

1. தொகுதி மற்றும் அதன் கட்டமைப்பின் விவரங்கள்

தொகுதி விவரம்	
ghlg;பெயர்	உயிரியல்
படிப்பின் பெயர்	உயிரியல் 01 (வகுப்பு XI, செமஸ்டர் - 1)
தொகுதி பெயர் / தலைப்பு	உயிரியல் வகைப்பாடு - பகுதி 2
Module Id	kebo_10202
முன்னிபந்தனைகள்	வாழும் உயிரினத்தின் வாழ்க்கை பண்புகள்?
குறிக்கோள்கள்	<p>இந்த பாடத்தை மேற்கொண்ட பிறகு, கற்பவர்கள் பின்வருவனவற்றைப் புரிந்து கொள்ள முடியும்:Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • அறிமுகம் • மூன்று கட்டங்கள் • கிங்டம் தாவரங்கள் கிங்டம் அனிமாலியா • சுருக்கம்
முக்கிய வார்த்தைகள்	கிங்டம் பூஞ்சை, பிளாஸ்மோகாமி, காரியோகாமி, மியோசிஸ், அஸ்கோமேசாட்ஸ், பாசிடியோமேசெக்ட்ஸ், டியூடோரோமைசெட்டுகள்

1880371664. வளர்ச்சி குழு

பங்கு	பெயர்	இணைப்பு
தேசிய MOOC ஒருங்கிணைப்பாளர் (NMC)	பேராசிரியர். அமரேந்திர பி. டவுன் Prof. Amarendra P. Behera	CIET, NCERT, New Delhi
நிரல் ஒருங்கிணைப்பாளர்	டாக்டர். மொஹமத். மாழுஷ் அவி	CIET, NCERT, New Delhi
பாடநெறி ஒருங்கிணைப்பாளர் (CC) / PI	டாக்டர் சனிதா ஃபர்க்யா	DESM, NCERT, New Delhi
பாடநெறி இணை ஒருங்கிணைப்பாளர் / Co-PI	டாக்டர் யஷ் பால் சர்மா	CIET, NCERT, New Delhi
ghlg;பொருள் மேட்டர் நிபுணர் (SME)	செல்வி பூஜா வோஹ்ரா	Indirapuram Public School, Ghaziabad
மறுவிழுப்பு குழு	டாக்டர். கே.வி. முநீதேவி	RMSA Project Cell, NCERT, New Delhi

பொருளாடக்கம்

1. அறிமுகம்
2. மூன்று கட்டங்கள்
3. கிங்டம் தாவரங்கள் கிங்டம் அனிமாலியா
5. சுருக்கம்

1. அறிமுகம்

கிண்டம் பூஞ்சை

இந்த கிண்டத்தில் 4000 க்கும் மேற்பட்ட இனங்களும் 80,000 இனங்களும் அடங்கும். இது மிகப் பெரிய மற்றும் மாறுபட்ட குழு.

பூஞ்சை பற்றிய ஆய்வு “மைக்காலஜி” என்று அழைக்கப்படுகிறது. பூஞ்சைகளின் பல்வேறு பொதுவான குழுக்கள், துரு, ஸ்மட்ஸ், காளான்கள், கேரை மலம், பஃப் பந்துகள் போன்றவை.

பூஞ்சை செல்லுலார் அமைப்பை யுனிசெல்லுலார், அல்லது மல்டிசெல்லுலார், யூகாரியோடிக் (கரு கொண்ட), சரியான செல் கவருடன் சில நேரங்களில் பூஞ்சை செல்லுலோஸ், சில நேரங்களில் சிடின் அல்லது இரண்டையும் (ஆனால் தூய செல்லுலோஸ் அல்ல) கொண்டுள்ளது. பூஞ்சைக்கு ஹெஸ்பே எனப்படும் கட்டமைப்பு போன்ற இழை உள்ளது, அவை கோணோசெடிக், அல்லது செப்டேட் அல்லது அசெப்டேட் ஆகும், இது வெகுஜனத்தில் மைசைவியம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது தாலஸ் வடிவத்தில் (தண்டு, வேர்கள் மற்றும் இலைகளாக வேறுபடுவதில்லை). மைசைவியம் எப்போதுமே ஒற்றுமையற்றது மற்றும் ஒருபோதும் இரு அல்லது பல சாரியட் அல்ல. உடல் போன்ற மிக மென்மையான நூல். பூஞ்சை குளோரோபில் அல்லது பிற ஒளிச்சேர்க்கை நிறுமிகள் மற்றும் பச்சை நிறத்தில் இல்லாதது மற்றும் அவை இயற்கையில் முற்றிலும் ஹட்டோரோட்ரோபிக் ஆகும். பெரும்பாலானவை சப்ரோஃப்டிக் (சப்ரோப்ஸ்) உயிரினங்கள், இறந்த மற்றும் அழுகும் பொருட்களிலிருந்து உணவை உறிஞ்சுகின்றன. செரிமான நூதிகள் அவற்றின் செல் கவர் வழியாக ஊடகமாக சுரக்கப்படுகின்றன, இது சிக்கலான உணவை உறிஞ்சுவதற்கான எளிய உணவாக மாற்றுகிறது. எ.கா. மியூகோர், பெஞ்சிலியம், அஸ்பேர்கிலஸ், அகரிகஸ் (காளான்) போன்றவை. அடிப்படையில் பூஞ்சை டிகம்போசர்கள், அவை மறுசமுற்சி செய்ய உதவுகின்றன, உயிர்க்கோளத்தில் உள்ள கனிம மற்றும் கரிம மூலக்கூறுகள். சில வகையான பூஞ்சைகள் இயற்கையில் ஓட்டுண்ணி, மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன. எ.கா. துரு பூஞ்சை, மற்றும் ஸ்மட் பூஞ்சை. சிலர் ஆல்காவுடனான சிம்பியோடிக் தொடர்பில் வளர்ந்து, வைகள்களை உருவாக்குவதற்கும், கூட்டுறவு உறவுகளைக் காண்பிப்பதற்கும், சில வகையான பூஞ்சைகள் உயர்ந்த தாவரங்களின் வேர்களுடன் வளர்ந்து மைக்கோரைசாலை உருவாக்குகின்றன. பூஞ்சைகளில் இருப்பு உணவு கிளைகோஜன், கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் (ஆனால் ஸ்டார்ச் அல்ல)

பூஞ்சை பயனுள்ளதாகவும் தூங்கு விளைவிக்கும். அவை மனிதர்கள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் நோய்களை ஏற்படுத்தக்கூடும், மேலும் ஹார்மோன்கள், ரெராட்டி போன்ற பல்வேறு பொருட்களின் உற்பத்தியில் தொழில்களிலும் பயன்படுத்தப்படலாம்.

இனப்பெருக்கம் ஆகிய மூன்று முறைகளையும் பூஞ்சை காட்டுகிறது - தாவர இனப்பெருக்கம், (துண்டு துண்டாக, வளரும், பிளவு போன்றவற்றால்), வித்திகளின் மூலம் ஒரினச்சேர்க்கை இனப்பெருக்கம், மைட்டோஸ்போர்கள் (அசாதாரண வித்துகள்) ஜில்ஸ்போர்கள், அப்லானோஸ்போர்ஸ், கோணோடியோஸ்போர்ஸ் மற்றும் மியோஸ்போர்ஸ் (பாவியல் வித்துகள்) , meioaplanospores, meiozoospores, ascospores, and basidiospores etc., மற்றும் பாவியல் இனப்பெருக்கம், இது வெவ்வேறு பூஞ்சைகளில் மிகவும் மாறுபட்ட வகையாகும். கூழ் பூஞ்சை நிகழ்ச்சி ஜோகாமி, இதில் வித்திகள் மற்றும் கேமட்களின் இணைவு நடைபெறுகிறது, அவை ஃபிளாஜ்லேட் அல்லது அப்லாஜ்லேட் ஆக இருக்கலாம். சில பூஞ்சைகள் ஒகாமியைக் காட்டுகின்றன, இதில் பெரிய கொடி அல்லது பெண் கேமட்டிற்கும் சிறிய ஆண் கேமட்டிற்கும் இடையில் இணைவு நடைபெறுகிறது. பெண் பாவியல் உறுப்புகள் ஒகோனியம் மற்றும் ஆண்

பாலின உறுப்புகள் ஆங்க்ரேடியம். பாலியல் செல்கள் (i.e., gametes) இணைவதால் பூஞ்சைகளில் பாலியல் இனப்பெருக்கம் ஏற்படுகிறது

2. மூன்று கட்டங்கள்

a) பிளாஸ்மோகாமி ஆகி காரியோகாமி இ) ஒடுக்கற்பிரிவு.

a) பிளாஸ்மோகாமி - இது பாலியல் இனப்பெருக்கத்தின் முதல் கட்டமாகும், இதில் இரண்டு எதிர் பாலின உயிரனுக்களின் சைட்டோபிளாஸின் இணைவு ஏற்படுகிறது.

b) காரியோகாமி - இது பிளாஸ்மோகாமிக்குப் பிறகு இரண்டு கருக்களின் இணைவு ஆகும், இதன் விளைவாக சின்காரியோன் உருவானது.

c) ஒடுக்கற்பிரிவு - இது டிப்ளாய்டு கருவின் பிரிவு, அதிக வாழ்விலான பூஞ்சைகளில், காரியோகாமி பிளாஸ்மோகாமிக்குப் பிறகு தாமதமாகிறது மற்றும் பூஞ்சை டிகாரியோபேளின் நிலைகளில் உள்ளது.

பூஞ்சைகளின் வகைப்பாடு - உண்மையான பூஞ்சை அல்லது யூமிசெட்டுகள் பின்வருமாறு நான்கு வகுப்புகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன –

- தடையற்ற, கோயோனோசைடிக் தாலஸ் (மைசையம்) கொண்ட கழுப் பூஞ்சை ----- (பைகோமைசெட்டுகள்)
- நன்கு வளர்ந்த, செப்டோ மைசையத்துடன் கூடிய உயர் பூஞ்சை –
 - அஸ்கலாக்குள் (அஸ்கொமைசைட்ஸ்) உள்ளிழுக்கும் அஸ்கோஸ்போர்ஸ்
 - பாசிடியம் (பாசிடியோமைசைட்ஸ்) இல் வெளிப்புறமாக உருவாக்கப்பட்ட பாசிடியோஸ்போர்ஸ்
 - பாலியல் இனப்பெருக்கம் இல்லை, கொனிடியாவால் மட்டுமே இனப்பெருக்கம் (டியூப்டோரோமைசெட்டுகள் - பூஞ்சை இப்பெருக்கம்)

A. அஸ்கொமைசெட்ஸ் - (அஸ்கள்: சாக், மைசெட்ஸ்: பூஞ்சை), (தி சாக் பூஞ்சை) -

அஸ்கொமைசைட்களின் கழுப் சேர்க்கப்பட்ட பூஞ்சை வடிவங்கள் பொதுவாக சாக் பூஞ்சை என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த பூஞ்சைகள் இயற்கையில் யூனிசெல்லுலர், ஹாப்ளாய்டு பூஞ்சை, ஓட்டுண்ணி (அன்சினுலா) அல்லது சப்ரோஃப்டிக் (பென்சிலியம், அஸ்பெர்கிலஸ்) ஆகும். அஸ்கொமைசைட்களின் சில ஓட்டுண்ணிகள் வடிவங்கள் தாவரங்களில் ஏற்படும் நோய்கள், அதாவது: இயற்கையில் நோய்க்கிருமி. எ.கா. நூண்துகள் பூஞ்சை காளான், கருப்பு அச்சு (அஸ்பெர்கிலஸ்), நூல் அச்சு (பென்சிலியம்)



பெரும்பாலான அஸ்கோமேசைட்களில், தாலஸ் மிகவும் வளர்ச்சியடைந்து, கிளைத்த மற்றும் செப்டேட் மைசைலியத்துடன் உள்ளது. செல்கள் யூனி, இரு அல்லது மல்டிநியூக்ளியேட் ஆகும். அவற்றின் வைஸ்பே கவர் செல்லுலோஸால் ஆனது மற்றும் சிடின் கொண்டுள்ளது. இந்த பூஞ்சைகள் அஸ்கஸ் எனப்படும் கட்டமைப்புகள் போன்ற சிறப்பு சாக்கில் அஸ்கோஸ்போர்ஸ் எனப்படும் எண்டோலைனஸ் மியோஸ்போர்களை உருவாக்குகின்றன.



அஸ்கஸ் போன்ற சாக் இரண்டு வகை வைஸ்பாக்களின் இணைப்பால் உருவாகிறது. எதிர் வைஸ்பாக்களின் இரண்டு ஹாப்ளோயிட் கருக்கள் ஒன்றிணைந்து டிப்ளாய்டு அஸ்கஸை உருவாக்குகின்றன. பாலியல் இனப்பெருக்கத்தின் போது ஒடுக்கற்பிரிவு செயல்முறையால் எட்டு அஸ்கோஸ்போர்கள் ஒரு அஸ்களில் உருவாகின்றன. சில அஸ்கோமேசைட்களில் (கப் பூஞ்சை மற்றும் உண்ணக்கூடிய மோரல்ஸ்), பல அஸ்கிகள் அஸ்கோகாஸ் எனப்படும் பழும்தரும் உடலில் பிறக்கின்றன.



அஸ்கோமேசைட்களின் முக்கிய அம்சம் அவர்களின் வாழ்க்கையில் மோட்டல் கட்டமைப்பு இல்லாதது. அவை தாவர ராதியாகவும், பாலியல் ராதியாகவும், பாலியல் ராதியாகவும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. வெண்ணிற இனப்பெருக்கம் என்பது மைசைலியம் துண்டு துண்டாகப் பரவுகிறது. கோணிடியோபோர்களில் (சிறப்பு வகை வைஸ்பாக்கள்) பிறக்கும் கொணிடியா உருவாவதன் மூலம் ஓரினச்சோர்க்கை இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது, அதே நேரத்தில் பாலியல் இனப்பெருக்கம் மைசைலியத்திற்குள் இருக்கும் அஸ்கோஸ்போர்கள் மூலம் ஒகமஸ் ஆகும்: இ, அஸ்கஸ் போன்ற ஒரு சாக்கில் (+) ஒரு (-) எனக் குறிப்பிடப்படாத இயக்கமற்றவை கொண்ட கேமட்கள் உள்ளன. மயோசிலைத் தொடர்ந்து கேமட்டுகளின் இணைவு ஹாப்ளாய்டு அஸ்கஸ் உருவாகிறது.

எஸ்ட், அஸ்பர்கிலஸ், பென்சிலியம் போன்றவை அஸ்கொமேசாட்களின் எடுத்துக்காட்டுகள்.



போர்ஜூாதா முக்கியத்துவம்-

அஸ்கொமேசெட்டுகள் மனிதனுக்கு மிகவும் முக்கியம், ஏனெனில் அவை நன்மை பயக்கும் மற்றும் தாங்கு விளைவிக்கும் செயல்களால்.

நன்மை பயக்கும் செயல்பாடுகள் –

அஸ்பர்கிலஸ் மற்றும் பென்சிலியம் போன்ற பூஞ்சைகளின் பல எடுத்துக்காட்டுகள் பேக்கரி, காய்ச்சல், சில கரிம அமிலங்கள், வைட்டமின்கள், சாஸ் போன்றவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மோார்ச்செல்லா போன்ற பூஞ்சைகளின் சில வடிவங்கள் உண்ணக்கூடியவை மற்றும் கண்ட ஜோப்பாவில் அதிக மதிப்புமிக்க உணவை உருவாக்குகின்றன.

தாங்கு விளைவிக்கும் செயல்பாடுகள் –

ஒட்டுண்ணி அஸ்கொமேசெட்டுகள் மனிதனின் மிக மோசமான எதிரிகள், ஏனெனில் அவை தாவரங்களில் கடுமையான நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன (திராட்சை தூள் பூஞ்சை காளான், கம்பு எாகோட்) மற்றும் மனிதன் (தடகள கால்) உள்ளிட்ட விலங்குகள். சில சப்ரோஃபிடிக் அஸ்கொமேசெட்டுகள் (அஸ்பர்கிலஸ், பென்சிலியம் போன்றவை) உணவு, தோல், துணிகள், மரம் போன்றவற்றைக் கெடுக்க காரணமாகின்றன.

iii. பாசிடியோமைசெக்ட்ஸ் - (கிளப் பூஞ்சை) –

இது ராஜ்ய பூஞ்சைகளின் மிக முன்கூட்டியே வகுப்பு. பாசிடியம் எனப்படும் மைசூலியத்தின் வடிவிலான கிளபின் காரணமாக அவை கிளப் பூஞ்சை என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இது பாசிடியோஸ்போர்களை உற்பத்தி செய்கிறது, அவை 4 எண்ணிக்கையில் உள்ளன. வகுப்பு பாசிடியோமைசாட்களின் பூஞ்சைகள் பொதுவாக காளான்கள், பஸ்ப் பந்துகள், துருக்கள், ஸ்மட்ஸ் போன்றவை என அழைக்கப்படுகின்றன, அவை சப்ரோஃபிடிக் இனங்கள்.





பாசிடியோமைசெட்டுகள் மண்ணிலும், பதிவுகள் மற்றும் மரக் கட்டைகளிலும், வாழும் தாவர உடல்களிலும் ஒட்டுண்ணிகளாக வளர்கின்றன, எ.கா. துரு மற்றும் ஸ்மட்ஸ். துருக்கள் மற்றும் ஸ்மட்ஸ் உணவுப் பயிர்களில் மிகவும் ஆபத்தான ஒட்டுண்ணிகள். இந்த பூஞ்சைகள் செல்லுலோஸ் மற்றும் லிக்னின் போன்ற மரப் பொருட்களின் சிறந்த டிகம்போசர்கள். வாக்க பாசிடியோமைசைட்களின் சில வடிவங்கள் இயற்கையில் ஒட்டுண்ணி ஆகும், இது பல்வேறு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் அழிவுரமான நோய்களை ஏற்படுத்துகிறது.



பாசிடியோமைசைட்ஸ் பூஞ்சையின் தாலஸ் மிகவும் கிளைத்த வற்றாத மைசையியம் ஆகும். வார்க்க பாசிடியோமைசைட்களின் பூஞ்சைகளில் இழை, கிளை மற்றும் செப்டேட் கைவைபாக்கள் உள்ளன, அவை வெகுஜனத்தில் மைசையியம் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு செப்டமிலும் ஒரு மைய துளை உள்ளது. பாசிடியோமைசைட்களின் வாழ்க்கைச் சமுற்சியில் இரண்டு வெவ்வேறு கட்டங்களைக் கடந்து செல்கிறது –

- a) மோனோகாரியோடிக் கட்டம் (முதன்மை மைசையியம்) - குறுகிய வாழ்ந்த கட்டம், எந்த பாவியல் உறுப்புகளையும் கொண்டிருக்கவில்லை, இது ஒருபோதும் பாசிடியா அல்லது பாசிடியோஸ்போர்களை உருவாக்குவதில்லை
- b) டிகாரியோடிக் கட்டம் (இரண்டாம் நிலை மைசையியம்) --- நௌண்ட கால கட்டம், ஒவ்வொரு கலத்திலும் இரண்டு கருக்கள் ஒன்று (+) மற்றும் மற்றொரு (-) திரிபு கருக்கள் உள்ளன.

இந்த பூஞ்சைகள் பல்வேறு வகையான வித்திகளால் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. பாவியல் இனப்பெருக்கம் மிகவும் குறைந்துள்ளது மற்றும் காரியோகாமி என்று அழைக்கப்படும் ஒரு டிகாரியோனில் எதிர் (+ மற்றும் -) இரண்டு கருக்களின் ஒன்றிணைப்பு அடங்கும். பாவியல் உறுப்புகள் ஒருபோதும் உருவாகவில்லை. அவை மூன்று பாவியல் இனப்பெருக்க நிலைகளின் காழ் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன - பிளாஸ்மோகாமி, காரியோகாமி மற்றும் ஓடுக்கற்பிரிவு. அவற்றின் வாழ்க்கைச் சமுற்சியில் எந்த இயக்க கட்டமைப்புகளும் இல்லை. பாசிடியோமைசைட்களின் உயர் வடிவங்களில் பாசிடியோகார்ப்ஸ் எனப்படும் பழும்தரும் உடல்களை உருவாக்குகின்றன. பாசிடியோமைசைட்களின் எடுத்துக்காட்டுகள் - அகரிகஸ், அடைப்புக்குறி பூஞ்சை, உஸ்டிலாகோ போன்றவை.



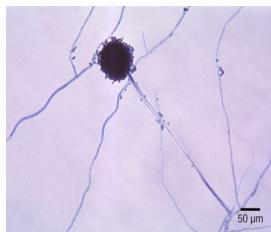
பொருளாதார முக்கியத்துவம் -

பாசிடியோமைசாட்களின் சில வடிவங்கள் உண்ணக்கூடியவை மற்றும் அகரிகள் போன்ற பெரிய தேவைகளைக் கொண்டுள்ளன. எண்ணேய் மை தயாரிப்பதில் கோப்ரினஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது, சில காளான்கள் (தேரை மலம்) அதிக விஷம் கொண்டவை. துளை பூஞ்சைகள் ரயில் தடங்கள் மற்றும் மரங்களில் பெரும் சேதத்தை ஏற்படுத்தி அவற்றை பலவானப்படுத்துகின்றன. பல பாசிடியோமைசெட்டுகள் வன மரங்களின் வேர்களுடன் மைக்கோரைசல் தொடர்பை உருவாக்கி அவற்றை ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சுவதற்கு உதவுகின்றன. கிளாவுடியா (பஸ்ப் பால்) கிளாவசின் எனப்படும் புற்றுநோய் எதிர்ப்புப் பொருளைக் கொண்டுள்ளது. துருக்கள் மற்றும் ஸ்மட்ஸ் முக்கியமான பயிர் தாவரங்களின் பல ஆபத்தான நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

சி. டியூட்டோரோமைசெட்டுகள் - (பூஞ்சை இம்பெர்பெக்டி) - (அபூரண பூஞ்சை)

டியூட்டோரோமைசாட்களில், அசாதாரண வாழ்க்கைச் சுழற்சி அபூரண நிலை என்றும், பாலியல் நிலை சரியான நிலை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஆபிரக்கணக்கான அபூரண பூஞ்சைகள் உள்ளன, அவற்றில் பல சப்ரோஃபைட் மற்றும் பல ஓட்டுண்ணித்தனமானவை. ஆர்த்ரோபோட்டிஸ் என்று அழைக்கப்படும் ஒரு அபூரண பூஞ்சை ஒரு கொள்ளையடிக்கும் பூஞ்சை ஆகும், இது நூற்புமுக்கள் எனப்படும் உபிருள்ள புழுக்களுக்கு உணவளிக்கிறது. எனவே, இவை நெமடோபாகஸ் பூஞ்சை என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

டியூட்டோரோமைசாட்களின் தாலஸ் அமைப்பு நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது, மைய துளை கொண்ட செப்டா, அதிக கிளைத்த, செப்டே மைசௌவியம். பெரும்பான்மையான அபூரண பூஞ்சை மைசௌவியம் மோனோகாரியோடிக் மற்றும் டிகாரியோடிக் மைசௌவியமும் அசாதாரணமானது அல்ல.



டியூட்டோரோமைசாட்களின் பெரும்பாலான வடிவங்கள் ஓட்டுண்ணி மற்றும் விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் மனிதர்களில் நோய்களை ஏற்படுத்துவதற்கு காரணமாகின்றன. பூஞ்சை இம்பெர்பெக்டி மிகவும் முக்கியமானது, ஏனெனில் அவற்றில் பல நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதனில் பல தீங்கு விளைவிக்கும் நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன. அபூரண பூஞ்சைகள் அன்றாட மனித வாழ்க்கையில் பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. சில பாலாடைகளை பழுக்க வைப்பதற்கு உணவுத் தொழில் அவர்களை நும்பியுள்ளது. ரோக்ஃபோர்ட் சாஸ்லில் உள்ள நூல் நரம்புகள் மற்றும் கேமம்பெர்ட்டில் உள்ள வெள்ளை மேலோடு ஆகியவை பூஞ்சை வளர்ச்சியின் விளைவாகும். மனிதர்களைப் பாதிக்கும் பல பூஞ்சை நோய்கள் இந்த குழுவில் சோந்தவை, அவை ரிங்வோர்ம், விளையாட்டு வர்கள்

கால், அஸ்பெர்கில்லோசஸ் மற்றும் கேண்டிடா போன்ற பலவற்றை அறியும் "எஸ்ட் தொற்றுகளை" உருவாக்குகின்றன.



அவை பாலியல் மற்றும் அசாதாரண இனப்பெருக்கம் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. கோணிடியா போன்றவற்றை உருவாக்குவதன் மூலம் ஓரினச்சோர்க்கை இனப்பெருக்கம் நிகழ்கிறது, இது நிமிர்ந்த கோணிடியோபோர்களில் வெளிப்புறமாக உற்பத்தி செய்கிறது. கொணிடியாக்கள் எப்போதுமே அசைவற்றைவ, அல்லாதவை. பாலியல் இனப்பெருக்கம் இல்லை. சில எடுத்துக்காட்டுகள் - ட்ரைக்கோடெர்மா, ஆஸ்டாநேரியா போன்றவை. இந்த பூஞ்சைகளில் சில வித்திகளை உற்பத்தி செய்யாது. நொன்ஸ்போரோலேட்டிங் பூஞ்சைகள் தைவை துண்டு துண்டாகப் பிரிப்பதன் மூலமோ அல்லது ஸ்கெலரோட்டியம் எனப்படும் தைவைபாவின் வெகுஜனத்தை உருவாக்குவதன் மூலமோ தங்களை பரப்புகின்றன.



3. கிங்டம் தாவரங்கள்

ஒளிச்சோர்க்கை தயாரிப்பாளர்கள்:

கிங்டம் தாவரங்களின் உறுப்பினர்கள் அசையாத (சில வடிவங்கள்), பல்லுயிர், யூகாரியோடிக், செல்லுலோஸால் ஆன சரியான செல் சுவர், சரியான திசு மற்றும் உடல்கள் போன்ற அமைப்புகளைக் கொண்ட உடல், ஆஸ்கா முதல் ஆஸ்சியோஸ்பர்ம்கள் வரை பச்சை தாவரங்கள். அவை ஆட்டோட்ரோப்கள், ஓட்டுண்ணி, பூச்சிக்கொல்லிகள் (நேபென்டெஸ், ட்ரோசெரா), சில சிம்பியோடிக் உறவை (பருப்பு வகைகள்) காட்டுகின்றன. இவை அனைத்து அயிரினங்களுக்கும் கரிம உணவு மற்றும் ஏதிலி ஆற்றல் மூலத்தின் முதன்மை மூலமாகும், மேலும் பூமியில் ஆக்ஸிஜனின் ஒரே மூலமாகும்.

எனவே இந்த பூமியில் உள்ள எந்தவொரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பினதும் மிக அவசியமான மற்றும் முதன்மை ஆற்றல் மூலமாகும். அவை முக்கியமாக ஸ்டார்ச் வடிவத்தில் உணவை சேமித்து வைக்கின்றன. அவர்கள் திட்டவட்டமான வளர்ச்சி முறையைப் பின்பற்றுவதில்லை மற்றும் பெரியவர்கள் மினியேச்சருடன் ஒத்திருக்க மாட்டார்கள். அவை உணர்ச்சி மற்றும் நியூரோமோட்டர் பொறிமுறையைக் காட்டவில்லை.

தாவர கிந்டம் ஆல்கா, பிரையோபிட்டா, ஸ்டெரிடோஃபிட்டா, லீம்னோஸ்பெர்ம்ஸ் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்ஸ் போன்ற பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவற்றில், ஆல்கா மிகவும் எளிமையான, பழமையான மற்றும் நான்வாழ் தாவரங்கள், மாதமுள்ளவை இயற்கையானவை. ஆல்காவில் குளோட்ராபில் உள்ளது, ஆணால் சிலவற்றில் கூடுதல் சிலப்பு நிறமி பைகோரித்ரின் உள்ளது மற்றும் ரெட் ஆல்கா என்று அழைக்கப்படுகிறது, இன்னும் சிலவற்றில் கூடுதல் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறமி உள்ளது, இது பழுப்பு ஆல்கா என அழைக்கப்படுகிறது. ஆல்காவில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறை தாவர (துண்டு துண்டாக), ஓரினச்சேர்க்கை (வித்திகளால்) மற்றும் பாலியல் (கேமட்கள் மற்றும் கேமட் யூனியனால்) ஆகும். ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் மிகவும் வளர்ந்து, மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்த, சிக்கலான தாவரங்கள், சரியான வாஸ்குலர் திசு மற்றும் நன்கு வேறுபட்ட உடல்.



இவை விதைகள் மற்றும் பழங்களை உற்பத்தி செய்யும் பூச்செடுகள். ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் டிகோடைலடோன்கள் மற்றும் மோனோகோட்டிலடோன்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. இனப்பெருக்கம் என்பது பாலியல் ராதியாகவோ அல்லது பாலியல் ராதியாகவோ நிகழ்கிறது. பொதுவாக இந்த தாவரங்களின் வாழ்க்கைச் சமுற்சி இரண்டு கட்டங்களாக முடிக்கப்படுகிறது, கேமடோபைட் (n) மற்றும் ஸ்போரோஃபைட் (2n), அவை ஒன்றுக்கொன்று மாறி மாறி வருகின்றன. டிப்ளாய்டு ஜெகோட் (2 என்) ஓடுக்கற்பிரிவுக்கு உட்பட்டு ஹேப்ளோபிட் (n) வித்திகளை உருவாக்குகிறது, அவை கேமோட்டோபைட்டில் முளைக்கின்றன. பின்னர், இந்த கேமட்கள் (ஆண் மற்றும் பெண்) மாண்டும் ஜெகோட் (2n) உருவாகின்றன, அவை ஸ்போரோஃபைட்டுக்கு வழிவகுக்கும். இந்த நிகழ்வு தலைமுறையின் மாற்று என்று அழைக்கப்படுகிறது.



4. கிங்டம் அனிமாவியா

கிங்டம் அனிமாவியாவில் பல்லுபிர், யூகாரியோடிக், குளோரோபில் இல்லாமல், செல் சவர், செல்லுலார் திச அல்லது உடல் அமைப்பின் உறுப்பு வகை ஆகியவை வெவ்வேறு வடிவங்களில் இல்லை. அவை தசைகளின் சுருக்கம் மற்றும் தளர்வு காரணமாக மொபைல், ஒரு இடத்திற்கு வேறான் வாழும் உயிரினங்கள் காம்பற்றவை மற்றும் சுற்றும் நகரும் இயக்கம். மிகவும் காம்பற்ற விலங்குகள் கூட தங்கள் உடலின் ஒரு பகுதியையாவது நகர்த்த முடியும். இந்த இயக்கம் விலங்குகள் எவ்வாறு உணவைப் பெறுகின்றன என்பதைப் பொறுத்தது. ஊட்சுச்சத்து என்பது ஹாட்டோரோட்ரோபிக், அல்லது சில வடிவங்கள் நாடாப்புமு மற்றும் சுற்று புழுக்கள் போன்ற ஒட்டுண்ணித்தனமானவை. பெரும்பாலான விலங்குகள் கடல்களில் வாழ்கின்றன, புதிய நீரில் குறைவாகவும், நிலத்தில் கூட குறைவாகவும் உள்ளன. கொலாஜன் போன்ற கட்டமைப்பு புரதங்களால் விலங்கு செல்கள் ஒன்றாக வைக்கப்படுகின்றன. விலங்குகள் ஒரு சில செல்கள் (மாசோசோவான்கள் போன்றவை) முதல் பல டன் எடையுள்ள உயிரினங்கள் (நூல் திமிங்கலம் போன்றவை) வரை இருக்கும். பெரும்பாலான விலங்குகளின் உடல்கள் (கடற்பாசிகள் தவிர) திசக்களாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட செல்களால் ஆணவை.

- ஒவ்வொரு திசக்களும் குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளைச் செய்ய சிறப்பு வாய்ந்தவை.
- பெரும்பாலான விலங்குகளில், திசக்கள் இன்னும் சிறப்பு உறுப்புகளாக ஒழுங்கமைக்கப்படுகின்றன.
- செல்கள் திசக்களை உருவாக்குகின்றன, திசக்கள் உறுப்புகளை உருவாக்குகின்றன, மற்றும் உறுப்புகள் உறுப்பு அமைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. ஒரு உயிரினம் இப்படித்தான் உருவாகிறது.
- இந்த செல்கள் வேறுபடுத்தி பல்வேறு வழிகளில் நிபுணத்துவம் பெற வேண்டும்.
- செல் அமைப்பு: நியூக்ஸியஸ், நியூக்ஸியோலஸ், ரைபோசோம்கள், மென்மையான எஆர், கரடுமுரடான எஆர், அணு சவ்வு, கோல்கி உடல்கள், லைசோசோம்கள், மைட்டோகாண்ட்ரியா, சென்ட்ரியோல்ஸ், சைட்டோஸ்கெல்டெல்டன், வெற்றிடங்கள்.
- அவை நரம்பு செல்கள் மூலம் நரம்பு தூண்டுதலின் பரவலின் மூலம் வெளிப்புற தூண்டுதல்களுக்கு விரைவான பதிலைக் காட்டுகின்றன. கடற்பாசிகள் நரம்பு செல்களைச் சொல்லி கொண்டிருக்கவில்லை. கிளைகோஜன் அல்லது கொழுப்பு வடிவில் அவை இருப்பு உணவைக் கொண்டுள்ளன. அவை திட்டவட்டமான வளர்ச்சி முறையைப் பின்பற்றுகின்றன மற்றும் மினியேச்சருக்கு ஒத்த வயது வந்தவர்களாக வளர்கின்றன. உயர் வடிவங்கள் உணர்ச்சி மற்றும் நியூரோமோட்டா் பொறிமுறையைக் காட்டுகின்றன.



- வயதுவந்த விலங்குகள் கருவில் இருந்து உருவாகின்றன: சிறிய அளவிலான சிறப்பு செல்கள்
 - எளிமையான விலங்குகள் காணாமல் போன பகுதிகளை மைன்டும் உருவாக்கலாம் அல்லது வளர்க்கலாம்
-
- சில பொதுவான அடிப்படை அம்சங்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு உயிரியல் ராதியாக வேறுபட்ட விலங்குகள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. உடல் அமைப்பு, உடல் சமச்சூர்மை, பிரிவு, உடல் குழி அல்லது கூலோம், உருவவியல் போன்றவை அம்சங்கள்.
 - விலங்கு உலகம் மகத்தான உயிரியல் பன்முகத்தன்மையைக் காட்டுகிறது, ஆனால் எல்லா விலங்குகளும் ஒரே அடிப்படை செயல்பாடுகளைத் தேவையான உயிர்வாழ்வதற்குச் செய்கின்றன



- வேறுபடுத்தப்பட்ட ஹாப்ளாய்டு செல்கள் (முட்டை மற்றும் விந்து) மூலம் பெரும்பாலான விலங்குகள் பாலியல் ராதியாக இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
- பெரும்பாலான விலங்குகள் டிப்ளாய்டு, அதாவது பெரியவர்களின் செல்கள் மரபணுப் பொருளின் இரண்டு நகல்களைக் கொண்டுள்ளன.

5. சுருக்கம்

கோணாட்ஸ் எனப்படும் சிறப்பு உறுப்புகளில் கேமட் உருவாக்கம் மூலம் பாலியல் இனப்பெருக்கம் பாலியல் ராதியாக நிகழ்கிறது.

