XI வேளாண் அறிவியல்

(மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள்)

பாடம் 1 வேளாண்மையின் வரலாறு

1. வேளாண்மை - வரையறு.

உலகில் உள்ள கோடிக்கணக்கான தாவர இனங்களில் இருந்து, மனிதன் மற்றும் மனிதனைச் சார்ந்துள்ள விலங்குகளுக்காக, குறிப்பிட்ட சில தாவர இனங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து சாகுபடி செய்யும் தொழிலுக்கு வேளாண்மை அல்லது விவசாயம் என்று பெயர்.

2. பசுமை புரட்சி என்றால் என்ன?

1. நாட்டின் வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரித்து உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு அடைவதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட திட்டம் **பசுமை புரட்சி**.
2. இத்திட்டம் 1967 - 68 **ஆம் ஆண்டில்** அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
3. இந்தியாவில் பசுமைப் புரட்சிக்கு வித்திட்டவர்கள் **சி. சுப்பிரமணியம், டாக்டர் மா.சு. சுவாமிநாதன்** ஆவர்.
4. **டாக்டர் மா.சு. சுவாமிநாதன்** அவர்கள் '**இந்தியாவின் பசுமைப் புரட்சியின் தந்தை**' என அழைக்கப்படுகிறார்.

3. வெண்மைப் புரட்சி என்றால் என்ன?

1. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க ஏற்படுத்தப்பட்ட திட்டம் **வெண்மை புரட்சி** ஆகும்.
2. வெண்மைப் புரட்சிக்கு வித்திட்டவர் **டாக்டர் வர்கீஸ் குரியன்** ஆவார்.
3. உயர் உற்பத்தித் தரும் கறவை இனங்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டு, பால் உற்பத்தி அதிகரிக்கப்பட்டது.

4. நீலப்பரட்சி - குறிப்பு எழுதுக.

1. கடல்வாழ் உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்கவும், மீன்பிடி தொழிலை வளர்க்கவும் ஏற்படுத்தப்பட்ட திட்டம் நீல புரட்சி ஆகும்.
2. நவீன தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் ஆறு, ஏரி, குளங்களில் நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு, விசைப்படகுகள் மூலம் ஆழ்கடல் மீன்பிடிப்பு.
3. இவற்றின் மூலம் கடல் வாழ் உணவு பொருட்களின் உற்பத்தி அதிகரிக்கப்பட்டது

5. மஞ்சள் புரட்சி என்றால் என்ன?

1. எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் உற்பத்தியை அதிகரிக்க ஏற்படுத்தப்பட்ட திட்டம் **மஞ்சள் புரட்சி** ஆகும்.
2. வீரிய ஒட்டு இரகங்களளைப் பயன்படுத்தி திருந்திய சாகுபடி முறை மூலமாக எண்ணெய் வித்துக்களின் உற்பத்தி அதிகரிக்கப்பட்டது.

பாடம்-2 தமிழ்நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலை

1. நுண் வானிலை - குறிப்பு எழுதுக.

நுண் வானிலை என்பது தாவரத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள வானிலையை குறிக்கும். பயிரின் வேர் பகுதியில் இருந்து தண்டின் நுனி பாகம் வரை நிலவும் வானிலையே **நுண் வானிலை** எனப்படும்.

2. வடகிழக்குப் பருவ காலம் பற்றி எழுதுக.

1. அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை கடலோரம் மற்றும் உள்நாட்டு சமவெளிப் பகுதிகள் அதிக மழை பெறுகின்றன.

2. கிழக்கிலிருந்து மேற்கில் செல்லச் செல்ல மழை குறையும்.

3. இப்பருவ காலத்தில் சராசரியாக 450 மில்லி மீட்டர் மழை வரை பதிவாகும்.

3. வானிலை முன்னறிவிப்பு என்றால் என்ன?

ஓர் இடத்தில் குறிப்பிட்ட காலத்தில் நிலவும் சுற்றுச்சூழல் மாறுபாடுகளை அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி கணித்தலே, **வானிலை முன்னறிவிப்பு** எனப்படும்.

4. பயிர் வளர்ச்சியை வெப்பநிலை எவ்வாறு பாதிக்கிறது?

1. தாவரத்தின் ஒளிச்சேர்க்கை, சுவாசம், நீராவிப்போக்கு ஆகியவை வெப்பநிலை மாறுபாடுகளால் நேர் மறையாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

2. மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடு வெப்பநிலையைப் பொருத்து மாறுபடும்.

3. தாவரங்களில் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சும் திறன் வெப்ப நிலை மாறுபாட்டால் பாதிக்கப்படும்.

பாடம்-3 தமிழ்நாட்டின் மண்வளம்

1. நிலநீர் என்றால் என்ன?

தாவரங்களுக்குத் தேவையான நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் ஆகியவற்றை நிலநீர் அளிக்கிறது. நிலநீர் **மூன்று** விதங்களில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. அவை: 1. நுண்புழை நீர் 2. உறிஞ்சும் நீர் மற்றும் 3. புவி ஈர்ப்பு விசை நீராகும். நுண்புழை **நீரை** மட்டுமே தாவரங்களால் பயன்படுத்த முடியும்.

Padasalai.Net

2.அமில மண்ணை எவ்வாறு எவ்வாறு சீர்திருத்தலாம் ?

1. சுண்ணாம்புக்கல் (கால்சியம் கார்பனேட் - $CaCO_3$)

2. சுட்ட சுண்ணாம்பு (கால்சியம் ஆக்சைடு - CaO}

3. சுண்ணாம்பு நீர் (கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு - $Ca(OH)_2$) இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை மண்ணோடு சேர்த்து உழுதல்.

3. மண் அரிமானம் - குறிப்பு வரைக.

ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு மேல் மண் அரித்து செல்லப்படுவது மண் அரிமானம் எனப்படும். இது இயற்கை மண் அரிமானம், செயற்கை மண் அரிமானம் என இருவகைப்படும்.

4. மண்ணின் ஊட்டத்திறன் - விளக்குக.

பயிருக்குத் தேவையான அனைத்து ஊட்டச் சத்துக்களையும், சரியான விகிதத்தில் அளிக்கும் மண்ணின் பண்பே அம்மண்ணின் ஊட்டத் திறன் எனப்படும்.

பாடம் 4. தமிழ் நாட்டின் பயிர் வகைகள்

1. தானியப் பயிர்கள் என்றால் என்ன?

மனிதனின் உணவுத் தேவைக்காக அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படும் மாவுச்சத்தை (**கார்போஹைட்ரேட்**) தரக்கூடிய **புல் வகை (போயேசியே)** குடும்பத்தைச் சார்ந்த பயிர்கள் தானியப் பயிர்கள் எனப்படும். (உ.ம்) நெல், கோதுமை.

2. பயறு வகைப் பயிர்கள் என்றால் என்ன?

புரதச் சத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டு மனிதனுக்கும், கால்நடைகளுக்கும் பயன்படக்கூடிய **லெகூம்** குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பயிர்கள் பயறு வகைப் பயிர்கள் எனப்படும். (உ.ம்) துவரை, உளுந்து.

3. தீவனப் பயிர்களின் நான்கு வகைகள் யாவை?

1. புல்வகை தீவனப்பயிர்கள் - கம்பு நேப்பியர், கினியாப் புல்.
2. தானிய வகை தீவனப்பயிர்கள் - தீவனச் சோளம், தீவன மக்காச்சோளம்.
3. பயறு வகை தீவனப் பயிர்கள் - குதிரை மசால், தீவன தட்டைப்பயறு.
4. மர வகை தீவனப் பயிர்கள் - சூபாபுல், அகத்தி.

4. சிறுதானியப் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் யாது?

1. நம் முன்னோர்கள் சிறுதானியப் பயிர்களை உண்டதால், அவர்கள் அதிக ஊட்டச்சத்து மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியோடு வாழ்ந்தனர்.
2. தற்போதைய துரித உணவுப் பழக்க வழக்கங்களால், ஊட்டச்சத்து குறைபாடு அதிகமாகி, நோய்வாய்ப் படுகிறார்கள்.
3. இதய நோய் பாதுகாப்பு, நீரிழிவு நோய் தடுப்பு, ஜீரண சக்தி அதிகரிப்பு, புற்றுநோய் தடுப்பு, உடலில் நச்சுத்தன்மை குறைப்பு, சுவாச நலம், நோய் எதிர்ப்பு சக்தி, உடலிற்கு அதிக சக்தி மற்றும் நரம்பு நலம் பேண உதவுகின்றன.

5. தோட்டக்கலை என்றால் என்ன?

பழப்பயிர்கள், காய்கறிப் பயிர்கள், மலர்ப் பயிர்கள், நறுமணப் பயிர்கள், மலைத்தோட்டப் பயிர்கள், மூலிகைப் பயிர்கள் ஆகியவற்றின் சாகுபடி, தோட்டக்கலை வடிவமைப்பு, நிலம் எழிலூட்டுதல் மற்றும் விளைபொருட்களை பதப்படுத்துதல் போன்றவற்றைப் பற்றிய அறிவியலுக்கு தோட்டக்கலை என்று பெயர்.

Padasalai.Net

6. பழப்பயிர்களின் பயன்களை எழுதுக.

1. பழங்களில் உள்ள அங்கக அமிலங்கள் பசியைத் தூண்டவும், உணவு செரிக்கவும் உதவி புரிகின்றன.
2. பப்பாளியில் உள்ள பப்பாயின் என்னும் நொதிப்பொருள் புரதத்தை செரிக்க உதவுகின்றது.
3. பழங்களில் செல்லுலோஸ், பெக்டின், பெப்சின் போன்ற சத்துக்கள் உள்ளதால், பழங்கள் சிறந்த காப்பு உணவாகவும், துணை உணவாகவும் செயல்படுகின்றன.

7. மூலிகைப் பயிர்கள் பற்றி எழுதுக.

மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் மருத்துவ குணம் கொண்ட பயிர்களுக்கு மூலிகைப் பயிர்கள் என்று பெயர். (உ.ம்) துளசி, தூதுவளை, கீழாநெல்லி, சோற்றுக்கற்றாழை.

8. இலாகிரிப் பயிர்கள் என்றால் என்ன?

சில பயிர்களின் பாகங்களைப் பயன்படுத்தும் பொழுது, அவற்றில் உள்ள இரசாயனப் பொருட்கள், நரம்பு மண்டலத்தைத் தூண்டி புத்துணர்ச்சி கொடுக்கிறது. அப்பயிர்களுக்கு இலாகிரிப் பயிர்கள் என்று பெயர்.
(உ.ம்) புகையிலை, தேயிலை, காபி.

பாடம் 5 உழவியல் முறைகள்

1. சாகுபடி என்றால் என்ன?

சூரிய ஆற்றலை பயனுள்ளதாக மாற்றி, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மூலம் பொருளாதார தரவுகளை உற்பத்தி செய்யும் முறைக்கு சாகுபடி என்று பெயர்.

2. பயிர் சுழற்சி - சிறு குறிப்பு வரைக.

1. பயிர் சுழற்சி என்பது ஒரே நிலத்தில் முன் கூட்டியே திட்டமிட்டவாறு வெவ்வேறு பயிர்களை அடுத்தடுத்து பயிரிடும் முறை ஆகும்.

2. இருக்கக்கூடிய வளங்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்தி மண் வளம் பாதிக்கப்படாத வகையில் உயர்ந்த பட்ச பயிர் விளைச்சலைப் பெறுவதே பயிர் சுழற்சியின் குறிக்கோளாகும். (உ.ம்) நெல் அறுவடைக்கு முன்பாக உளுந்து.

3. பண்படுத்துதலின் வகைகளை எழுதுக.

பண்படுத்துதல் **மூன்று** வகைப்படும்.

1. மேம்போக்கான பண்படுத்துதல் - (உ.ம்) சோளம், கம்பு.
2. நடுத்தர பண்படுத்துதல் - (உ.ம்) காய்கறிப்பயிர்கள்.
3. நுண்ணிய பண்படுத்துதல் - (உ.ம்) எள், ராகி, கீரை.

4. ஆரம்ப சாகுபடியின் வகைகள் யாவை?

ஆரம்ப சாகுபடி **மூன்று** வகைப்படும்.

1. முதல் நிலை உழவு 2. இரண்டாம் நிலை உழவு 3. மூன்றாம் நிலை உழவு.

பாடம் 6. பண்ணைக் கருவிகள்

1. முதன்மை உழவு கருவிகள் யாவை?

வயலில் உள்ள மேல் மண்ணை இலகுவாக்க பயன்படும் கருவிகள் முதன்மை நிலை உழவுக் கருவிகள் ஆகும்.

அவை: 1. நாட்டுக் கலப்பை 2. மேம்படுத்தப்பட்ட இரும்பு கலப்பை
3. போஸ் கலப்பை 4. இரும்பு இறக்கை கலப்பை
5. சட்டிக் கலப்பை 6. பின் திருப்பத்தக்க சட்டிக் கலப்பை
7. திருப்புக் கலப்பை 8. உளி கலப்பை.

2. நாட்டுக் கலப்பையின் அமைப்பு பற்றி விவரி.

1. நாட்டுக் கலப்பை மரத்தாலான, கால்நடைகளைக் கொண்டு இயக்கப்படும் கருவியாகும்.
2. இதில் மர வளைவுத் துண்டும், வளைவுத்துண்டின் மையத்தில் துளையிடப்பட்டு, நீளமான ஒரு மர சட்டமும் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்
3. இதற்கு ஏர் கால் என்று பெயர். இதன் நுனியில் எருதுகள் பூட்டுவதற்கு நுகத்தடி இருக்கும்.
4. வளைவுத் தண்டின் கீழ்ப் பகுதியில் இரும்பாலான கொழு பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.
5. வளைவுத் தண்டின் மேல் பகுதியில் கைப்பிடி இருக்கும்.
6. உழவின் போது கொழு மண்ணைக் கிழித்து " V " வடிவ **(சால்)** பள்ளத்தை ஏற்படுத்தும்.

3. உளிக் கலப்பை பற்றி எழுதுக.

1. உளிக்கலப்பை கடினமான மேல் மண் அடுக்கை உடைக்கும் விதத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
2. "C" வடிவில் வைக்கப்பட்ட உளியானது **37 செ.மீ** தடிமனுடன் இருக்கும்.
3. இது ஓர் உறுதியான சட்டத்தினால் பிணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

Padasalai.Net

4. இக் கலப்பை குறைந்த பட்சம் 45 **செ.மீ முதல்** 75 **செ.மீ** வரை ஆழமான உழவிற்கும், அதே சமயம் மண்ணின் மேற்பரப்பை குறைவான பாதிப்புடன் உழுவதற்கும் பயன்படுகிறது.

பாடம் 7. விதை மற்றும் விதைப்பு

1. விதை - வரையறு.

தாயைப் போன்ற தோற்றம் மற்றும் பண்புகளைக் கொண்ட அடுத்த சந்ததியை உருவாக்கும் தகுதி பெற்ற, கருவுற்ற முதிர்ந்த சூலகமே **விதை** எனப்படும்.

2. விதைப்பு - வரையறு.

பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் முளைப்பதற்கு ஏற்ற சூழலில் விதைகளை இடுவதற்கு **விதைப்பு** என்று பெயர்.

3. விதை உறக்கம் என்றால் என்ன?

விதை உறக்கம் என்பது தாவர வித்து முளைப்பதற்கு ஏற்ற சூழல் காரணிகள் இருக்கும் நிலையிலும், குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு முளைத்தலைத் தடுக்கும் ஒரு நிலையாகும்.

4. விதை நேர்த்தி என்றால் என்ன?

விதை நேர்த்தி என்பது இரசாயனங்களை விதை மேல் இட்டு விதைகளைத் தாக்கும் பூச்சிகள், மண் மூலம் பரவும் நோய்க் காரணிகளிடமிகுந்து விதையை பாதுகாப்பதே ஆகும். பயிர் வளர்ச்சியை அதிகரிக்க, வறட்சியைத் தாங்க மற்றும் நுண்ணுயிர் உரங்களை பயிருக்கு அளிக்க விதை நேர்த்தி செய்யலாம்.

5. விதை நேர்த்தியின் வகைகள் யாவை?

1. கிருமி நீக்கம் 2. கிருமிகளை அழித்தல் 3. காத்தல்
4. வளர்ச்சி 5. கடினமாக்கல் 6. உயிர் உரம்.

Padasalai.Net

6. விதை நேர்த்திக்கான முன்னெச்சரிக்கைகள் யாவை?

1. மனிதன் மற்றும் விலங்குகளுக்குத் தீங்கு நேரக் கூடாது. எனவே, விதை நேர்த்தி செய்த விதைகளை உணவாக பயன்படுத்தக்கூடாது.
2. சரியான இரசாயன மருந்துகளை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவில் மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. அதிக ஈரப்பதம் உள்ள விதைகளுக்கு திரவ இரசாயன மருந்துகளை விதை நேர்த்தி செய்ய பயன்படுத்தக்கூடாது.

7. விதை நேர்த்தி முறைகள் யாவை?

1. ஈர விதை நேர்த்தி
2. உலர் விதை நேர்த்தி
3. விதை முலாம் பூசுதல் - அதிக அளவிலான விதைகளுக்கு.
4. விதை உருண்டை - இரசாயன மருந்துகளை விதைகளின் மேல் பல அடுக்குகளாக பூசுதல்.

பாடம் 8 நீர் நிர்வாகம்

1. நீர்ப்பாசனம் என்றால் என்ன?

மழை பொழியாத போது, தாவர வளர்ச்சிக்கு நீர் தேவைப்படும் காலங்களில், மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட முறைகளின் மூலம் நீரினை அளிப்பதற்கு நீர் பாசனம் என்று பெயர்.

2. நீர் பாசனத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

1. பயிர்களை சாகுபடி செய்ய
2. வறண்ட பகுதிகளில் தாவரங்களின் உயிர்ப்புக்காக
3. பனியில் இருந்து பயிர்களை பாதுகாக்க
4. களைகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த
5. மண் இறுகாமல் இருக்க
6. தாவரத்தின் வெப்பத்தை சீராக்கவும் நீர் தேவைப்படுகிறது.

3. நீர் ஆதாரங்கள் யாவை?

நீர் கிடைக்கும் இடங்கள் நீர் ஆதாரங்களாகும்.

அவை: 1. மேற்பரப்பு நீர் வளம் 2. நிலத்தடி நீர்வளம் 3 கழிமுகங்கள் மற்றும் உப்பங்கழிகள்.

4. மேற்பரப்பு நீர் வளம் என்றால் என்ன?

1. ஆறு, ஏரி, குளம் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள் மேற்பரப்பு நீர்வள ஆதாரங்களாக உள்ளன.
2. நம் நாட்டில் 10,360 ஆறுகளும், அவற்றின் கிளைகளும் உள்ளன.

5. ஏதேனும் மூன்று நீர்ப்பாசன திட்டங்களை எழுதுக.

1. கல்லணை - காவிரி - திருச்சிராப்பள்ளி
2. மேட்டூர் - காவிரி - சேலம்
3. பவானிசாகர் - பவானி - ஈரோடு

Padasalai.Net

6. நீர்ப்பாசன அமைப்பு என்றால் என்ன?

நீர்ப்பாசன அமைப்பு என்பது சேகரிப்பு, நீர் போக்குவரத்து, பங்கீடு, நீர் பயன்பாடு மற்றும் வடிகால் அமைப்புகளைக் கொண்டது.

7. பாசன முறைகளின் வகைப்பாட்டினை எழுதுக.

பாசன முறைகள் **மூன்று** வகைப்படும்.

1. மேற்பரப்பு பாசனம் 2. அடிமண் பாசனம் 3. நுண் நீர் பாசனம்.

8. பாத்திப் பாசனம் என்றால் என்ன?

நிலத்தை சுமார் 5 **மீட்டர் நீளம், 1.5 மீட்டர் அகலம்** உள்ள இரு வரிசைப் பாத்திகளாக பிரித்து, நடுவில் வாய்க்கால் அமைத்து, நீரைப் பாய்ச்சுவதற்கு பாத்தி பாசனம் என்று பெயர். (உ.ம்) நிலக்கடலை, ராகி.

9. சொட்டு நீர் பாசனம் என்றால் என்ன?

பயிருக்குத் தேவைப்படும் நீரை, தேவையான நேரத்தில், குழாய்கள் மூலம் வேர்ப்பகுதியில்,சொட்டு சொட்டாக, சொட்டுவான்கள் மூலம் வழங்கப்படும் முறையே சொட்டு நீர் பாசனம் எனப்படுகிறது. (உ.ம்) பழப்பயிர்கள், காய்கறிப் பயிர்கள்.

10. நுண் நீர் பாசனம் என்றால் என்ன?

நீரினை குறைந்த அழுத்தத்தில், தாவரங்களின் பயன்பாட்டுக்கு ஏற்ற அளவில், நிலத்தின் மேல் அல்லது அடிப்பரப்பில், துளிகளாகவோ அல்லது மீச்சிறு

துளிகளாகவோ அளிப்பதே நுண்நீர் பாசனம் ஆகும். (உ.ம்) மலர் பயிர்கள், வரிசைப் பயிர்கள்.

பாடம் 9. உரம் மற்றும் உர நிர்வாகம்

1. இன்றியமையாத ஊட்டச்சத்துக்களின் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

1. குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து தாவரத்தின் உடற்செயலியல் நிகழ்ச்சிகளில் நேரடியாக பங்கு பெற வேண்டும்.
2. தாவரத்தின் வளர்ச்சி குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து இல்லாமல் முழுமை அடைய இயலாது.
3. ஓர் ஊட்டச்சத்தின் பணியை வேறு ஓர் ஊட்டச்சத்தால் ஈடுசெய்ய முடியாது.

2. ஊட்டச்சத்துக்களின் முக்கியமான மூன்று பிரிவுகள் யாவை? உதாரணம் கொடு.

1. **பேரூட்டச்சத்துக்கள்** - N, P, K.
2. **நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்** - இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம்.
3. **அரிதான தனிமங்கள்** - சோடியம், அயோடின்.

3. பேரூட்டச்சத்துக்கள் - குறிப்பு வரைக.

1. தாவரங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்திக்கு அதிக அளவில் தேவைப்படும் சத்துகள் **பேரூட்டச்சத்துகள்** ஆகும்.
2. இதில் கார்பன், ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் போன்றவற்றை வளிமண்டலத்தில் இருந்தும், நீரில் இருந்தும் தாவரங்கள் மிக அதிக அளவில் எடுத்துக் கொள்கின்றன.

4. நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் - குறிப்பு வரைக.

1. பயிர் வளர்ச்சிக்கு மிகக் குறைந்த அளவில், அத்தியாவசியமாகத் தேவைப்படும் சத்துகள் **நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்** ஆகும்.
2. இவற்றை மண்ணிலிருந்தும், நாம் இடும் உரங்களில் இருந்தும் பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.

5. அரிதான தனிமங்கள் - குறிப்பு வரைக.

இவை தாவரங்களுக்கு மிக நுண்ணிய அளவில் தேவைப்படுகின்றன. தாவரங்களில் மிக முக்கியமான உடற்செயலியல் நிகழ்ச்சிகள் நடைபெற இவற்றின் பங்கு மிக அவசியம்.

6. இரும்புச்சத்து பற்றாக்குறை எவ்வகை நிலங்களில் ஏற்படுகிறது? இதனை எவ்வாறு சரி செய்வது?

1. காரத் தன்மை உள்ள நிலங்களில் இரும்புச்சத்து பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது.
2. Fe-EDTA இணைப்பு சேர்மங்களை இட்டு சரி செய்யலாம்.

7. உரங்களின் நிலையைப் பொருத்து எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

உரங்களின் நிலையைப் பொறுத்து **இரண்டு** வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. **<u>கரிம உரம்</u>** - தொழு எரு, உயிர் உரம், பசுந்தாள், பசுந்தழை உரங்கள்.
2. **<u>கனிம உரம்</u>** - யூரியா, DAP.

8. நைட்ரஜன் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் யாவை?

1. இலை மஞ்சள் நிறமாதல் 2. பயிர் வளர்ச்சி குறைதல் 3. மகசூல் குறைதல்.

9. பாஸ்பரஸ் பற்றாக்குறையை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

Padasalai.Net

1. இலைகள் கத்தரிப்பூ / ஊதா நிறமாதல் 2. வளர்ச்சி குன்றுதல் 3. பூ, பிஞ்சு உதிர்தல்.

10. பொட்டாசியத்தின் முக்கியத்துவம் என்ன?

1. விளை பொருட்களின் தரத்தை உயர்த்துகிறது.
2. பூச்சி நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறனை கொடுக்கிறது.
3. வறட்சியை தாங்க உதவுகிறது.

11. போரான் பற்றாக்குறையை எவ்வாறு கண்டறிவது?

1. தளிர்கள் காய்ந்து கருகும்.
2. இலைகள் தடித்து, சுருங்கி, உடைந்துவிடும்.
3. பழங்கள், காய்கறிகளில் வெடிப்புகள் உண்டாகும்.
4. பழங்களின் மேல் தோல் சொரசொரப்பாகும்.

12. உரங்களை ஊட்டச்சத்துக்களின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1. **<u>நேரடி உரம்</u>** - பேரூட்டச்சத்துக்களில் ஏதாவது ஒன்றை அளிக்கின்ற உரம் நேரடி உரம் ஆகும். (உ.ம்) யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட்.

<u>2. கலப்பு உரம்</u> - இரண்டு அல்லது மேற்பட்ட நேரடி உரங்களைக் கொண்ட கலவைக்கு கலப்பு உரம் என்று பெயர். (உ.ம்) யூரியா + சூப்பர் பாஸ்பேட்.

3. கூட்டு உரம் - இரண்டு அல்லது மேற்பட்ட ஊட்டச்சத்துகளை வேதியியல் முறைப்படி கலந்த கலவைக்கு கூட்டு உரம் என்று பெயர்.

(உ.ம்) திட உரம் - DAP(18:46 N:P) ; திரவ உரம் - திரவ பேரூட்ட உரம்.

13. உரங்களின் தன்மையைப் பொருத்து எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

உரங்களைத் தொடர்ச்சியாக நிலங்களில் இடும் பொழுது, அவை மண்ணில் ஏற்படுத்தும் கார அமிலத் தன்மை மாற்றத்தைப் பொருத்து 1.அமில உரங்கள் 2. கார உரங்கள் 3. நடுநிலை உரங்கள் என **மூன்று** வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

14. ஊட்டச்சத்து பயன்படுதிறன் என்றால் என்ன? அதை அதிகரிக்கும் ஒரு வழிமுறையை குறிப்பிடுக.

பயிரிடப்பட்ட ஊட்டச்சத்தின் அளவிற்கும், பயிரால் பயன்படுத்தப்பட்ட ஊட்டச்சத்தின் அளவிற்கும் உள்ள விகிதமே ஊட்டச்சத்து பயன்படுதிறன் எனப்படும்.

$$\text{ஊட்டச்சத்து பயன்படுதிறன்} = \frac{\text{பயிர் பயன்படுத்திய உர அளவு}}{\text{பயிருக்கு இடப்பட்ட உர அளவு}} \times 100$$

மண் பரிசோதனையை அடிப்படையாகக் கொண்டு பயிரின் உரத் தேவையை நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

15. உயிர் உரம் என்றால் என்ன? வகைப்படுத்துக.

உயிர்ப்புள்ள அல்லது உள்ளுறைந்த நிலையில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்ட தயாரிப்புக் கலவைக்கு **"உயிர் உரம்"** என்று பெயர்.

1. தழைச் சத்தை அளிக்கும் பாக்டீரியா - ரைசோபியம்
2. மணிச்சத்தைக் கரைக்கும் நுண்ணுயிரி - பேசில்லஸ்
3. வேர் உட்பூசணம் - குளோமஸ்
4. வேர் சூழ் நுண்ணுயிரி - லாக்கேரியா

<u>பாடம் 10 களை மேலாண்மை</u>

1. களைகள் என்றால் என்ன? அவை பயிருடன் எவ்வாறு போட்டியிட்டு பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன?

நாம் பயிர் செய்யும் பயிர்களுக்கு இடையே வளரும் தேவையில்லாத, விரும்பத்தகாத மற்றும் பயிர்களுக்கு உரிய நீர், நில ஆதாரங்களுக்கு போட்டியிட்டு பயிர் உற்பத்தியையும், மனித மேம்பாட்டையும் பாதிப்பையே **"களைகள்"** ஆகும்.

2. வளர்க்கும் இடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு களைகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

1. நன்செய் நிலக் களைகள் - குதிரைவாலி.
2. தோட்டக்கால் களைகள் - சாரணை.
3. மானாவாரி நிலக் களைகள் - அருகு
4. நீர் வாழ் களைகள் - ஆகாயத்தாமரை
5. சாலையோரக் களைகள் - ஊமத்தை.

3. ஒட்டுண்ணித் தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு களைகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

1. தண்டு ஒட்டுண்ணி

(i) **முழு தண்டு ஒட்டுண்ணி** - தங்கக்கொடி.
(ii) **பகுதி தண்டு ஒட்டுண்ணி** - லொரான்தஸ்.

2. வேர் ஒட்டுண்ணி

(i) **முழு வேர் ஒட்டுண்ணி** - ஒரபாங்கி.
(ii) **பகுதி வேர் ஒட்டுண்ணி** - சுடுமல்லி.

4. களைகள் தோன்றுவதற்குரிய காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. களைகள் எல்லா காலங்களிலும் தோன்றி செழிப்பாக வளரும்.
2. களைகள் ஏராளமான விதைகளை உற்பத்தி செய்கின்றன.
3. களை விதைகளை சுற்றி உள்ள உறை, உரோமம் மற்றும் முட்களின் உதவியால், விலங்குகளிடம் இருந்து தப்பித்துக் கொள்கின்றன.
4. எல்லா மண்ணிலும் செழிப்பாகத் தோன்றும்.

5. ஒருங்கிணைந்த களைக் கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன?

சாகுபடி, இயந்திரம், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் முறைகளைக் கையாண்டு பயிர்களைத் தாக்கும் களைகளை, பொருளாதார ரீதியான இழப்பு ஏற்படுத்தாமல் தடுத்து கட்டுப்படுத்தும் முறைக்கு **ஒருங்கிணைந்த களைக் கட்டுப்பாடு** என்று பெயர்.

6. இயந்திர முறையில் களைகளை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?

இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி, இயற்கைத் தகர்வு முறைகளான களைகளை வேரோடு நீக்குதல், தோண்டுதல், உழுதல் மற்றும் வெட்டுதல் மூலம் களைச் செடிகளை அழிப்பதே இயந்திர முறையாகும். 1. உழவு முறைகள் 2. கருவிகளின் மூலம் அகற்றுதல் 3. எரித்தல் 4. நீர் தேக்குதல்.

7. களைக்கொல்லி என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு.

களைகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும் பல்வேறு இரசாயனங்களுக்கு **"களைக்கொல்லிகள்"** என்று பெயர். (உ.ம்) அட்ரசின், பென்டிமெத்தலின்.

8. களைக்கொல்லிகளைத் தெளிக்கும் தருணம் பற்றி எழுதுக.

1.விதைக்கும் முன் தெளித்தல்

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

2. விதைத்த பிறகு முளைக்கும் முன் தெளித்தல்
3. முளைத்த பிறகு தெளித்தல்.

பாடம் 11 பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகள்

1. தீங்குயிரி - வரையறு.

சாகுபடி வயலில் பயிர்களைத் தாக்கி, பொருளாதார ரீதியாக அதிக சேதம் விளைவிக்கும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் தீங்குயிரிகள் என்று பெயர்.

2. பூச்சிகள் என்றால் என்ன?

பூச்சியியல் வகைப்பாட்டில், கணுக்காலிகள் தொகுதியில் அடங்கும் முதுகெலும்பற்ற வகுப்பைச் சார்ந்த உயிரினம் " **பூச்சி** " என்று அழைக்கப்படும்.

4. எண்டெமிக் பூச்சிகள் என்றால் என்ன?

சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களில், எல்லா காலங்களிலும் தோன்றி, குறைந்த அளவு சேதத்தை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகள் "**எண்டெமிக் பூச்சிகள்**" எனப்படும்.

5. எபிடெமிக் பூச்சிகள் என்றால் என்ன?

சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களில் ஏதேனும் ஒரு பருவத்தில் திடீரென்று மிக அதிக அளவில் தோன்றி, அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகள் "**எபிடெமிக் பூச்சிகள்**" எனப்படும்.

6. நூற்புழுக்கள் - வரையறு.

1. நூற்புழுக்கள் குத்தூசி போன்ற அலகு அமைப்பால் சாற்றை உறிஞ்சி பயிர் வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய உணவுச் சத்துகளை செல்லவிடாமல் தடுக்கின்றன.

2. இவை உயிருள்ள செடிகளில் இருந்து மட்டுமே உணவை உறிஞ்சி உண்ணும் முழு ஒட்டுண்ணிகள் ஆகும்.

7. பூச்சிகள் அல்லாத தீங்குயிரிகள் யாவை?

சிலந்திகள், எலிகள், பறவைகள், நண்டுகள், விலங்குகள்.

8. சிலந்திகள் பற்றி எழுதுக.

1. இவை பயிர்களில் நேரடியாகவும், மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளில் புற ஒட்டுண்ணியாகவும் வாழ்ந்து தீங்கு விளைவிக்கின்றன.

2. தாக்கப்பட்ட பயிர்களின் பாகங்களில் சிவப்பு நிற புள்ளிகள், படைகள் தோன்றி பயிர் வளர்ச்சியை அதிக அளவில் பாதிக்கும்.

கட்டுப்பாடு: ஸ்பைரோமெசி ஃபென் 400 மிலி / எக்டர் .

9. பயிர் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

பயிர்களை பூச்சிகள், நோய்கள், களைகள், விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் ஆகியவற்றிடம் இருந்து பாதுகாத்து அதிக மகசூல் பெறுவதே பயிர் பாதுகாப்பு எனப்படும்.

10. ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாடு என்றால் என்ன?

பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த ஒரே முறையினை கையாள்வதை தவிர்த்து, பல்வேறு முறைகளைக் கையாண்டு, சுற்றுச்சூழல் பாதிக்காமல் தீங்குயிரிகளின் சேதத்தைப் பொருளாதார சேத நிலைக்குக் கீழ் கொண்டு வருவதே **ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக்கட்டுப்பாடு** ஆகும்.

பாடம் 12. பயிர்களைத் தாக்கும் நோய்கள்

1. பயிர் நோய் வரையறு.

Padasalai.Net

ஒரு பயிர் தன் இயல்பான தோற்றத்தில் இருந்து அதன் அமைப்பிலோ, செயலிலோ மாற்றமடைந்து, முதிர்ச்சி அடையும் முன்பே பயிரின் சில பாகங்கள் அல்லது பயிர் முழுவதும் மடிவது நோய் எனப்படுகிறது.

2. நன்மை தரும் நுண்ணுயிரிகள் என்றால் என்ன?

மனிதன், கால்நடைகள் மற்றும் தாவரங்களுக்கு நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ பயனளித்து, தீங்கு விளைவிக்கும் உயிரிகளை அழிக்க உதவும் உயிரினங்களே **நன்மை தரும் நுண்ணுயிரிகள்** ஆகும். (உ.ம்) ரைசோபியம்.

3. நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் நன்மைகள் மூன்றினை எழுதுக.

1. உயிர் உரமாகப் பயன்படுகின்றன. (உ.ம்) ரைசோபியம், அசோஸ்பைரில்லம்.
2. பாலிலிருந்து தயிர், வெண்ணெய் தயாரிக்க உதவுகின்றன.
(உ.ம்) லேக்டோபேசில்லஸ்.
3. புரதம் மற்றும் வைட்டமின்கள் நிறைந்த உணவாகப் பயன்படுகின்றன.
(உ.ம்) காளான் மற்றும் ஸ்பைருலினா பாசி.

பாடம் 13. அறுவடை மற்றும் அறுவடை பின் தொழில்நுட்பம்

1. அறுவடை என்றால் என்ன?

அறுவடை என்பது பயிரிடப்பட்ட பயிர்களில் உள்ள பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதியை முதிர்ச்சிக்கு பின் சேகரித்தல் ஆகும்.

2. பயிர் முதிர்ச்சியை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

1. பயிரின் வயது 2. இலைகளின் நிறமாற்றம் 3. விளைபொருளில் உள்ள ஈரப்பதத்தின் அளவு 4. பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதியின் நிறமாற்றம் மற்றும் அமைப்பு.

Padasalai.Net

3. வேளாண் பயிர்களில் மேற்கொள்ளும் அறுவடை பின் நேர்த்திகள் யாவை?

1. விதை பிரித்தெடுத்தல்
2. தூற்றுதல்
3. சுத்தம் செய்தல் அல்லது சலித்தல்
4. தரம் பிரித்தல்
5. உலர்த்துதல்.

4. பதப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?

காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை பதப்படுத்துதல் என்பது நுண் கிருமிகள் தொற்றாமல் பாதுகாத்து, அவற்றின் சேமிப்புக் காலத்தை நீட்டித்து, எதிர்காலத் தேவைக்கு சேமித்து வைக்கும் முறையாகும். இதன்மூலம் விளைபொருட்களின் ஊட்டச்சத்து இழப்பு தடுக்கப்படுகிறது.

5. சேமிப்பை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

1. அறுவடைக்கு முந்தைய வெப்பநிலை
2. விதையின் வடிவம்
3. விதையின் ஈரப்பதம்
4. பூச்சிகள்
5. நோய்க்காரணிகள்
6. சேமிப்புக் கிடங்கில் உள்ள வசதி
7. விதை நேர்த்தி இரசாயனம்
8. விதையின் பாரம்பரிய குணங்கள்.

6. மதிப்பு கூட்டுதல் என்றால் என்ன?

மதிப்பு கூட்டுதல் என்பது வேளாண் விளைபொருட்களை அதன் தரம் மற்றும் சத்துக்கள் மாறாமல் தேவைக்கேற்ப வடிவ மாற்றம் செய்து எதிர்காலத் தேவைக்காக பதப்படுத்தி சேமிக்கும் செயலாகும். இதனால் விளைபொருள் உற்பத்தி, தேவையை விட அதிகமாக இருக்கும் காலங்களில் வீணாவதைத் தடுத்து, சேமிப்பு காலத்தை அதிகரிக்கலாம்.

7. மதிப்பு கூட்டுதலின் அவசியம் யாது?

1.விவசாயிகளின் வருமானத்தை அதிகரிக்க

2.கிராமப்புற பெண்களின் வேலை வாய்ப்பினை அதிகரித்து, அவர்களுக்கு பொருளாதார சுதந்திரத்தை வழங்க

3. பாதுகாப்பான உணவை வழங்கிட

4. அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் சேதங்களைத் தவிர்க்க

5. இறக்குமதியை குறைக்க மற்றும் ஏற்றுமதித் தேவையை பூர்த்தி செய்ய

6. சந்தைகளின் வளர்ச்சி

7. விவசாயிகளின் பொருளாதார நிலைப்பாட்ட மேம்படுத்த.

8. பரிந்துரைக்கப்பட்ட சேமிப்பு கலன்களை எழுதுக.

1. ஹாபூர் உலோகக் கலன் - இந்திய தானிய ஆராய்ச்சி கழகம்

2. பூசா குதிர் - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம்

3. தானியங்கி பூச்சிகளை நீக்கும் கலன் - தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகம்.

பாடம் 14. வேளாண் பொருளியல் மற்றும் விரிவாக்கம்

1. பொருளியல் என்றால் என்ன?

மக்கள் பயன்படுத்தும் அல்லது உருவாக்கும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் பற்றிய உற்பத்தி, பகிர்வு, நுகர்வு ஆகியவற்றை ஆராயும் சமூக அறிவியலுக்கு **பொருளியல்** என்று பெயர்.

2. வேளாண் பொருளியல் - வரையறு.

வேளாண் துறையில் பொருளாதாரக் கோட்பாடுகளைப் புகுத்தி அதனை ஆய்வு செய்வது **வேளாண் பொருளியல்** எனப்படும்.

Padasalai.Net

3. விவசாயிகளை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

விவசாயி	பரப்பளவு (ஏக்கர்)	
	நன்செய்	புன்செய்
குறு விவசாயி	1.25	2.50
சிறு விவசாயி	2.50	5.00
பெரு விவசாயி	≥ 2.50	≥ 5.00

4. கடன் தேவைகளின் வகைகள் யாவை?

1. நிறுவனம் சார்ந்த கடன்கள்: நபார்டு, தேசிய மற்றும் பிராந்திய வங்கிகள்.
2. நிறுவனங்கள் சாரா கடன்கள்: தனிநபர், வணிகர், நண்பர், உறவினர்.

5. குறுகியக் கால கடன்கள் எந்தெந்த நிறுவனங்களால் வழங்கப்படுகிறது?

1. மாநில கூட்டுறவு வங்கி
2. மாவட்ட கூட்டுறவு வங்கி
3. முதன்மை வேளாண் கடன் சங்கம்.

6. செய்தி என்றால் என்ன?

பார்வையாளர் அல்லது பெறுநர் புரிந்து ஏற்று செயல்படுத்தும் வகையில் தொடர்பாளரால் அனுப்பப்படும் தகவல் **செய்தி** எனப்படும்..

7. அரசுத் திட்டங்களில் மூன்றை எழுதுக.

1. தேசிய வேளாண் வளர்ச்சித் திட்டம் - நெல்.
2. தேசிய உணவுப் பாதுகாப்புத் திட்டம்
3. தேசிய தோட்டக்கலை இயக்கம்.

8. வேளாண் விரிவாக்கம் என்றால் என்ன?

வேளாண் விரிவாக்கம் என்பது வேளாண் உற்பத்தி, உற்பத்தித் திறன் மற்றும் வருவாயைப் பெருக்கும் பணி, ஆகிய முறைகளில் உள்ள தொழில்நுட்பங்களை விவசாயிகளுக்கு பயிற்சிகள் மற்றும் தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்ப உதவியுடன் பரவலாக்கம் செய்வதே ஆகும்.

9. வேளாண் விரிவாக்க தொடர்பு மாதிரியை எழுது.

தொடர்பாளர்(Source) → தகவல்(Message)→ அனுப்பும் முறை(Channel) → பெறுநர்(Receiver).

10. வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் யாவை?

1. தேசிய வேளாண்மை காப்பீட்டுத் திட்டம்
2. மாற்றியமைக்கப்பட்ட தேசிய வேளாண்மை காப்பீட்டுத் திட்டம்
3. வானிலை அடிப்படையிலான காப்பீட்டுத் திட்டம்
4. தென்னை, பனை காப்பீட்டுத் திட்டம்
5. பிரதமரின் ஃபசல் பீமா திட்டம்.

11. செய்தி அனுப்பப் பயன்படும் மூன்று வழிகள் யாவை?

1. ஒலி உணர் தொடர்பு (Audio) 3. கேட்பொளித் தொடர்பு (Audio- Visual).
2. விழி உணர் தொடர்பு (Visual)

<u>பாடம் 15. கால்நடை வளர்ப்பு</u>

1. கால்நடை உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான வழிமுறைகள் நான்கினை எழுது.

1. தரமான கலப்பு இனங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து பராமரித்தல்
2. சரியான இருப்பிட வசதி, முறையான சத்துள்ள தீவனம் அளித்தல்.
3. கால்நடை பண்ணைகளை சிறப்பாக நிர்வாகம் செய்தல்
4. கால்நடைகளின் செயல்பாடுகள் குறித்த பதிவேடு பராமரித்தல்.

2. அயல்நாட்டு கறவை மாட்டு இனங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ஜெர்சி - ஜெர்சி தீவில் தோன்றியவை.
2. ஹோல்ஸ்டேன் பிரிசியன் - ஹாலந்து நாட்டைப் பிறப்பிடமாகக் கொண்டது. உலக அளவில் அதிக உற்பத்தித் திறன் கொண்டது.

3. சிவப்பு சிந்தி - குறிப்பு வரைக.

இந்தவகை மாட்டினம் பாகிஸ்தான் நாட்டில் உள்ள சிந்து மாநிலத்தில் தோன்றியதாகும். பெருமைமிக்க கறவை இனம். 300 நாட்களில் சுமார் 2,000 கிலோ வரை பால் கொடுக்கும். மிக அதிகபட்சமாக 5,000 கிலோ வரை பால் கொடுக்கும் மாடுகளும் உள்ளன.

4. காங்கேயம் - குறிப்பு வரைக.

1. இதன் பிறப்பிடம் திருப்பூர் மாவட்டத்தில் உள்ள காங்கேயம் ஆகும்.
2. தமிழ் நாட்டிலேயே வேலைக்கு உகந்த மிகச் சிறந்த மாட்டினம்.
3. இது உழவு செய்தல், வண்டி இழுத்தல், நீர் இறைத்தல் போன்ற வலுவான வேலைகளுக்குப் பயன்படுகிறது.
4. ஜல்லிக்கட்டு போட்டியில் பெருமளவில் ஈடுபடுத்தப்படுகின்றன.

5. செம்மறி ஆடுகளின் தனித்தன்மை யாது?

1. மேய்ச்சலில் நன்கு வளரக் கூடியவை.

Padasalai.Net

2. அறுவடைக்குப் பின்பு நிலங்களில், பயிர்களின் மீதியுள்ள கட்டைகளை உண்பவை.

3. வறட்சியான சூழ்நிலையையும், செம்மறியாடுகள் தாங்கி வளரக்கூடியவை.

4. கம்பளி மற்றும் உரோமத்திற்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

5. தென்மாவட்டங்களில் இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

6. வெள்ளாடுகளின் பண்புகள் யாவை?

1. இளம் தளிர்களையும், இலைகளையும் உணவாக உட்கொள்ளும்.
2. அதிக தீவனத்தை உட்கொள்ளும்.
3. அதிக நார்ப்பொருள் உள்ள தீவனங்களையும் செரிக்க வல்லது.
4. உயரத்திலுள்ள தீவனங்களை உட்கொள்ளும் போது தாவரக்கிளைகளை நன்றாக வளைத்து எடுத்துக் கொள்ளும் வகையில் இதன் நாக்கு அமைந்துள்ளது.
5. மேல் உதடுகள் அசைவுத் தன்மை உடையவை.

பாடம் 16. மீன் வளர்ப்பு

1. நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

1. குளங்கள், ஏரிகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில், மீன்களை வளர்க்கும் முறைக்கு **நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு** என்று பெயர்.
2. நன்னீர் மீன் வளர்ப்பிற்கு கெண்டை, விரால், கெளுத்தி மற்றும் நன்னீர் இறால் போன்றவை ஏற்றவை.
3. நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு 13. 67 மில்லியன் ஹெக்டேர் பரப்பளவில் செய்யப்படுகிறது.

2. உவர்நீர் மீன் வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

1. கடல் நீரும் நன்னீரும் கலக்கும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் மீன் வளர்த்தலுக்கு **உவர் நீர் மீன் வளர்ப்பு** என்று பெயர்.
2. கொடுவாய், பால் கெண்டை, பட்டை, இறால், சேற்று நண்டு, நவரை போன்ற மீன் இனங்கள் ஏற்றவை.

3. வண்ண மீன் வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

1. வண்ண மீன் வளர்ப்பு என்பது பொழுது போக்கிற்காகவும், வீடு, அலுவலகம், மருத்துவமனை போன்ற இடங்களில் அழகுக்காகவும், வணிகரீதியாக மீன்களை வளர்க்கும் முறையாகும்.
2. வண்ண மீன்கள் **நன்னீரில்** தான் வளர்க்கப்படுகின்றன.
3. **ஏற்ற மீன்கள்:** தங்க மீன், வரிக்குதிரை மீன், கப்பி, மோலி.

Padasalai.Net