வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூலை - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, July - 2019

FWC

தரம் :- 12 (2020)	விவசாய விஞ்ஞானம்	புள்ளித்திட்டம்

பகுதி I

1) 1	6) 5	11) 2	16) 4	21) 5
2) 3	7) 1	12) 3	17) 4	22) 5
3) 1	8) 3	13) 4	18) 3	23) 5
4) 5	9) 2	14) 4	19) 1	24) 2
5) 4	10) 4	15) 5	20) 5	25) 5

பகுதி – II

1) A.

i) 1. கடன் மற்றும் மானிய உதவி / ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்க நடவடிக்கைகள்.

2. உத்தரவாத விலையை அமுல் செய்தல் / விலைக்கட்டுப்பாடு

ii) 1. அதிக மழைவீழ்ச்சி ⟶ ஆளுகை இல்லங்களினுள் பயிர் வளர்த்தல்

2. வறட்சி (உயர் வெப்பநிலை) ⟶ நீர்ப்பாசனம் செய்தல் (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

B. i) 1. தாவர மற்றும் விலங்கு உற்பத்திகளின் பேண்தகுதன்மை பேணப்படும்.

2. நீர்க்கோளம் மற்றும் வளிக்கோளம் தொடர்பான செயன்முறை சிறப்பான மட்டத்தில் பேணுதல். (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

ii) 1. pH பெறுமானம் குறைவானது / அமிலத்தன்மையானது.

2. மூல நிரம்பல் 35% இலும் குறைவு / CEC ⟶ 8 – 10 C mol / kg

iii) 1. தாவரங்களால் அகத்துறிஞ்சப்படுதல்.

2. மண்ணரிப்பு / களைகள், நுண்ணங்கிகளின் போசணைக் கூறாக பயன்படல்.

3. நீர்முறையரிப்பு மூலம் வெளியேறல்.

4. ஆவியாதல் / காற்றின்றிவாழ் Bacteria க்களின் தொழிற்பாடு.

iv) 1. வித்துத்தேவை குறைவு / உரிய இடைவெளி காணப்படுவதால் வேர்களுக்கிடையிலான போட்டி குறைவு

2. இருபோகங்களுக்கிடையிலான இடைவெளியைக் குறைக்கலாம் / இடைப்பண்டுத்தல் நடவடிக்கைகள் இலகு.

C. i) 1. நிலம் பண்டுத்தல் நடவடிக்கைகள் இலகு.

2. வித்து முளைத்தலுக்கு தேவையான ஈரலிப்பு கிடைத்தல் / களைக்கட்டுப்பாட்டுக்கு / பயிரின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு கிழங்குப் பயிர் விளைச்சல் / பசளையிடல் / உவர்த்தன்மை நீக்கல்.
(வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

agaram.lk

ii) அனுகூலங்கள்

1. மண் அரிப்பு ஏற்படாது / நீர் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
2. வேர்த்தொகுதி எப்பொழுதும் FC இல் காணப்படுவதால் தாவர வளர்ச்சியும் விளைச்சலும் அதிகம் / ஒப்பீட்டு ரீதியில் தூவல் பாசனத்தை விட செலவு குறைவானது. (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

பிரதிகூலங்கள்

1. நீரில் காணப்படும் கழிவுகளினால் நீர் வெளியேறும் துவாரங்கள் அடைக்கப்படலாம்.
2. தாவர வேர்கள் மேல் மண்படையை அண்மித்து வளர்வதால் அதிக காற்று கோடை காலங்களில் தாவரங்கள் பாதிக்கப்படலாம் / இடைப்பண்படுத்தல் நடவடிக்கைகள் சிரமமானது.

iii) 1. ஹெரிங்கின் மீன் முள்ளு வடிகாற்றொகுதி / அளியடைப்பு வடிகாற்தொகுதி.
2. சமாந்தர வடிகாற்றொகுதி / எழுமாறான வடிகாற்றொகுதி

D. i) 1. இலைகளின் மேற்பரப்பளவு / இலைகளின் ஒளித்திசைமுக அமைப்பு
2. புறத்தோலின் தடிப்பு / இலைவாய்கள் குழிகளில் அமைந்திருத்தல்.
இலைவாய்களின் எண்ணிக்கையும் பரம்பலும், இலைமேற்பரப்பில் மயிர்கள் காணப்படுதல். வேலிகாற் புடைக்கலப் படைகளின் எண்ணிக்கை.

ii) தாவரங்களில் இயல்பாகவே உற்பத்தியாகி உற்பத்தியாகிய இடத்தில் தொழிற்படாது. வேறோர் இடத்துக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு அவ்விடத்தில் நிகழும் தாவர உடற்றொழிலைச் சீராக்குகின்ற மிக சொற்ப அளவில் தேவைப்படும் சேதனப் பதார்த்தம்.

iii) 1. இருகால முதிர்வு / தன்மலட்டுத் தன்மை.
2. தன்ஒவ்வாமை / ஒரு பாற்பூக்கள் மாத்திரம் தோன்றுதல் / பொறிமுறைத் தடைகள் காணப்படுதல்.

iv) ஒழுங்கு முறையில் 5/4 படிமுறைகளைக் குறிப்பிடல். 4 x 3 புள்ளிகள்

2) A. i) 1. சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ளல்.
2. நீர், பசளை, விவசாய இரசாயனங்களின் உச்ச பயன்பெறலாம். (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

ii) 1. வித்துக்கள் மூலம் பெறும் தாவரங்களை விட உயரம் குறைவான தாவரங்களைப் பெற முடியுமாதலால் பராமரிப்பது இலகு.
2. விசேட உபகரணங்கள் தேவை இல்லை / நீக்க வேண்டிய கிளைகளைக் கொண்டு புதிய தாவரங்களைப் பெறலாம் / வருடத்தின் எல்லாக் காலங்களிலும் நடுகைப் பொருள் பெறலாம்.

iii) 1. தேர்வு
2. கலப்புப் பிறப்பாக்கம்
3. விகாரப் பிறப்பாக்கம்.
4. பரம்பரையலகுத் தொழில்நுட்பம்

B. i) 1. கழிவுப் பொருள்களை வெளியேற்றல்
2. தொழினுட்பச் செயன்முறைகளை எப்போதும் சரியாகப் பயன்படுத்தல். (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

ii) 1. நீர்மயவூடகப் பயிர்ச்செய்கை.
2. திண்ம ஊடகப் பயிர்ச்செய்கை
3. காற்றிலான பயிர்ச்செய்கை

iii) 1. பூச்சிகளும் பூச்சிகளல்லாத பீடைகளும் (விலங்குப் பீடைகள)
2. களைகள்
3. நோயாக்கிகள்

agaram.lk

iv)

பூச்சிகள்	சிற்றுண்ணிகள்
1. உடல் 3 பிரிவுகள்	இரண்டு பிரிவுகள்
2. 3 சோடிக் கால்கள்	4 சோடிக் கால்கள்
3. சிபுகம் காணப்படும்	சிபுகம் காணப்படாது
4. சிறகுகள் உண்டு	சிறகுகள் இல்லை
5. உணர்கொம்பு உண்டு	உணர்கொம்பு இல்லை

C. i) போசணை இடம், நீர், ஒளி போன்றவற்றிற்கு பிரதான பயிருடன் போட்டியிட்டு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் தாவரங்கள்.

ii) புல்வகை, கோரைவகை, அகன்ற இலைவகை.

iii) 1. பற்றீரியாக்கள்

2. பங்கசுக்கள்

3. வைரசுக்கள்

4. நெமற்றோடாக்கள் / பிளாஸ்மிட்டுக்கள்

iv) 1. A - கொள்ளை நிலை மட்டம்

2. B - பொருளாதார தேசமட்டம்.

3. C – பொருளாதார தாங்கு நிலைமட்டம் (நுழைவாய் மட்டம்)

D. i) பூச்சிக் குடித்தொகை ஒன்றில் 50% இனை அழிப்பதற்கு அப்பூச்சிகளின் உடல் நிறையிவ் சேர வேண்டிய பூச்சி நாசினிகளின் அளவை மில்லிகிராமில் குறிப்பிடல்.

ii) மண்மூலம், வளிமூலம், உபகரணங்களின் மூலம்.

agaram.lk

பகுதி – II
கட்டுரை வினாக்கள்

1) a) ஒளித்தொகுப்பு வரைவிலக்கணம் - 08 புள்ளிகள்
உத்திகள் 7 x 4 புள்ளிகள்
விளக்கம் 7 x 2 புள்ளிகள்
1. பயிர்களுக்கு இடையே நியம இடைவெளியைப் பேணுதல்.
2. பயிர்களில் உள்ள தேவையற்ற கிளைகளை நீக்குதல்.
3. பயிர்களுக்கு சூரிய ஒளி கிடைப்பதைத் தடுக்கும் நிழல் தாவரங்களை நீக்குதல்.
4. சரியான போசணையை வழங்குதல்.
5. நோய் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தல்.
6. ஒழுங்கான நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.
7. சரியான கத்தரிப்பு முறைகளைக் கையாளுதல்.

b) வித்து உறங்கு நிலை வரைவிலக்கணம் - 08 புள்ளிகள்
நீக்கும் முறைகள் - 6 x 4 புள்ளிகள்
உதாரணம் - 6 x 3 புள்ளிகள்
1. வித்துறையில் வெடிப்பு ஏற்படுத்தல் - பாகல் வித்து
2. வித்துறையை நீக்குதல் - மாவித்து
3. வித்துறையில் சிராய்ப்பு ஏற்படுத்தல் / உரோஞ்சுதல் - புளியம் வித்து, அவரைவித்து
4. வித்துறையைச் சுடுதல் - தேக்கு / மலைவேம்பு
5. சுடுநீர் பரிகரிப்பு - இப்பில் இப்பில்
6. சாம்பல் சேர்த்து பின்கழுவுதல் - தக்காளி (வேறு பொருத்தமான விடைகள்)

c) நீர்மயவூடகப் பயிர்ச்செய்கை வரைவிலக்கணம் - 08 புள்ளிகள்
முறைகள்

1. வேரமிழ்ந்த பயிர்ச்செய்கை நுட்பமுறை / வேரமிழ்ந்த நிலை வளர்ப்பு முறை
2. மிதக்கும் பயிர்ச்செய்கை நுட்பமுறை / மிதக்கும் வளர்ப்பு முறை
3. மயிர்த்துளைத் தொழிற்பாட்டு நுட்பமுறை / மயிர்த்துளை உறிஞ்சல் முறை.

3 முறைகள் படம் குறிப்பிட்டால் - 3 x 3 புள்ளிகள்
3 முறைகள் குறிப்பிட்டால் - 3 x 5 புள்ளிகள்
3 முறைகள் விளக்கம் - 3 x 3 புள்ளிகள்
3 முறைகளுக்கும் பயிர் குறிப்பிட்டால் 3 x 3 புள்ளிகள்

2) a) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை – வரைவிலக்கணம் - 10 புள்ளிகள்

1. பாரிய நிலப்பரப்பு தேவையில்லை.
2. சிறிய இடப்பரப்பிலும் கூட மேற்கொள்ளலாம்.
3. பாதுகாக்கப்பட்ட இல்லங்களில், பயிர்செய்வதற்காக இம்முறையினைப் பயன்படுத்தலாம்.
4. கடின உடல் உழைப்பு தேவையில்லை.
5. மண்ணிலிருந்து ஏற்படும் நோய்கள் குறைவு.
6. புதிய சந்ததிகளையும் பயர்ச்செய்கையின் பால் ஈர்க்கமுடியும்.
7. மலர்ச்செடிகள், காளான்வகைகள், அலங்காரத் தாவரங்கள் பழவகைகள், காய்கறிவகை பயிர்களையும் செய்கை பண்ணமுடியும்.
8. நோய் பீடைகள் தாக்கம் குறைவு.
9. இரசாயனங்களின் பாவனை குறைவு என்பதால் சூழல் நேயமானது.

8 விடயங்கள் x 5 புள்ளிகள்

b) இயற்கையான காரணங்கள்

1. காலநிலை மாற்றங்கள்
2. எரிமலை வெடிப்பு
3. பல்வேறு நோய்கள் பரவுதல்
4. நில நடுக்கம்
5. கடல் கொந்தளிப்பு.

5 காரணங்கள் x 3 = 15 புள்ளிகள்
5 விளக்கம் x 2 = 10 புள்ளிகள்

மனித செயற்பாடுகள்.

1. காடழித்தல்
2. வளங்களை மிகையாக நுகர்தல்
3. சூழல் மாசடைதல்
4. சூழலில் புதிய இனங்களைச் சேர்த்தல்.
5. அபிவிருத்தித் திட்டங்கள்.

5 காரணங்கள் x 3 = 15 புள்ளிகள்
5 விளக்கம் x 2 = 10 புள்ளிகள்

c) பீடை கொல்லிகள் - வரைவிலக்கணம் 08 புள்ளிகள்

பாதுகாப்பு நடைமுறைகள்

1. பாதுகாப்பான உடைகளை அணிதல்.
2. சுட்டுத்துண்டினை வாசித்து விபரங்களுக்கு அமைய செயற்படல்.
3. சரியான தெளிகருவி வகைகளைத் தெரிவு செய்தல்.
4. தெளிக்கருவியின் தொழிற்பாட்டை பரிசோதித்தல்.
5. சரியான அளவீட்டுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி கலவையைத் தயார் செய்தல்.
6. இன்னொரு நபரின் உதவியைப் பெறுதல்.
7. தெளிக்கருவியில் சரியான பீச்சு முறையைத் தெரிவு செய்து பயன்படுத்தல்.

6 விடயங்கள் x 7 புள்ளிகள் = 42 புள்ளிகள்

agaram.lk

3) a) நுண்முறை இனப்பெருக்கம் - வரைவிலக்கணம் - 5 புள்ளிகள்

படிமுறைகள்

1. தாய்த்தாவரத்தை தெரிவு செய்தல்.
2. Explant பெற்றுக் கொள்ளல் / தாபித்தல்
3. பெருக்கல் அவத்தை / உபவளர்ப்பு
4. நாற்றுக்களைப் புறச்சூழலுக்குப் பழக்குதல். *(5 படிமுறைகள் x 3 = 15 புள்ளிகள்)*

அனுகூலங்கள்

1. குறுகிய காலத்தில் பெருந்தொகையான நாற்றுக்களால் பெறலாம்.
2. வைரசு தொற்றற்ற தாவரங்களைப் பெறலாம்.
3. தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த பெருந்தொகையான நாற்றுக்களைப் பெறலாம்.
4. பரம்பரையலகு வளங்களைப் பாதுகாக்கலாம். *(3 விடயங்கள் x 5 = 15 புள்ளிகள்)*

பிரதிகூலங்கள்

1. தொழினுட்ப முறைகள், விசேட உபகரணங்களுக்கு அதிக பணம் செலவாதல்.
2. தொழில்நுட்ப அறிவு தேவை.
3. தொடர்ந்தும் உபவளர்ப்புச் செய்வதால் விகாரம் ஏற்பட இடமுண்டு.

(3 விடயங்கள் x 5 = 15 புள்ளிகள்)

b) களை முகாமைத்துவம்.

களைக்குடித்தொகையடர்த்தியை பொருளாதார மட்டத்துக்கு கீழாக வைத்திருப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள். *(10 புள்ளிகள்)*

பொறிமுறை முறை

1. கையால் பிடுங்குதல்
2. மண்வெட்டியால் வெட்டுதல்.
3. தீ மூட்டுதல்

} விளக்கம் - 20 புள்ளிகள்

பௌதிகமுறை

1. மூடுபடை இடல்.
2. வெள்ளப்படுத்தல்
3. மண்ணை சூரிய வெப்பத்திற்கு திறந்து விடுதல்.

} 20 புள்ளிகள்

c) மண்கரைசலில் உள்ள H^+ அயன்களின் செறிவின் முரண் மடக்கைப் பெறுமானம் மண் pH பெறுமானம் எனப்படும். *(வரைவிலக்கணம் 08 புள்ளிகள்)*

மண் அமிலத்தன்மையடையும் காரணிகளைக் குறிப்பிடல்.

6 விடயங்கள் x 4 புள்ளிகள் வீதம் = 24 புள்ளிகள்

6 விடயங்களின் விளக்கம் x 3 புள்ளிகள் வீதம் = 18 புள்ளிகள்

agaram.lk