்சு	Day old chick
7. அடைகாத்தல்	Brooding
8. அடைக்காக்கும் பெட்டைக் கோழி	Brooding Hen
9. வாத்து	Duck
10. வான்கோழி	Turkey
11. அன்னப்பறவை	Geese/Swan
12. கிணி கோழி	Guinea fowl
13. காடை	Quail
14. புறா	Dove/Pigeon
15. குஞ்சுப் பருவம்	Brooder
16. வளரும் பருவம்	Grower

17.	முட்டையிடும் பருவம்	Layer	36.	கூண்டு முறை	Cage system.
18.	முட்டையிடுதல்	Laying/Nesting	37.	தன்னிச்சையாகக்கோழி வளர்க்கும் முறை	Free Ranging system
19.	முட்டையிடும் இடம்	Nesting Place	38.	பண்ணை	Farm
20.	உணவு	Food	39.	கோழி பண்ணை	Poultry farm
21.	தீவனம்	Feed	40.	வீடு கட்டுதல் (அமைத்தல்)	Farming/Housing
22.	தீவனம் கொடுத்தல்	Feeding	41.	பக்கவாட்டு சுவர்	Side Walls
23.	கோழித் தீவனம்	Poultry mash/Poultry feed	42.	கூரை	Roof
24.	கறிக்கோழித் தீவனம்	Broiler mash	43.	அடித்தளம்	Floor
25.	தீவனம் கொடுக்கப்படும் தட்டு	Feeder	44.	ஜன்னல்	Window
26.	தண்ணீர் தட்டு	Waterer	45.	கம்பி வலை	Wire mesh
27.	இனம்	Breed	46.	குஞ்சு பொறித்தல்	Hatching
28.	தூய இனம்	Pure breed	47.	குஞ்சு பொறிப்பகம்	Hatchery
29.	மரபு- கால் - வழி	Strain/Hybrid	48.	அடைகாப்பான் (அடைக்காக்கும் கருவி)	Incubator
30.	பரம்பரை	Hereditary	49.	அடைக்காக்கும் காலம்	Incubation - Period
31.	கலப்பினம்	Cross breed	50.	காற்றோட்டம்	Ventilation
32.	நாட்டு கோழி	Native/Desi-breed	51.	தடுப்புசி	Vaccine
33.	வெளிநாட்டு ரகச் கோழி	Exotic breed			
34.	உள்நாட்டு ரகச் கோழி	Native/Indigenous breed			
35.	ஆழ்கள முறை	Deep litter system			

52. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	Immunity	68. புழுக்கள்	Worms
53. தடுப்புசி போடுதல்	Vaccination	69. குடற்புழு நீக்கம் செய்தல்	Deworming
54. எதிர் பொருள் (ஒவ்வாமை பொருள்)	Antigen	70. ஓளி	Light
55. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி திறன்	Anti body	71. செயற்கை ஓளி	Artificial light
56. எதிர் உயிரி மருந்து	Antibiotic	72. இயற்கை ஓளி	Natural light
57. நோய்	Disease/Infection	73. கோழிக்குஞ்சுப் பருவ பராமரிப்பு	Brooder management
58. பேக்மெரியாக்களால் உண்டாக்கும் நோய்	Bacterial infection	74. வளரும் கோழிப் பராமரிப்பு	Grower management
59. வைரஸ் கிருமிகளால் உண்டாக்கும் நோய்	Viral disease	75. முட்டையிடும் கோழிப் பராமரிப்பு	Layer management
60. பூஞ்சைக்காளான்களால் உண்டாகும் நோய்	Fungal disease	76. கறிக்கோழிப் பராமரிப்பு	Broiler management
61. கோழியின் அலகு	Beak	77. வியாபார ரீதியில் கோழிப் பராமரிப்பு	Commercial management
62. அலகு வெட்டுதல்	Debeaking	78. தாய்கோழிப் பராமரிப்பு	Breeder management
63. கொண்டைப் பூ	Comb	79. வியாபார நோக்கத்திற்காக	Commercial purpose
64. கொண்டைப்பூக்களை வெட்டுதல்	Dubbing	80. ஓட்டுண்ணி	Parasite
65. கால் நகம்	Toe	81. வெளிப்புற ஓட்டுண்ணி	External parasite
66. நகம் வெட்டுதல்	Toe-clipping	82. உட்புற ஓட்டுண்ணி	Internal parasite
67. கோழிகளை நன்றத்து எடுத்தல்	Dipping	83. கொத்திக் கொள்ளுதல்	Cannibalism
		84. பிரித்தெடுத்தல்	Culling

85. அயர்ச்சி	Stress	100. நோய் பாதிப்பிற்கான அறிகுறிகள்	Clinical Sign And Symptom
86. வெப்ப அயர்ச்சியால் கோழிகள் இறத்தல்	Heat stroke	101. மருத்துவ சிகிச்சை	Treatment
87. கோழிப் பண்ணைத் தொழில் துறைகள்	Poultry industries	102. தடுப்பும் காப்பும்	Prevention And Control
88. கோழி கொத்துதல்	Cannibalism	103. எதிர்ப்பு சக்தி	Immunity
89. பிரித்தெடுத்தல்	Culling	104. தடுப்புச் சோடுதல்	Vaccination
90. அயர்ச்சி	Stress	105. எதிர் உயிரி	Antigen
91. வெப்பத்தால் கோழிகள் இறத்தல்	Heat stroke	106. நோய் எதிர்ப்பு பொருள்	Antibody
92. நோய் தொற்றுதல்	Infection	107. நோய் தாங்கியிருக்கும் உயிரி	Disease Carrier
93. நோய் உண்டாக்கும் உயிரி	Infectant	108. நோய் பரவி இருக்கும் இடம்	Endemic
94. நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட உயிரி	Infecting Animals	109. நோய் பரவக்கூடிய இடம்	Epidemic
95. உயிரினங்களின் நோய் எதிர்ப்பு	Disease Infestation	110. மாசு அடைதல்	Contamination/Pollution
96. நோயினால் ஏற்பட்ட இறப்பு சதவிகிதம்	Mortality Percentage	111. தொற்று நோய்	Contagious Disease
97. நோய் பாதிப்பு முறை	Morbidity percentage	112. எளிதில் நோய் பாதிக்கக் கூடிய உயிரி	Susceptible
98. நோய் பாதிப்பு காரணிகள்	Etiology	113. நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை	Resistant
99. நோய் பரவும் வழி	Route Of Infection	114. நோய் கிருமி உடலில் நுழைந்த நாளிலிருந்து அறிகுறி தெரியும் நாள்கள் வரை	Incubation Period