

விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பவியலும்

க.பொ.த (சா/த)



Bureau Veritas CPS Lanka
FRUIT & VEGETABLE TESTING
Physical & Chemical Testing
Microbiological Testing
Nutritional Analysis
Pesticide Residue
Compliance with
SLS & ISO standards
in **Sri Lanka**

Contact us : +9476 4412 907/ +9411 235 0111
eranda.gunaratne@bureauveritas.com
Address: #570, Galle Road, Katubedda, Sri Lanka.

மூன்றாம் தவணை

பாடவிடயம்:- கால்நடை வளர்ப்பு

தேர்ச்சி:- 8.0 பயன்தரு வகையில் கால்நடை வளர்ப்பை மேற்கொள்ள தேவையான நிலைமைகளை ஆராய்வார்

தேர்ச்சி மட்டம்:- 8.1 கால்நடை வளர்ப்பின் முக்கியத்துவத்தை ஆராய்வார்

இலங்கையில் கால்நடைவளர்ப்பின் முக்கியத்துவம்

- புரத மூலமாக தொழிற்படல்,
- வருமானமீட்டும் தொழில்,
- சேதனப்பசளைக்கு,
- பயிர்செய்ய முடியாத இடத்தில் மேற்கொள்ளலாம்,
- உயிர்வாயு உற்பத்தி

இலங்கையில் கால்நடை வளர்ப்பை விருத்தி செய்வதற்கான வாய்ப்புக்கள்

- உள்ளூர் கால நிலைமைகளுக்கு தாக்கு பிடிக்கக்கூடிய தன்மை,
- உலகின் அதி உற்பத்தி விலங்குகளை வளர்க்க முடிதல்,
- மேய்ச்சல் புல் நிலங்கள் அதிகம் காணப்படல்,
- உலர்வலயத்தின் சோளம், பயறு, கௌப்பி ஆகியவற்றின் கழிவுகளை உணவாக பயன்படுத்தலாம்

தேர்ச்சி மட்டம்

8.2 பல்வேறு தேவைகளுக்கு பொருத்தமான
பண்ணை விலங்கு வர்க்கங்களை தெரிவு செய்வார்
மாட்டு வர்க்கங்களின் வேறுபாடு

இந்திய வர்க்கம்	ஐரோப்பிய வர்க்கம்
பிறப்பிடம்-இந்தியா	பிறப்பிடம்-ஐரோப்பா
அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்கும்	அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்காது
ஏரி விருத்தியடைந்திருக்கும்	ஏரி காணப்படாது
நடுத்தர உடலமைப்பு	பெருத்த உடலமைப்பு
அலை, தாடை நன்கு விருத்தி	விருத்தி குறைவு
குறைவான பால் உற்பத்தி உதாரணம்- சிற்றி, அகிவாய், தார்ப்பகார்	கூடிய பால் உற்பத்தி உதாரணம்:-பிளீசியன், அயர்சயஸ், ஜேர்சி

ஐரோப்பிய , இந்திய வர்க்கங்களை புற இயல்பு அடிப்படையில் இனங்காணல்

ஐரோப்பிய வர்க்கம்	பிளீசியன் (படம்)	அதிக பால் உற்பத்தி பிறப்பிடம் நெதர்லாந்து கொம்பு நீண்டது உடல் பெருத்தது, வெண்ணிற அடையாளம் கறவைக்கால பால் 6000-7000 L பாற் கொழுப்பு 3.5 - 4.0 %
	அயர்சயர் படம்	பிறப்பிடம் பிரி;த்தானியா அயர்சயர் பிரதேசம் உடல் நடுத்தர அளவு, சிவப்பு அல்லது கபில அடையாளம் கொண்ட வெண்ணிற உடல் - தூய வெண்ணிற மாடுகளும் உள்ளன. கறவைக்கால பால் 4500-600 L பாற்கொழுப்பு 4 %

	ஜேர்சி (படம்)	பிறப்பிடம் ஐரோப்பாவில் உள்ள ஜேர்சி தீவு உடல் - சாம்பல் அல்லது கபில நிறம் மோவாய் - கறுப்பு நிறமானது உடல் - அளவு சிறியது கறவைக்காலம் - 4000-4500L பாற்கொழுப்பு - 4.5%-5.4%
இந்திய வர்க்கம்	சகிவால் (படம்)	பிறப்பிடம் பாகிஸ்தான் உடல் - பருத்த உடல் இளம் செங்கபில நிறம் பால் விளைச்சல் - 2000-2500L பாற் கொழுப்பு - 4.5% அலை தாடை - தொங்கும் அலைதாடை ஏரியும் காணப்படும்
	சிவப்பு சிந்தி	இரு நோக்கினம் (பால், இறைச்சி) பிறப்பிடம் பாகிஸ்தான் காராச்சி பிரதேசம் உடல் - செங்கபிலம் அல்லது கபில நடுத்தர அளவிலானது பால் விளைச்சல் (கறவைக் காலம்)- 2500L பாற் கொழுப்பு - 4.5-5.0%
-	உள்ளூர் மாட்டு வர்க்கம் (படம்)	இறைச்சி, பால் தாயகம் - எமது நாடு இலங்கை உலர் வலயத்தில் அதிகம் காணப்படும் பாதகமான சூழலிற்கு நன்கு தாக்கி பிடிக்க கூடியது உடல் - கறுப்பு அல்லது கபிலம் உடல் வெண்ணிறப் புள்ளி கறவைக்கால பால் - 650-700டு இழுவை வயல் உழுதல் ஆகியவற்றிற்கு பயன்படும்
	கலப்பின மாட்டு வர்க்கம் அவுஸ்ரேலிய மில்கீஸ் சீபு AMZ	ஜேர்சி மாட்டு வர்க்கத்தையும் சிந்தி அல்லது சகிவாலுடன் இனக் கலப்பு செய்து பெறப்படும் வர்க்கம் நிறம் - பொன்றிறம் தொடக்கம் கபில நிறம் வரை உடல் நிறம் வேறுபடும் கறவைக்கால பால் - 3500L மத்திய நாடு, உலர் வலயம், தாழ் நாட்டு ஈரவலயம், தென்னனை முக்கோணம்

இலங்கையிலுள்ள மாடு வளர்ப்பு வலயங்கள்

- மேல்நாட்டு வலயம் - பிறீசியன், ஜேர்சி, அயர்சயர்
- இடைநாட்டு வலயம் - ஜேர்சி, அயர்சயர், AMZ
- தாழ்நாட்டு ஈரவலயம் - சகிவால், சிந்தி, AMZ
- தாழ்நாட்டு உலர்வலயம், - சிந்தி, சகிவால், ஜேர்சி
- தென்னை முக்கோணம், - சகிவால், சிந்தி
- யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு - சிந்தி, தர்பகார், சகிவால்

தேர்ச்சி மட்டம்

8.3 பண்ணை விலங்குகளுக்கு சிறப்பாக உணவூட்டத்தக்கவாறான விலங்கு தீவனங்களை தெரிவு செய்தல்

விலங்குப் போசணை என்பது

விலங்குகளின் பல்வேறு உடற்தேவைகளுக்கு ஏற்றவாறு போசணைப் பதார்த்தங்களை கிடைக்க செய்தலே விலங்கு போசணை எனப்படும்

விலங்குப் போசணைக் கூறுகள்

- காபோவைதரேற்று - சோளம் தவிடு .அரிசிக்குருணல்
- புரதம் -- மீன்தூள், பிண்ணாக்கு வகைகள்
- இலிப்பிட்டு - சோயா எண்ணெய், சுறா எண்ணெய்
- கனியுப்பு - சிப்பித்தூள், உப்பு
- விற்றமின்கள் -- விற்றாமிக்ஸ், பிறீமிக்ஸ்

விலங்குத்தீன் வகைகள்

செறிவுத்தீன் - நார் அளவு 18% குறைவானது (பிண்ணாக்கு தவிடு

ஐதுத்தீன் - நார் அளவு 18% அதிகமானது (வைக்கோல், புல், அவரைப்பயிர்கள்

தேர்ச்சி மட்டம்

8.4 வளர்ப்பு முறைக்கேற்ப மாட்டுத் தொழுவங்களை தெரிவு செய்தல்

மாடுவளர்ப்பு முறைகள்

1. திறந்தவெளி வளர்ப்பு முறை -

பகற்காலத்தில் மாடுகள் திரிந்து மேய்ந்து உணவு பெறல் இரவில் திறந்தவெளியில் அல்லது தொழுவத்தில் நின்றல்

2. அரைத்தீவிர வளர்ப்பு முறை -

பகலில் சுயாதீனமாக மேயவோ கயிற்றில் கட்டி உண்ணவோ அனுமதியளிக்கப்படும் இரவில் தொழுவத்தில் அடைக்கப்படும்

3. தீவிர வளர்ப்பு முறை

முழுமையாக தொழுவத்திலே வளர்க்கப்படும் முறையாகும்

மாட்டுத்தொழுவத்தின் நோக்கங்கள்

- பாதகநிலைமைகளிலிருந்து பாதுகாத்தல்,
- கன்று பசுக்களை நோயிலிருந்து பாதுகாத்தல்,
- வசதிகளை வழங்கல்,
- விலங்கு சுத்தமாக பேணல்,
- கள்வர் பாதுகாப்பு கிடைத்தல்

மாட்டுத்தொழுவத்தில் காணப்படவேண்டிய நிலைமைகள்

- இடவசதி,
- நீர்,
- கழிவகற்றல் வசதி,
- கன்றினல் அறை,
- கன்றுத்தொழுவம்
- உணவு வழங்கும் இடம்

மாடுகளுக்கு தொழுவத்தை வழங்கும்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- அமைக்கப்படும் இடம்,
- அமைக்க பயன்படும் பொருட்கள்,
- பிரித்துக்கொள்ளல்

கட்டி வளர்க்கப்படும் தொழுவத்தின் முறைகள்

- தனிவரிசை,
- இருவரிசை 1. தலைக்கு தலை முறை
2. வாலுக்கு வால் முறை

தேர்ச்சி மட்டம்

8.5 மாடுவளர்ப்பின் போதான பராமரிப்பு முறைகளை ஆராய்வார்

பராமரிப்பு முறைகள்

1. கன்னிப்பசு பராமரிப்பு

மாடுக காட்டும் வேட்கை வட்டம் 21 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நடைபெறும் அவற்றின் போதான அறிகுறிகள் பின்வருமாறு

- உணவுண்ணல் குறைவு
- அடிக்கடி கத்தும்
- யோனி சிவந்து காணப்படும்
- அமைதியின்மை
- அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்

சினைப்படுத்தல் வகைகள்

- ✓ இயற்கைமுறை
- ✓ செயற்கை முறை

2. சினைப்பட்ட பசுப் பராமரிப்பு

- பசுவின் கற்பகாலம் 280 10+/- 5 நாட்கள்
- பால் வற்றுக்காலம் - கற்பகாலத்தின் இறுதி 2 மாதம் (60 நாட்கள்)
- காரணம் - முளையவளர்ச்சி அதிகம் நடைபெறும் காலமாகும்
- பால் கறத்தல் காலம் 305 நாள்

3. கன்றுப் பராமரிப்பு

கன்று ஈனுவதற்கான அறிகுறிகள்

- விலங்கு அமைதியின்றிக் காணப்படும்
- அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்
- விலங்கு அடிக்கடி படுத்து எழும்பும்
- பன்னீர்க்குடம் வெளியே தள்ளப்படல்
- கன்று வெளியேறுவதற்காக துடித்தல்

கன்றினலின் பின் மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடுகள்

- கன்று ஈன்றபின் தொப்புள்கொடி 7-80 சென்ரிதடிமீற்றர நீளம் வரை விடப்பட்டு மிகுதி முறிக்கிக்கட்டப்படவேண்டும்
- வெட்டிய இடம் அயடன்கரைசல் பூசப்படவேண்டும்
- ஈக்கள் மொய்பதைத்தடுக்க வேப்பெண்ணை பூசுதல் வேண்டும்
- கன்று ஈன்றபின் முதல் மூன்று நாட்களும் போதியளவு கடும்புப்பால் வழங்கப்படவேண்டும்
- கன்றின் பிறப்பின் நிறையில் இருமடங்காகின்றபோது அல்லது முதிர்ந்த பின்னரான உடல் நிறையில் 10-12 விதமாக காணப்படும்போது பால்குடி மறப்பிக்கப்பட வேண்டும்

தேர்ச்சி மட்டம்

8.6 மாடுகக்கான நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த தேவையான நடைமுறைகளை ஆராய்வார்

மாடுகளுக்கான நோய்கள்

நோய்	நோய்க் காரணி	நோயறிகுறிகள்	நோய்க் கட்டுப்பாடுகள்
மடியழற்சி	பற்றீரியா	பால் மடியில் மாற்றங்கள் உ+ம் பால் மடி வீங்குதல் சிவத்தல்	நாள்தோறும் மடியழற்சிக் கிண்ணச் சோதனை மேற்கொள்ளல்

		<p>சூடாகக் காணப்படல் பாலில் ஏற்படும் மாற்றம் பால் உற்பத்தி குறைவடைதல் பால் திரட்சியடைதல் பால் செம்மஞ்சள், சிவப்பு நிறமாக மாறுதல்</p>	<p>பால் உற்பத்தி குறைந்தால் மாதாந்தம் கலிபோயா மடியழற்சிச் சோதனை மேற்கொள்ளல் மாட்டுத் தொழுவம் உலர்வாகவும் சுத்தமாகவும் பேணுதல் பால் கறப்பதற்கு முன்பு பால் மடிகளைச் சுத்தம் செய்தல்</p>
கால்வாய் நோய்	வைரசு	<p>கடுங்காய்ச்சல் ஏற்படும் உணவு உண்ணாது வாயிலிருந்து உமிழ்நீர் வடிதல் வாய்க்குழி நாக்கு, முரசு குளம்பு ஆகியவற்றில் கொப்புளங்கள் ஏற்பட்டு வெடித்து காயங்கள் உருவாகும் கால்களை நொண்டும்</p>	<p>ஆறுமாத வயதிலும் கூடிய மாடுகளுக்கு ஆண்டுக்கொரு முறை தடுப்பூசியிடல்</p>
புழு நோய்கள்	வட்டப்புழு	<p>உணவில் விருப்பின்மை நிறை வளர்ச்சி குறைதல் குருதிச் சோகை ஏற்படல் வயிறு பருத்தல்</p>	<p>கன்றுப்பராமரிப்பு கன்றுத் தொழுவத்தை அடிக்கடி சுத்தம் செய்தல் சமநிலை உணவு வழங்குதல் உரிய காலத்தில் புழு மருந்து வழங்கல் போதிய காற்றோட்டம் சூரிய ஒளி நிலவச் செய்தல்</p>
	நாடாப்புழு	<p>உடல் மெலிதல் வளர்ச்சி குன்றுதல் கழிச்சல் ஏற்படல் வயிறு ஊதல்</p>	
பாற்காய்ச்சல்	கல்சியக் குறைபாடு	<p>முன்னங்கால்கள் விறைப்பதால் மாடு நிலத்தில் படுத்தல் தலையில் நடுக்கம் ஏற்படல்</p>	<p>உணவுக்கலவையில் போதியளவு கல்சியம் சேர்த்தல் கர்ப்பகால இறுதிப் பகுதியில் கல்சியம் குளோரைட்டு வழங்கல்</p>

வயிறூதல்	இரைப்பையில் வாயு தேங்குதல்	வயிறு வீங்குதல் சுவாசிக்கச் சிரமப்படல் விலங்கு நிலத்தில் படுத்தல் நோய் அதிகரிக்கும் போது நிமோனியா நிலை ஏற்படல்	சமநிலை உணவு வழங்கல் சுவாசிக்க இலகுவாக விலங்கை நிமிர்ந்து நிற்கச் செய்தல் மருந்து வழங்கல் நல்லெண்ணெய் பருக்குதல்
----------	----------------------------	---	--

தேர்ச்சி மட்டம்

8.7 வளர்ப்பு முறைக்கேற்ப கோழி மனைகளை தெரிவு செய்வார்

பிறப்பிடத்தின் அடிப்படையிலான வகைப்படுத்தல்

- பிரித்தானிய கோழிவர்க்கங்கள் - ஓஸ்ரலொப், சசெக்ஸ், ஓர்பின்டன்
- மத்தியதரைவர்க்க கோழியினம் - லெகோன், மைனோக்கா, அங்கோனா
- அமெரிக்க வர்க்கங்கள் - நியூஹம்சயர், ஆர்ஐ.ஆர், பிளிமத்றொக்

கோழிகள் வளர்க்கப்படும் நோக்கங்கள்

முட்டை - லெகோன், ஹைசெக்ஸ், ஹைலைன்

இறைச்சி - லோமன், ஷேவர், ஹைபுரோ, ஹேர்பட்

இருநோக்கம் - ஆர்.ஐ.ஆர், ஓஸ்ரலொப்

கோழி வளர்ப்பு முறைகள்

1. திறந்தவெளி வளர்ப்பு முறை
2. அரைத்தீவிரமுறை
3. தீவிரமுறை
 - கனகூளமுறை
 - தட்டுமுறை வளர்ப்பு
 - கலவடுக்கு முறை 1. தனிகலவடுக்கு 2 தொகுதிக்கலவடுக்கு

கனகூளத்தை தெரிவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- இலகுவில் பெறக்கூடியதாக இருத்தல்,
- தீப்பற்றாததாக இருத்தல்,
- தூசுகள் உருவாகாதவாறு இருத்தல்,
- கோழிகள் உணவாக உட்கொள்ளாததாக இருத்தல்,
- ஈரலிப்பை உறிஞ்சும் தன்மை

கனகூளத்திற்கு இருக்கவேண்டிய இயல்புகள்

- மிகச்சிறி துகள்களாக காணப்படல்
- தூசுவடிவில் காணப்படக்கூடாது
- உலர்வாக காணப்படவேண்டும்
- கழிவுகள் அற்றதாக காணப்படல்
- பாதகமான இரசாயன இயல்பைக்கொண்டிருக்காமை
- 10cm தடிப்பில் இடப்பட வேண்டம்
- ஈரலிப்பைக்கட்டுப்படுத்த நீறாதசுண்ணாம்பு சேர்க்கப்படவேண்டும்

சிறப்பான கனகூளத்தின் தொழிற்பாடுகள்

- அவசியமான வெப்பநிலையை ப்பாதுகாத்தல்
- பாதுகாக்கும் மேற்பரப்பப்படையாக அமைந்திரக்கம்
- ஈரலிப்பை உறிஞ்சிக்கொள்ளம்
- இறுதியில் சிறந்த பசளையாக பயன்படுத்த முடிதல்
- பற்றீரியா தொழிற்பாடு காரணமாக விற்றமின்B சிக்கல் தொகுக்கப்படும்

கனகூளமாக பயன்படுத்தக்கூடிய பதார்த்தங்கள்

- நெல்உமி,
- வைக்கோல் துண்டுகள்,
- நிலக்கடலைக்கோது,
- மரத்தூள்

கனகூளமுறையின் அனுகூல பிரதிகூலங்கள்

கனகூழ முறையின் அனுகூலங்கள்

- அதிக கோழி வளர்க்கலாம்,
- பயிருக்கு பாதிப்பு ஏற்படாது,
- பராமரிப்பது இலகு,
- முட்டை சேகரிப்பது இலகு

கனகூள முறையின் பிரதிகூலங்கள்

- கோழிகள் முட்டையை குடிக்கலாம்,
- ஒன்றையொன்று கொத்தம்,
- உணவுப்போட்டி ஏற்படல்

கோழிமனையை அமைக்கும் போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய விடயங்கள்

- அமைக்கும் இடம்,
- அமைக்கும் திசை,
- மனையை அமைத்தல்

மனைக்கு தேவையான உபகரணங்கள்

- நீர்ப்பாத்திரம்,
- உணவுப்பாத்திரம்,
- வெப்பமாக்கும் உபகரணம்

முட்டைக் கோழி வளர்ப்பு காலங்கள்

- குஞ்சுப்பருவம் - 8 வாரம் வரை ,
- வளர் பருவம் - 8 – 18 வாரம் ,
- முட்டையிடும் பருவம் - 18 வாரங்களின் பின்னர்

மேலதிக தகவல்களுக்காக தரம் 11 பக்க இலக்கம் 167-172

இறைச்சிக் கோழி வளர்ப்பு காலங்களை

- குஞ்சுப்பருவம் - 1- 21 நாட்கள்
- வளர்ச்சி பருவம் - 28 – 42 நாள்

ஒருநாள் கோழிக்குஞ்சுகளை கொள்வனவு செய்யும்போது கவனிக்கவேண்டிய விடயங்கள்

- அராக்கியமாக குஞ்சுகளாக இருத்தல்
- குஞ்சு ஒன்றின் நிறை 35 கிராமிலும் அதிகமாக இருத்தல்
- சீரான வளர்ச்சி கொண்ட குஞ்சுகள் காணப்படல்
- சுறுசுறுப்பானதும் பிரகாசமான கண்களைக்கொண்டதும் தெளிவான தோற்றத்தை கொண்டதாக இருத்தல்
- தனியாக எழுந்து நின்றல்
- விகாரமற்ற குஞ்சுகளாக இருத்தல்

கோழிகளுக்கு ஏற்படும் நோய்கள்

காரணி	நோய்	அறிகுறி	சிகிச்சை
பற்றீரியா	புள்ளோரம்	வெண்ணிறக்கழிச்சல், அடிக்கடி கத்துதல், ஒன்றாக கூடி இருத்தல், குதத்தை சுற்றியுள் இறகு ஈரமாதல் கால்மூட்டு வீக்கமடைதல்	நோயுற்ற குஞ்சுகளை அகற்றல், இறந்த விலங்குகளை அகற்றல், பிறபொருள் எதிரியை சேர்த்து கொடுத்தல்
வைரசு	இரணிக்கற்	பச்சை நிறக்கழிச்சல், வெப்பநிலை உயருதல், உணவுண்ணல் குறைதல், சுவாசிக்க சிரமப்படல்	தடுப்பூசி வழங்கல் பண்ணைப்பாதுகாப்பு
புரட்டோ சோவா நோய்	கொக்சிடியோசிஸ்	உணவில் விருப்பமின்மை, குருதி கலந்த கழிச்சல், பூ, தாடை வெண்ணிறமாதல்	மருந்து வழங்கல், மனையின் சுத்தம்
புழுநோய்	நாடாப்புழு, வட்டப்புழு	வளர்ச்சி மந்தமடைதல், சார்வாதல், இறகுகள் சிலிர்த்து காணப்படல், முட்டை உற்பத்தி குறைதல்	புழு மருந்து வழங்கல் கனகூழத்தை சுத்தமாக பேணல்

கடந்தகால வினாக்கள்

2019

- 1) பின்வருவனவற்றில் யாழ் குடாநாட்டில் வளர்க்கக்கூடிய கறவைப்பசுவர்க்கம் எது,
 1. பிறீசியன்
 2. அயர்சயர்
 3. சிவப்பச்சிந்தி
 4. ஜேர்சி
- 2) கால்நடை வளர்ப்பில் புரதமூலமாக விலங்குகளுக்கு வழங்கப்படும் உணவாக அமைவது
 1. சோளம்
 2. புல்
 3. புண்ணாக்கு
 4. அரிசித்தவிடு
- 3) மாட்டு வளர்ப்பு முறைகளுடன் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது
 1. தீவிர முறை வளர்ப்பின் போது திறந்த வளர்ப்பினை விட குறைவான பால் விளைச்சல் கிடைக்கும்
 2. திறந்த வெளி முறையில் பசுக்கள் வளர்க்கப்படும் போது இரவில் மட்டும் தங்குமனை வழங்கப்படும்
 3. தலைக்கு தலை முறை வாலுக்கு வால் முறை ஆகியன அரைத்தீவிர முறை மாட்டு வளர்ப்பு முறையாகும்
 4. சுயாதீன முறையில் பசுக்கள் கட்டிவைக்கப்படாது மனையில் சுயாதீனமாக வளர்க்கப்படும்
- 4) பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றை தெரிச
 1. மாடுகளுக்கு ஏற்படும் கால்வாய்நோய் ஒரு பற்றீரியா நோயாகும்
 2. மாடுகளுக்கு ஏற்படும் மடியழற்சி நோய் ஒரு வைரசு நோயாகும்
 3. கோழிகளுக்கு ஏற்படும் ரணிக்கட் நோய் வைரசு நோயாகும்
 4. கோழிகளுக்கு ஏற்படும் கொக்சிடியோசிஸ் நோய் பற்றீரியா நோயாகும்
- 5) பசுக்களின் வேட்கை வட்டக்காலம் நியம கறசைக்காலம் நாட்களில்முறையே
 1. 21, 305
 2. 285, 305
 3. 28, 285
 4. 305, 285

பகுதி II

- 6) திறந்தவெளி வளர்ப்பு முறையில் பண்ணை விலங்குகளை வளர்ப்பதனால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 2 குறிப்பிடுக?
- 7) கால்நடை வளர்ப்பில் பண்ணை விலங்குகளை மனைகளினுள் வளர்ப்பதால் கிடைக்கும் நன்மைகள் 4 தருக?
- 8) ஒருநாள் வயது பருவ புறோயிலர் கோழிக்குஞ்சுகளை கொள்வனவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் 4 எழுதுக?
- 9) கோழிவளர்ப்பில் கனகூளத்தை உலர்வாக பேணுவதற்கு மெற்கொள்ளவேண்டிய நடவடிக்கைகள் 3 குறிப்பிடுக?
- 10) பசுக்கன்று பிறந்தவுடன் அதற்கு செய்யவேண்டிய பராமரிப்பு செயற்பாடுகள் இரண்டை குறிப்பிடுக?
- 11) பசுக்களுக்கு ஏற்படும் பாற்காற்சல் நோய்க்கான காரணத்தை குறிப்பிட்டு அதன் நோய் அறிகுறிகள் இரண்டை எழுதுக?

2018

- 1) கோழிகளில் கொக்சிடியோசிஸ் என்னும் நோயை உருவாக்க காரணமான நோயாக்கி
1. பற்றீரியா 2. புறட்டசோவா 3. நெமற்றோடு 4. வைரசு
- 2) கருவுற்ற பசு ஒன்றில் பால்க்கறவை நிறுத்தும் காலம் ஆரம்பிப்பது
1. கன்று ஈனுவதற்கு 12 கிழமைகள் முன்பதாக
2. கன்று ஈனுவதற்கு 10 கிழமைகள் முன்பதாக
3. கன்று ஈனுவதற்கு 08 கிழமைகள் முன்பதாக
4. கன்று ஈனுவதற்கு 04 கிழமைகள் முன்பதாக
- 3) ஒரு சுகதேகியான கறவைப்பசு வேட்கை அறிகுறிகளை எவ்வளவு காலத்திற்கு ஒரு தடைவ வெளிக்காட்டும்
1. 14 - 17 2. 18 - 21 3. 24 - 27 4. 28 - 30
- 4) சகிவாலுடன் அல்லது சிந்தியுடன் N}ர்சியை கலப்பின பிறப்பாக்கம் செய்து பெறப்படும் கால்நடை இனம்
1. பீவ்மாஸடர் 2. நீலிரவி
3. சூர்த்தி 4. ஆஸ்திரேலியன் கறசைசுவ (AMZ)

- 5) கன்று ஈன்றவுடன் முதன்முதலாக செய்ய வேண்டிய செயற்பாடு
1. கடம்புப்பாலை கன்று குடிக்கவிடவேண்டும்
 2. தொப்புள்கொடியை வெட்டி வெட்டிய இடத்தில் அயடின் பூசுதல்
 3. முக்கிலும் வாயிலுமுள்ள சளியத்த துடைத்துவிடல் வேண்டும்
 4. கன்றினை சிறிதளவு நீரை குடிக்க விடவேண்டும்
- 6) கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையின் எந்த வரிசையில் இந்தியன் மற்றும் ஐரோப்பிய கால்நடை வர்க்கங்களைப்பற்றிய பொதுவான இயல்புகள் சரியாக தரப்பட்டுள்ளது?

இல	இந்திய வர்க்கம்	ஐரோப்பிய வர்க்கம்
1	தோல்மடிப்பு அதிகமாக வளர்ந்திருக்கும்	உடலுடன் தோல் இறுக்கமாக இணைக்கப்பட்டிருக்கம்
2	ஊடலின்பின்பக்கம் வட்ட வடிவமாக இருக்கம்	ஏரி சிறப்பாக வளர்ந்திருக்கும்
3	ப்பீட்டளவில் சிறியதாக இருக்கும்	தோல் இளக்கமாக வளர்ந்திருக்கும்
4	பால் உற்பத்தி ஒப்பிட்டளவில் அதிகமாகும்	மயிர்கள் நீளமானதாக இருக்கும்

- 7) கோழிவளர்ப்பு முகாமைத்துவத்தில் கனகூளமுறையினை பயன்படுத்துவதனாலான 3 அனுகூலங்களை தருக?
- 8) பண்ணை விலங்குகளுக்கு ஓர் இல்லம் ஸ்தாபிக்கம்போது கவனத்தில் எடுக்கவேண்டிய 3 விடயங்களை குறிப்பிடுக?
- 9) மடியழற்சியினால் தொற்றுக்கு உட்பட்ட முலையில் ஏற்படும் இரண்டு மாற்றங்களை தருக?
- 10) மடியழற்சியால் பாதிக்கப்பட்ட பசுவிலிருந்து பெறப்பட்ட பாலில் ஏற்படும் 2 மாற்றங்களை தருக?
- 11) மடியழற்சியை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தக்கூடிய 2 உத்திகளை குறிப்பிடுக?

2017

- 1) பாலைப்பெறும் நோக்கில் இலங்கையில் வளர்க்கப்படும் இந்திய கறவை மாட்டு வர்க்கம்
1. ஜேர்சி
 2. பீறிசியன்
 3. சிந்தி
 4. அயர்சயர்

- 2) மிக விரைவாக பரவுகின்றனவும் கட்டுப்படுத்துவதற்கு கடினமானதுமான நோய்களே கொள்ளைநோய்கள் எனப்படும் இலங்கையில் காணப்படும் பிரதான மாட்டுக் கொள்ளை நோய்
1. பாற்காய்ச்சல்
 2. மடியழற்சி
 3. தொண்டையடைப்பான்
 4. உண்ணிக்காய்ச்சல்
- 3) பசுவின் வேட்கை வட்டக்காலம் நாட்களில்
1. 21
 2. 30
 3. 285
 4. 305
- 4) விலங்குகளுக்கு வழங்கப்படும் உணவில் அடங்கியிருக்கவேண்டிய பிரதான போசணைப்பொருட்களில் விலங்குகளில் வளர்ச்சி மற்றும் தேய்வடைந்த இழையங்களை புதுப்பித்தல் ஆகியவற்றுக்கு முக்கியமாக அமையும் போசணைப்பொருள்?
1. புரதம்
 2. காபோவைதரேற்று
 3. இலிப்பிட்டு
 4. விற்றமின்
- 5) விலங்குகளுக்கான உணவுப்பங்கீட்டை தயாரிக்கும்போது புரதத்தை வழங்கவென பயன்படுத்தப்படும் உணவுக்கூறு
1. தேங்காய்ப்பிண்ணாக்கு
 2. சிப்பித்தூள்
 3. சோளம்
 4. அரிசித்தவிடு
- 6) விலங்கு உணவுகளை ஐதுத்தீன் செறிவுத்தீன் என பிரதானமாக இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம் மாடுகளுக்கு வழங்கத்தக்க செறிவுத்தீன்
1. குளிகாப்புத்தீன்
 2. வைக்கொல்
 3. புல்
 4. பிண்ணாக்கு
- 7) மாட்டுத்தொழுவத்திற்கென இடத்தை nதிரிவு வெய்யும்போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய காரணிகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக?
- 8) மாடு வளர்ப்பில் செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் என்றால் என்ன?
- 9) செயற்கைமுறைச்சினைப்படுத்தலின் அனுகூலங்கள் 3 எழுதுக?
- 10) கனகூள முறையில் கோழி வளர்ப்பை மேற்கொள்ளும் போது பயன்படுத்தப்படும் கனகூள பதார்த்தத்தின் காணப்படவேண்டிய இயல்புள் 3 குறிப்பிடுக

2016

- 1) பின்வரும் கறவைப்பசு வர்க்கங்களின் சிறப்பான பராமரிப்பின் கீழ் மிக அதிக பாலுற்பத்தியைத் தரும் பசு வர்க்கம் எது?
 1. சிவப்புச்சிந்தி
 2. ஜேர்சி
 3. பிறீசியன்
 4. சகிவால்
- 2) இலங்கையில் வளர்க்கப்படும் நெற்றி கால்களின் அடிப்பகுதி வால் ஆகியவற்றில் வெண்ணிறத்தை கொண்டதும் வெளிநாட்டை பிறப்பிடமாக கொண்டதுமான எருமை மாட்டு வர்க்கம்?
 1. மூறா
 2. சூர்த்தி
 3. நீலிரவி
 4. அயர்சயர்
- 3) தூங்கற் தன்மை கொண்டனவாகவும் கூட்டமாகவும் காணப்பட்ட கோழிகளின் குதத்தை சுற்றிவர வெண்ணிறக்கழிவுகள் ஒட்டி இருந்ததை அவதானிக்க முடிந்தது இந்த கோழிகளுக்கு ஏற்பட்டுள்ள நோயாக அமைவது?
 1. கொக்சிடியோசிஸ்
 2. புள்ளோரம்
 3. ரணிக்கட்
 4. வட்டப்புழுதொற்று
- 4) புறோயிலர் கோழி வளர்ப்பின்போது ஒரு கோழிக்கு வழங்க படவேண்டி இடவசதி
 1. ½ சதுர அடி
 2. 1 சதுர அடி
 3. 2 சதுர அடி
 4. 3 சதுர அடி
- 5) கால்நடை உற்பத்தி மற்றும் சுகாதார த்திணைக்களத்தின் மூலம் இனங்காணப்பட்டுள்ள 6 கால்நடை வளர்ப்பு வலயங்களில் நான்கை க்குறிப்பிடுக?
- 6) பசு ஒன்றினால் வெளிக்காட்டப்படும் வேட்கை அறிகுறிகள் 3 குறிப்பிடுக?
- 7) குஞ்சுவதியினுள், கோழிக்குஞ்சுகள் பரந்து காணப்படும் அதனுள் நிலவும்வெப்பநிலை பற்றி எம்மால் உய்த்தறிய முடியும் நிலக்குஞ்சுவதியினுள் சிறப்பான அளவு குறைந்தளவு, கூடிய அளவு வெப்பநிலை நிலவும் போது குஞ்சுவதியினுள் கோழிக்குஞ்சுகள் பரந்து காணப்படும் வித்ததை வரிப்படங்களுடன் விளக்குக?

**பாடவிடயம்:- உணவைப்பொதியிடலும்
சுட்டுத்துண்டிடலும்**

**தேர்ச்சி:- 9.0 உணவுப்பொதியிடல் லேபலிடல்
நடைமுறைகளை ஆராய்வார்**

**தேர்ச்சி மட்டம்:- 9.1 பல்வேறு பொதியிடல்
முறைகளை ஆராய்வார்**

உணவு பொதியிடல் என்றால்

உணவுப்பொருட்களை பாதுகாப்பாக களஞ்சியப்படுத்தல்,
விநியோகித்தல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்வதற்கென பொதியிடு
பாதார்த்தத்தின்மூலம் மறைப்பை ஏற்படுத்தல் அகும்

உணவு பொதியிடலின் முக்கியத்துவம்

- உணவுப்பொருட்கள் கசிவதைத்தடுத்தல்,
- உணவின் தரத்தை பேணுதல்,
- உணவுப்பொருட்களை கொள்வனவு செய்வதை தூண்டல்,
- நுண்ணங்கிகள் உட்செல்வதை தடுத்தல்,
- உணவின் பேண்தகு காலத்தை அதிகரித்தல்

**பண்டைய மக்கள் உணவு வகைகளை களஞ்சியப்படுத்தி
வைப்பதற்கு பயன்படுத்திய பொருட்கள்**

- மரப்பொந்துகள்,
- கற்குகைகள்,
- தாவர இலைகள்,
- விலங்குத்தோல்,
- கொம்பு

இயற்கையான உணவுப்பொதியிடல் பாதார்த்தங்கள்

- தாவர இலைகள்,
- களிமண்,
- கடதாசி,

- காட்போட்
- அட்டைப்பெட்டி,
- தவாளிப்புக்கள் கொண்ட காட்போட் அட்டைப்பெட்டி

செயற்கையான உணவு பொதியிடல் பதார்த்தங்கள்

- கண்ணாடி,
- பிளாத்திக்கும்
- பொலித்தீனும்,
- கடதாசி பிளாத்திக்கு சேர்ந்து தயாரித்த பல்படைப்பதார்த்தம்,
- உலோகம்

பொதியிடலின் நன்மைகள்

- சூழல் மாசடையாது
- உணவின் புதிய தன்மை பேணப்படும்
- பாதிப்பான பதார்த்தங்கள் சேராது

விசேட நிலைமைகளின் கீழ் உணவை பொதியிடும் முறைகள்

- கிருமியழித்தல் நிலைமை,
- மிதப்படுத்தப்பட்ட அகச்சூழலின்கீழ்,
- வெற்றிட நிலைமைகளின் கீழ்

தேர்ச்சி மட்டம்:-

9.2 உணவு லேபலிடல் தொடர்பான சட்ட பிரமானங்களை ஆராய்வார்

சுட்டுத்துண்டிடல் என்பது

பொதி செய்யப்பட்ட உணவு தொடர்பான தகவல்களை நுகர்வோருக்கு அறிவுறுத்துவதற்காக பொதியின்மீது அல்லது அதனை அண்டிய பிரதேசத்தில் கையெழுத்து அல்லது அச்சிடப்பட்ட அல்லது இலத்திரனியல் முறையில் குறிப்பிடப்பட்ட வரைபு வடிவிலான சமர்ப்பித்தலாகும்

உணவுக்கு சுட்டுத்துண்டிலின் முக்கியத்துவம்

- உணவு தொடர்பான விளக்கத்தை ஏற்படுத்தல்,
- ஏற்படக்கூடிய அபத்து நிலைமையை தவிர்க்கமுடிதல்,
- காலாவதியான உணவுகளை இனங்காணல்,
- பொருத்தமற்ற உணவினை தடுக்க உதவுதல்,

இலங்கையில் உணவு உற்பத்திப்பொருட்களுக்கு சுட்டுத்துண்டு இடுவது தொடர்பான சட்டம் எத்தனையாம் ஆண்டு தொடக்கம் அமுலில் உள்ளது?

2005

2005.01.19 அன்று வெளியிடப்பட்ட 1375/9ம் இலக்க வர்த்தமானியில் குறிப்பிடப்படும் விடயங்கள்

- பொதியில் சுட்டுத்துண்டு இடாது விற்பனை செய்தல்,
- காட்சிப்படுத்தல்,
- விற்பனைக்கென வைத்திருத்தல்,
- கொண்டுசெல்லல்,
- பிரசாயரம் செய்தல் மேற்கொள்ளப்படக்கூடாது

சுட்டுத்துண்டில் உள்ளடக்கவேண்டிய அடிப்படை விடயங்கள்

- உற்பத்தித்திகதி,
- காலாவதி திகதி,
- பொதுப்பெயர்,
- உள்ளடக்கங்கள்,
- தேசிய நிறை / அளவு,
- தரச்சான்றிதழ்,
- விலை,
- பாவனை முறை

கடந்தகால வினாக்கள்

2019

1. பின்வருவனவற்றள் உணவு உற்பத்தி பொருள் ஒன்றின்சர்வதெச மட்ட த்தரத்தினை வகைக்குறிக்கும் குறுக்கம் யாது?

1. SLS 2. ISO 3. BMI 4. INS

2016

1. சந்தைக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும் உணவுப்பொதி ஒன்றின்சுட்டுத்துண்டில் கட்டாயமாக அடங்கியிருக்கவேண்டிய விடயங்கள் 2 குறிப்பிடுக?
2. உணவைப்பொதியிட பயன்படும் இயற்கையான பொதியிடு பதார்த்தங்கள் 2 குறிப்பிடுக?

பாடவிடயம்:- உணவின் தரம்

தேர்ச்சி:- 10.0 தரமான உணவுகளை நுகருவதற்கு முற்படுவார்

தேர்ச்சி மட்டம்:- 10.1 உணவில் கலப்படம் செய்வதால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளை ஆராய்வார்

நுகர்வோரின் உணவு விருப்பு மேம்படுத்தும் இயல்புகள்

- சுவை,
- மணம்,
- தொட்டுணர்வு,
- நிறம் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தல்

உணவில் கலப்படம் செய்தல் என்பது

அதிக இலாபமீட்டும் நோக்கில் விலை குறிவான பதார்த்தங்களை உணவுடன் சேர்த்தலாகும்

நுகர்வோர் பாதுகாப்புக்கென உணவு தொடர்பாக பின்பற்றப்படும் சட்ட இலக்கம்

1980 இன் 25 ஆம் இலக்கம்

உணவில் கலப்படம் செய்யப்படும் சந்தர்ப்பங்கள்

- மஞ்சள் மாவுடன் கோதுமை மா சேர்த்தல்,
- அரிசிமாவுடன் கோதுமை மா சேர்த்தல்,
- மஞ்சள் தூளுக்கு மெதைல் நிறப்பொருள் சேர்த்தல்,
- பாலுக்கு நீர் சேர்த்தல்,
- மிளகு வித்துடன் பப்பாசி வித்து சேர்த்தல்,
- மிளகாய்த்தூளுக்கு செங்கற்தூள் சேர்த்தல்

கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவை இனங்காணும் முறைகள்

1. நீர் கலக்கப்பட்ட பாலை இனங்காணல்
2. செயற்கை நிறமூட்டி சேர்க்கப்பட்ட தேயிலையை இனங்காணல்
3. தேங்காய்ப்பால் சேர்க்கப்பட்ட பாலை இனங்காணல்
4. கோதுமை மா கலக்கப்பட்ட பால்மாவை இனங்காணல்
5. பப்பாசி வித்துக்கள் சேர்க்கப்பட்ட மிளகினை இனங்காணல்

மேலதிக தகவல்கள் தரம் 11 பக்கம் 191 இல் உள்ளது

கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவை உண்பதால் ஏற்படும் நோய்கள்

- தோல் நோய்,
- இளைப்பு,
- புற்றுநோய்

தேர்ச்சி மட்டம்

10.2 தரமாக தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகளை இனங்காண்பார்

உணவின் புலனுணர்வுத் தன்மை என்பது

மனிதனின் ஐம்பொறிகளாலும் உணவு தொடர்பான தவகல்களை அல்லது தரவுகளை அறிதலாகும்

உணவின் புலனுணர்வுத் தன்மை மதிப்பிடல் என்பது

உணவிலுள்ள பண்பு மற்றும் தன்மைகளை பற்றிய தரவுகளை பெறுவதற்காக உபாயமாக புலனுணர்வுத்தன்மையை பயன்படுத்தல்

உணவின் புலனுணர்வுத் தன்மை மதிப்பிடலின் முக்கியத்துவம்

- உணவின் தரம்,
- தன்மையை இனங்காணல்,
- உணவின் இயல்புகளை ஒப்பிடல்,
- பொருத்தப்பாட்டை அறிதல்,
- தேவைக்கேற்றாய் போல் உற்பத்தி செய்ய வழிகாட்டல்

உணவின் புலனுணர்வுத் தன்மை சோதிப்பதற்குரிய நிலைமைகள்

- விசேட நிலைமை,
- பயிற்றப்பட்ட நபர்கள் கொண்ட குழு

புலனுணர்வுத் தன்மையை மதிப்பிடலுக்குரிய ஆய்வுகூடம் கொண்டிருக்கவேண்டிய இயல்புகள்

- வெப்பநிலை 18- 20 பாகை செல்சியஸ்,
- ஈரப்பதன் 40 வீதம்,
- ஒவ்வொன்றுக்கும் வெவ் வேறு அறைகள்,
- சீரான ஒளி, புறத்திலிருந்து வரும் ஒலியை கட்டுப்படுத்தல்

புலனுணர்வு தன்மையை மதிப்பிட பயிற்றப்பட்ட குழுவினரின் நபர்களின் எண்ணிக்கை

குறைந்தது 12 பேர்

தரவுக்குறிப்பு படிவத்தில் உள்ளடங்க வேண்டிய தகவல்கள்

- பெயர்,
- திகதி,
- நேரம்,
- விருப்பத்தன்மை மிக நன்று தொடக்கம் மிக விரும்பத்தகாது வரை

உணவின் தரம் என்பது

நுகர்வோரின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தவென வகுக்கப்பட்ட
பண்புகளின் தொகுதியே தரம் ஆகும்

இலங்கையில் நுகர்வோர் சட்டம் பின்பற்றப்படும் செயற்பாடுகள்

- உணவின் தரம் தொடர்பாக வர்த்தமானியில் பிரசுரித்தல்,
- இறக்கமதி,
- விநியோகம் விற்பனை தொடர்பாக எந்த நபரும் சட்டத்திற்கு
உட்படவேண்டும்

தர நியமங்கள்

- தேசிய மட்ட தரநியமம் SLS
- சர்வதேச தர நியமம் ISO

சர்வதேச தர நியமத்தின் நோக்கம்

நாடுகளுக்கிடையே பரிமாறப்படும் பொருட்கள் சேவைகள்
அகியவற்றின் தரத்தை பேணுதல்

தரங்களின் முக்கியத்துவம்

- நுகர்வோரை பாதுகாத்தல்,
- தரமான உணவுக்காக இலாபம் அதிகரித்தல்,
- மக்களின் நம்பிக்கைகளை ஏற்படுத்தல்,
- உணவு பழுதடைதலை தடுத்தல்,

2017

1. கண்ணாடி மேற்பரப்பின் மீது பால் மாதிரியின் ஒரு துளியை இட்டபோது அது வெண்ணிற ஓரங்கள் கொண்ட அடையாளத்தை ஏற்படுத்தாது பாய்ந்து சென்றது இதிலிருந்து மேற்கொள்ளத்தக்க முடிவு
 1. நுண்ணங்கி தொற்று ஏற்பட்டுள்ளது
 2. நீர் கலக்கப்பட்டுள்ளது
 3. நிறப்பொருள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது
 4. தேங்காயெண்ணை சேர்க்கப்பட்டுள்ளது