3. ஊடகோனியம்

வகுப்பு: குளோரோஃபைசியே. குழுமம்: ஊடகோனியேல்ஸ்

குடும்பம்: ஊடகோனியேசி.

வசிப்பிடம்

இது மென்நீர் கொண்ட ஆழமற்ற குளம் குட்டை போன்ற நீர் நிலைகளில் காணப்படுகிறது. மற்ற நீர் வாழ் தாவரங்களின் மேல் தொற்றி வளரும் மிக நுண்ணிய ஆல்காவாகும்.

வளரியல்பு

இந்த பாசியின் உடலம் ஒரு கிளைக்காத கம்பி போன்ற இழையாகும். இதில் பல நீண்ட செல்கள் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக ஒரே வரிசையில் அமைந்துள்ளன. உடலத்தின் அடிசெல் கிளைத்துள்ளது. இது உடலம் வளர் தளத்தினை இறுகப்பற்றிக் கொள்ள உதவுவதால் பற்றும் செல் (Holdfast Cell) எனலாம். இப்பாசியின் செல்கள் அகலத்தை விட நீளமாக உள்ளன.

Scanned with CamScanner

செல்

ஒவ்வொரு செல்லுக்கும் செல்சுவரும் புரோட்டோப்பிளாசமும் உள்ளன. செல்சுவரில் பெக்டின் எனும் பொருளாலான வெளிஉறையும், செல்லுலோஸால் ஆன உள்ளுறையும் உள்ளன. ஒவ்வொரு செல்லினுள்ளும் ஒரு நியூக்ளியஸ் உள்ளது. அது செல்லின் ஒரு பக்கமாக ஒதுங்கியுள்ளது. இது வலைப்பின்னல் பசுங்கனிகம் புரோட்டோப்பிளாசம் முழுவதும் பரவியுள்ளது. ஆங்காங்கே பல பைரினாய்டுகள் உள்ளன. அவை ஒரு ஸ்டார்ச் உறையால் போர்த்தப்பட்டுள்ளன. சில செல்களில், மேல் குறுக்குச் சுவரையொட்டி தொப்பி போன்ற அமைப்புகள் காணப்படுகின்றன. அவை செல் தொப்பி எனப்படும். அத்தகைய செல்கள் தொப்பி செல்கள் என்றழைப்பர்.

செல் தொப்பி தோன்றும் விதம்

செல் பகுப்படையும் போது நியூக்ளியஸ், செல்லின் மையப்பகுதிக்கு நகர்கிறது. அதே சமயம் செல்லின் மேல்புறம் குறுக்குச் சுவரின் கீழ் *வளையம்* (Ring) போன்ற சுவர் தடிப்பு ஒன்று தோன்றுகிறது. இதையடுத்து நியூக்ளியஸ் இரண்டாக பகுப்படைகிறது. இவ்விரண்டு சேய் நியூக்ளியஸ்களுக்கு இடையே ஒரு மிதக்கும் தடுப்புச்சுவர் (Floating Septum) தோன்றுகிறது. வளையப் பகுதியிலுள்ள செல் சுவரின் நடு மற்றும் வெளியடுக்குகள் பிளவுறுகின்றன. இதைத் தொடர்ந்து வளையப் பகுதியில் செல் நீட்சியடைகிறது. மிதக்கும் தடுப்புச்சுவர் இப்போது மேலெழும்பி தாய்செல்லின் மேல் குறுக்குசுவரை அடைகிறது. இப்போது புதிய சேய் செல் கொண்டிருக்கும் பக்க செல்சுவர் வளையத்தின் மேல்புறம், எஞ்சியுள்ள தாய் செல்சுவரின் பகுதியே தொப்பி போன்று காணப்படுவதால் தொப்பி (Cap) எனப்படுகிறது. இந்த தொப்பி கொண்ட செல்லே (Cap Cell) கேப் செல் எனப்படுகிறது. ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட தொப்பிகளிருப்பதை பல செல்களில் காணலாம். அந்த எண்ணிக்கை அத்தொப்பி செல் எத்தனை முறை பகுப்படைந்துள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

இன விருத்தி

வெஜிடேட்டிவ்

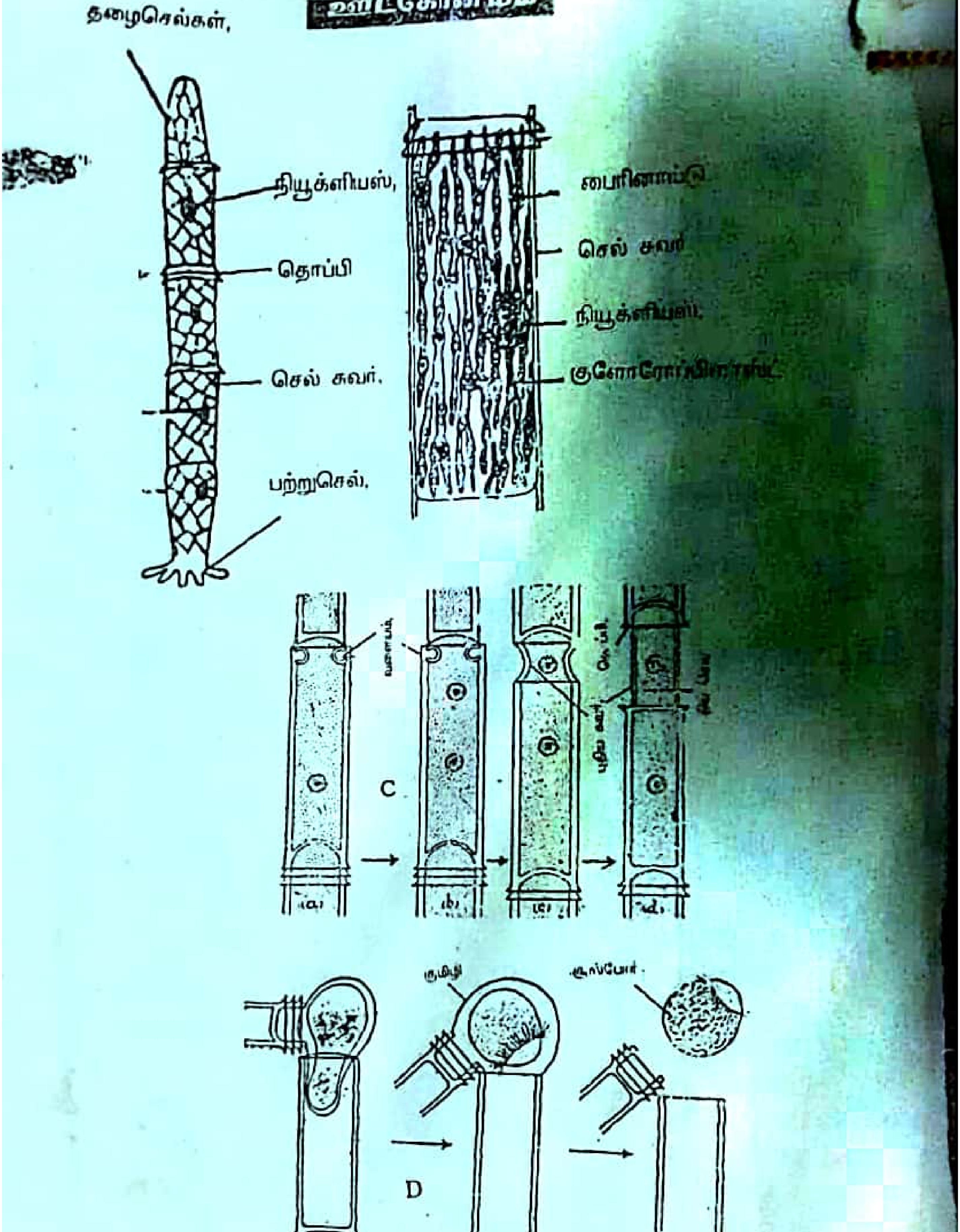
பாலிலா இனவிருத்தி, பாலின இனவிருத்தி ஆகிய மூன்று வகைகளிலும் ஊடகோனியம் இனவிருத்தி செய்கிறது.

பாலிலா இனவிருத்தி

1. துண்டாக்குதல் வகை

இது சர்வ சாதரணமாக, ஊடகோனியத்தில் நடைபெறும் வெஜிடேட்டிவ் வகை இனவிருத்தியாகும். இதில் இழைகள் சிறு சிறு துண்டுகளாக

Scanned with CamScanner



படம் 5. A ஊடகோனிய இழை B ஒரு செல் பெரிதாக்கப்பட்டுள்ளது C தொப்பி செல் உருவாகுதல் D சூஸ்போர் தோற்றம்

உடைகிறது. ஒவ்வொரு துண்டும் மேலும் வளர்ந்து முழுமையான இழையாக மாறுகிறது. இதனை துண்டாக்குதல் (Fragmentation) எனலாம்.

2. பாலிலா இனப்பெருக்கம் - சூஸ்போர் உற்பத்தி

இது சூஸ்போர்களை உற்பத்தி செய்வதின் மூலம் நடைபெறுகிறது. பொதுவாக தொப்பி செல்லே ஒரே ஒரு பெரிய சூஸ்போரை உற்பத்தி செய்கிறது. தொப்பி செல்லின் உட்புறம் உள்ள அனைத்துப் பொருட்களும் ஒன்று திரண்டு பின்னர் சூஸ்போராக உருமாறுகின்றன. ஒவ்வொரு சூஸ்போரும் அளவில் பெரியது, முட்டை வடிவம் கொண்டது. இதன் முன் நுனிப்பகுதி சற்று கீழே ஒரு அரை வட்ட,பகுதி தோன்றுகிறது. அப்பகுதியின் கீழ்புற எல்லையில் நிறைய கசையிழைகள் தோன்றுகின்றன. சூஸ்போர் வளர்ச்சியின் இறுதி கட்டத்தில், தொப்பி செல்லின் பக்க சுவரில் ஒரு பிளவு ஏற்பட்டு அதன் வழியாக வெசிக்கிள் (Vesicle) எனப்படும் ஒரு குமிழ் தோன்றுகிறது.

சூஸ்போர் முளைத்தல்

முழுமையாக வளர்ச்சி பெற்ற சூஸ்போர் தாய் செல்லை விட்டு வெளியேறி வெசிக்கிள் எனும் குமிழினுள் நுழைகிறது. அதனுள் சற்று நேரம் நீந்துகிறது. பின்னர் வெசிக்கிள் உடைவதால் சூஸ்போர் விடுதலை பெற்று சுயமாக நீரில் நீந்த ஆரம்பிக்கிறது. பின்னர் தகுந்த ஒரு இடத்தையடைந்து அந்த வளர் தளத்தில் அமர்ந்து, தனது கசையிழைகளை உதறிவிட்டு பற்றும் செல்லாக, மாறுகிறது. பின்னர் மேலும் பகுப்படைவதன் மூலம் புதிய ஊடகோனிய இழையினை உண்டாக்குகிறது.

பாலின இனப்பெருக்கம்

ஊடகோனியத்தில் ஊகேமஸ் (*Oogamous*) வகை பாலினப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது. இப்பாசியின் பாலின ஆண், பெண், இனவிருத்தி உறுப்புகள் முறையே ஆந்தெரிடியா, ஊகோனியா என்றழைக்கப்படும், ஆண், பெண் உறுப்புகள் ஒரே உடலத்தில் இருப்பின் அது மொனோசியஸ் (monoecious) என்னும் இருவேறு உடலத்தில் இருப்பின் அது டையோசியஸ் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. ஆந்தெரிடியம் உருவாகும் விதத்தைப் பொறுத்து ஊடகோனிய இழைகள் இருவகைப்படும் அவைபாவன.

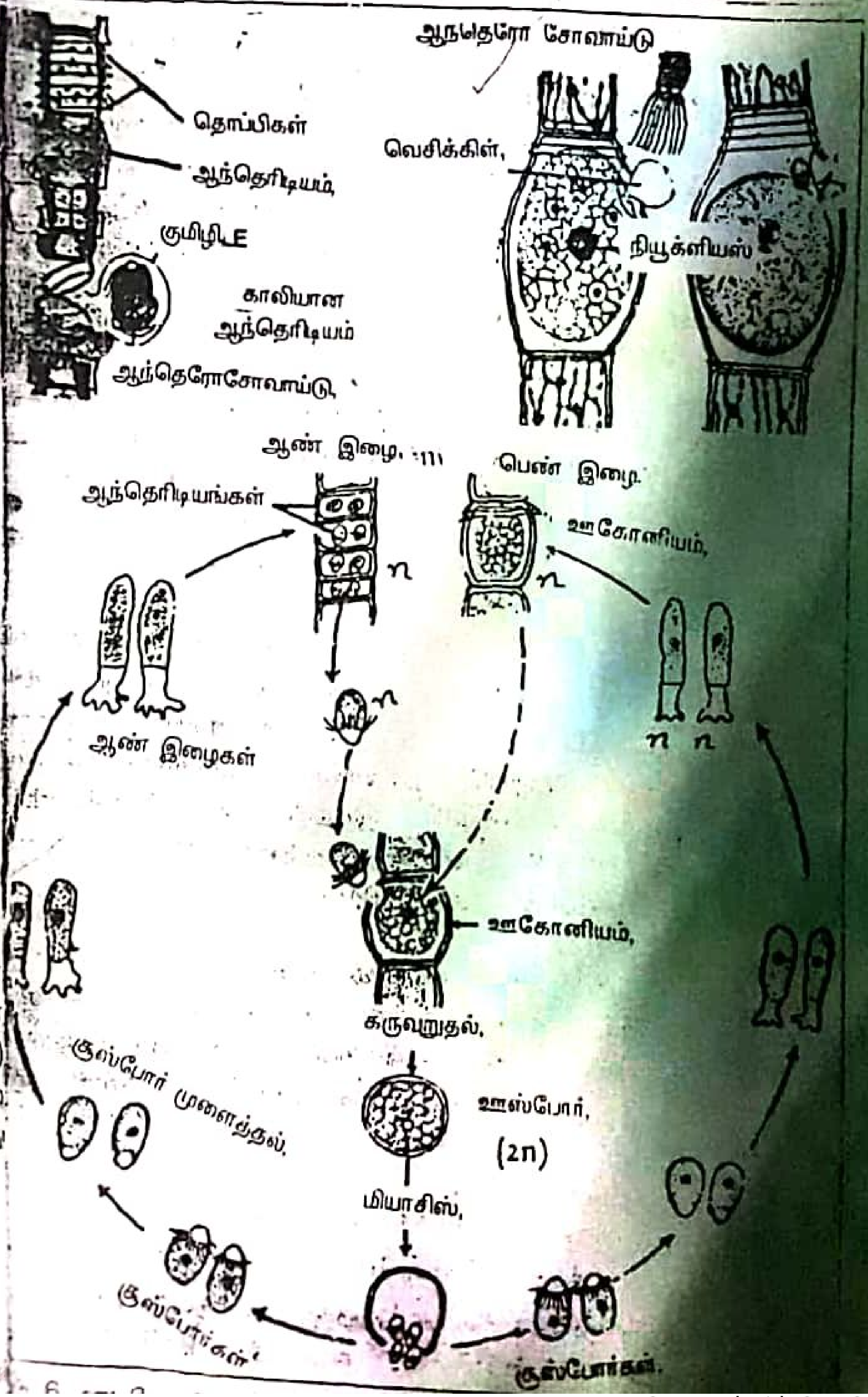
(1) பேரிழை வகைகள் (Macrandrous forms)

(2) சிற்றிழை வகைகள் (Nannandorus Forms) 2M

பேரிழை வகைகள் (Macrandrous Forms)

இவ்வகை ஊடகோனியத்தின் இழைகள் சற்று பெரியவை. செல்கள் நீண்டுள்ளன. இவை பொதுவாக மோனோசியஸ் வகையைச் சார்ந்தவை

Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

பரிதாக டையோசியஸ் வகையின) பேரிழையின் சில செல்கள் அடுத்தடுத்து பகுப்படைதலின் விளைவாக 20 முதல் 40 வரை ஆந்தெரிடியங்கள் வரிசையாகத் தோன்றுகின்றன. ஒவ்வொரு ஆந்தெரிடியமும் இரண்டு ஆண்கேமீட் டுகளை (அல்லது ஒன்றே ஒன்று) உற்பத்தி செய்கின்றன.

ஒவ்வொரு ஆண்கேமீட்டும் கோள வடிவம் கொண்டது. முன்பகுதியில் நுனிப்பகுதிக்குக் கீழே நிறைய கசையிழைகள் அடுக்கில் வட்டமாக செல்லைச் சுற்றி அமைந்துள்ளன. ஆண் சூஸ்போரைப் போன்றே இருக்கும். எனினும் இவை அளவில் சூஸ்போரை விட சிறிதாகவும், சற்று குறைந்த எண்ணிக்கையில் கசையிழைகளைக் கொண்டதாகவும் உள்ளன.

பேரிழை வகையில் (Macrandrous forms) ஆண், பெண் உறுப்புகள் தனித்தனி இழைகளில் இருப்பின் அவ்விரு இழைகளும் அளவில், வடிவில் சமமாகக் காணப்படும்.

சிற்றிழை வகைகள் (Nannandrous Forms)

சிற்றிழை வகை, ஊடகோனிய இழைகளில் ஆந்தெரிடியங்கள் தோன்றுவதில்லை. இதற்கு மாறாக *ஆந்ரோஸ்பொராஞ்சியம்* எனும் புதுவகை உறுப்புகள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. ஊடகோனியம் (பெண் உறுப்பு) தனி இழைகளில் தோன்றலாம். அல்லது ஊடகோனியமும், ஆந்ரோஸ்பொராஞ்சியமும் ஒரே இழையில் தோன்றலாம். இவ்வகை இழைகள் *கைனான்ட்ரோஸ்போரஸ்* எனப்படும். இதற்கு மாறாக ஊகோனியம், ஆந்ரோஸ்பொராஞ்சியம் ஆகிய இரண்டும் தனித் தனி இழைகளில் இருப்பின் அது *இடியோ–ஆந்ரோஸ்போரஸ்* என்ப்படுகிறது.

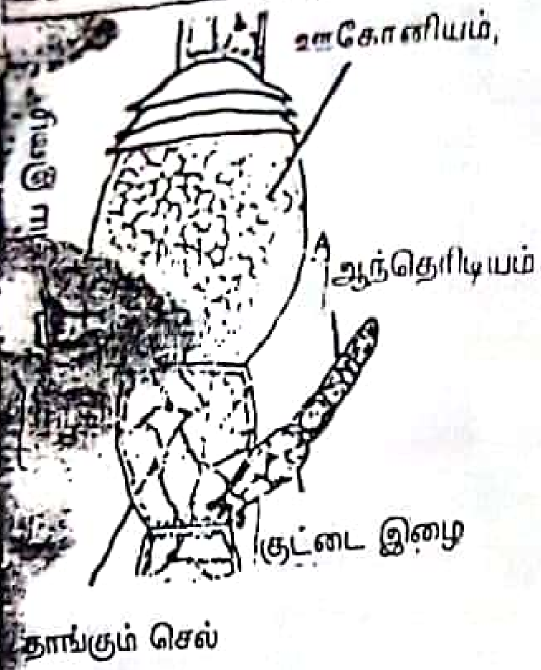
ஆந்ரோஸ்போர் உற்பத்தியும் முளைத்தலும்

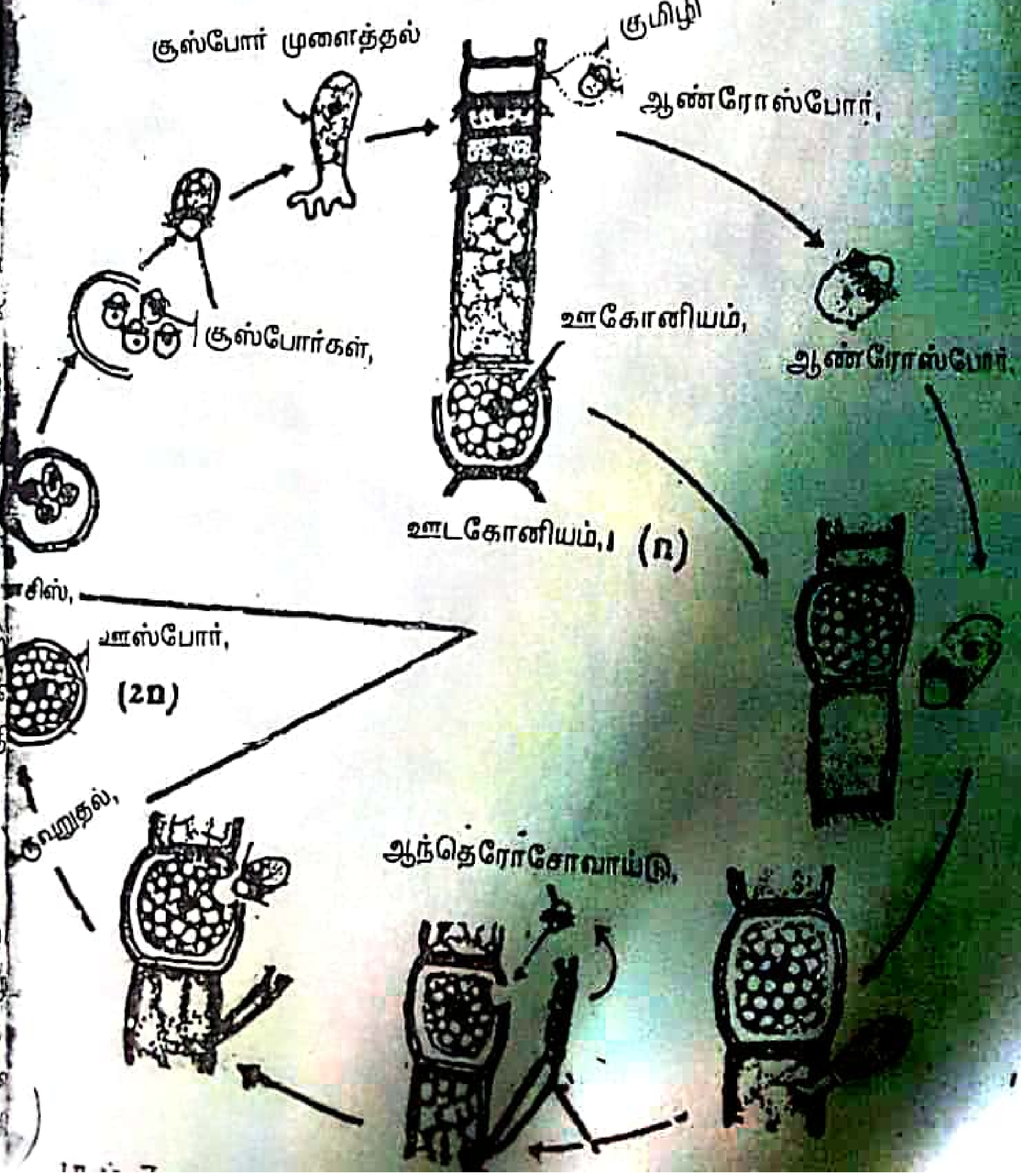
இவை ஆந்ரோஸ்பொராஞ்சியத்தினால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இவை சூஸ்போரை விட சிறிதாகவும், ஆண்கேமீட்டை விட சற்று பெரிதாகவும் காணப்படுகின்றன. பின்னர் ஆந்ரோஸ்போர்கள் முளைத்து ஊடகோனியத்தில் சிற்றிழைகளை (குட்டை ஆணிழைகளை) உண்டாக்குகின்றன.

குட்டை ஆணிழைகள் (Dwarf Male Filaments)

ஆந்ரோஸ்போர்கள் முளைப்பதால் இவ்வகை இழைகள் தோன்றுகின்றன. இவை அளவில் மிகக்குறுகியவை. குட்டை ஆணிழைகள் மிகச்சில செல்களே கொண்டுள்ளன. ஒரு சில ஆந்தெரிடியங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு ஆந்தெரிடியமும் ஒன்று அல்லது இரண்டு ஆண்கேமீட்டுகளை (ஆந்திரோ சோவாய்டு) உற்பத்தி செய்து வெளியிடுகின்றன.

Scanned with CamScanner


ஊகோனியம்,
ஆந்தெரிடியம்
குட்டை இழை
தாங்கும் செல்


சூஸ்போர் முளைத்தல்
குமிழி
ஆண்ரோஸ்போர்,
ஊகோனியம்,
ஆண்ரோஸ்போர்,
சூஸ்போர்கள்,
ஊடகோனியம், (n)
சிஸ்,
ஊஸ்போர்,
(2n)
றுதல்,
ஆந்தெரோசோவாய்டு,

ஆண் கேமீட்டுகள். ஊகோனியத்திற்கு நீந்திச் சென்று அண்
அடைகின்றன. அங்கு கருவுறுதல் நடைபெறுகிறது.

டைமார்பிசம்

சிற்றிழை வகை ஊடகோனியத்தில் தெளிவாக இ
இழைகள் இருப்பதைக் கண்டோம். அதாவது மிகக் குறுகிய ஆண்
அதற்கு மாறாக பெரிய ஊகோனியம் கொண்ட பெண் இழைக
இது இரு ||றஅமைப்|| அல்லது டைமார்பிசம் (Dimorphism) என

கருவுறுதல்

பேரிழை வகை மற்றும் சிற்றிழை வகை ஆகிய இரண்டு வ
தோன்றும் ஆண் கேமீட்டுகள் நீந்திச் சென்று ஊகோனியத்தை அடை
அங்கு அண்டத்தின் உச்சிப் பகுதியில் ஒரு ஆண்கேமீட் மட்டும் வெற்
சேர்ந்து அண்டத்துடன் இணைகிறது. அதனால் ஊஸ்போர் (Oospo
தோன்றுகிறது. தன்னைச் சுற்றி ஒரு தடித்த உறையைப் போர்த்திக் கொண்
ஊஸ்போர், கஷ்டமான சுற்றுச் சூழலை சமாளிக்க தயாராகிறது.

ஊஸ்போர் முளைத்தல்

மீண்டும் சுற்றுச் சூழல் சாதகமானதும் ஊஸ்போர் முளைத்து நான்
மியாஸ்போர்களைத் தோற்றுவிக்கிறது. இந்த நான்கில் இரண்டு பெ
இழைகளாகவும் மற்ற இரண்டும் ஆண் இழைகளாகவும் மாறுகின்றன.

4. கேரா

வாழிடம்

அதிக ஆழமற்ற, குளம், ஓடைகள், ஏரிகள் இவற்றில்
இவ்விடங்களின் நீர் மென்மையானதாகவும், நீரின் அடிப்
பாங்காக இருத்தல் இதற்கு அவசியம். *கேரா பால்டிக்*
உப்புச்சத்து மிகுந்த நீரில் வசிக்கிறது. நமது நாட்டில்
னங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. *கேரா வாலிச்சி,*
சைலானிகா போன்ற சிற்றினங்கள் மிகப் பிரபல

உடலமைப்பு

இதன் உடல் *தாலஸ்* அல்லது என
யலைலில் *ரைசாய்டுகள்* எனப்படும் வேர் போன்ற, மிக
தரைப்பகுதியுடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன. கேரா உய
வளர வளரக் கூடியது. உடலத்திற்கு ஒரு உள்ள

Scanned with CamScanner