

QB365 Question Bank Software Study Material

தாவரவியல் - பயிர் பெருக்கம் முக்கியமான 2,3 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்(புத்தக & ஆக்கபூர்வமான வினாக்கள்)

12ம் வகுப்பு
உயிரியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 75

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 2 = 20

- 1) முதல்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் இரண்டாம்நிலை அறிமுகப்படுத்துதலையும் வேறுபடுத்துக.

பதில் :

	முதல் நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்	இரண்டாம் நிலை அறிமுகப்படுத்துதல்
அ	புதிய சூழ்நிலைக்கு தன்னை தகவமைத்து கொள்ளும்	இந்த இரகமானது தேர்ந்தெடுத்தலுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது.
ஆ	மரபணு வகைய விகிதத்தில் எந்தமாறுபடும் ஏற்படாது.	மேம்பட்ட இரகத்தை தனித்து பிரித்தல், இந்த இரகத்தை உள்ளூர் இரகத்துடன் கலப்பது.

- 2) மண்வளத்தை மேம்படுத்துவதில் நுண்ணுயிரி உட்செலுத்திகள் எவ்வாறு பயன்படுகின்றன?

பதில் : (i) ரைசோபிய உயிரி வளர்ப்பு உரம் வளிமண்டல நைட்ரஜனை மண்ணில் நிலைநிறுத்துகின்றன.
(ii) நெல் பயிரிடும் உழவு நிலங்களில் அசோலா மிக விரைவாகச் சிதைவடைந்து நெற்பயிர்களை விளைச்சலை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.
(iii) ஆர்பஸ்குலார் வேர்பூஞ்சை மண்ணில் உள்ள பாஸ்பேட்டுகளை கரைக்கும் திறனுடையவை.
(iv) கடற்பாசி திரவ உரம் பயிர்களுக்கு மாவுச்சத்தை அளிக்கப் பயன்படுகிறது.
(v) இவ்வாறு மண்வளத்தை மேம்படுத்த நுண்ணுயிரி உட்செலுத்திகள் பயன்படுகின்றன.

- 3) கலப்புறுத்தம் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) மரபணுவகையத்தில் வேறுபட்ட இரண்டிற்கு மேற்பட்ட தாவரங்களைக் கலப்புறுச் செய்யும் முறைக்குக் கலப்புறுத்தம் என்று பெயர்
(ii) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இரகச்சிற்றினங்களின் தகுந்த பண்புகளை இணைக்கப்பயன்படும் மிகச்சிறந்த வழிமுறையாகவும் உள்ளது
(iii) இயற்கையான கலப்புறுத்தம் நிகழ்வு முதன்முதலாகக் காட்டன் மேதர் என்பவரால் சோளப்பயிரில் அறியப்பட்டது

- 4) பொருளாதார தாவரவியல் எந்தெந்த துறைகளை இணைக்கிறது?

பதில் : உழவியல், மானடவியல், தொல்லியல், வேதியியல், சில்லறை மற்றும் பெரும் வணிக துறைகளை இணைக்கிறது

- 5) தூயவரிசைத் தேர்வு மற்றும் நகல் தேர்வு

பதில் :

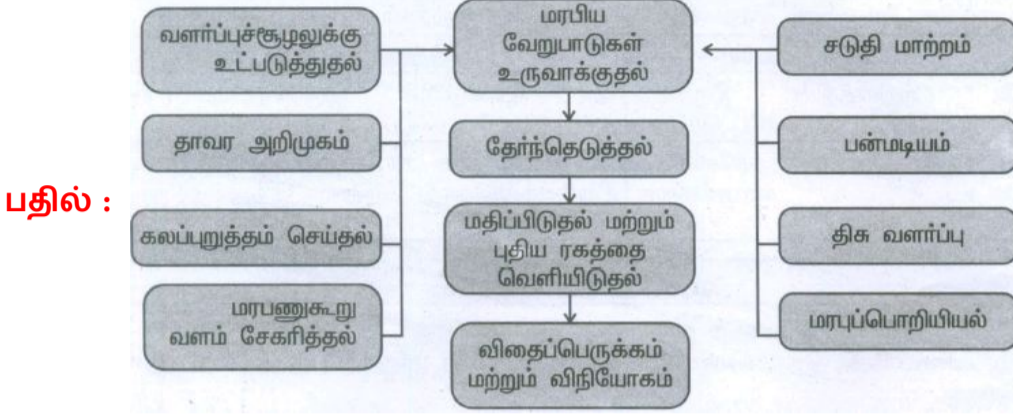
	தூயவரிசைத் தேர்வு	நகல் தேர்வு
1	இது ஒத்த மரபுக்கூறுடைய தாவரத்தை மீண்டும் தன் மகரந்தச்சேர்க்கை செய்து பெறப்பட்ட தாவரங்களாகும்	உடல இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்களில் மைட்டாடிக் செல்பிரிதல் மூலம் உண்டான தாய் தாவரத்திலிருந்து ஒத்த பண்புகள் கொண்ட வழித்தோன்றல்கள் பெறப்படுகின்றன
2	எல்லா மரபுக்கூறுகளிலும் இவ்வாறு பெறப்பட்ட இரகமானது ஒரே சீர்தன்மையைக் கொண்டிருக்கிறது	கலப்பினத் தாவரத் தொகையிலிருந்து புறத்தோற்ற விகிதத்தின் அடிப்படையில் மிகச்சிறந்த இரகத்தைத் தெரிவு செய்ய நகல் தேர்வு உட்படுத்தப்படுகிறது

- 6) இரகங்களுக்கிடையே மற்றும் சிற்றினங்களுக்கிடையே கலப்புறுத்தம்

பதில் :

இரகங்களுக்கிடையே	சிறறினங்களுக்கிடையே
1 ஒரே சிறறினத்தின் இருவேறு இரகங்களுக்கிடையே கலப்பு செய்தல்	ஒரு பேரினத்தின் இருவேறுபட்ட சிறறினங்களுக்கிடையே கலப்பு செய்தல்
2 தன் மற்றும் அயல் மகரந்தச்சேர்க்கை அடையும் தாவரங்களை மேம்படுத்தலாம்	இது பொதுவாக சாதமான மரபணுக்களை ஒரு சிறறினத்திலிருந்து மற்றொரு சிறறினத்திற்கு மாற்ற பயன்படுகிறது

7) பயிர்பெருக்கத்தின் படிநிலைகள், செயல்வழிப்படம் வரைக



8) தேசியத் தாவர மரபியல் வளத்துறை பற்றி குறிப்பு வரைக

பதில் : (i) இது நமது நாட்டிலுள்ள வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலை துறைகளில் பயிர் இரகங்களை அறிமுகப்படுத்திப் பராமரிக்கிறது

(ii) மூலிகை மற்றும் தாவரவியல் சார்ந்த தாவரங்களையும் வனமரங்களையும் பாதுகாக்கும் பொறுப்பிலும் இருக்கிறது

(iii) இதன்தலைமையகம் புதுதில்லியிலுள்ள, இரங்கபுரி என்ற இடத்தில் அமைந்துள்ளது

9) NBT என்றால் என்ன?

பதில் : தாவரப் பயிர்ப் பெருக்கத்தில் பதிய பண்புகளை வளர்க்கவும், வேகப்படுத்தவும் பயன்படுத்தும் வழிமுறையாகும்.

10) மரபணுகூறு வளம் சேகரித்தல் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) ஒரு புதிய தாவர இரகத்தில் அமைந்துள்ள மரபுக்கூறுகளைச் சிறந்த முறையில் வெளிக்கொணரத் தெரிவு செய்வதன் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது.

(ii) இவ்வாறு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட தாவரத்திலிருந்து மேம்பட்ட இரகத்தை தனித்துப் பிரித்து உள்ளூர் இரகத்தைக் கலப்பு செய்து அவற்றின் ஒன்றோ அல்லது ஒன்றிற்கு மேம்பட்ட பண்புகள் மாற்றம் செய்யப்பட்டு மதிப்பிடப்பட்டு புதிய இரகத்தை வெளியிடப்படுவது மரபணுகூறு வளம் சேகரித்தல் எனப்படும்.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 3 = 30

11) கலப்புறுத்த முறையின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக.

பதில் : (i) தாவரங்களுக்கிடையே உள்ள உறவுமுறையை வைத்து கலப்புறுத்தல் கீழ்க்கண்ட வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

(ii) ஒரே இரகத் தாவரங்களுக்கிடையே கலப்பு நடைபெறுகிறது.

(iii) ஒரு சிறறினத்தின் இருவேறு இறக்கங்களுக்கிடையே கலப்பு நடைபெறுகிறது.

(iv) ஒரு பேரினத்தின் இரு வேறுபட்ட சிறறினங்களுக்கிடையே கலப்பு நடைபெறுகிறது.

(v) இரு பேரினத் தாவரங்களுக்கிடையே கலப்பு நடைபெறுகிறது.

12) பயிர் பெருக்கவியலாளர்கள் தற்போது பயன்படுத்தும் மிகச் சிறந்த வழிமுறைகள் என்னென்ன?

பதில் : (i) சடுதி மாற்றப் பயிர்பெருக்கம் தான் தற்போது பயன்படுத்தப்படும் மிகச்சிறந்த வழிமுறையாகும்.

(ii) முல்லர் மற்றும் ஸ்டேட்லர் தான் சடுதிமாற்ற பயிர் பெருக்கம் என்ற சொல்லை உருவாக்கினார்கள்.

(iii) இது மரபுவழிப் பயிர்பெருக்க உத்திகளில் மேற்கொள்ளப்படும் புதிய வழிமுறையைக் குறிக்கிறது.

(iv) இது மரபுவழிமுறைகளிலுள்ள குறைபாடுகளை உழுவியல் மற்றும் பயிரின் தரப்பண்புகளை மேம்படுத்தும் முறையாகும்.

(v) இது விதையிலாப் பயிர்களை மேம்படுத்துவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரே வழிமுறையாகும்.

(vi) இயற்கை காரணிகள் - புறஊதாக்கதிர்கள், எக்ஸ்ட்ரே, ஆல்பா, பீட்டா, காமா, போன்ற கதிர்வீச்சுகள்.

(vii) வேதியியல் காரணிகள் - சீசியம், இதைல் மீத்தேன், செல்போனேட் மற்றும் யூரியா போன்றவை.

(viii) இதுபோன்ற காரணிகள் புதிய இரகப் பயிரை உருவாக்க சடுதிமாற்றத்தை தூண்டுகின்றன.

(x) சடுதி மாற்றம் மூலம் மரபணு கொண்ட குறு இரகக் கோதுமை

(xi) உவர்தன்மை மற்றும் பூச்சி எதிர்ப்பு தன்மை கொண்ட அடோமிபா 2 அரிசி ரகம்.

13) வளர்ப்புச்சூழலுக்கு உட்படுத்தப்படுவதால் தாவரச் சிற்றினங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் யாவை? விளக்குக.

- பதில் :** (i) பல்வேறு சூழல்காரணிகளுக்கு ஏற்ப தகவமைத்துக் கொள்ளுதல் மற்றும் பரவலான புவிப்பரப்பில் வளரும் தன்மை கொண்டவை .
- (ii) ஒருமித்த மற்றும் சீரான முறையில் பூத்தல் மற்றும் காய்த்தல்.
- (iii) விதை சிதறல் மற்றும் விதை பரப்பல் இல்லாதிருத்தல்.
- (iv) கனிகள் மற்றும் விதைகளின் அளவை அதிகரித்தல்
- (v) பலபருவ வளரியல்பிலிருந்து ஒரு பருவ வளரியல்புக்கு மாற்றுதல்.
- (vi) பயிர் பெருக்க முறையில் மாற்றம். அதிக விளைச்சல்.
- (vii) அதிக நோய் மற்றும் பூச்சி எதிர்ப்பு திறனைப் பெற்றிருத்தல்.
- (viii) விதையற்ற கனிகளைக் கருவுறாக் கனியாதல் முறை மூலம் உருவாக்குதல்.
- (ix) நிறம், தோற்றம், உண்ணும்தன்மை மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகரித்தல்.

14) நகல்தேர்வு என்றால் என்ன? அது நீண்ட காலத்திற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது?

- பதில் :** (i) உடல இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்களில் நடைபெறுகிறது.
- (ii) தாய்தாவரத்திலிருந்து ஒத்த பண்புகள் கொண்ட வழித்தோன்றல்கள் பெறப்படுகின்றன.
- (iii) ஒரே மாதிரியான புறத்தோற்ற வகையைக் கொண்டுள்ளது.
- (iv) தாவரங்கள் உடல இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் பெருக்கமடையச் செய்யப்படுகின்றன.
- (v) மரபணு வகையம் நீண்ட காலத்திற்கு மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்.

15) பூச்சி நோயியிரி எவ்வாறு உயிரி பூச்சிக்கொல்லியாக செயல்படுகிறது?

- பதில் :** (i) பியூவிரியா சிற்றினம் மண்ணில் இயற்கையாக வாழக் கூடிய ஒரு பூச்சி நோயியிரி பூஞ்சையாகும்.
- (ii) இவை கணுக்காலி சிற்றினங்களில் ஒட்டுண்ணியாக வாழ்ந்து வெள்ளை மஸ்கர்டைன் நோயை தாவரத்தின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்காதவாறு ஏற்படுத்துகின்றன.
- (iii) இது ரைசாக்டோனியா சொலானி என்ற பூஞ்சையால் தக்காளியில் ஏற்படுத்தப்படும் நாற்று மடிதல் நோயைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

16) NBPGR ன் பணிகள் யாவை?

- பதில் :** (i) NBPGR என்பது வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலை துறைகளில் பயிர் இரகங்களை அறிமுகப்படுத்திப் பராமரிக்கிறது.
- (ii) தாவரவியல் மற்றும் மூலிகை சார்ந்த தாவரங்களையும், வன மரங்களையும், பாதுகாக்கும் பொறுப்பில் இருக்கிறது. இதன் தலைமையகம் புது தில்லியிலுள்ள இரங்கபுரியில் உள்ளது.

17) பயிர் பெருக்கம் என்றால் என்ன? அதன் குறிக்கோள்கள் யாவை?

- பதில் :** தகுந்த சூழ்நிலையில் பயிர் வகைகளில் உயர் விளைச்சல், சிறந்த தரம், நோய் எதிர்ப்புத் திறன், குறுகிய கால வாழ்நாள் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்கான அறிவியலே பயிர் பெருக்கம் ஆகும்.
- (i) பயிர்களின் விளைச்சலையும், வீரியத்தையும், வளமையையும் அதிகரித்தல்.
- (ii) வறட்சி, வெப்பநிலை, உவர்தன்மை மற்றும் அனைத்துச் சூழ்நிலைகளையும் தாங்கி வளரும் திறன்.
- (iii) முதிர்ச்சிக்கு முன்னரே மொட்டுகள் மற்றும் பழங்கள் உதிர்வடைதலை தடுத்தல்.
- (iv) சீரான முதிர்ச்சியை மேம்படுத்தல்

18) பயிர் பெருக்கத்தின் மூலம் பூச்சி எதிர்க்கும் திறன் கொண்ட தாவரங்கள் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றது?

- பதில் :** (i) ஒம்புயிரித் தாவரங்களின் பூச்சி எதிர்க்கும் திறனானது புறத்தோற்றம், உயிரிவேதியியல், உடற்செயலியல் போன்ற பண்புகளைக் கொண்டு அமையலாம்.
- (ii) பல தாவரங்களில் தூவிகளுடைய இலைகள் பூச்சி எதிர்க்கும் திறனுடன் தொடர்புடையதாக உள்ளன.
- (iii) எடுத்துக்காட்டு: பருத்தியின் இலைத்தத்துப் பூச்சி எதிர்ப்புத்திறன் மற்றும் கோதுமையின் தானிய இலை வண்டு எதிர்ப்புத் திறன், திடமான தண்டுகள் கொண்ட கோதுமை இரம்பப்பூச்சியால் விரும்பப்படுவதில்லை.
- (iv) மிருதுவான இலை மற்றும் பூத்தேன் (Nectar) அற்ற பருத்தி இரகங்கள் காய்ப் புழுக்களை (bollworms) தன்பால் ஈர்ப்பதில்லை. அதிக அஸ்பார்டிக் அமிலம், குறைந்த நைட்ரஜன் மற்றும் சர்க்கரை கொண்ட சோளங்கள் சோளத்தண்டு துளைப்பானுக்கு எதிர்ப்புத் திறனைப் பெற்றுள்ளன.

19) தற்காலங்களில் நெல் வயல்களில் அசோலா ஒரு தவிர்க்க முடியாத உயிரினம் ஏன்?

பதில் : (i) அசோலா என்பது மிதக்கும் நீர்வாழ் பெரணியாகும்.

(ii) இது நைட்ரஜனை நிலை நிறுத்தும் நீலப் பசும்பாசியான அனபீனா அசோலாவுடன் இணைந்து வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலை நிறுத்துகிறது.

(iii) நெல் சாகுபடி செய்யும் நிலங்களில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 40 முதல் 60 கி.கி. பயிர் விளைச்சலை அதிகப்படுத்துகிறது.

(iv) நெல் பயிரிடும் உழவு நிலங்களில் அசோலா மிக விரைவாகச் சிதைவடைந்து நெற்பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.

20) நிலையான வேளாண் அபிவிருத்தி என்றால் என்ன?

பதில் : (i) தற்காலத்தில் நானோதொழில்நுட்பம் பல்வேறு நுண்கருவிகளையும் நுண்பொருட்களையும் அளிப்பதன் மூலம் வேளாண்மையில் ஒரு தனித்த பங்கு வகிக்கிறது.

(ii) எடுத்துக்காட்டு: நுண் - உயிரி - உணர்விகள் மூலம் மண்ணின் ஈரப்பத்தையும் ஊட்டச்சத்தின் நிறையையும் கண்டறியலாம்.

(iii) திறன் வாய்ந்த ஊட்டச்சத்து வேளாண்மைக்கான நுண்உரங்கள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் நுண்களைக்கொல்லிகள், விதை விரியத்தை அதிகப்படுத்தும் நுண் ஊட்டச்சத்துக்கள், திறன் வாய்ந்த பூச்சி மேலாண்மைக்காக நுண்பூச்சிக் கொல்லிகள் போன்றவற்றை நுண்தொழில்நுட்பம் மூலம் பெறலாம்.

(iv) எனவே நானோதொழில்நுட்பம் சூழல் பாதுகாப்பு, சூழல் நீர்நிலைத்தன்மை, பொருளாதார நிலைத்தன்மை போன்றவற்றின் மூலம் பயிர் விளைச்சலில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்

5 x 5 = 25

21) கலப்பின விரியம் - குறிப்பு வரைக

பதில் : (i) பெற்றோரை விடக் கலப்புயிரி முதல் மகவுசந்ததியில் செயல்திறன் மேம்பட்டிருப்பதால் ஈர்த்து கலப்புயிரி விரியம் என்றழைக்கப்படுகிறது.

(ii) G.H ஓல் என்பவர் தான் முதன்முதலில் ஹெட்டிரோசிஸ் என்ற சொல்லை பயன்படுத்தினார்.

(iii) கலப்பின விரியத்தின் வகைகள் மெய்கலப்பின விரியம், சடுதிமாற்ற விரியம், சமநிலை மெய்கலப்பின விரியம் மற்றும் பொய்கலப்பின விரியம்.

1) மெய்கலப்பினவிரியம் (Euheterosis): மெய்கலப்பினவிரியம் என்பது மரபு வழியாகப் பெறப்படும் கலப்பு விரியமாகும். மேலும் இது கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

அ. சடுதிமாற்ற மெய்கலப்பின விரியம் (Mutational Euheterosis) - இது மெய்கலப்பினவிரிய வகைகளில் மிக எளிமையானது. அயல்-மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறக்கூடிய பயிர்களில் மேம்பட்ட ஓங்கிய அல்லீல்கள் மூலம் தேவையற்ற, கேடுவிளைவிக்கக்கூடிய, கொல்லும் ஒடுங்குப்பண்புடைய அல்லது சடுதிமாற்றம் பெற்ற மரபணுக்களை நீக்குவதன் மூலம் ஏற்படுகிறது.

ஆ. சமநிலை மெய்கலப்பினவிரியம் (Balanced Euheterosis) : இவை வேளாண்மைக்கு உதவும் வகையில் பல சூழ்நிலைக் காரணிகளுக்கேற்பத் தகவமைத்துக் கொள்ளும் சமநிலை பெற்ற மரபணு இணைப்பு, சமநிலை மெய்கலப்பினவிரியமாகும்.

ii) பொய்கலப்பினவிரியம் (Pseudoheterosis): சந்ததி தாவரமானது உடல வளர்ச்சியில் பெற்றோர் தாவரங்களை விட மேம்பட்டும் ஆனால் விளைச்சலிலும், தகவமைப்பிலும், மலட்டுத்தன்மையுடனோ அல்லது குறைந்தளவு வளமானதாகவோ காணப்படுகிறது. இது உடலவளவிரியம் என்றும் அழைக்கப்படும்.

22) பயிர் பெருக்கத்தில் புதிய பண்புக்கூறுகளை உருவாக்கும் புதிய பயிர் பெருக்க தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பட்டியலிடுக.

பதில் : புதிய பயிர் பெருக்க தொழில் நுட்ப முறைகள் தேர்வு செய்தல், அறிமுகப்படுத்துதல், கலப்புறுத்தல், பன்மயம், சடுதிமாற்றம், திசு உற்பத்தி மற்றும் உயிரிய தொழில்நுட்ப முறைகள்.

1. மரபணு தொகையத்தை வெட்டுதல் மற்றும் மாற்றியமைத்தலை CRISPR / Cas போன்ற முறைகள் செய்கின்றன.

2. மரபணு தொகைய திருத்தம் - ஆலிகோ நியூக்ளியோடைடு இயக்கத் திடீர் மாற்றக் காரணி (ODM) என்ற நுட்பத்தின் மூலம் சில இணை காரங்களில் மாற்றங்களைச் செய்தல்.

3. ஒரே சிற்றினம் அல்லது நெருங்கிய தொடர்புடைய சிற்றினத்திற்குள் மரபணுக்கள் மாற்றப்படுவது. (cisgenesis)

4. DNA வை மாற்றம் செய்யாமல் அதற்குள் இருக்கும் மரபணுவின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கமைக்கும் முறை (epigenetic methods)

23) வேளாண்மையின் வரலாறு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக

- பதில் :** (i) 1807 - அலெக்சாண்டர் ஃலான் அம்போல்ட் பயன்தரும் தாவரங்களின் மூலங்களையும், அவற்றின் தோற்றத்தையும் உட்புக முடியாத இரகசியமென்றே கருதினார்.
- (ii) 1868 - டார்வின் முன் வைத்த பரிணாமக் கோட்பாடு பயிரிடும் தாவரங்களின் தோற்றமானது, இயற்கைத் தேர்வு மற்றும் கலப்புறுதல் மூலமாக நடைபெற்றது என்பதை உணர்த்தியது.
- (iii) 1883 - டிகாண்டோல் தன்னுடைய ஆரிஜன் ஆஃப் கல்டிவேட்டட் பிளாண்டஸ் என்ற நூலில் 247 பயிரிடும் தாவரச் சிற்றினங்கள் வரலாற்றை பற்றிய புரிதலின்மையைத் தீர்த்து வைத்தார்.
- (iv) 1887 - 1943 - வாவிளோ முக்கியமாக பயிரிப்பும். தாவரங்களில் வேறுபட்ட வகைகளையும் அவற்றின் பரவலையும் பல தரவுகளின் அடிப்படையில் ஆராய்ந்தார். இவர் 1926 ல் 8 பயிர் தோற்ற மையங்களை முன்மொழிந்தார். பின்பு 1935ல் அவற்றை 12 மையங்களாக்கினார்.
- (v) 1968 - சுகோஸ்கி பெரும் மரபணு மையங்களே பயிரிடப்படும் தாவரங்களின் தோற்ற மையங்கள் என்றார். உலகத்தை மொத்தம் 12 பெரும் மரபணு மையங்களாகப் பிரித்தார்.
- (vi) 1971 - ஹார்லன் - வேளாண்மை என்பது மூன்று மையங்களில் தோன்றியிருக்கலாம் என்கிறார். மையம் அல்லாத பகுதி என்பது ஒரு பயிர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுப் பரவிய பகுதியாகும்.

24) நவீன பயிர் பெருக்கம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக

- பதில் :** (i) நவீன பயிர் பெருக்கத்தின் மூலம் புதிய பண்புகளை வளர்க்கலாம்
- (ii) தாவரங்களில் DNA வின் குறிப்பிட்ட இடங்களை மரபணு தொகையை திருத்தம் செய்யலாம்
- (iii) மரபணு தொகையைத் வெட்டுதல் மற்றும் மாற்றியமைத்தல் CRISPR போன்ற முறைகள் செய்கின்றன
- (iv) DDM மூலம் மரபணு தொகையைத் திருத்தலாம்
- (v) ஒரு சிற்றினம் அல்லது நெருங்கிய தொடர்புடைய சிற்றினத்திற்குள் மரபணுக்கள் மாற்றப்படுகிறது
- (vi) DNA வை மற்றம் செய்யாமல் அதற்குள் இருக்கும் மரபணுவின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கமைக்கும் முறை

25) கலப்புறுத்தலின் படிநிலைகள் யாவை?

பதில் : கலப்புறுத்தலின் படிநிலைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. பெற்றோரை தேர்ந்தெடுத்தல்: தெரிவு செய்யப்பட்ட பண்புடைய ஆண் மற்றும் பெண் தாவரங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல். இத்தாவரங்களின் ஒத்த பண்பிணைவுத் தன்மையைச் சோதனை செய்தல் மிக முக்கியமாகும்.
2. ஆண் மலடாக்குதல்: தன்-மகரந்தசேர்க்கையை தடுப்பதற்காக மகரந்தத் தாள்கள் முதிர்வதற்கு முன்னர் அவற்றை நீக்கும் முறை ஆணகச்சிதைவாகவும், இது ஆண் மலடாக்குதல் என்றழைக்கப்படுகிறது.
3. பையிடுதல்: தேவையற்ற மகரந்தத்துக்கள் சூலக முடியில் கலந்துவிடாமலிருக்க சூலக முடியை உறையிட்டுப் பாதுகாக்கும் முறை உறையிடுதல் அல்லது பையிடுதல் எனப்படும்.
4. கலப்பு செய்தல்: தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆண் மலரின் மகரந்தங்களை ஆண் மலடாக்கப்பட்ட பெண் மலரின் சூலக முடிக்கு மாற்றம் செய்வது கலப்பு செய்தல் எனப்படும்.
5. விதைகளை அறுவடை செய்து புதிய தாவரங்களை உண்டாக்குதல்: மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு பிறகு கருவுறுதல் நடைபெற்று முடிவில் விதைகள் உண்டாகின்றன. இவ்விதைகளிலிருந்து உருவாகும் புதிய சந்ததிக்குக் கலப்புயிரி என்று பெயர்.

