யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

FWC

தவணைப் பரீட்சை, யூலை - 2015
Term Examination, July - 2015

விவசாய விஞ்ஞானம்	**புள்ளித்திட்டம்**	தரம் :- 12 (2016)

பகுதி - I

01)	**4**	*06)*	**4**	*11)*	**5**	*16)*	**4**	*21)*	**3**
02)	**3**	*07)*	**1**	*12)*	**3**	*17)*	**1**	*22)*	**5**
03)	**2**	*08)*	**1**	*13)*	**2**	*18)*	**2**	*23)*	**5**
04)	**2**	*09)*	**3**	*14)*	**5**	*19)*	**1**	*24)*	**2**
05)	**5**	*10)*	**3**	*15)*	**5**	*20)*	**2**	*25)*	**3**

பகுதி - IIA

அமைப்புக் கட்டுரை

01) A)

i) கொளுக்கிக் கணிச்சி

ii) அசையாக் கிணறு

iii) ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானி
மண் வெப்பமானி

iv) வித்து முளைத்தல்
தாவரப் போசணைப் பதார்த்தம் அகத்துறிஞ்சப்படல்
வேறு பொருத்தமானது

v) மூடு பயிர்ச்செய்கை
மூடு படையிடுதல்

B)

(i) மண்ணின் பௌதிக, இரசாயன, உயிரியல், இயல்புகளை மேம்படுத்துவதற்காகவும் மண்ணரிப்பை ஏற்படுத்தும் காரணிகளின் தாக்கத்தை இயன்றளவு குறைப்பதாகவும் மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கை

(ii) மேற்பரப்பால் ஓடிவடிதலைக் குறைத்தல்
ஊடுவடிதலை அதிகரித்தல்

(iii) தனிப் பயிர்ச்செய்கை

(iv) பண்படுத்தல்
சேதனப் பொருட்களைச் சேர்த்தல்

C)

(i) சூடோமோனசு டீனைத்திரிபிக்கன்ஸ்

(ii) N

(iii) பசுந்தாட் பசளை
பண்ணைப் பசளை
கூட்டெரு
சேதனத் திரவப் பசளை
உயிர்ப்பசளை

The National e-Learning Portal for The General Education

(iv) குவியல் முறை
குழிமுறை
பீப்பா முறை
மிகை வெப்பமுறை
சிறுமுறை / வேலிமுறை

D)

(i) சூரிய ஒளிப் பரிகரணம்
எரித்தல்
இரசாயனமுறை

(ii) டபொக்
நெரிடோக்கோ
தட்டு

(iii) தட்டு

(iv) வேர்கள் சேதமடையாது
இலைநுனி அகற்றப்படுவதில்லை - பங்கசு நோய் ஏற்படாது
தொழிலாளர் எண்ணிக்கை குறைவு

(விடயங்கள் 25 x 4 புள்ளி = 100 புள்ளிகள்)

02) A)

i) தேவையான வளமாக்கிகளையும் சேர்த்துப் பிரயோகிக்கலாம்
நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தலாம்
நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் அதிகம்
ஊழியர்த் தேவை குறைவு

ii) குமிழி நீர்ப்பாசனம்

iii) நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் குறைவு
அதிகளவு நீர் தேவைப்படும்
மண்ணரிப்பு ஏற்படும்
மணற்பாங்கான மண்ணுக்குப் பொருத்தமில்லை

iv) கரும்பு
சோளம்
பழப்பயிர்கள்

B)

(i) தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த மகட் தாவரத்தை பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
விரைவாகப் பயனைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
ஒரே தடவையில் அதிக எண்ணிக்கையான தாவரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
வாழ்க்கை வட்டத்தைப் பூர்த்தி செய்ய வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

(ii) நுண்முறை இனப்பெருக்கம்

(iii) அங்குர நுணி
வேர் நுணி

(iv) சைற்றோக்கைனின்

(v) அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை நிகழும் / புதிய இயல்புகள் தோன்றும்

C)

(i) அதிக விளைச்சல்
தரமான விளைச்சல்
மேம்படுத்தப்பட்ட இயல்புகள் தோன்றும்
நோய் பீடை எதிர்ப்பு

(ii) வான்வகைப் பரம்பரை அலகு அழிவடையும்.
F_1 சந்ததி மட்டும் உயர்தரமானதாக இருக்கும்.
விவசாய இரசாயனங்கள் அதிகளவில் தேவைப்படுதல்.
சாதாரண விவசாயிகளால் உருவாக்க முடியாது.
தவறு ஏற்படின் முழுமையாக அழிவடையும்.

(iii) பெரிய பழம்
பெரிய இலை
பெரிய பூ

D)

(i) எந்தக் காலத்திலும் பயிரிடலாம்
தரமான விளைச்சல்
அதிக விளைச்சல்
குறுகிய காலத்தினுள் விளைச்சலைப் பெறலாம்

(ii) வெப்பநிலை
ஈரப்பதன்

(iii) அலபேர்ட்டின் கரைசல்
அலன்கூப்பரின் கரைசல்

பகுதி - IIB
கட்டுரை வினாக்கள்

01)

a) ஆரோக்கியமான தாவரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளவும் நாட்டுதலை இலகுவாக்கவும் (நாற்றுமேடையில்) வித்துக்களை விதைக்க / நாட்ட முன்னர் மேற்கொள்ளப்படும் சகல நடவடிக்கைகளையும் உள்ளக்கியதே வித்துச் சிகிச்சை எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

- ✶ கிருமியழித்தல்
- ✶ பதர்கள் மற்றும் அரைவயிறன்களை அகற்றுதல்
- ✶ நாற்றுக்களிடையே நியம இடைவெளியைப் பேணுதல்
- ✶ வித்து முளைத்தலைத் துரிதப்படுத்தல்
- ✶ வித்து நாட்டுதலை இலகுபடுத்துதல்
- ✶ நைதரசனைப் பதிக்கும் பற்றீரியாக்களைப் புகுத்தல்
- ✶ வித்து உறங்கு நிலையை அகற்றல்
- ✶ விரும்பத்தகாத சூழல் நிலைமைகளுக்குத் தாக்குப் பிடிக்கக் கூடிய உறுதியான நாற்றுக்களைப் பெற்றக்கொள்ளல்

(விடயங்கள் *8* x *5* புள்ளி = *40* புள்ளிகள்)

b) குறித்த பொருள் ஒன்றை வட்ட வடிவில் சுழலச் செய்யும் போது மையத்தே இருந்து வெளி நோக்கி விசை ஒன்று தாக்கும். இவ்வாறான விசையைப் பயன்படுத்தி நீரை உயர்த்தும் பம்பிகள் மை நீக்கப் பம்பிகள் எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

- ✶ புறவிசையைப் பயன்படுத்தி கவசத்தில் காணப்படும் இம்பெல்லர் ஆனது சுழலச் செய்யப்படும்.
- ✶ இம்பெல்லரின் காரணமாக மையநீக்கி விசை ஏற்படுத்தப்படும்.
- ✶ இதனால் மையத்தில் வெற்றிடம் ஏற்படுவதுடன் பிரதியில் அதிக அமுக்கம் நிகழும்.
- ✶ மையத்தில் ஏற்படும் உறிஞ்சல் காரணமாக அதனுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ள குழாயின் ஊடாக நீர் மேலெழும்.
- ✶ இவ்வாறு மையத்தை நோக்கி வரும் நீர் அதிக அமுக்கத்துக்கு உட்படும்.
- ✶ அதனுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ள குழாயின் ஊடாக நீர் மேலெழும்.
- ✶ இதற்காக குழாயின் அடிப்பாகத்தில் அடிவால்பு பொருத்தப்பட்டு இருக்கும்.

(விடயங்கள் *8* x *5* புள்ளி = *40* புள்ளிகள்)

c) வானிலைத் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக உபகரணங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ள இடமே வானிலை அவதான நிலையம் எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

- ✶ வானிலை அவதான நிலையத்தில் தரவுகள் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் நியம நேரங்கள் *8.30* மற்றும் *15.30* ஆகும்.
- ✶ வானிலை அவதான நிலையத்தில் சில தரவுகள் இரண்டு தடவைகள் பெற்றுக் கொள்ளப்படும்.
- ✶ சில வானிலைத் தரவுகள் ஒரு தடவை மட்டும் பெற்றுக்கொள்ளப்படும்.
- ✶ இரண்டு தடவைகள் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தரவுகள் ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானி மற்றும் மண் வெப்பமானி
- ✶ ஒரு தடவை பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தரவுகள் மழைமானி மற்றும் ஆவியாதல் தட்டு போன்ற உபகரணங்கள் ஆகும்.
- ✶ ஒரு தடவை பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தரவு முன்னைய நாளாகப் பதியப்படும்.
- ✶ இரண்டு தடவை பெற்றுக்கொள்ளப்படும் தரவு அன்றைய நாளாகப் பதியப்படும்.
- ✶ உபகரணங்களில் இருந்து தரவுகள் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் போது தொழிற்படு தன்மை மற்றும் குறைபாடு கருத்திற் கொள்ளப்படும்.

(விடயங்கள் 8 x 5 புள்ளி = 40 புள்ளிகள்)

02)

a) மண்ணில் காணப்படும் மணல், அடையல், களித் துணிக்கைகள் வெவ்வேறு பிணைப்புக் காரணிகள் மூலம் ஒன்றுடனொன்று பிணைந்து உருவாகியுள்ள மண் திரள்களின் வடிவமே மண் அமைப்பு எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

சிறப்பான கட்டமைப்பு உடைய மண்ணில்

- ✶ தாவரவேர் வளர்ச்சி அதிகமாகும்
- ✶ மண் வளர்த்தன்மை அதிகமாகும்
- ✶ மண்ணரிப்புக் குறைவாகும்
- ✶ மணியுருவாதல் கட்டமைப்பு உடையதாக காணப்படும்
- ✶ சேதனப் பொருள் அதிகளவில் காணப்படும்
- ✶ கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு உயர்வாகும்
- ✶ நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு அதிகமாகும்
- ✶ நீர்பற்றுதிறன் அதிகமாகும்
- ✶ நீர் வடிப்பு அதிகமாகும்
- ✶ காற்றூட்டல் அதிகமாகும்

(விடயங்கள் 8 x 5 புள்ளி = 40 புள்ளிகள்)

b) குறித்த பயிருக்கு சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவிலும் பார்க்க அதிகளவில் வளமாக்கிகளைப் பிரயோகித்தலே அதிகரித்த வளமாக்கி பிரயோகம் ஆகும். *(10 புள்ளிகள்)*

- ✶ மண்ணில் பொருத்தமற்ற இரசாயனத் தாக்கங்கள் ஏற்படுதல்

  Eg:- மண் அமிலத் தன்மை அடைதல்
- ✶ மண் அங்கிகளின் தொழிற்பாடு குறைவடைதல்
- ✶ நைதரசன் அடங்கிய பசளை வகைகளை அதிகளவில் அவரைக் குடும்பப் பயிர்களுக்குப் பிரயோகித்தல்
- ✶ செலவு சார்பளவில் அதிகரித்தல்
- ✶ பீடைத் தாக்கங்களுக்கு ஆளாகும் தன்மை அதிகரிக்கின்றது

(விடயங்கள் 5 x 8 புள்ளி = 40 புள்ளிகள்)

c) வித்து முளைத்தல் மற்றும் சீரான பயிர்வளர்ச்சி ஆகியவற்றுக்கு ஏற்றவாறு நிலத்தை பௌதீக முறையில் தயார் செய்தலே மண் பண்படுத்தல் எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

- ✶ களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்
- ✶ மண்ணின் மேற்பரப்பில் உள்ள சேதனப் பதார்த்தங்கள் மண்ணுடன் வைக்கப்படல்
- ✶ நோய் மற்றும் பீடைகள் கட்டுப்படுத்தப்படல்
- ✶ மண்ணீர் மற்றும் மட்காப்புக்கு வழிவகுக்கும்
- ✶ மண்ணில் காணப்படும் தேவையற்ற பதார்த்தங்கள் அகற்றப்படும்
- ✶ விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய நிலைமை ஏற்படல்
- ✶ மண் தோற்ற அடர்த்தி குறைவடையும்
- ✶ எழுந்தமான கரட்டுத் தன்மை ஏற்படல்
- ✶ மண் காற்றூட்டல் அதிகரிக்கும்
- ✶ மண்ணில் நீர் பற்றுதிறன் மற்றும் காற்றூட்டல் அதிகரிக்கும்
- ✶ மண் துண்டுளைத் தன்மை அதிகரிக்கும்

(விடயங்கள் 10 x 4 புள்ளி = 40 புள்ளிகள்)

03)

a)
- ✶ புதிய தொழில்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டமையால் தொழில் வாய்ப்புக்கள் அதிகரித்தமை
- ✶ நீர்மின் கிடைத்தமையால் கைத்தொழில்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டமை
- ✶ விவசாய உள்ளீடுகளுக்கு உயர் கேள்வி கிடைத்தமை
- ✶ உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் விருத்தி அடைந்தமை
- ✶ காணி அற்றோருக்கு காணி கிடைத்தமை
- ✶ உணவுத் தன்னிறைவு மற்றும் உணவுக் காப்பு நடைபெற்றமை
- ✶ மக்களின் போசாக்கு நிலை உயர்த்தப்பட்டது
- ✶ பயிர் செய் நிலங்களுக்கு
- ✶ விவசாய உற்பத்தி காரணமாக இறக்குமதி குறைவடைதலும் அதனால் அந்நியச் செலாவணி மீதமாதலும்
- ✶ விவசாய அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் மூலம் கிடைக்கும் வருமானத்தை வேறு அபிவிருத்தித் திட்டங்களுக்குப் பயன்படுத்துதல்

(விடயங்கள் 10 x 5 புள்ளி = 50 புள்ளிகள்)

b) தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்ளத்தக்க அளவு நீரை வருடம் முழுவதுமோ வருடத்தின் யாதேனும் காலப் பகுதியிலோ பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க நீர் மூலகங்களே நீர்முதல்கள் எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்

1. பயிர்செய் நிலத்தில் உள்ள பயிர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப நீரைப் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாக இருத்தல்
   - ✶ பயிர்களுக்குத் தேவையான நீர் முழுவதையும் ஒரே தடவையிலோ அல்லது காலை மற்றும் மாலையிலோ தரக்கூடியதாக இருத்தல்
   - ✶ தொடர்ச்சியாக நீர் கிடைத்தல்
2. பயிருக்குத் தேவைப்படும் காலங்களில் நீரைப் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாக இருத்தல்
   - ✶ வரட்சியான காலங்களிலும் ஏனைய காலப்பகுதியிலும் நீரை வழங்கத்தக்கதாக இருத்தல்
3. நீர் தரம் உடையதாகவும் பிற பொருள்களைக் கொண்டிராததாகவும் இருத்தல்
   - ✶ உவர்த்தன்மை மற்றும் பார உலோகங்களைக் கொண்டிருக்கக்கூடாது
   - ✶ களை வித்துக்கள் மற்றும் ஏனைய கழிவுகளைக் கொண்டிருக்கக்கூடாது

4. நீர்முதலை அமைப்பதற்கும் அதிலிருந்து பயிர்செய் நிலம் வரையில் நீரைக் கொண்டு செல்வதற்கும் ஏற்படும் செலவு

✶ நிலக்கீழ் நீர்மட்டம் ஆழமான பகுதியில் காணப்படில் ஏற்படும் செலவு அதிகமாகும்

✶ பயிர்செய் நிலம் அண்மையாகக் காணப்படாது இருப்பினும் செலவு அதிகமாகும்

5. ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்ட நீர்ப்பாசனமுறை ஒன்று காணப்படின் அது நீர் முதலுடன் பொருந்தி அமைவாக இருத்தல்

✶ மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறையாயின் அதிகளவு நீரினைப் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய நீர் முதல் தேவைப்படும்

✶ நுண் நீர்ப்பாசன முறையாயின் குறைந்தளவு நீர் போதுமானது

6. பயிர்செய் நிலத்துக்கும் நீர் முதலுக்கும் இடையிலான தூரம்

✶ இத்தூரம் அதிகரிக்கும் போது நீரிழப்பும் அதிகமாகும்

✶ தூரம் அதிகரிக்கும் போது அதிகளவு நீர் தேவைப்படும்

(ஏதாவது 5 விடயங்கள் x 8 புள்ளி = 40 புள்ளிகள்)

(1 விடயம் = 3 புள்ளி

விளக்கம் = 5 புள்ளி

மொத்தம் 8 புள்ளிகள்)

c) மண்ணில் புவியீர்ப்பு விசைக்கு எதிராக நீரானது பற்றி வைத்திருக்கப்படுகின்றது.(10 புள்ளிகள்)

ஒட்டற் பண்பு விசை

பிணைவு விசை

மயிர்த்துளைமை விசை

நீரின் முனைவுத் தன்மை

மேற்பரப்பிழுவிசை (5 x 4 = 20 புள்ளிகள்)

ஒட்டற் பண்பு விசை

✶ வெவ்வேறு வகை மூலக் கூறுகளுக்கு இடையிலான விசை ஆகும்.

பிணைவு விசை

✶ ஒரே வகையைச் சேர்ந்த மூலக் கூறுகளுக்கு இடையிலான விசை ஆகும்.

மயிர்த்துளைமை விசை

✶ மண்ணிலும் மண் துணிக்கைகளுக்கு இடையிலும் காணப்படும் மயிர்த்துளை வெளிகளில் காணப்படும் மயிர்த்துளைமை விசை. இதனால் நீர் பற்றி வைக்கப்பட்டிருத்தல்

நீரின் முனைவுத் தன்மை

✶ $H_2O \rightarrow H^+ + OH^-$ ஆக அயனாக்கம் அடைதல் நீர் முலக்கூறுகளுக்கு இடையில் ஏற்படும் மின் பிணைப்புக் காரணமாக களித் துணிக்கையினால் நீர் மூலக்கூறுகள் பற்றி வைத்திருக்கப்படுதல்

மேற்பரப்பு இழுவிசை

✶ நீர்துளியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகள் ஏனைய நீர் முலக்கூறுகள் உள்ள மையப் பிரதேசத்தின் பால் ஈர்க்கப்பட்டு மண் துணிக்கைகளுக்கு இடையே பற்றி வைத்திருக்கப்படும்.

(ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு விடயம்)

(விடயங்கள் 5 x 4 புள்ளி = 20 புள்ளிகள்)