08 - விவசாய விஞ்ஞானம்
புள்ளித் திட்டம்

I **ஆம் வினாப்பத்திரம்**

I **ஆம் வினாப்பத்திரம்** = 50

II **ஆம் வினாப்பத்திரம்**

பகுதி A 100 x 04 = 400

பகுதி B 150 x 04 = 600

மொத்தம் **1000**

இறுதிப்புள்ளி =100

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடல் - பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன்பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.

1. விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற குமிழ்முனை பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும்போது **தெளிவான இலக்கத்தில்** எழுதவும்.
3. இலக்கங்களை எழுதும்போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, சிற்றொப்பத்தை இடவும்.
4. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியை பதியும் போது அந்த வினாப்பகுதிகளின் இறுதியில் △ இன் உள் பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் □ இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) .... ✓ △ 4/5
....
....

(ii) .... ✓ △ 3/5
....
....

(iii) .... ✓ △ 3/5
....
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\boxed{\frac{10}{15}}$

பல்தேர்வு விடைத்தாள் (துளைத்தாள்)

1. க.பொ.த.(உ. தர) மற்றும் தகவல் தொழிநுட்பப் பரீட்சைக்கான துளைத்தாள் திணைக்களத்தால் வழங்கப்படும். சரியாக துளையிடப்பட்டு அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாள் தங்களுக்கு கிடைக்கப்பெறும். அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாளைப் பயன்படுத்துவது பரீட்சகரின் கடமையாகும்.
2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்துவிட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.
3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை ✓ அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை ○ அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் அத்துடன் அவற்றை கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும். பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கக்கூடிய இடங்களில் ✓ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.
2. புள்ளிகளை ஓவலண்ட் கடதாசியின் இடது பக்கத்தில் குறிக்கவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன் பக்கத்திலுள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக 2 இலக்கங்களில் பதியவும். வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் பதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டி விடவும்.
4. மொத்த புள்ளிகளை கவனமாக கூட்டி முன் பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் பதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் பதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதுவும்.

புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

இம்முறை சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினுள் கணிப்பிடப்படமாட்டாது. இது தவிர ஒவ்வொரு வினாப் பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் பதியப்பட வேண்டும். வினாப்பத்திரம் I இற்குரிய புள்ளிப்பட்டியலில் “வினாப்பத்திரம் I” என்ற நிரலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுத வேண்டும். பகுதிப்புள்ளிகளை உள்ளடக்கி “வினாப்பத்திரம் II” எனும் நிரலில் வினாப்பத்திரம் II இற்குரிய இறுதிப்புள்ளியை பதிய வேண்டும்.

ooo

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021 (2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தரப்) பரீட்சை, 2021 (2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021 (2022)

කෘෂි විද්‍යාව I
விவசாய விஞ்ஞானம் I
Agricultural Science I

08 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள்:

* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
* விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
* **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி** (×) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

● பின்வரும் வரிப்படத்தின் துணையுடன் வினா இல. **01** இற்கு விடையளிக்குக.

1. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பீடை,
(1) பனிப்பூச்சிகளாலும் (Thrips).
(2) அழுக்கணவன்களாலும் (Aphids).
(3) வெண் ஈக்களாலும் (White flies).
(4) கள்ளியமுட்டுப்பூச்சிகளாலும் (Mealy bugs).
(5) பயிர்த் தத்திகளாலும் (Plant hoppers).

2. கட்டுப்படுத்தல் மிகவும் பொருத்தமாக அமையும் தாவரம்
(1) குரோட்டன்
(2) வெயன
(3) மல்லிகை
(4) பெகோனியா
(5) ஸ்ரோபெரி

3. இடைப் பண்படுத்தலில் அடங்கும் ஒரு செயற்பாடு
(1) எரித்தல்
(2) களை பிடுங்குதல்
(3) ஆழமாக உழுதல்
(4) மண்ணின் மேற்பரப்பை மட்டப்படுத்தல்
(5) பயிர்மீதிகளைத் துண்டுகளாக்கிக் களத்தில் சேர்த்தல்

4. விவசாயக் காணிகளில்,
(1) நிலத்தைச் சுத்தஞ்செய்வதற்கு முன்னர் முதற் பண்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
(2) பயிரைத் தாபித்த பின்னர் துணைப் பண்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
(3) முதற் பண்படுத்தல், துணைப் பண்படுத்தல் ஆகியவற்றுக்கு இடையில் பாத்தியமைத்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.
(4) முதற் பண்படுத்தல், துணைப் பண்படுத்தல் ஆகிய இரண்டும் பயிர்களைத் தாபிக்க முன்னர் மேற்கொள்ளப்படும்.
(5) துணைப் பண்படுத்தல், இடைப் பண்படுத்தல் ஆகிய இரண்டும் பயிர்களைத் தாபித்த பின்னர் மேற்கொள்ளப்படும்.

5. ரெற்றாசோலியம் (Tetrazolium) சோதனை மேற்கொள்ளப்படுவது, வித்துக்களின்
(1) தூய்மையைத் துணிவதற்காகும். (2) ஈரப்பதனைத் துணிவதற்காகும்.
(3) உறங்குநிலையைத் துணிவதற்காகும். (4) முளைத்திறனைத் துணிவதற்காகும்.
(5) வீரியத்தின் அளவைத் துணிவதற்காகும்.

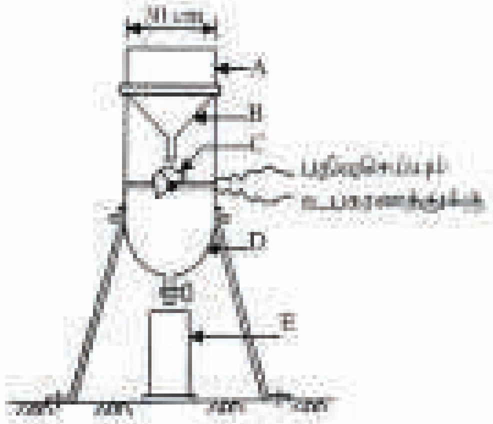
6. ஓர் உச்ச (Climacteric) வகைப் பழத்துக்கான உதாரணமாக அமைவது
(1) மாம்பழம் (2) திராட்சைப்பழம் (3) தோடம்பழம்
(4) அன்னாசிப்பழம் (5) தருக்கன் பழம் (Dragon fruit)

7. நபரொருவருக்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட மருத்துவச் சோதனையின் போது, அவரது உடற் திணிவுச் சுட்டி (BMI) 22.3 எனக் கண்டறியப்பட்டது. இவரது உடல் நிலைமையை வகைப்படுத்தும் முறையது
(1) அதிக உடற்பருமனுக்கு முந்திய நிலையில் உள்ளார் எனலாம்.
(2) குறைவான நிறையைக் கொண்டவர் எனலாம்.
(3) அதிக உடற்பருமன் (Obesity) I எனும் வகுப்பில் அடங்குபவர் எனலாம்.
(4) அதிக உடற்பருமன் II எனும் வகுப்பில் அடங்குபவர் எனலாம்.
(5) சாதாரண நிறையைக் கொண்டவர் எனலாம்.

8. புதிதாகப் பிறந்த பசுக்கன்றுக்கு கடும்புப்பால் வழங்கப்பட வேண்டியது
(1) ஒரு நாளுக்காகும். (2) இரண்டு நாட்களுக்காகும்.
(3) மூன்று நாட்களுக்காகும். (4) நான்கு நாட்களுக்காகும்.
(5) ஐந்து நாட்களுக்காகும்.

9. இலங்கையில் தலைமை அலுவலகத்தைக் கொண்டுள்ள சர்வதேச நிறுவனம்
(1) உலக வர்த்தக தாபனம் (WTO)
(2) உலக சுகாதார தாபனம் (WHO)
(3) உணவு மற்றும் விவசாய தாபனம் (FAO)
(4) சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (IRRI)
(5) சர்வதேச நீர் முகாமைத்துவ நிறுவனம் (IWMI)

- பாடசாலை வானிலை அலகில் பயன்படுத்தப்படும் பதிவுசெய் வகை மழைமானியின் கோட்டு வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இந்த வரிப்படத்தின் துணையுடன் வினா இல. 10 இற்கு விடையளிக்குக.



10. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் இறைக்கும் வாளியைக் (Tipping bucket) குறிப்பது
(1) A (2) B (3) C (4) D (5) E

11. பாறைகளும் கனிப்பொருட்களும் பொறிமுறை / பௌதிக வானிலையாலழிதலுக்கு உட்படுவதனால்,
(1) களி உருவாகும். (2) கிடைப் பாறை உருவாகும்.
(3) சிறிய துகள்கள் உருவாகும். (4) முதன்மைக் கனியங்கள் உருவாகும்.
(5) உக்கல் பதார்த்தங்கள் உருவாகும்.

12. விவசாய நிலங்களிலுள்ள மேலதிக நீர், சரியான நீர்வடிப்பு முறை மூலமாக முகாமைத்துவம் செய்யப்படுவது முக்கியமானதாகும். பயிர்செய் நிலங்களிலிருந்து நீர்வடிப்பை மேற்கொள்வதன் மூலமாக,
(1) களைகள் இனப்பெருக்கமடைவது கட்டுப்படும்.
(2) மண்ணின் pH பெறுமானம் குறைவடையும்.
(3) மண்ணில் காற்றுவாழ் பற்றீரியாக்களின் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும்.
(4) மண்ணில் தாவரப் போசணைப் பொருட்களின் அளவு அதிகரிக்கும்.
(5) மண்ணில் சேதனப் பதார்த்தங்களின் பிரிந்தழியும் வீதம் குறைவடையும்.

13. வித்து முளைத்தலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதானமான அகக் காரணிகள்,
(1) ஈரலிப்பும் வெப்பநிலையுமாகும்.
(2) வித்து உறங்குநிலையும் ஈரலிப்புமாகும்.
(3) வெப்பநிலையும் வித்து உறங்குநிலையுமாகும்.
(4) வித்து உறங்குநிலையும் வித்து வாழ்தகவுமாகும்.
(5) வித்து வாழ்தகவும் சாரீரப்பதனுமாகும்.

14. ஒருவித்திலைத் தாவரங்களை, மரபுரீதியான பதியமுறை இனப்பெருக்க முறைகள் மூலம் இனப்பெருக்க முடியாதிருப்பது,
(1) அவற்றில் கிளைகள் உருவாகாமையினாலாகும்.
(2) அவை பல்லாண்டு வாழிகளாகக் காணப்படுகின்றமையினாலாகும்.
(3) அவற்றில் சீரான மாறிழையம் காணப்படாமையினாலாகும்.
(4) அவற்றில் நாருரு வேர்த்தொகுதி காணப்படுவதனாலாகும்.
(5) அவற்றில் தேவையான தாவர ஓமோன்கள் இல்லாமையினாலாகும்.

15. தாவர இனவிருத்தியின் போது தாவரங்களில் பன்மடியத் தன்மையைத் தூண்டுவதற்கு ஏற்ற மிகப் பொருத்தமான முறை
(1) எதிலினைப் பயன்படுத்தல்
(2) கொல்சிசினைப் பயன்படுத்தல்
(3) விகாரமாக்கி இரசாயனப் பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்தல்
(4) அயனாக்கிய கதிர்ப்புக்கு உட்படுத்தல்
(5) அயனாக்கப்படாத கதிர்ப்புக்கு உட்படுத்தல்

16. ஆறுதலைச் சூழல் விவசாயத்தின் போது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டிய முக்கியமான மண் சூழல் நிலைமைகளாவன,
(1) மண் pH, மண் நிறம், மண் ஆழம்
(2) மண் ஈரலிப்பு, மண் pH, மண் நிறம்
(3) மண் காற்றூட்டம், மண் ஈரலிப்பு, மண் pH
(4) மண் pH, மண் நிறம், மண் வெப்பநிலை
(5) மண் காற்றூட்டம், மண் ஆழம், மண் வெப்பநிலை

17. மாணவரொருவர் தனது வீட்டுத்தோட்டத்தில் பின்வரும் இயல்புகளைக் கொண்ட பூச்சியை அவதானித்தார்.
- இரண்டு சோடி செட்டைகளைக் கொண்டிருந்தது
- முன்புறச் செட்டையின் $^2/_3$ பங்கு தோல் போன்றும் அதன் அந்தம் மென்சவ்வு போன்றும் காணப்பட்டது.
- பிற்புறச் செட்டைகள் முற்றாக மென்சவ்வாகக் காணப்பட்டன.

இந்தப் பூச்சி அடங்கும் வருணம்
(1) ஹெமிப்தெரா (2) கோலியோப்தெரா (3) ஹோமொப்தெரா
(4) ஓதொப்தெரா (5) தைசனொப்தெரா

18. தோளில் சுமக்கும் தெளிகருவியின் தாங்கியிலிருந்து பாய்ந்துவரும் பீடைநாசினிக் கலவையின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் தெளிகருவியின் பகுதி
(1) லான்ஸ் (lance) (2) பீச்சுமுனை (nozzle)
(3) அமுக்கக் கோல் (plunger rod) (4) தம்பன வால்வு (check valve)
(5) துண்டித்தல் வால்வு (cut-off valve)

19. உணவுகளிலுள்ள நுண்போசணைப் பதார்த்தங்கள்,
(1) நீரும் கனியுப்புகளும் மட்டுமாகும்.
(2) நீரும் விற்றமின்களும் மட்டுமாகும்.
(3) விற்றமின்களும் கனியுப்புகளும் மட்டுமாகும்.
(4) நுண் கனியுப்புகளும் சுவட்டுக் கனியுப்புகளும் மட்டுமாகும்.
(5) கொழுப்பில் கரையும் மற்றும் நீரில் கரையும் விற்றமின்கள் மட்டுமாகும்.

20. பழங்களின் முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டியை அளவிடுவதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களாவன,
(1) அளக்கும் கோல், pH மானி, பிறிட்ச மானி
(2) அளக்கும் கோல், கடினத்தன்மை மானி, pH மானி
(3) கடினத்தன்மை மானி, pH மானி, பிறிட்ச மானி
(4) நிறை அளவிடும் தராசு, பிறிட்ச மானி, pH மானி
(5) கடினத்தன்மை மானி, அளக்கும் கோல், நிறை அளவிடும் தராசு

21. பிரீசியன் மாட்டின் பசும்பாலில் உள்ள சராசரிக் கொழுப்பின் அளவு

(1) 2.5% (2) 3.5% (3) 4.5% (4) 5.5% (5) 6.5%

22. தொழிற்சாலையொன்றில் பணிபுரியும் நபரொருவர் நாளின் இறுதியில் மிகையான களைப்பு, தலைவலி, பார்வை மங்கலடைதல் போன்றவற்றை எதிர்நோக்குகின்றார். இந்த நிலைமைக்கான காரணமாக அமையக்கூடியது அவர்

(1) வேலை செய்யும் சூழலில் மிகையான இரைச்சல் நிலவுகின்றமையாகும்.

(2) வேலை செய்யும் தொழிற்சாலை தூசுக்கள் நிறைந்ததாகக் காணப்படுகின்றமையாகும்.

(3) வேலை செய்யும் சூழலில் மிகை வெப்பநிலைக்கு உட்படுகின்றமையாகும்.

(4) நாள் முழுவதும் அதிர்வுடன் கூடிய இயந்திரங்களுடன் பணிபுரிகின்றமையாகும்.

(5) தொழிற்சாலையில் பணிபுரியும் போது தேவையானளவு நீரைப் பருகாமையினாலாகும்.

23. காட்டு விவசாயத்தின் போது பயிர்செய் நிலத்தின் போசணைப் பொருட் காப்பிற்கெனக் கைக்கொள்ளப்படும் செயன்முறையாக அமைவது

(1) சமவுயரக் கோட்டுப் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளல்.

(2) களத்தில் பூச்சியப் பண்படுத்தலை மேற்கொள்ளல்.

(3) களத்திற்கு அதிக பசளையை இடுதல்.

(4) களத்திற்கு சேதனப் பதார்த்தங்களை இடுதல்.

(5) களத்திற்கு ஒன்றிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாட்டை அறிமுகஞ் செய்தல்.

24. கரையோரப் பிரதேசத்தில் தோட்டம் தொகுதியொன்றை அமைப்பதற்கு முன்னர் சூழல்தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை தொடர்பான அனுமதியைப் பெறவேண்டியது

(1) கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்திடமாகும்.

(2) உல்லாசப் பயணத்துறைத் திணைக்களத்திடமாகும்.

(3) சுற்றாடல் அமைச்சிடமாகும்.

(4) மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையிடமாகும்.

(5) மண் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்திடமாகும்.

25. டிசெம்பர் மாதத்தில் செய்கை பண்ணப்பட்ட பசளியுடன் ஒப்பிடுகையில், ஜூன் மாதத்தில் செய்கை பண்ணப்பட்ட பசளியில் குறுகிய காலத்தில் பூக்கள் உருவாவதை ஒரு விவசாயி அவதானித்தார். இதற்கான பிரதான காரணம்,

(1) பசளி நீண்ட பகற்காலத் தாவரம் என்பதாலாகும்.

(2) பசளி குறுகிய பகற்காலத் தாவரம் என்பதாலாகும்.

(3) குளிர்காலத்தில் பசளித் தாவரத்தில் பூக்கள் உருவாதல் தாமதமடைவதாலாகும்.

(4) ஒளிச்செறிவு அதிகரிக்கும் போது பசளித் தாவரத்தில் பூக்கள் உருவாதல் முன்னதாகவே நடைபெறுவதாலாகும்.

(5) முகில்கள் நிறைந்துள்ள நிலைமைகளில் பசளித் தாவரத்தில் பூக்கள் உருவாதல் தாமதமடைவதாலாகும்.

26. பாறைகள், கனியங்களில் நிகழும் வானிலையாலழிதல் துரிதமடைவது

(1) இடைவெப்பக் காலநிலை நிலைமைகளின் கீழாகும்.

(2) குளிர் மற்றும் உலர்வான காலநிலை நிலைமைகளின் கீழாகும்.

(3) குளிர் மற்றும் மழையான காலநிலை நிலைமைகளின் கீழாகும்.

(4) வெப்ப மற்றும் உலர்வான காலநிலை நிலைமைகளின் கீழாகும்.

(5) வெப்ப மற்றும் மழையான காலநிலை நிலைமைகளின் கீழாகும்.

27. பயிர்செய்யப்பட்டுள்ள களத்தின் ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு வீதம் நாளொன்றிற்கு 7.5 mm ஆகவும், வயற் கொள்ளளவு நிலையிலுள்ள மண்ணின் ஈரலிப்பு 84 mm ஆகவும் உள்ளதெனின், இந்தப் பயிர்செய் களத்துக்கு மிகப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன இடைவெளி

(1) 5 நாட்கள் (2) 6 நாட்கள் (3) 7 நாட்கள்

(4) 8 நாட்கள் (5) 9 நாட்கள்

28. மரபுரீதியான நீரேற்றல் முறைகளின் **பிரதிகூலமாக** அமைவது,

(1) அவை ஊழியச் செறிவானவையாகும்.

(2) அவற்றிற்கான ஆரம்ப மூலதன முதலீடு அதிகமாக இருத்தலாகும்.

(3) அவற்றைத் தெரிவுசெய்யப்பட்ட பயிர்களுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருத்தலாகும்.

(4) அவற்றின் பயன்பாடு நீரின் தரத்தில் தங்கியிருத்தலாகும்.

(5) அவை மீளப் புதுப்பிக்க முடியாத சக்திமுதல்களில் அதிகளவில் தங்கியிருத்தலாகும்.

29. குறித்தவொரு பயிர்ச்செய்கை நுட்பத்தின்போது, தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான எல்லாப் போசணைப் பொருட்களையும் கரைந்த நிலையில் கொண்ட, மிக மெல்லிய நீரோட்டம், திருத்தியமைக்கப்பட்ட பீலிகளூடாகப் பாய்ந்து சென்று, அதில் செய்கை பண்ணப்பட்டுள்ள தாவரங்களின் வெற்று வேர்களை நனையச் செய்தவாறு மீண்டும் மீண்டும் சுற்றியோடுகின்றது. இது,
(1) மிதக்கும் நுட்பமுறை எனப்படும்.
(2) ஆழமான போசணைப் பாய்ச்சல் நுட்பமுறை எனப்படும்.
(3) வேர் அமிழ்த்தல் நுட்பமுறை எனப்படும்.
(4) போசணைப்படல நுட்பமுறை எனப்படும்.
(5) மயிர்த்துளைத் தொழிற்பாட்டு நுட்பமுறை எனப்படும்.

30. பயிர்செய் நிலத்தில் பூச்சிப் பீடைகளின் பெருக்கம் கொள்ளை நிலைமை வரை விருத்தியடைதல் இலகுவில் நிகழ்வது,
(1) முறையாகக் களைக்கட்டுப்பாடு மேற்கொள்ளப்படாத போதாகும்.
(2) தனிப்பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் போதாகும்.
(3) இயற்கைச் சமநிலை பேணப்படும் போதாகும்.
(4) மரபுரீதியான பயிர்ப்பேதங்கள் மட்டும் செய்கை பண்ணப்படும் போதாகும்.
(5) களத்தில் இயற்கை எதிரிகள் உள்ள போதாகும்.

31. பின்வரும் கூற்றுகளில் ஒட்டுவதற்குப் பொருத்தமான ஒட்டுமுளையைத் தெரிவுசெய்வது தொடர்பான சரியான கூற்றாக அமைவது,
(1) எப்போதும் ஒட்டுமுளை ஒட்டுக்கிளையுடன் தகவுடைய தன்மையைக் கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும்.
(2) தாவரங்களில் துளிர்கள் உருவாகும் காலமே ஒட்டுமுளையைப் பெறுவதற்குச் சிறந்ததாகும்.
(3) ஒட்டுக்கட்டைத் தாவரத்தை ஒத்த இனத் தாவரத்திலிருந்தே எப்போதும் ஒட்டுமுளை பெறப்பட வேண்டும்.
(4) தாய்த்தாவரம் முதிர்ச்சியடைய முன்பதாக அதிலிருந்து ஒட்டுமுளை பெறப்பட வேண்டும்.
(5) மண்ணிலிருந்து உருவாகும் நோய்களுக்கு அதிக எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்ட தாய்த் தாவரத்திலிருந்தே ஒட்டுமுளை பெறப்பட வேண்டும்.

32. பொதுவாக, முளைக்க முன்னரான (pre - emergent) களைநாசினி பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) நிலத்தைப் பண்படுத்த முன்னராகும்.
(2) வரம்புகளில் உள்ள களைகளை அழிப்பதற்காகும்.
(3) பயிர்செய் களத்தில் காணப்படும் களை விதைகளை அழிப்பதற்காகும்.
(4) களத்தில் பயிர்கள் நாட்டப்பட்ட பின்னர் மட்டுமாகும்.
(5) முளைத்த களைகள் களத்தில் தாபிதமடைவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.

33. குருநாகல் மாவட்டத்தில் கால்நடை வளர்ப்பிற்கென அதிகளவு வாய்ப்பு நிலவுகின்றது. இந்த மாவட்டத்தில் அதிக சாத்தியத்தன்மையைக் கொண்டுள்ள கால்நடை வளர்ப்பு வகையாக அமைவது,
(1) விரிவான முறையில் ஆடுகளை வளர்த்தலாகும்.
(2) செறிவான முறையில் மாடுகளை வளர்த்தலாகும்.
(3) விரிவான முறையில் மாடுகளை வளர்த்தலாகும்.
(4) செறிவான முறையில் கோழிகளை வளர்த்தலாகும்.
(5) விரிவான முறையில் கோழிகளை வளர்த்தலாகும்.

34. இறுக்கமடைந்த அல்லது அடர்மையான மண் பற்றிய சரியான கூற்றாக அமைவது, அம்மண்ணின்
(1) தோற்றவடர்த்தி, நுண்டுளைத் தன்மை ஆகியன குறைவாக இருக்கலாம்.
(2) உண்மையடர்த்தி, நுண்டுளைத் தன்மை ஆகியன குறைவாக இருக்கலாம்.
(3) தோற்றவடர்த்தி, உண்மையடர்த்தி ஆகியன அதிகமாக இருக்கலாம்.
(4) நுண்டுளைத் தன்மை, நீர்பற்றும் கொள்ளளவு ஆகியன குறைவாக இருக்கலாம்.
(5) தோற்றவடர்த்தி, நீர்பற்றும் கொள்ளளவு ஆகியன குறைவாக இருக்கலாம்.

35. மண் வளி தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு.

A - மண் வளியின் கட்டமைப்பு, வளிமண்டல வளியின் கட்டமைப்பை விட வேறுபட்டதாகும்.

B - வேர் வளர்ச்சி, நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு ஆகியவற்றுக்கு மண்வளி முக்கியமானதாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,

(1) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியானவையாகும்.
(2) A சரியானதாக அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.
(3) B சரியானதாக அமைவதுடன் A பிழையானதாகும்.
(4) A சரியானதாக அமைவதுடன் B யின் மூலம் அது மேலும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
(5) B சரியானதாக அமைவதுடன் A யின் மூலம் அது மேலும் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

36. மண்ணில் சுயாதீனமாக வாழ்ந்து காற்றுள்ள நிலைமையின் கீழ் நைதரசனைப் பதிக்கின்ற (நிலைநாட்டும்) பற்றீரியாக்களில் ஒன்றாக அமைவது

(1) *Azolla* (2) *Anabaena* (3) *Aspergillus*
(4) *Azotobacter* (5) *Azospirillum*

37. பசளைப் பயன்பாட்டு விளைத்திறன் தொடர்பான கூற்றுகள் மூன்று வருமாறு.

A - மண் pH பெறுமானம், தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சப்பட ஏற்ற மண்ணிலுள்ள போசணைப் பொருட்களின் கிடைப்புத் தன்மையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

B - இடத்துக்கே உரித்தான பசளையைப் பிரயோகிப்பதன் மூலம் பசளைப் பயன்பாட்டு விளைத்திறனை அதிகரிக்கலாம்.

C - மண் ஈரலிப்பு மட்டமானது வாடல்கொள்ளளவு மட்டத்தில் இருந்து நிரம்பல் மட்டம் வரை அதிகரிக்கும் போது பசளைப் பயன்பாட்டு விளைத்திறன் கூடும்.

மேற்குறித்தவற்றில் சரியான கூற்று / கூற்றுகள்

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

38. மூலகமொன்று, அத்தியாவசியமான போசணைப் பொருளாகக் கருதப்பட முடிவது,

A - அந்த மூலகம் கிடைக்காத போது, தாவரம் தனது வாழ்க்கை வட்டத்தைப் பூரணப்படுத்த முடியாது போகும் போதாகும்.

B - அந்த மூலகம் தாவர அனுசேபச் செயன்முறையுடன் மறைமுகமாகத் தொடர்புறும் போதாகும்.

C - அந்த மூலகத்தின் தொழில் குறிப்பிட்டதாக அமைவதுடன், வேறு எந்தவொரு மூலகத்தினாலும் அதற்குப் பதிலாகப் பிரதியீடு செய்ய முடியாத போதாகும்.

மேற்குறித்தவற்றில் சரியானது / சரியானவை

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம்
(3) A, B ஆகியன மாத்திரம் (4) A, C ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

39. வித்துக்கள் மூலமான தாவர இனப்பெருக்கம் தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு.

A - நாற்றுக்கள் முதிர்ச்சியடைய நீண்ட காலம் செல்லும்.

B - பிறப்புரிமையியல் ரீதியாக ஒத்த தாவரங்களைப் பெறமுடியாது.

C - வருடம் முழுவதும் வித்துக்களைப் பெற இயலாது.

மேற்குறித்தவற்றில் சரியான கூற்று / கூற்றுகள்

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

40. [illegible] பிரிவு (ex-plant) இன் மேற்பரப்பைத் தொற்றுநீக்குவதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் இரசாயனப் பதார்த்தம்

(1) சல்பூரிக்கமிலம் (H_2SO_4)
(2) ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம் (HCl)
(3) குளோரொக்ஸ் (சோடியம் ஐபோ குளோரைட்டு)
(4) எரிசோடா (சோடியம் ஐதரொட்சைட்டு)
(5) எரிபொற்றாசு (பொற்றாசியம் ஐதரொட்சைட்டு)

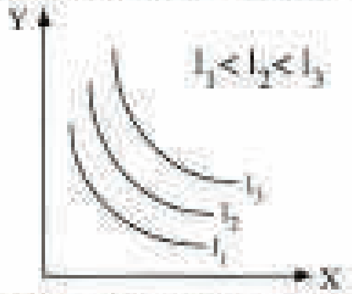
41. பொதுவான ஆழ்கூள மனையில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளின் முட்டையுற்பத்தி குறைவடைவதில், மிக அதிகம் பாதகமாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காலநிலைக் காரணிகளின் சேர்மானமாக அமைவது
(1) அதிக மழையும் காற்றும் நிலவுதல்
(2) வெப்பமானதும் காற்று வீசுவதுமான காலநிலை நிலவுதல்
(3) மாறிமாறி குளிர் மற்றும் வெப்ப காலநிலை நிலவுதல்
(4) தொடர்ச்சியாக சூடான, ஈரலிப்பான காலநிலை நிலவுதல்
(5) குறுகிய பகுதிகளாகவும் இடையிடையே சூடான காலநிலையும் நிலவுதல்

42. செறிவுத் தீனங்களுக்கான சில உதாரணங்களாக அமைவன,
(1) சோயாப் பிண்ணாக்கு, மீன்தூள், சோளக் குழிசைப்புத் தீன்
(2) தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கு, சோளவித்து, அரிசித்தவிடு
(3) பசும்புல், சோளக் குழிசைப்புத் தீன், தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கு
(4) சோளவித்து, அரைத்து உலர்த்தப்பட்ட புல், துண்டுகளாக்கப்பட்ட வைக்கோல்
(5) அரிசித்தவிடு, கோதுமைத் தவிடு, துண்டுகளாக்கப்பட்ட கரும்பின் நுனிப்பகுதி

43. கோழி வளர்ப்பு தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு.
A – புரொய்லர்க் கோழிகள் பொதுவாக செறிவான முறையில் வளர்க்கப்படும்.
B – முட்டைகளை செயற்கை முறையில் அடைகாப்பதை விட இயற்கை முறையில் அடைகாப்பது வெற்றிகரமானதாகும்.
C – வளர்பருவக் கோழிகளுக்கான உணவுப் பங்கீட்டுடன் ஒப்பிடும் போது முட்டையிடும் கோழிகளுக்கான உணவுப் பங்கீட்டில் அதிகளவு புரதம் அடங்கியிருக்க வேண்டும்.
D – முட்டையுற்பத்தியைப் பெற்றுக்கொள்ளும் வர்த்தக ரீதியான பண்ணையில் பேட்டுக் கோழிகள், சேவல்கள் ஆகிய இரண்டும் காணப்பட வேண்டும்.
இவற்றுள் சரியான கூற்று / கூற்றுகளாவன.
(1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
(2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(4) B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) C, D ஆகியன மாத்திரம்.

44. 100 பசுக்களைக் கொண்ட பண்ணையாளர் ஒருவர், ஒவ்வொரு பசுவிலும் பால் கறப்பதை ஆரம்பித்ததிலிருந்து 6 நிமிடங்களினுள் பாலைக் கறந்து முடிக்குமாறு தனது பால்கறப்போருக்கு அறிவுறுத்தினார். இந்த அறிவுறுத்தலுக்கு ஏதுவாக அமையும், ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க மிகப் பொருத்தமான காரணமாகக் கூறக்கூடியது,
(1) எல்லாப் பசுக்களிலிருந்தும் பாலைக் கறப்பதற்குப் போதியளவு காலத்தை வழங்குதலாகும்.
(2) நீண்ட நேரம் பால் கறப்பதில் ஈடுபடுவதனால் பசுவுக்கு ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தைத் தவிர்த்தலாகும்.
(3) புரோலக்ரினின் சுரத்தல் தூண்டப்பட்டு 6 நிமிடங்களில் முடிவடைதலாகும்.
(4) அதிக நேரம் தொற்றுகையுறுவதினால் பால் அசுத்தமடைவதைக் குறைத்தலாகும்.
(5) ஒட்சிரோசன் ஓமோனின் தொழிற்பாடு அது சுரக்கப்பட்டு 6 நிமிடங்கள் மட்டும் நிலவுதலாகும்.

● வினா இல. **45** இற்கு விடையளிப்பதற்குப் பின்வரும் வரைபைப் பயன்படுத்துக.



45. மேற்குறித்த வரைபில் X, Y ஆகியனவாக அமையக்கூடியன முறையே,
(1) பாண், பணிஸ்
(2) உழைப்பு, மூலதனம்
(3) உற்பத்தி, கிரயம்
(4) பாணும் பணிஸும் அல்லது உழைப்பும் மூலதனமும்
(5) உழைப்பும் மூலதனமும் அல்லது உற்பத்தியும் கிரயமும்

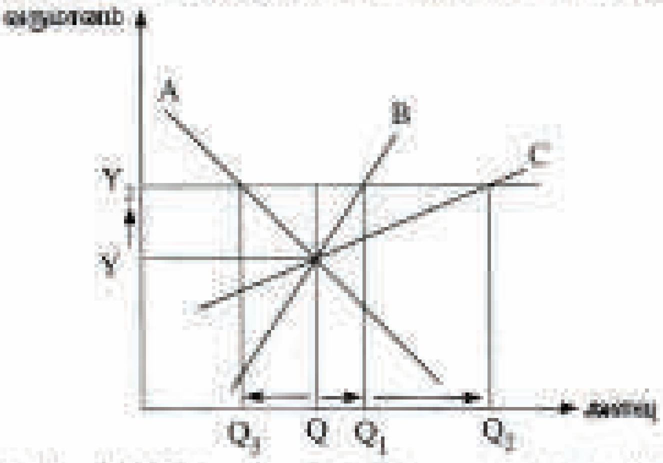
46. குறித்த பண்டமொன்றின் கேள்வியில், மேலதிகமாகச் சேர்க்கப்படும் ஒவ்வொரு அலகிற்கும் குறைவான பயன்பாட்டுப் பெறுமதி கிடைப்பதனால், பொதுவாக கேள்வி வளையி கீழ்நோக்கிச் சாய்வடையும். இந்தத் தோற்றப்பாட்டை மிகச் சிறப்பாக விளக்க முடிவது,

(1) நிரம்பல் விதியின் மூலமாகும்.
(2) கேள்வி விதியின் மூலமாகும்.
(3) குறைந்து செல்லும் உற்பத்தித் திறன் விதியின் மூலமாகும்.
(4) குறைந்து செல்லும் எல்லைப் பயன் விதியின் மூலமாகும்.
(5) சந்தர்ப்பச் செலவு (அமையச் செலவு) அதிகரித்துச் செல்லும் விதியின் மூலமாகும்.

47. "வித்து ஏகபோக உரிமை, போட்டிக் கம்பனிகள் சிலவற்றினிடையே பகிரப்பட்டுள்ளது" எனப் பத்திரிகைச் செய்தியொன்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கூற்று உண்மையெனில் எதிர்பார்க்கத்தக்கது, வித்து உற்பத்திக் கைத்தொழிலில்

(1) உற்பத்தி, விலை ஆகியன இரண்டும் அதிகரித்தல்.
(2) உற்பத்தி, விலை ஆகியன இரண்டும் குறைவடைதல்.
(3) உற்பத்தி அதிகரித்து விலை குறைவடைதல்.
(4) உற்பத்தி குறைவடைந்து விலை அதிகரித்தல்.
(5) விலையில் மாற்றமேற்படாது உற்பத்தி அதிகரித்தல்.

● வினா இல. 48 இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரைபைப் பயன்படுத்துக.



48. மேற்குறித்த வரைபிலுள்ள A, B, C ஆகிய கேள்வி வளையிகள் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவன முறையே

(1) ஆடம்பரப் பண்டங்கள், தரம் குறைவான பண்டங்கள், சாதாரண பண்டங்கள்
(2) தரம் குறைவான பண்டங்கள், ஆடம்பரப் பண்டங்கள், சாதாரண பண்டங்கள்
(3) தரம் குறைவான பண்டங்கள், சாதாரண பண்டங்கள், ஆடம்பரப் பண்டங்கள்
(4) சாதாரண பண்டங்கள், தரம் குறைவான பண்டங்கள், ஆடம்பரப் பண்டங்கள்
(5) ஆடம்பரப் பண்டங்கள், சாதாரண பண்டங்கள், தரம் குறைவான பண்டங்கள்

49. சந்தைப் போட்டியின் போது, பண்டத்தின் விலை பிரதான காரணியாக விளங்குவது,

(1) இருவுரிமைச் (Duopoly) சந்தையிலாகும்.
(2) சிலவுரிமைச் (Oligopoly) சந்தையிலாகும்.
(3) தனியுரிமைச் (Monopoly) சந்தையிலாகும்.
(4) நிறைபோட்டிச் (Perfect competition) சந்தையிலாகும்.
(5) தனியுரிமைப் போட்டிச் (Monopolistic competition) சந்தையிலாகும்.

50. மானாவாரி (மழையை நம்பிய) விவசாயம் தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு.

A - பாசனநீரைப் பெறமுடியாமை காரணமாக ஆபத்து, ஐயப்பாடு ஆகியன உயர்வடையும்.
B - மிகக் குறைந்த மூலதன முதலீட்டுடன் பயன்படுத்தக்கூடிய குறைவான உள்ளீட்டு முறையாகும்.
C - திறமையாக, மழைவீழ்ச்சி பயன்படுத்தப்படுவதால் நீர்ப்பாசனத் தேவை ஏற்படாது.

மேற்குறித்தவற்றில் சரியான கூற்று / கூற்றுகள்

(1) A மாத்திரம்
(2) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, C ஆகியன மாத்திரம்
(4) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(5) A, B, C ஆகியன அனைத்தும்

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2021 (2022)

විෂය අංකය
பாட இலக்கம் | **08** | විෂයය
பாடம் | **விவசாய விஞ்ஞானம்**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය /**பத்திரம்** I

ප්‍රශ්න අංකය **வினா இல.**	පිළිතුරු අංකය **விடை இல.**	ප්‍රශ්න අංකය **வினா இல.**	පිළිතුරු අංකය **விடை இல.**	ප්‍රශ්න අංකය **வினா இல.**	පිළිතුරු අංකය **விடை இல.**	ප්‍රශ්න අංකය **வினா இல.**	පිළිතුරු අංකය **விடை இல.**	ප්‍රශ්න අංකය **வினா இல.**	පිළිතුරු අංකය **விடை இல.**
01.	4	11.	3	21.	2	31.	1	41.	4
02.	3	12.	3	22.	5	32.	5	42.	2
03.	2	13.	4	23.	2	33.	3	43.	2
04.	4	14.	3	24.	1	34.	4	44.	5
05.	2	15.	2	25.	1	35.	1	45.	4
06.	1	16.	3	26.	5	36.	4	46.	4
07.	5	17.	1	27.	1	37.	4	47.	3
08.	3	18.	5	28.	1	38.	4	48.	3
09.	5	19.	3	29.	4	39.	1	49.	4

✪ විශේෂ උපදෙස් / **விசேட அறிவுறுத்தல் :**

එක් පිළිතුරකට / **ஒரு சரியான விடைக்கு** 01 ලකුණු බැගින් / **புள்ளி வீதம்**

මුළු ලකුණු / **மொத்தப் புள்ளிகள்** 1 x 50 = 100

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 100 புள்ளிகள் உரித்தானது.)

1. (A) இலங்கையின் விவசாயச் சூழலியல் வலயங்கள் இரு ஆங்கிலப் பேரெழுத்துக்கள், ஓர் இலக்கம் ஆகியவற்றின் மூலமும் சில சந்தர்ப்பங்களில் ஆங்கிலச் சிற்றெழுத்துக்கள் மூலமும் குறித்துக் காட்டப்படும். விவசாயச் சூழலியல் வலயமான WL_{2b} இலுள்ள ஒவ்வொரு குறியீட்டின் மூலமும் வகைகுறிக்கப்படுவது யாது?

(i) W **ஈரவலயம்** (4)

(ii) L **தாழ்நாடு** (4)

(iii) 2 **ஈரலிப்பு மட்டம்** (4)

(iv) b **மழைவீழ்ச்சிக் கால வரையறைகளில் இடம்சார்ந்த வேறுபாடுகள் (ஏனைய பௌதிகக் காரணிகளால் ஈரலிப்பின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் செல்வாக்குகள்)** (4)

(B) மண்ணிலுள்ள களிப்பொருட்கள், சேதனப் பொருட்கள் ஆகிய இரண்டும் தாவர வளர்ச்சியில் அத்தியாவசியமான பங்கினை வகிக்கின்றன.

(i) (a) பயிர் வளர்ச்சியில் களிப்பொருட்களின் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **தாவரங்களுக்கு போசணையைப் பெற்றுக் கொடுத்தல் / தாவரத்தின் நிலைபாட்டிற்கு (Vigour) உதவல்.** (4)

(2) **நீரைப் பற்றி வைத்தல் (களி) / மண் கட்டமைப்பு கூறுகளை உருவாக்கல் / மண் உருவாதற் செயன்முறையில் உதவல்.** (4)

(b) பயிர் வளர்ச்சியில் சேதனப் பதார்த்தங்களின் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **மண் பௌதீக இயல்புகளை (கட்டமைப்பு) விருத்தியடைச் செய்தல் / போசணை வழங்கல்/ மண் நுண்டுளைத் தன்மையை அதிகரித்து வேர் வளர்சிக்கு உதவல்** (4)

(2) **நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டை விருத்தியடையச் செய்தல் மூலம் போசணைக் கிடைப்புத்தன்மையை அதிகரித்தல் / மண்ணில் நீர்ப்பற்றினை அதிகரித்தல்.** (4)

(ii) மண்ணங்கிகள், விவசாய மண்ணின் மிக முக்கிய கூறாகும்.

(a) விவசாயத்தில் முக்கியமாக அமையும் மண்ணங்கிகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) **மண்புழு / பிள்ளைப்பூச்சி** (4)

(2) **மண் நுண்ணங்கிகள் (பற்றீரியா, பங்கசு, அல்கா)** (4)

(b) மண்ணங்கிகளினால் ஆற்றப்படும், பயிர் உற்பத்திக்குச் சாதகமாக அமையும் தொழிற்பாடுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **N பதித்தல் / மண் காற்றூட்டம் அதிகரித்தல் / போசணை கிடைப்புத் தன்மையை அதிகரித்தல்.** (4)

(2) **சேதனைப் பொருள் பிரிந்தழியச் செய்தல் / P கரைதிறனை அதிகரித்தல்** (4)

(C) மண்ணீரில் கரைந்துள்ள தாவர போசணைப் பொருட்கள், பிரதானமாக வேர்மயிர்கள் மூலமாகவே தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன.

(i) தாவரங்களில் போசணைப் பொருட்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும் விதங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **உயிர்ப்பான அகத்துறிஞ்சல்** (2)

(2) **உயிர்ப்பற்ற அகத்துறிஞ்சல்** (2)

(ii) தாவர வளர்ச்சிக்குப் பொசுபரசின் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **கலப்பிரிகைக்கு உதவல் / கலச்சுவர் ஆக்கத்திற்கு** (4)

(2) **தாவரத்தில் வேர் வளர்ச்சிக்கு / மட்டம் பெயர்தலுக்கு / தாவர நீரழுத்தக் கட்டடுப்பாடு** (4)

(iii) தாவர வளர்ச்சிக்குப் பொற்றாசியத்தின் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **இலவாய்கள் திறந்து மூடுவதைக் கட்டுப்படுத்தல்.**
– நொதியத் தொழிற்பாட்டிற்கு (4)

(2) **கலங்களின் பிரசாரண அமுக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்.**
– நீர், போசணை, காபோவைதரேற்று தாவர இழையங்களினுள் கடத்தப்பட (4)

(D) பயிரொன்றைக் களத்தில் தாபிக்கும் முறை பிரதானமாக பயிர்வகையின் அடிப்படையில் தங்கியிருக்கும். பிரதான பயிர்த்தாபிப்பு முறைகள் இரண்டையும் குறிப்பிட்டு, அவ்வொவ்வொரு முறைக்கும் பொருத்தமான ஒரு பயிரையும் உதாரணமாகக் குறிப்பிடுக.

	பயிர்த்தாபிப்பு முறை	பயிர்
(i)	வித்து நடல் (2)	நெல் / சோளம் / குரக்கன் (தானிய / அவரையப் பயிர்) (2)
(ii)	நாற்று நடல் (2)	நெல் / பழங்கள் / காய்கறிகள் (2)

(E) உயர்நாட்டு வீட்டுத்தோட்டச் (Kandyan garden) செய்கை இலங்கையின் இடைநாட்டுப் பிரதேசங்களில் காணக்கூடியதாக இருப்பதுடன், பிரதானமாக இது கண்டி மாவட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

(i) உயர்நாட்டு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையின் பிரதான இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1) பல்படை பயிர்ச்செய்கைத் தொகுதியாகும் / நிலம் வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்தப்படும். (4)

(2) சூழல் வெப்பநிலையைக் குறைக்கும் / உயிர்ப் பல்வகைமை காக்கப்படும் / பொருளாதார பயிர்கள் செய்கை பண்ணுபடும் / கிடை மற்றும் நிலைக்குத்துப் பரப்பு பயன்படுத்தப்படும். (4)

(ii) உயர்நாட்டு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையின் சூழலியல் அனுகூலங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1) உயிர்ப்பல்வகைமை காக்கப்படும். (4)

(2) நீர்க்காப்பு நடைபெறும் / மட்காப்பு நடைபெறும் (4)

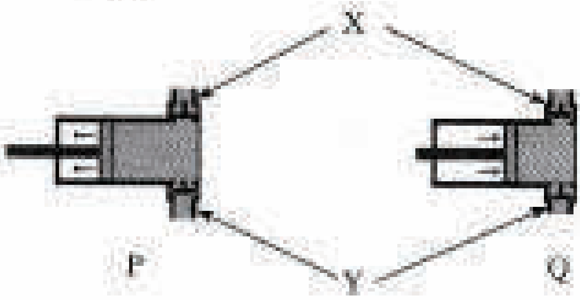
(F) தற்கால விவசாய நடைமுறைகள் காரணமாக நிலைபேறான அபிவிருத்திக்குப் பாதகமாக அமையும் சூழலியற் பிரச்சினைகள் பல உருவாகியுள்ளன. காலநிலை மாற்றங்களுக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் விவசாய நடைமுறைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(i) பொருத்தமற்ற விவசாய இரசாயனப் பயன்பாடு / பொருத்தமான நிலப் பண்படுத்தல். (4)

(ii) செய்கை நிலங்களில் நீர்வடிப்பு தடைபடல் / விலங்குப் பண்ணைகளில் பயன்படுத்தபடும் பொருத்தமற்ற நடைமுறைகள் (4)

100

2. (A) குறித்த ஒரு நீர்ப்பம்பியின் தொழிற்பாட்டைக் காட்டும் கோட்டு வரிப்படங்கள் இரண்டு P, Q என கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இலக்கம் (i) தொடக்கம் (iv) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படங்களைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேற்குறித்த வரிப்படங்களிற்கு உரிய நீர்ப்பம்பி வகையைக் குறிப்பிடுக.

இடப்பெயர்ச்சி (ஆடு தண்டு / முசலப்) பம்பி (4)

(ii) பின்வரும் அடிப்புகளைக் காட்டும் கோட்டு வரிப்படத்தைக் குறிப்பிடுக.

(a) நெருக்கலடிப்பு - Q (4)

(b) உறிஞ்சலடிப்பு - P (4)

(iii) X, Y ஆகியவற்றால் குறித்துக்காட்டப்படும் குழாய்வழிகளைப் பெயரிடுக.

(a) X - வெளிச்செல் குழாய் (4)

(b) Y - உட்செல் (உறிஞ்சு) குழாய் (4)

(iv) இந்த வகை நீர்ப்பம்பிகளின் பிரதான ஒரு பிரதிகூலத்தைக் குறிப்பிடுக.

தொடர்ச்சியான நீர்த்தாரை பெறப்படமாட்டாது / நடைமுறை செலவு அதிகம் / பாரிய அளவிலான நீர்த் தேவைகளுக்கு பயன்படுத்த முடியாது. (4)

(B) தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகள் (PGRs) எனப்படுவன, தாவரங்களின் வளர்ச்சியை மாற்றியமைப்பதற்கென பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்களாகும். விவசாயத்தில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகள் **நான்கை** அவற்றின் பயன்பாடு ஒவ்வொன்றுடன் குறிப்பிடுக.

	தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கி	பயன்பாடு
(i)	**ஒட்சின்** (2)	**வேர்விடலைத் தூண்டல் / களைக்கட்டுப்பாடு** (2)
(ii)	**சைற்றோகைனின்** (2)	**வேர் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தல் / பக்க அரும்பு வளர்ச்சி / இலை, காய் பெரிதாக்கல் / கன்னிக்கனியமாதல்.** (2)
(iii)	**கிபரலின்** (2)	**தாவரங்களின் உதிர்வைக் கட்டுப்படுத்த / வித்து உறங்குநிலை நீக்க / வெட்டுப்படையாக்கத்தைத் தூண்டல்.** (2)
(iv)	**அப்சிசிக்கமிலம்** (2)	**காயமுறும் இழையங்களைப் பாதுகாத்தல்.** (2)
	எதிலின்	**காய் பழுக்கச் செய்தல் / பூத்தலைத் தூண்டல்.**

(C) இலிங்க முறை, இலிங்கமில் முறை மூலமாக புதிய தாவரங்கள் உருவாக்கப்படும் செயன்முறையே தாவர இனப்பெருக்கம் ஆகும்.

(i) பின்வரும் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் பொருத்தமான புதிய இனப்பெருக்க முறையைக் குறிப்பிடுக.

(a) றம்புட்டான் **அரும்பொட்டு** (4)

(b) தேன்தோடை **அரும்பொட்டு / கிளையொட்டு** (4)

(c) ஆனைக்கொய்யா (அவகாடோ) **கிளையொட்டு** (4)

(d) எலுமிச்சை **தண்டுத்துண்டங்களை நடல் / பதிவைத்தல்** (4)

(e) மல்லிகை **கூட்டுப் பதிவைத்தல்** (4)

(ii) பதிவைத்தல் மூலமாக வேர்விடச் செய்தல் கோட்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

- **உரியத்தைக் காயப்படுத்தி உணவு கொண்டு செல்லலைத் தடை செய்தல்.**
- **காயத்தின் மேற்புறமாக காபோவைதரேற்று தேங்குதல்.**
- **C/ N விகிதம் அதிகரித்தல்.**
- **அதனால் அப்பகுதியில் வேர்விடல் தூண்டப்படல்.**
- **வேர்விடல் ஊடகமொன்றை வழங்குவதன் மூலம் வேர் வளர்ச்சியடைதல்.** (10)

(iii) தண்டுத் துண்டங்களின் மூலமான இனப்பெருக்கத்துடன் ஒப்பிடுகையில் பதிவைத்தலின் பிரதான அனுகூலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(a) **தண்டுத் துண்டங்கள் மூலம் இனப்பெருக்க முடியாத தாவரங்களை இனப்பெருக்கல்.** (4)

(b) **பெரிய கிளைகளில் வேர்விடச் செய்தல் மூலம் விரைவில் பலன் தரும் தாவரங்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் / விரைவில் காய்க்குந் தாவரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.** (4)

(D) காலநிலை மாற்ற நிலைமைகளின் கீழ் உணவுக் காப்பினைப் பேணுவதற்கு சூழற் காரணிகளை ஆளுகைசெய்து பாதுகாப்பு இல்லங்களில் பயிர்செய்தல் முக்கியமாக அமைகிறது. பின்வரும் ஒவ்வொரு பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பையும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய சூழற்காரணியைப் பெயரிடுக.

(a) வரிசை மறைப்பு **ஒளி / மழை வீழ்ச்சி** (4)

(b) சூரிய இனப்பெருக்கி **வெப்பநிலை / சாரீரப்பதன்** (4)

(c) நிழல் இல்லம் **ஒளி** (4)

(d) பொலித்தீன் கூடாரம் **வெப்பநிலை / சாரீரப்பதன் / மழைவீழ்ச்சி**

(E) விசேடமாக நகர்ப்புற இளம் வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையாளரிடையே மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை பிரபல்யமடைந்துள்ளது. மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பயிர்ச்செய்கை ஊடகங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(i) **நீர் / தும்புத்தூள் / வர்மிகியூலைற்று** (3)

(ii) **றொக்வூல் / மணல் / தும்பு நார்** (3)

100

3. (A) உலகின் எல்லா இடங்களிலும் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்பட்ட போதும், அந்த இடங்கள் எல்லாவற்றிலும் களைகள், பீடைகள், நோய்கள் ஆகியன விவசாய விளைச்சலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

(i) பின்வரும் பூச்சி வருணங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் உருமாற்ற வகை, வாயுறுப்பு வகை, உதாரணமாக அமையும் ஒரு பூச்சி ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

பூச்சி வருணம்	உருமாற்ற வகை	வாயுறுப்பு வகை	உதாரணம்
(a) லெப்பிடொப்தெரா	பூரண (2)	குடம்பி வெட்டியெண்ணும் நிறையுடலி– உறிஞ்சிக் குடிக்கும். (2)	அந்து/ இலைச்சுருட்டி மயிர்க்கொட்டி/ எலுமிச்சை வண்ணத்துப்பூச்சி / மஞ்சள் தண்டு கோதி (சுந்துருத்தி) (2)
(b) ஹெமிப்தெரா	குறை (2)	குத்தியுறிஞ்சும் (2)	கபிலத்தத்தி / அலுக்கணவன் / வெண் ஈ அன்னாசி வெண் மூட்டுப் பூச்சி / செதில் பூச்சிகள்/ (2)
(c) டிப்தெரா	பூரண (2)	உறிஞ்சிக்குடிக்கும் / ஒற்றியெடுக்கும் (2)	நெற் கொப்புள் ஈ/ பழ ஈ/ மே ஈ. /போஞ்சி ஈ / வீட்டு ஈ (2)
(d) கோலியொப்தெரா	பூரண (2)	மென்றுண்ணும் (2)	தென்னங் கருவண்டு/ எப்பிலிக்னா வண்டு/ அவுலக்கபோரா/ வாழைத் தண்டு நீண் மூஞ்சி / தென்னை நீண் மூஞ்சி/ வத்தளைக்கிழங்கு நீண்மூஞ்சி (2)

(ii) பீடைநாசினி விசிறப்பட்ட பின்னர் பின்பற்றப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

(1) விசிறப்பட்டு ஒரு வாரத்தின் பின் அறுவடை மேற்கொள்ளல். (4)

(2) பீடைநாசினி பொறிகளை ஆழமாகப் புதைத்தல் / Biobed செய்தல் (4)

(3) விசிறிய நபர் குளித்தல் / ஆடை அணிகலன்களைக் கழுவுதல்/ உபகரணங்களைக் கழுவி கழிவு நீரை பொருத்தமான முறையில் வெளியேற்றல் (4)

(iii) களை என்பது, தேவையற்ற இடத்தில் அல்லது செய்கை பண்ணப்பட்ட பயிர்களுடன் போட்டியிட்டு வளரும் ஒரு தாவரமாகும். களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் பௌதிக அல்லது பொறிமுறை முறைகள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

(1) கையால் பிடுங்குதல் / தீ மூட்டுதல் / வெள்ளப்படுத்தல் (4)

(2) மண்வெட்டியால் செதுக்குதல் / காற்றுக்குரிய பகுதிகளை நீக்குதல் (4)

(3) மூடுபடை இடுதல் / மண்ணைச் சூரிய வெப்பத்திற்கு திறந்து விடுதல் (4)

(B) கோழியின் உணவுச் சமிபாட்டுத் தொகுதியின் பிரதான பகுதிகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

பெருங்குடல், முன்னிரைப்பை, அரைப்புப்பை

மாடுகளின் உணவு சமிபாட்டுத் தொகுதியிலுள்ள பின்வரும் பகுதிகளுக்கு ஒத்ததான பிரதான தொழிற்பாடுகளை மேற்கொள்ளவல்ல கோழியின் உணவுச் சமிபாட்டுத் தொகுதியிலுள்ள மேற்சொல்லப்பட்ட பகுதிகளைத் தெரிவுசெய்து எழுதுக.

மாட்டின் சமிபாட்டுத் தொகுதியின் பகுதி	கோழியின் சமிபாட்டுத் தொகுதியின் பகுதி
(i) வாய்க்குழி	அரைப்புப்பை (4)
(ii) அசையூண் வயிறு	பெருங்குடல் (4)
(iii) சமிக்கும் இரைப்பை	முன்னிரைப்பை (4)

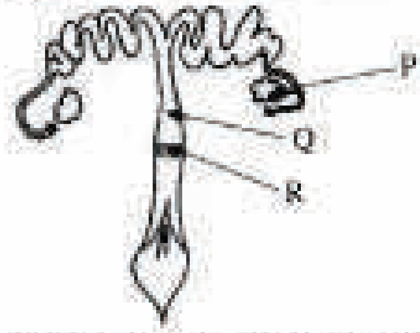
(C) P, Q, R எனக் குறிப்பிடப்பட்ட உணவுப்பொருட் தொகுதிகள் மூன்றின் கட்டமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

உணவுப்பொருட் தொகுதி	கரட்டு நார் %	பணப்படுத்தாப் புரதம் %	உலர் பதார்த்தம் %
P	22	4	30
Q	8	65	88
R	80	20	90

தரப்பட்ட அட்டவணையிலுள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் ஒவ்வொரு விலங்குத்தின் வகைக்குமான மிகப் பொருத்தமான உணவுப்பொருட் தொகுதியைக் குறிப்பிடுக.

விலங்குத்தின் வகை	உணவுப்பொருட் தொகுதி	
(i) முற்றிய புல்	P	(2)
(ii) மீன் தூள்	Q	(2)
(iii) உலர் புல்	R	(2)

(D) பசுவின் இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் வரிப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த வரிப்படத்தின் உதவியுடன் இலக்கம் (i) தொடக்கம் (iii) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.



மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் P, Q, R எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

	இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் பகுதி	பகுதியின் பெயர்	
(i)	P	சூலகம்	(2)
(ii)	Q	கருப்பை	(2)
(iii)	R	கருப்பை கழுத்து	(2)

(E) பின்வரும் கூற்றுகள் சரியா அல்லது பிழையா எனக் குறிப்பிடுக.

கூற்று	சரி / பிழை	
(i) தூய வருக்கத்தைப் பெறுவதற்காக உள்ளக விருத்தி (Inbreeding) அவசியமாகும்.	சரி	(4)
(ii) பொருத்தமான கலப்புப்பிறப்பு இனவிருத்தி வேலைத்திட்டத்தின் மூலம் மாடுகளை இலகுவாகத் தரமுயர்த்த முடியும்.	சரி	(4)

(F) பொதுவாக நோக்குமிடத்து, கலப்பின எச்சங்கள் அவர்களின் பெற்றோரை விட உயர்வானவை எனக் கருதப்படும்.

(i) 'கலப்பினப் பேதம்' (hybrid variety) என்பதனை வரையறுக்க.

– தூய வழித்தொடர்கள் இரண்டுக்கிடையே கலப்புச் செய்து பெறப்படும் பரப்பலகுக் கட்டமைப்பு மிகவும் சிறப்பான இயல்புகளைக் கொண்ட எச்சம் (6)

(ii) கலப்பின எச்சங்கள் அவர்களின் பெற்றோரை விட உயர்ந்தவையென ஏன் கருதப்படுகின்றன எனக் குறிப்பிடுக.

கலப்பு பிறப்பு உறண் காரணமாக (6)

(G) விவசாய இயந்திரங்களின் மிகையான இரைச்சல், அதிர்வு ஆகியன காரணமாக விவசாயிகளுக்கு சுகாதாரக் கோளாறுகள் ஏற்படுகின்றன. விவசாய இயந்திரங்களின் இரைச்சல், அதிர்வு ஆகியவற்றைக் குறைப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தக்கூடிய உபாய முறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(i) அதிர்வைக் குறைக்கும் மெத்தைகளை பயன்புடுத்தல். (4)

(ii) இயந்திரங்களை உரிய முறையில் பராமரித்தல் / உராய்வு நீக்கி எண்ணெய் இடுதல் / பாரிய இயந்திரங்களைக் குறைந்த வேகத்தில் இயக்குதல் / அமைதியாக்கி (sinece) பொறுத்துதல் (4)

100

4. (A) ஆழ்குளிரூட்டல் உணவு நற்காப்பில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறையாகும்.

(i) உணவின் தரத்தினைப் பேணுதல் மற்றும் அதன் ஆயுள் காலத்தினை அதிகரித்தல் ஆகியவற்றுக்கென ஆழ்குளிரூட்டல் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும் காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) நீரின் செயற்றினைக் குறைத்தல் (4)

(2) நொதிய / நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தல் (4)

(ii) உணவை ஆழ்குளிரூட்டும் போது பின்பற்ற வேண்டிய முன் - ஆழ்குளிரூட்டல் (Pre - freezing) படிமுறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) நொதியத் தொழிற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல் (பிளாஞ்சிங்) (4)

(2) காற்றிறுக்கமான பொதியுறை பயன்படுத்தல் (4)

(B) உணவுப் பயிர்களில் ஏற்படும் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகள் சூழலியல், உடற்றொழிலியல், உயிரியல், பௌதிக காரணிகளில் தங்கியிருக்கும்.

(i) உணவுப் பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் சூழலியற் காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) சூழல் வெப்பநிலை / வளியின் கட்டமைப்பு (4)

(2) வளிமண்டல சாரீரப்பதன் (4)

(ii) உணவுப் பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஓர் உடற்றொழிலியல் அல்லது உயிரியல் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

சுவாசம் / ஆவியுயிர்ப்பு / நொதியத் தொழிற்பாடு / நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடுகள்/ முளைத்தல் (4)

(iii) உணவுப் பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஒரு பௌதிகக் காரணியைக் குறிப்பிடுக.

காயம் / நசிவு / அழுத்தம் (4)

(C) அண்மையில் இலங்கை அரசாங்கம் இரசாயனப் பசளைகள் மற்றும் பீடைநாசினிகள் ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டுக்குக் கட்டுப்பாடு விதித்தது. இதன்மூலம் இலங்கையின் பொருளாதாரத்துக்கு ஏற்படக் கூடிய சாதகமான விளைவுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(i) அந்நிய செலவாணி மீதமாதல் / ஆரோக்கியமான ஊழியப்படை உருவாதல். (4)

(ii) சேதன விவசாயம் பிரபல்யமடைதல் / தேசிய சேதின உற்பத்திகள் அதிகரித்தல் / புதிய கைத்தொழில்கள் உருவாதல் (சேதனப் பசளை) / மருத்துவச் செலவுகள் மீதமாதல். (4)

(D) சந்தைப் போட்டித்தன்மைக்கு அமைய சந்தைக் கட்டமைப்புகள் சிலவற்றை அவதானிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. பல்வேறுபட்ட சந்தைக் கட்டமைப்புகளை இனங்கண்டு பின்வரும் அட்டவணையில் உள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

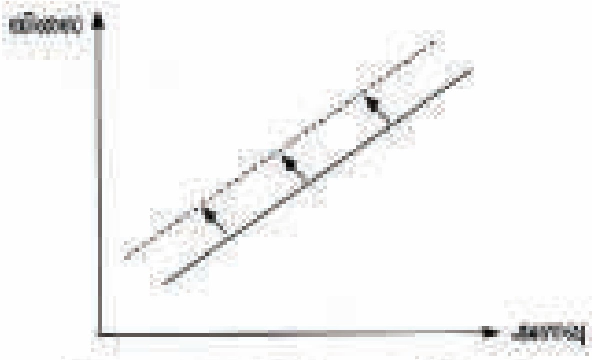
	(i) பூரண போட்டிச் சந்தை (4)	தனியுரிமை போட்டிச் சந்தை	சிலருரிமைச் சந்தை	தனியுரிமைச் சந்தை
வணிக நிறுவனங்கள்	(ii) அதிக எண்ணிக்கையான (4)	அதிக எண்ணிக்கையான	குறைந்த எண்ணிக்கையான	(iii) ஒன்று (4)
உற்பத்திப் பொருட்களின் தன்மை	சர்வசமனானவை	(iv) பெரும்பாலும் சர்வசமமான	சமமான வேறுபட்ட	கிட்டிய பிரதியீடுகள் காணப்படாது
நுழையவும் வெளியேறவும் உள்ள தடை	தடைகள் இல்லை	நுழையவும் வெளியேறவும் சுதந்திரம் உள்ளது	(v) குறிப்பிடத்தளவு தடைகள் உள்ளன (4)	நுழைவதற்கு வலுவான தடைகள் உள்ளன
உற்பத்தியாளரால் சந்தை விலை கட்டுப்படுத்தப்படல்	(vi) கட்டுப்பாடு இல்லை (4)	சிறிதளவு கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளலாம்	குறிப்பிடத்தக்களவில் கட்டுப்படுத்தப்படும்	அதிகளவில் கட்டுப்படுத்தப்படும்

(E) சந்தையில் பண்டங்களின் நிரம்பல் பல்வேறு காரணிகளில் தங்கியுள்ளது.

(i) பின்வரும் செயற்பாடுகளுக்கு ஏற்ப குறித்த பண்டமொன்றின் நிரம்பல் அதிகரிக்குமா குறையுமா எனக் குறிப்பிடுக.

செயற்பாடு	நிரம்பல் அதிகரிக்கும் / குறையும்	
(a) மானியம் வழங்கல்	அதிகரிக்கும்	(4)
(b) உற்பத்திக் கிரயம் அதிகரித்தல்	குறையும்	(4)
(c) வரி விதித்தல்	குறையும்	(4)
(d) பண்டத்தின் விலையை அதிகரித்தல்	அதிகரிக்கும்	(4)
(e) புதிய தொழினுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்துதல்	அதிகரிக்கும்	(4)

(ii) நிரம்பல் வளையியின் பெயர்ச்சி பின்வரும் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரைபைப் பயன்படுத்துக.



மேற்குறித்த வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு நிரம்பல் வளையி பெயர்ச்சியடைவதற்கான காரணங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) **வரி விதித்தல் / பாதகமான காலநிலை நிலைமைகள்** (4)

(2) **உற்பத்தி காரணிகளின் விலை அதிகரித்தல் / மூலப்பொருட்களைப் பெற்றுக் கொள்வதில் தடையேற்படல்.** (4)

(iii) 'நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி' என்றால் என்ன?

பண்ட நிரம்பலுக்கும் அப்பண்டத்தின் விலைக்கும் இடையிலான உணர்திறனே நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி எனப்படும். (8)

(அல்லது)

$$\text{நிரம்பல் நெகிழ்ச்சி} = \frac{\text{நிரம்பல் அளவின் வேறுபாடு (\%)}}{\text{விலையின் சார் வேறுபாடு (\%)}}$$

100

* *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021 (2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தரப் பரீட்சை, 2021 (2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021 (2022)

කෘෂි විද්‍යාව	II
விவசாய விஞ்ஞானம்	II
Agricultural Science	II

08 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள் :

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
* தேவையான இடங்களில் தெளிவான பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்கள் வரைக.

(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் **150** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

5. (i) மண் அல்லாத ஊடகத்தில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்வதன் பயன்களை விவரிக்குக.
(ii) அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட விதை உற்பத்திச் செயன்முறையை விளக்குக.
(iii) நிலத்தைத் தயார்செய்வதன் காரணமாக மண்ணில் நிகழும் பௌதிக மாற்றங்களை விளக்குக.

6. (i) விவசாய வணிகம் அமைப்பதற்குப் பொருத்தமான இடமொன்றைத் தெரிவுசெய்யும் போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விவரிக்குக.
(ii) பீடை முகாமைத்துவத்தில் பல்வேறு உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகளைப் (bio control agents) பயன்படுத்தும் விதத்தை விவரிக்குக.
(iii) நுண் இனப்பெருக்கச் செயன்முறையின் பிரதான படிமுறைகளை விளக்குக.

7. (i) நீரினால் ஏற்படும் மண்ணரிப்பு மண்ணின் உற்பத்தித் திறனில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தினை விளக்குக.
(ii) விவசாய நிலத்தில் நிலக்கீழ் நீர் மீளேற்றலை அதிகரிக்கக்கூடிய முறைகளை விவரிக்குக.
(iii) பண்ணை விலங்கு நோய்களைத் தவிர்ப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு நடைமுறைகளை விவரிக்குக.

8. (i) பசுமைப் புரட்சி காரணமாக இலங்கையின் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்பட்ட பாதகமான விளைவுகளை விவரிக்குக.
(ii) அறுவடையின் பின்னர் பழங்கள், காய்கறிகளை வகைப்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
(iii) தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தின் உதவியுடன் பசுவின் பால் விடுவித்தல் செயன்முறையை விளக்குக.

9. (i) மண்ணில் போசணைப் பதார்த்தங்களின் கிடைப்பனவு, தாவர வளர்ச்சி ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்பை விளக்குக.
(ii) பயிர்ச்செய்கை நிலங்களில் இரசாயனப் பசளைகளை முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துவதனால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளை விவரிக்குக.
(iii) குளிருட்டி உலர்த்துவதன் (freeze drying) கோட்பாட்டை விளக்கி அதன் பிரயோகங்களைக் குறிப்பிடுக.

10. (i) மண்ணின் வளம் மற்றும் உயிர்ப்பல்வகைமை ஆகியவற்றை அதிகரிப்பதற்கு சேதனப் பதார்த்தப் பயன்பாட்டின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக.
(ii) விவசாயத்துறையின் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துவதில் பெறுமதிச் சங்கிலிப் பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
(iii) இலங்கை காய்கறிச் செய்கையாளர்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட விதைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு அதிக நாட்டம் காட்டுவதற்கான காரணங்களை விவரிக்குக.

* * *

பகுதி B

5. (i) மண் அல்லாத ஊடகத்தில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்வதன் பயன்களை விவரிக்குக.

மண்ணுக்குப் பதிலாக வேறு ஊடகங்களை (திண்ம, திரவ) பயிர்ச்செய்கை ஊடகமாக பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ச்செய்கை முறை மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

- பாரிய அளவிலான நிலப்பரப்பு அவசியமில்லை மற்றும் ஒரே நிலத்தில் தொடர்ச்சியாக பயிர் செய்யக் கூடியதாதல்.
- நிலைக்குத்துப் பரப்பைப் பயன்படுத்தி பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளலாம்.
- மாடி வீட்டுத் தொடர்களிலும், மாடி வீடுகளின் மேல் மாடிகளிலும் (Roof - top Gardening) பயன்படுத்தப்படலாம்.
- மண்ணில் இருந்து ஏற்படும் நோய்த்தாக்கம் இழிவாகும்.
- மண்ணின்றிய சூழல் ஆகையால் புதிய சந்ததிகளை ஈர்க்க முடியும்.
- பழவகை, காய்கறி, காளாண், அலங்காரப் பொருட்கள் போன்றவற்றை வளர்க்கலாம்.
- பயிர்செய் நிலம் சுத்தமாக பேணப்படுவதனால் நோய், பீடைத் தாக்கம் குறைவு.
- இரசாயன பொருட்களின் பயன்பாடு குறைவு, இதனால் சூழல் பாதுகாக்கப்படும். ஆகவே சூழல் நேயமானதுடன் தரமான உற்பத்தியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- தொழிலாளரின் உழைப்பு பெற முடியாத சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தப்படலாம். (நிலப் பண்படுத்தல் இன்மை)
- காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம் இழிவு
- தொடர்ச்சியாக ஆண்டு பூராகவும் செய்கையை மேற் கொள்ளலாம்.
- நீர் பாசனத்துக்கான செலவு குறைவு.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(ii) அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து உற்பத்திச் செயன்முறையை விளக்குக.

உற்பத்தியார்களினால், பதிவு செய்யப்பட்ட வித்துக்கள் வித்து அத்தாட்சிப்படுத்தல் சேவையின் மேற்பார்வையில் செய்கை பண்ணப்பட்டு பெறப்படும் வித்து (வித்து அத்தாட்சிப்படுத்தலுக்கு விதந்துரைக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளைப் பூர்த்தி செய்த வித்து) அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

I. விருத்தியாளன் வித்து

விவசாய திணைக்களத்தின் ஆய்வு மத்திய நிலையங்களிலும் வேறு தனியாள் இனவிருத்தி ஆய்வு மத்திய நிலையங்களிலும் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் செய்கை பண்ணப்படும். இவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுவது மிகவும் சொற்பளவு வித்துக்களாகும்.

2. அத்திவார வித்துக்கள்

விருத்தியாளன் வித்துக்களைச் செய்கை பண்ணி அத்திவார வித்துக்கள் பெறப்படும். அரச, தனியார் இனவிருத்தி மத்திய நிலையங்களில் உத்தியோகத்தர்களின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும்.

3. பதிவு செய்யப்பட்ட வித்துக்கள்

அரச மற்றும் தனியார் பண்ணைகளில் அத்திவார வித்துக்களைச் செய்கை பண்ணிப் பெறப்படும். இவ்வித்துக்கள் சாதாரண விவசாயிகளுக்கு விநியோகிக்கப்படுவதில்லை. இவ்வித்துக்கள் விநியோகிக்கப்படுவது அரச பண்ணைகளுக்கும், அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து உற்பத்தியாளர் என விவசாயத் திணைக்களத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள விவசாயிகளுக்குமாகும்.

4. அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்துக்கள்

பதிவு செய்யப்பட்ட வித்துக்களைச் செய்கை பண்ணிப் பெறப்படும். அரச பண்ணைகளாலும் விவசாய திணைக்களத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து உற்பத்தியாளர்களினாலும் விருத்தி செய்யப்படும். இறுதியில் வித்துக்கள் அத்தாட்சிப்படுத்தல் மத்திய நிலையத்திலுள்ள ஆய்வு கூடங்களினுள் வித்துக்களின் இனத்தூய்மை, முளை திறன் சதவீதம், ஈரலிப்பு, தூய்மை போன்ற விடயங்கள் சோதனையின் பின் அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து விநியோகிக்கப்படும். இவ்வித்துக்கள் விதை நடுகைக்காக விவசாயிகளுக்கு விநியோகிக்கப்படும்.

புள்ளிகள்

4 விடயங்கள் விளக்கல் 06 புள்ளி வீதம் 4 x 06 = 24 புள்ளிகள்

(iii) நிலத்தைத் தயார்செய்வதன் காரணமாக மண்ணில் நிகழும் பௌதிக மாற்றங்களை விளக்குக

பயிர் தாபிப்பு மற்றும் தாவரங்கள் நன்கு வளர்வதற்கு மண்ணைப் பௌதிக ரீதியில் தயார்ப்படுத்தி சிறந்த மண் சூழலை உருவாக்குதல் நிலத்தயாரிப்பு ஆகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

பௌதிக மாற்றங்கள்

- மண் கட்டமைப்பு மாற்றமடைதல்.
- மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தி குறைவடையும்.
- மண் நுண்டுளைத் தன்மை அதிகரித்தல்.
- மண் காற்றூட்டம் அதிகரித்தல்.
- நீர்ப்பற்று திறன் அதிகரித்தல்.
- மண்ணில் நீரைப் பற்றி வைத்துக் கொள்ளல் மற்றும் நீர் வடிப்பு அதிகரித்தல்.
- மண்ணில் கடினப்படை உடைக்கப்படும்.
- மண் திட்பம் குறையும்.
- மண் ஆழம் அதிகரிக்கும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

6. (i) விவசாய வானிலை அலகுக்குப் பொருத்தமான இடமொன்றைத் தெரிவுசெய்யும் போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விவரிக்குக.

விவசாயம் சார்ந்த வானிலைத் தகவல்களைப் பெறுவதற்காக காலநிலை உபகரணங்கள் தாபிக்கப்பட்ட இடமே விவசாய வானிலை அலகு எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்

- குறித்த நிலப்பிரதேசத்தைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் ஓர் இடமாக இருத்தல்.
  உதாரணம் : சுற்றுப்புறத்தில் குளம், நீர்நிலை போன்றன இல்லாதிருத்தல்.
- திறந்த வெளியான இடமாக இருத்தல்.
- $50m \times 50m$ பரப்பளவு நிலப்பரப்பில் $10m \times 10m$ நிலப் பரப்பை தெரிவு செய்து கொள்ளல்.
- திருப்தியான வடிகாலமைப்புள்ள சமதரையான நிலமாக இருத்தல்.
- புறக்காரணிகளின் தாக்கம் அற்ற இடமாக இருத்தல் சுற்றுப்புறத்தில் மரங்கள், கட்டிடங்கள் போன்றன காணப்படின் அவற்றின் உயரத்தைப் போன்று இருமடங்கு தூரத்திற்கு அப்பால் இருத்தல்.
- இலகுவில் சென்றுவரக்கூடிய இடமாக இருத்தல்.
- விலங்குகளிடமிருந்து பாதுகாப்புள்ள இடமாக இருத்தல். (பாதுகாப்பு கம்பி வேலி அமைப்பு காணப்படல்)
- மேற்பரப்பு மட்டப்படுத்தி புல் வளர்த்து கத்தரித்து துப்பரவாக வைத்திருத்தல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 X 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 X 05 = 25 புள்ளிகள்

(ii) பீடை முகாமைத்துவத்தில் பல்வேறு உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகளைப் (bio control agents) பயன்படுத்தும் விதத்தை விவரிக்குக.

பிறிதொரு அங்கியைப் பயன்படுத்தி பீடைகளை முகாமை செய்வதே உயிரியல் பீடை முகாமை எனப்படுவதுடன் அதற்கென பயன்படுத்தப்படும் அங்கிகள் உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகள் எனப்படும்.

உயிரியற் பீடை முகாமையின் போது பயன்படுத்தப்படும் அங்கிகள் உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் கருவிகள் எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

பீடை முகாமைத்துவத்தில் அவற்றின் பயன்பாடு

- களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கென மாடுகள் போன்ற விலங்குகளைப் பயன்படுத்தல்.
- பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த வௌவால்களைப் பயன்படுத்தல். பயிர்செய் நிலத்திலுள்ள சிறிய பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த ஏனைய பூச்சிகளைப் பயன்படுத்தல்.
  உதாரணம் : செவ்வெறும்பு, Lady bird வண்டு
- தென்னஞ் செய்கையில் கருவண்டைக் *(Coconut rhinoceros)* ஒரு வகையான வைரசு பிரயோகிக்கப்படும்.
- சோளப் பொத்திகளைக் குத்தும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பங்கசு வகையொன்றை பயன்படுத்தல்.
- லெப்பிடொப்தெரா குடம்பிகளைக் கட்டுப்படுத்த *(Bacillus thuringiensis)* Bacteria ஐ பயன்படுத்தல்.
- பூச்சிகள் நாடி வராத தாவரங்களை பயிரிடல்
  உதாரணம் : செவ்வந்தி, சூரிய காந்தி
- பீனாறி களையைக் கட்டுப்படுத்த *(Teloenemia scrupulosa)* பூச்சியைப் பயன்படுத்தல்.
- சல்வீனியாவைக் கட்டுப்படுத்த *(Paulinia acuninata)* இலைத்தத்தி பயன்படுத்தப்படல்.
- ஜக்கோணியாவைக் கட்டுப்படுத்த *(Neochatina eichcloriniae)* வண்டு பயன்படுத்தப்படும்.
- நாகதாளியை கட்டுப்படுத்த *(Cactoblastis cactorum)* அந்துப் பூச்சி பயன்படுத்தப்படும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(iii) நுண் இனப்பெருக்கச் செயன்முறையின் பிரதான படிமுறைகளை விளக்குக.

உயிருள்ள தாவரக்கலம் அல்லது தாவர இழையப் பகுதியை கிருமியழிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளின் கீழ் செயற்கையான நடுகை ஊடகமொன்றில் ஆளுகை சூழல் நிபந்தனைகளின் கீழ் வளர்த்து நாற்றுக்களைப் பெறல் நுண் இனப்பெருக்கம் ஆகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

1. தாய்த்தாவரத்தை தெரிவு செய்தலும் பராமரிப்பும்

- வளர்ப்புக்குத் தேவையான Ex -plant ஐ பெறுவதற்காக ஆரோக்கியமான தாய்த் தாவரத்தை தெரிவு செய்து பராமரித்தலே இதன் நோக்கமாகும்.
- அதிக கேள்வியுள்ள தாய்த் தாவரத்தினை தெரிவு செய்தல் சிறந்தது. அத்துடன் குறித்த தாவரங்கள் வர்க்கத்திற்குரிய இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளதா எனவும் அறிதல்.

2. Ex - Plant ஐத் தாபித்தல்

- இதற்காக உயிருள்ள எந்தவொரு தாவர இழையமும் பயன்படுத்தப்படலாம்.
- தாய்த் தாவரத்திலிருந்து பெறும் போது குறித்த தாவரம் பதிய வளர்ச்சி அவத்தையில் காணப்படுவது அவசியம். Ex - plant மேற்பரப்பு கிருமியழிக்கப்பட வேண்டும்.
- காலையில் அல்லது மாலையில் Ex - plant ஐப் பெறுவது தாய்த் தாவரத்துக்கும் Ex - plant பகுதிக்கும் பாதிப்பு ஏற்படுவது குறையும்.

3. பெருக்கல் நிலை

- இங்கு தொடர்ச்சியாக அரும்புகள் பெருக்கலடையும்
- இதன் போது அரும்பை வேறாக்கி வேறு வளர்ப்பு ஊடகம் கொண்ட சாடியில் இடப்படும். இது உப வளர்ப்பு எனப்படும்.
- இங்கு வளர்பூடகத்தில் அதிகளவு சைற்றோக்கைனின் அடங்கியிருக்க வேண்டும்.

4. வேர் விடச் செய்தல்

- இங்கு வேர்ப் பிறப்பாக்கம் நிகழும்.
- பெருக்கல் நிலையிலுள்ள நாற்றுக்களில் மேற்கொள்ளச் செய்வதற்கு சைற்றோக் கைனின் அற்ற ஊடகத்தில் வளர்க்கப்படும்.
- சில சந்தர்ப்பங்களில் வேர் விடச் செய்வதற்காக தாவர வளர்ச்சி சீராக்கியான ஒட்சின் (NAA,

5. நாற்றுக்களை புறச் சூழலுக்குப் பழக்குதல்

- நன்கு வேர் விட்ட அரும்புகளை வயலில் நாட்ட முன்னர் அச் சூழலுக்கு பழக்கப்படுத்தல் வேண்டும்.
- நாற்றுக்களை உருவாக்கும் கண்ணாடிச் சூழலுக்கும் நடுகை செய்யப்படும் சூழலுக்கும் பாரிய வேறுபாடு இருப்பதனால் இச்செயற்பாடு முக்கியம்.
- இதற்கு சிறிய சூரிய இனப்பெருக்கியை பயன்படுத்த முடியும்.
- பொதுவான சூழலில் நிலவும் ஈரப்பதன், சூரிய ஒளி ஆகியவற்றுக்கு பழக்குதல் அவசியமாகும். இதற்கு 4 – 8 வாரங்கள் தேவை.

5 படிமுறைகள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 படிமுறைகள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

7. (i) நீரினால் ஏற்படும் மண்ணரிப்பு மண்ணின் உற்பத்தித் திறனில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தினை விளக்குக.

மண்ணரிப்பு என்பது யாதேனும் இடத்தில் உள்ள மண்கூறுகள், மண் உடலில் இருந்து துணிக்கைகளாக அல்லது திரள்களாக வேறாக்கப்பட்டு வேறோர் இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டு அங்கு படிதல் ஆகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

- மேல்மண் கழுவிச் செல்லப்படுவதனால் மண்ணின் வளமான படையின் ஆழம் குறைவடைதலும் மண் வளம் குறைதலும்.
- தாவர வளர்ச்சிக்குப் பொருத்தமான மண் படையின் தடிப்புக் குறைவடைதல்.
- மண்ணிலிருந்து போசணை கூறுகளும் நுண்ணங்கிகளும் அகற்றப்படுவதால் மண்ணின் பௌதிக இரசாயன உயிரியல் இயல்புகள் சீர்குலைதல்.
- வேர்த் தொகுதியைச் சூழவுள்ள மண் கழுவிச் செல்லப்படுவதால் தாவரங்கள் வேரோடு சாய்தல்.
- விவசாய நிலங்களின் பெறுமதி குறைவடைதல்.
- மண் ஆழம் குறைவடைவதால் போசணை நீர் பற்றி வைத்துக் கொள்ளும் ஆற்றல் குறைவடைதல்.
- மண்ணின் pH பெறுமானம் மாற்றமடையும். மண்ணிலுள்ள அயன்கள் கழுவியகற்றப் படுவதனாலாகும்.
- நீரரி பள்ளங்களும் சால்களும் உருவாவதால் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படும்.
- மண்ணங்கிகளின் நிலவுகை பாதிக்கப்படுவதால் சேதன பொருள் பிரித்திழிகை, நைதரசன் பதித்தல் போன்ற செயன்முறைகள் பாதிப்படையும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(ii) விவசாய நிலத்தில் நிலக்கீழ் நீர் மீளேற்றலை அதிகரிக்கக்கூடிய முறைகளை விவரிக்குக.

மேற்பரப்பு நீர், மண் படைகளினூடாக பொசிவதாலும் ஆழ ஊடு வடிவதாலும் நிலைக்குத்தாக கீழ் நோக்கிச் சென்று நிலக்கீழ் நீருடன் சேரும் செயன்முறையாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

- மழை நீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகள் அமைத்தல்
  சிறு குளங்கள் (Ponds) அமைத்தல்.
- நீர்ப் போசிப்புப் பிரதேசங்களை காத்தல்.
  நீர் ஊடு வடிதலையும் பொசிதலையும் அதிகரித்தல்.
- மண்ணுடன் சேதனப் பொருட்கள் சேர்த்தல்.
  மண்ணினுள் நீர் ஊடு வடிதல் அதிகரித்தல்.
- தாவரங்களை வளர்த்து மேற்பரப்பில் நீர் ஓடி வடிதலைக் குறைத்தல்.
- மண்ணின் வடிகாலமைப்பை விருத்தி செய்வதற்கான வடிகால்கள் குழிகள் (pits) அமைத்தல்.
- மேற்பரப்பு ஓடிவடிவதைக் குறைக்கும் வகையாக நிலப் பண்படுத்தலை மேற்கொள்ளல் மூலம் மண்ணினுள் கூடிய நீர் ஊடுவடியச் செய்தல் (சமவுயர் வடிகரில், சமவுயர வரம்புகள்)
- மண் கட்டமைப்பை விருத்தி செய்தல்.
- மண் மேற்பரப்பில் எழுமாற்றாக கரட்டுத் தன்மையை அதிகரித்தல்.
- மண்ணை இலகுவாக்கல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(iii) பண்ணை விலங்கு நோய்களைத் தவிர்ப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு நடைமுறைகளை விவரிக்குக.

ஒரு விலங்கு அதன் சாதாரண இயல்பிலிருந்து விலகுதல் அல்லது நலிவடையும் காரணமாக அதன் முக்கியமான தொழிற்பாடுகள் வேறுபடல் அல்லது தடைப்படும் நிலைமையாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

பண்ணை விலங்கு நோய்களைத் தடுப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தக்கூடிய நடைமுறைகள்

- நாட்டினுள், பிரதேசத்தினுள், பண்ணையினுள் நோய்த் தொற்றைத் தவிர்ப்பதற்கென மண்டபப் படுத்தல் முறைகளைப் பின்பற்றல்.
- இனவிருத்தி முறைகள் மூலம் நோயெதிர்ப்புள்ள விலங்குகளை அறிமுகப்படுத்தல்.
- பண்ணையினுள் பிற நபர்களின் நுழைவைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- வெளியிலிருந்து விலங்குகள், உபகரணங்கள், உணவு கொள்வனவு செய்யும் போது நம்பகத்தகு நிறுவனங்களிலிருந்து மாத்திரம் கொள்வனவு செய்தல்.
- பண்ணை நுழைவாயிலில் கால் கழுவும் தொட்டி, வாகனச் சில்லு கழுவப்படும் தொட்டி போன்றவற்றை அமைத்தல்.
- தினசரி மேற்பார்வையின் மூலம் நோயுற்ற விலங்குகளை பண்ணையிலிருந்து நீக்கல்.
- ஏனைய விலங்குகளுக்குத் தொற்றுதலைத் தவிர்ப்பதற்கென நோயுற்ற விலங்குகளை உடனடியாக சிகிச்சைக்குட்படுத்தல்.
- பாதகமான காலநிலை நிலைமைகளிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு விலங்குகளுக்கு மனை வசதியளித்தல் / விலங்குகளுக்கு சௌகரியமான சூழலை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்.
- சமநிலை உணவை வழங்குவதன் மூலம் விலங்குகளின் ஆரோக்கியம் பேணப்படுதல்.
- விலங்குமனை, கனகூளம், உபகரணங்களின் சுத்தம் தொடர்பாக கவனத்திற் கொள்ளல்.
- பண்ணையினுள் வெளியிலிருந்து விலங்குகள் உள் வருவதைக் கட்டுப்படுத்தல்.
- இறந்த விலங்குகள், கன கூளம் போன்றவற்றை முறையாக அகற்றுதல்.
- முறையான தடுப்பூசி செயன்முறையை நடைமுறைப்படுத்தல் (உரிய காலத்தில் விலங்குகளுக்கு தடுப்பூசி வழங்கல்)
- நோய்க் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தல். (ஒட்டுண்ணிகள், இரை கௌவிகள்)
- நாட்டினுள் நிலவும் விலங்குகளின் நோய்களின் கொள்ளை நிலை தொடர்பாக கவனத்தில் கொள்ளல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

8. (i) பசுமைப் புரட்சி காரணமாக இலங்கையின் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்பட்ட பாதகமான விளைவுகளை விவரிக்குக.

1960 ஆம் ஆண்டுகளில் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் உயர் அறுவடை பெற்று தரும் பேதங்களைப் பயன்படுத்தி ஏற்பட்ட விவசாய மாற்றம் ஆகும். இதன் மூலம் பொறி மயமாக்கம் மற்றும் அதிக உள்ளீட்டுப் பயன்பாடும் ஏற்பட்டன.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

இலங்கையின் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்பட்ட பாதகமான விளைவுகள்

- இரசாயனப் பொருட்களின் முறையற்ற பயன்பாடு
- முறையற்ற இரசாயனப் பொருட்களின் பயன்பாடு காரணமாக நீர், மண், வளிமண்டலம் மாசடைந்தமை.
- நிலம் தரங்குன்றுதல் துரிதமடைந்தமை.
- உயிர்ப்பல்வகைமை வீழ்ச்சியடைந்தமை.
- சமூக ரீதியில் விவசாயச் சமூகத்தில் சமூக ஏற்றத்தாழ்வு உருவாகியமை.
- நிலை பேறான மற்றும் மரபு ரீதியான விவசாய நடவடிக்கைகள் அற்றுப் போனமை.
- இயற்கையான எதிர்ப்புத்தன்மை போன்ற இயல்புகள் நலிவுற்றமை.
- இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உயர் உள்ளீடுகளுக்கு பழக்கப்படல்.
- விவசாய உற்பத்திகளின் தரத்தை அதிகரிப்பதை விட அளவை (அறுவடையை) அதிகரிப்பதே கவனத்திற் கொள்ளப்பட்டமை.
- விவசாய பீடைப் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் கட்டுப்படுத்த முடியாதவாறு பெருக்கமடைதல்.
- நிலத்தடி நீர் அதிகளவு பயன்படுத்தப்படுவதால் நீர் மட்டம் காலப்போக்கில் மிகக் குறைவடைதல்.
- அதிகளவு பசளையிட்டு உருவாக்கப்பட்ட பயிர்ப்பேதங்களை பசளையின்றி பயிர் செய்ய முடியாத நிலையேற்படல்.
- உள்நாட்டு பேதங்கள் அழிவடைந்தமை.
- சுகாதார பிரச்சினைகள் தோன்றியமை.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(ii) அறுவடையின் பின்னர் பழங்கள், காய்கறிகளை வகைப்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

அறுவடை செய்த பின்னர் காய்கறி, பழங்களை முதிர்ச்சி மட்டம், அளவு, வடிவம் மற்றும் நிறம் போன்ற புறக்காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கூட்டங்களாகப் பிரிக்கப்படும் செயன்முறையாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

வகைப்படுத்துவதன் முக்கியத்துவம்

- ஒரே வகையான புறத்தோற்றமுடைய பழங்கள், காய்கறிகளுக்கு சந்தைக் கேள்வியைப் போன்றே கவர்ச்சியும் கிடைப்பதால் இலகுவில் சந்தைப்படுத்தல் வாய்ப்பு.
- ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட வளர்ச்சி அவத்தையிலுள்ள பழங்கள், காய்கறிகள் மூலம் வெளியிடப்படும் ஒன்றுக்கொன்று மாறுபட்ட ஓமோன் போன்ற உயிரிரசாயனங்கள் மூலம் அவற்றின் ஆயுட்காலம் குறைவடைவதை இழிவாக்கிக் கொள்ள முடிதல்.
- ஒரே அளவுடைய ஒரே வளர்ச்சிப் பருவத்திலுள்ள பழங்கள், காய்கறிகள் தனித்தனியாக சந்தைப்படுத்தல் மூலம் மேலதிக இலாபமொன்றை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- சுத்தப்படுத்தல், பொதியிடல் போன்ற தயார்படுத்தல் செயன்முறைகளுக்கு வசதியாதல்.
- உற்பத்தி விளைபொருளின் தரத்தை இறுதிவரை மாறாது பேண உதவும்.
- போக்குவரத்து செலவு குறையும்
- களஞ்சியப்படுத்தல் இலகுவாதல்
- பொறிமயமாக்கல் இலகுவாதல்.
- அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பு குறைதல்.

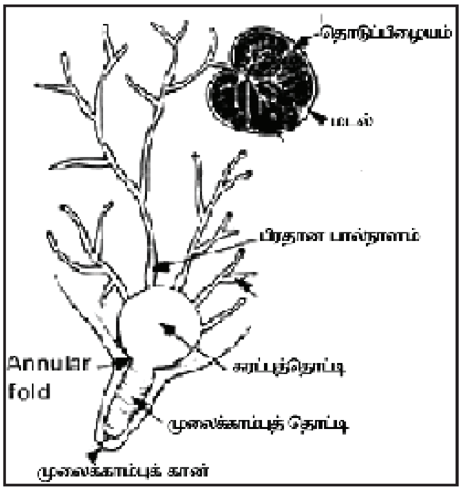
5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

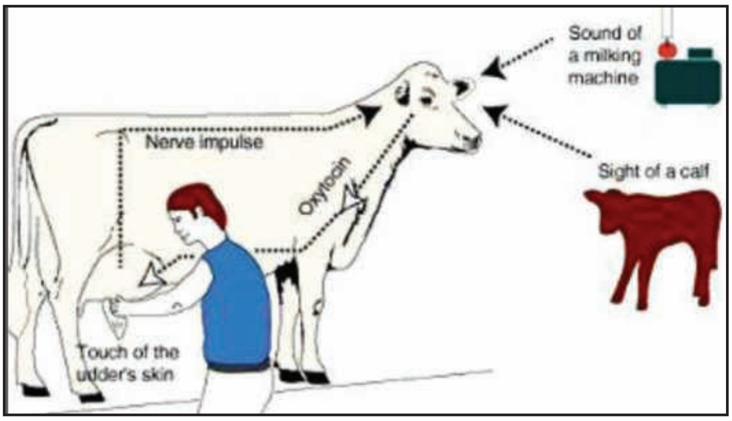
5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(iii) தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தின் உதவியுடன் பசுவின் பால் விடுவித்தல் செயன்முறையை விளக்குக.

பால் விடுவித்தல் என்பது பொருத்தமான புறத்தூண்டல் காரணமாக சிற்றறைச் சுரப்பிகள் சுருங்குவதன் விளைவாக அதன் தொட்டியினுள் அடங்கியுள்ள பால் பாற்கானின் வழியே சுரப்பித் தொட்டியினுள்ளும் முலைக்காம்புத் தொட்டியினுள்ளும் விடுவிக்கப்படல்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)





திருத்தமாக வரிப்படைத்தை வரைதல் 10 புள்ளிகள்

படத்திற்கு பொருத்தமாக பெயரிடல் 12 புள்ளிகள்

பால் விடுவித்தல் செயல் முறை

பொருத்தமான புறத்தூண்டல் கிடைத்தல்.
உதாரணம் : கன்றைக் காணுதல், உபகரணங்களால் சத்தம் எழுப்புதல்,
பசுவைத் தடவுதல், மடியைக் கழுவுதல்

↓

அகத்தூண்டல் மூளையின் பரிவகக்கீழ் எனும் பகுதியை அடைதல்.

↓

பின் கபச் சுரப்பிக்கு நரம்பு வழியே செய்தி அனுப்புதல்.

↓

ஒட்சிற்றோசின் ஓமோன் உற்பத்தியாதல்

↓

குருதியின் வழியே ஒட்சிற்றோசின் சிமோண் சிற்றறைச் சுரப்பியை சென்றடைதல்.

↓

↓

சிற்றறைகள் நெருக்கப்படுவதால் அவற்றில் உள்ள பால் பாற் சிறு காள்களை சூழல்.

↓

பால் சுரப்பித் தொட்டியை அடைதல்.

↓

பால் முலைக் காம்புத் தொட்டியை அடைதல்.

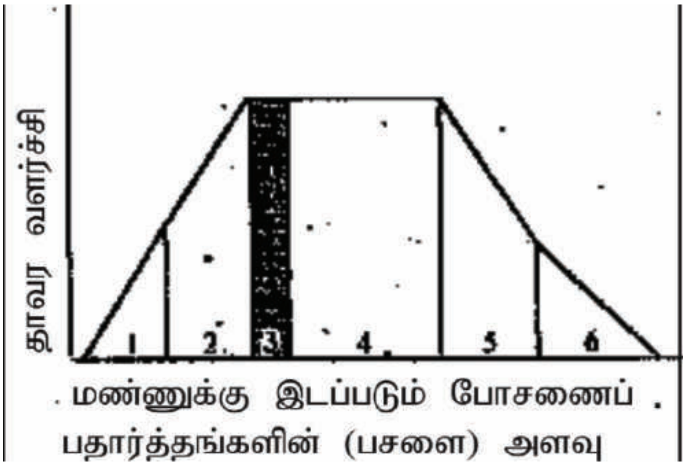
செயன்முறையின் படிமுறைகள் 09 குறிப்பிடலும் 02 புள்ளிபடி 9 x 02 = 18 புள்ளிகள்

9. (i) மண்ணில் போசணைப் பதார்த்தங்களின் கிடைப்புத்தன்மை, தாவர வளர்ச்சி ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்பை விளக்குக

போசணைப் பதார்த்தங்களின் கிடைப்புத்தன்மை எனப்படுவது தாவரங்களால் பெறத்தக்க வகையில் மண்ணில் காணப்படும் போசணைகளாகும்.

மண்ணிக் போசணைப் பதார்த்தங்களின் கிடைப்புத் தன்மை, தாவர வளர்ச்சி ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்பு

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)



திருத்தமான படத்தை வரைதல் 10 புள்ளிகள்

வலயம் 1

- தாவரங்களுக்குப் போதுமான அளவு போசணை மண்ணில் இல்லை. தாவரம் உச்ச போசணை குறைபாட்டுக்கு உள்ளாகியுள்ளது. இடும் போணணைகளுக்கு தாவரம் அதிகளவில் துலங்கல் காட்டும்.

வலயம் 2

- இன்னும் மண்ணில் போசணை தாவரத்திற்கு அவசியமான அளவுக்கு இல்லை. ஓரளவுக்கு குறைபாட்டைக் காட்டும் போசணை கூறுகளுக்குத் துலங்கல் காட்டும்.

வலயம் 3

- போசணைகள் சிறப்பான மட்டத்தில் காணப்படுகின்றன. உச்ச வளர்ச்சியடையும் உச்ச

வலயம் 4

- தாவரத்திற்கு தேவையான அளவிலும் கூடுதலான போசணைகள் காணப்படும் எனினும் விளைச்சல் அதிகரிப்பதில்லை. இது தாவரம் சொகுசாகப் போசணைப் பெறுதல் எனப்படும். இங்கு தாவரங்கள் இலகுவி பீடைத் தாக்கங்களுக்குள்ளாகும்.

வலயம் 5

- தாவரத்திற்கு தேவையான அளவிலும் கூடுதலான போசணைகள் காணப்படும். இதனால் தாவரத்துக்கு நச்சுத்தன்மை ஏற்படும். நோய்கள், பீடைகளுக்கு ஆளாகும் தன்மை அதிகம். இதனால் விளைச்சல் குறைவடையும்.

வலயம் 6

- போசணைகள் மிக அதிகமாவதால் தாவரத்திற்கு அது அதிகளவு நச்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்தும். தாவரம் இறக்கும்.

6 வலயங்களுக்கு 05 புள்ளிபடி 6 x 05 = 30 புள்ளிகள்

(ii) பயிர்செய் நிலங்களில் இரசாயனப் பசளைகளை முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துவதனால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளை விவரிக்குக

இரசாயனப் பசளைகளை முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துதல் என்பது......

பயிர்செய் நிலங்களில் இரசாயனப் பசளைகளை தேவையான அளவிலும் அதிகமாகவோ / குறைவாகவோ பயன்படுத்துதல் அல்லது சரியான அளவில் இல்லாமல் கலந்து (முறையற்ற விகிதத்தில்) பயன்படுத்துதல் ஆகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

ஏற்படும் பிரச்சினைகள்

- நைதரசன் பசளைகளை அளவுக்கு அதிகமாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் தாவரம் சதைப்பிடிப்பாகி நோய்கள், பீடைகளுக்கு உள்ளாகும் தன்மை அதிகரிக்கும்.
- அமிலத்தன்மையான பசளைகளைத் தொடர்ந்தும் அதிகளவில் பயன்படுத்துவதனால் மண் அமிலத்தன்மையடைந்து போசணை அகத்துறிஞ்சல் தடைபடும்.
- இரசாயனப் பசளைகளினால் நச்சுத் தன்மையான பார உலோகங்கள் மண்ணுடன் கலப்பதனால் மண் நச்சுத்தன்மையடைதல்.
- மண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு பாதிக்கப்படுவதனால் மண்ணின் வினைத்திறன் குறைதல்.
- பசளைகளிலுள்ள N, P நீர் நிலைகளில் சேர்வதனால் நற்போசணையாக்கம் ஏற்படல்.
- பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறன் குறைவடையும்.
- பொருளாதார பாதிப்பு ஏற்படல்.
- மண் வளங்குன்றல்.
- பசளைகளிலுள்ள பார உலோகங்கள் உணவுச் சங்கிலிகளினூடு தேக்கமடைவதனால் உயர் மட்ட அங்கிகளின் பாதிப்பு ஏற்படல்.
- போசணைப் பதார்த்தங்களின் முறையற்ற பயன்பாட்டினால் போசணைக் குறைபாடு ஏற்படும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(iii) குளிரூட்டி உலர்த்துவதன் (Freeze drying) கோட்பாட்டை விளக்கி அதன் பிரயோகங்களைக் குறிப்பிடுக

திண்ம நிலையிலுள்ள நீர் ஒரே முறையில் ஆவி வடிவில் வெளியேற்றப்படும். (பதங்கமாதல்)

(இங்கு திரவ நிலைக்கு மாறுதல் நிகழுவதில்லை)

$$\underset{\text{(திண்மம்)}}{\text{நீர்}} \xrightarrow{\text{பதங்கமாதல்}} \underset{\text{(ஆவி)}}{\text{நீர்}}$$

கோட்பாட்டை விளக்கல் 20 புள்ளிகள்

பிரயோகங்கள்

- நுண்ணங்கிகளுக்கு வளர்ச்சியடைய முடியாதிருத்தல்.
- விசேட உணவுகளை நீண்ட நாட்கள் பேண உதவும்.
  உதாரணம் : ஸ்ரோபரி
- போசணை இழப்பை இழிவாக்கி மற்றும் நுண்ணங்கி தொழிற்பாட்டையும் இழிவாக்கி உணவை நீண்ட நாட்கள் பேணிக் கொள்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும்.
- மருத்துவ துறையில் பயன்படுத்தப்படும் இழையங்கள், நொதியங்கள் மற்றும் மருந்துகளை நீண்ட நாள் பேணிக் கொள்ள பயன்படுத்தப்படும்.
- விண்வெளிப் பயணங்களின் போது கொண்டு செல்லும் உணவுகளை நீண்ட நாள் வைத்திருக்கப் பயன்படும்.

3 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 04 புள்ளி வீதம் 4 x 03 = 12 புள்ளிகள்

3 விடயங்கள் விளக்கல் 06 புள்ளி வீதம் 3 x 06 = 18 புள்ளிகள்

10. (i) மண்ணின் வளம் மற்றும் உயிர்ப்பல்வகைமை ஆகியவற்றை அதிகரிப்பதற்கு சேதனப் பதார்த்தப் பயன்பாட்டின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

சேதனப் பதார்த்தம் என்பது தாவர விலங்குப் பகுதிகளிலிருந்து உருவான பிரிகையடைந்த பின்னர் தாவர வளர்ச்சிக்காக மண்ணுக்குப் போசணைகளை வழங்கும் பொருள்களாகும் .

இதில் சிறிய தாவரம் மற்றும் விலங்குப் பகுதிகள் (Humus) பிரிகையடைந்து கொண்டிருக்கும் பகுதிகள் மற்றும் பிரிகையடைந்த பகுதிகள் அடங்கும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

மண்ணின் வளம் மற்றும் உயிர்பல்வகைமையை அதிகரிப்பதற்கு சேதனப் பதார்த்தப் பயன்பாட்டின் முக்கியத்துவம்.

- சேதன பசளை மூலம் மண்ணுக்கு கிடைக்கும் உக்கல் கூழ் நிலைச் சிக்கலாகத் தொழிற்படுவதனால் கற்றயன் மாற்றீடு அதிகரிக்கும்.
- சேதன பதார்த்தம் (Humus) தாவர போசணை மூலமாகத் தொழிற்படும்.
- மண்ணில் தாங்கற் தன்மையுள்ளதாகத் தொழிற்பட்டு மண் pH பெறுமானத்தைக் கட்டுப்படுத்தும்.
- போசணைகள் புறத்துறிஞ்சல் செய்வதால் தாவரங்களுக்கு நஞ்சாதல் (மிகை போசணை மூலம்) தடுக்கப்படும்.
- மண்ணின் நுண்ணியிர்த்த தொழிற்பாட்டை அதிகரித்தல் மூலம் நைதரசன் பதித்தல், நைதரசனேற்றம் போன்ற செயற்பாடுகள் சிறப்பாதல்.
- சேதனப் பதார்த்தம் மூலம் உருவாகும் திறள்கள் மண் கட்டமைப்பை மேம்படுத்த உதவும்.
- மண்ணில் நுண்டுளைத் தன்மை அதிகரித்து தாவர வளர்ச்சி இலகுவாதல்.
- மண்ணில் நிர்பற்றுத்திறன் அதிகரிக்கும்.
- மண்ணிற்கு மெதுவாக போசணைகளை (மா போசணைகள் மற்றும் நுண் போசணைகள்) விடுவிக்கப்படும். இதனால் தாவரங்களுக்கு போசணை குறைபாடு ஏற்படுவது குறைவு.
- மண் pH பெறுமானம் பேணப்படுவதன் மூலம் மண் போசணை கிடைப்புத் தன்மை அதிகரிக்கும்.
- சேதனப்பதார்த்தங்களினால் மண் இருண்ட நிறத்தினைப் பெறுவதனால் அது மண் வெப்பநிலையை அதிகரித்துக் கொள்ள உதவும்.
- சேதன அமிலங்கள் மூலம் மண் கனிப்பொருட்கள் கரைந்து தாவரத்திற்கு போசணையைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்.
- மண்ணங்கிகளுக்கு பொருத்தமான வாழிடத்தை (Habitat) ஏற்படுத்திக் கொடுக்கும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

(ii) விவசாயத்துறையின் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துவதில் பெறுமதிச் சங்கிலிப் பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

பெறுமானச் சங்கிலி எனப்படுவது விவசாய உற்பத்திக்கென பல்வேறு செயற்பாட்டுச் சங்கிலித் தொடரினூடாகப் பெறுமானத்தைச் சேர்த்து நுகர்வோருக்கு உயர் தரத்திலான விவசாய முடிவுப் பொருளைப் பெற்றுக் கொடுக்க உதவும் செயன்முறையாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

விவசாயத்துறையின் உற்பத்தித் திறனை மேன்படுத்துவதில் முக்கியத்துவம்

- உற்பத்திச் செலவினம் மீதப்படுதல்.
- உற்பத்திக் கொள்ளளவு அதிகரித்தல்.
- நுகர்வோர் நீண்ட காலத்திற்குள் உரிய உற்பத்தியினூடாகக் குறைந்த செலவில் நனக்மைகளை அடைதல்.
- விலை மற்றும் தரக் குறியீடுகள் தொடர்பான தகவல்களை சரியான முறையில் இனங்காண்பதும், தடைகளின்றி இவற்றை ஊடுகடத்தும் திறனும்.
- பொருளாதார முகாமைத்துவம் வினைத்திறனாக, வினைத்திறன் அற்றதாக நிகழும் சந்தர்ப்பங்களை இனங்காணுதல்.
- வினைத்திறன் உயர்வான இடத்துக்கு அதிக விலையை விதித்தல்.
- சந்தைக் கேள்வி மற்றும் வழங்கல் இணைப்பாக்கம் மூலம் கட்டுப்பாடின்றிப் பண்டங்களை முன்வைத்தல்.
- வினைத்திறன் அற்ற இடங்களை இனங்கண்டு அவற்றைப் பகுத்தாய்ந்து உரிய தீர்மானங்களை எடுத்தல்.
- விநியோகச் செலவினம் குறைவடைதல்.
- உயர்தரமுள்ள உணவு உற்பத்தி
- பெறுமானச் சங்கிலிப் பகுப்பாய்வினைப் பெற்றுத்தரும் நபருக்குத் பகிர்ந்து போதல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

Past Papers Wiki - Download More Past Papers and Study Well!

(iii) இலங்கை காய்கறிச் செய்கையாளர்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வித்துக்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு அதிக நாட்டம் காட்டுவதற்கான காரணங்களை விவரிக்குக.

இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வித்துக்கள் எனப்படுவது விசேட நிறுவனங்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு இலங்கைக்கு கொண்டு வரப்படும் வித்துக்களாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

இலங்கை காய்கறிச் செய்கையாளர்கள் நாட்டம் காட்டுவதற்கான காரணங்கள்

- சர்வதேச நிறுவனங்களினால் விவசாயிகளின் மனப்பான்மை மாற்றப்பட்டிருப்பதால் இறக்குமதி வித்துக்களுக்கு அசைக்க முடியாத பற்றைக் கொண்டிருத்தல்.
- அலகு நிலப்பரப்பில் கூடிய விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ளல்.
- இரசாயனப் பசளைக்கு விரைவான துலங்கலைக் காட்டுதல்.
- வித்துகளற்ற பழங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிதல் மற்றும் அவற்றுக்கான நுகர்வோர் விருப்பு அதிகமாவதால் விளைச்சலுக்கு அதிக விலைகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிதல்.
- குறுகிய காலத்தில் விளைச்சலைப் பெற முடிதல்.
- சர்வதேச நிறுவனங்களினால் வித்துக்களுக்கான மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் நடைமுறைப்படுத்தல்.
  உதாரணம் : வித்துக்களுடன் பசளை வழங்குதல்.
- உறங்கு நிலை போன்ற பாதகமான இயல்புகள் குறைவாகையால் இவ் வித்துக்கள் விரைவில் முளைத்தல்.
- இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வித்துக்களில் முளைதிறன் சதவீதம் உயர்வாகக் காணப்படுதல்.
- உற்பத்திகளின் கவர்ச்சிகரமான தன்மை அதிகமாகையால் சந்தையில் அதிக கேள்வி நிலவல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 5 x 03 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 5 x 05 = 25 புள்ளிகள்

PAST PAPERS WIKI

WWW.PastPapers.WIKI

Past Papers Wiki - Download More Past Papers and Study Well!