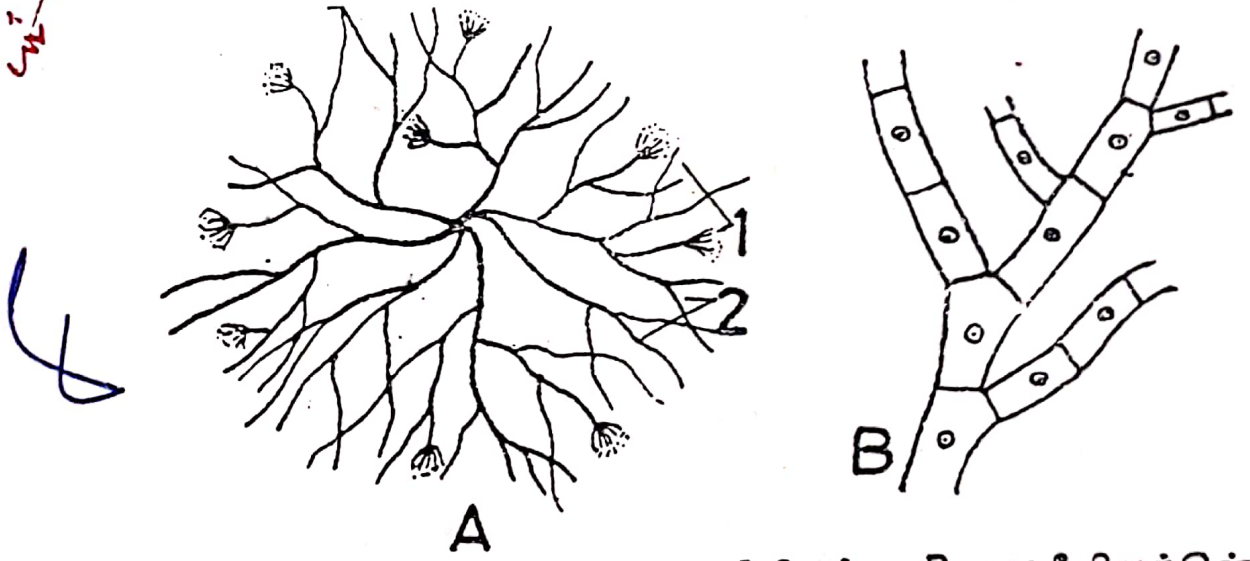


பெனிசிலியம் (Penicillium)

பெனிசிலியம் என்ற பூஞ்சை ஈரமான அங்ககப்பொருள் மீது வளர்கிறது. எனவே இது ஒரு சாறுண்ணியாகும். ஈரமான தோல், துணி, உணவுப்பொருள்கள் போன்றவற்றின் மேற்பரப்பில் பச்சை நிறத்தில் இதன் மைசீலியம் காணப்படும். இதனால் பெனிசிலியத்தை பசுமைப் பூஞ்சை என்றும் அழைப்பார்கள். சில சிற்றினங்கள் விலங்குகளின்மீதும் மனித உறுப்புக்களிலும் ஒட்டுண்ணியாக வாழ்ந்து நோய்களைத் தோற்றுவிப்பதுண்டு.

உடலமைப்பு: பெனிசிலியத்தின் உடல் கிளைத்த, இழை விடிவ, பல செல்களான மைசீலியமாக அமைந்துள்ளது. செல் சுவர் ஒன்று அல்லது பல தூக்ளியசுள் கொண்டவை. மைசீலியம் தளத்தின் மேற்பரப்பில் கிடைமட்டமாகப் பரவி வளர்கிறது (படம்: 42).

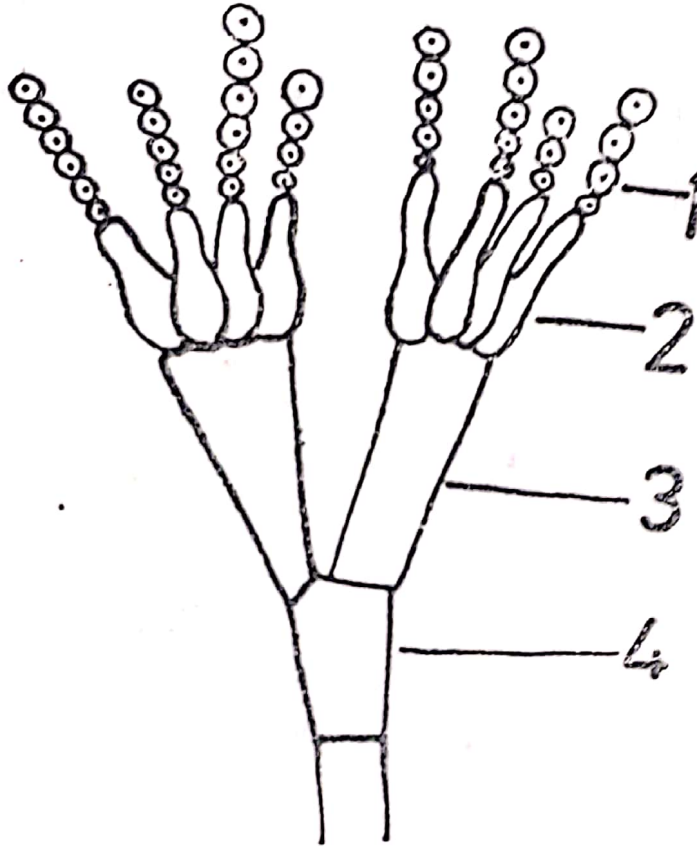


படம்-42 பெனிசிலியம்; A-மைசீலியம்; B-மைசீலியத்தின் ஒரு பகுதி 1. கொனிட்யா தாங்கிகள்; 2. மைசீலிய இழைகள்.

இனப்பெருக்கம்

பாலிவா இனப்பெருக்கம்: இது அதிக அளவில் எளிதாக நிகழக்கூடியதாகும். கிடைமட்ட மைசீலிய இழையிலிருந்து கிளை

ஹைப்பாக்கள் செங்குத்தாக வளர்கின்றன. இவற்றிற்கு கொனிடியா தாங்கி என்று பெயர் (படம் : 43). இவற்றின் உச்சியில் மெட்டுல்லே (Metullae) என்ற சிறு கிளைகள் அடுக்காக அமைந்திருக்கும். ஒவ்வொரு

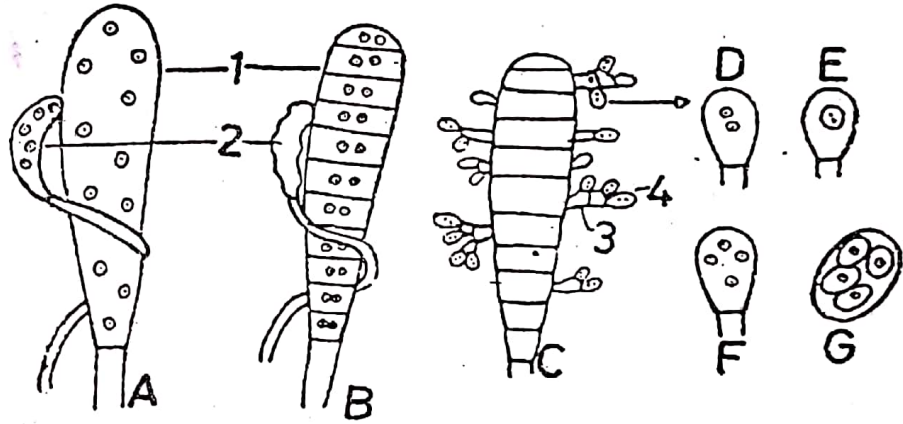


படம்—43. பெனிசிலியம்-கொனிடியா தாங்கி. (1.கொனிடியங்கள்; 2. ஸ்டெரிக்மா : 3. மெட்டுல்லா : 4. கொனிடியா தாங்கி).

வொரு மெட்டுல்லா உச்சியிலும் பாட்டில் வடிவ ஸ்டெரிக்மா என்ற உறுப்புக்கள் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் நுனியிலிருந்து வரிசையாக சங்கிவித் தொடர்போல் பல கொனிடியங்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. ஸ்டெரிக்மா கிளைகளும் கொனிடியங்களும் தூவி போல் தோற்றமளிக்கும் கொனிடியங்கள் ஈரமான தளத்தின் மீது விழுந்து புதிய மைசீலியமாக வளர்கின்றன.

பாலினப்பெருக்கம் : பாலினப்பெருக்க உறுப்புகளுக்கு ஆந்தரிடியம், ஆஸ்கோனியம் என்று பெயர். இவை ஒரே மைசீலியத்தில் அருகருகே தோன்றுகின்றன. ஆஸ்கோனியம் என்ற பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பு ஹைப்பாவின் உச்சியில் அமைந்துள்ளது. இது பல நூக்ளியஸ்கள் கொண்ட உருளை வடிவம் கொண்டது. இதனருகில் ஆந்தரிடியம் தோன்றி ஆஸ்கோனியத்தைச் சுற்றி வளர்கிறது. (படம்: 44-A)

சிலரது சுருத்துப்படி ஆந்தரிடிய ஆஸ்கோனிய சுவர்களுக்கிடையே சிறுதுளை ஏற்பட்டு ஆந்தரிடிய நூக்ளியஸ் ஆஸ்கோனியத்தினுள் செல்கிறது. ஆந்தரிடிய, ஆஸ்கோனிய புரட்டோப்ளாஸ்ட்டுகள் கலக்கின்றன. எனினும், டேன்ஜீயர்டு (Dangeard) என்பவரின் சுருத்துப்படி ஆந்தரிடிய நூக்ளியஸ் ஆஸ்கோனியத்திற்குள் செல்வதில்லை. மாறாக, ஆஸ்கோனியம் பல குறுக்குச்சுவர்களால் பகுக்கப்பட்டு இரு நூக்ளியஸ்கள் கொண்ட பல செல்களாகிறது. (படம் 44-B)



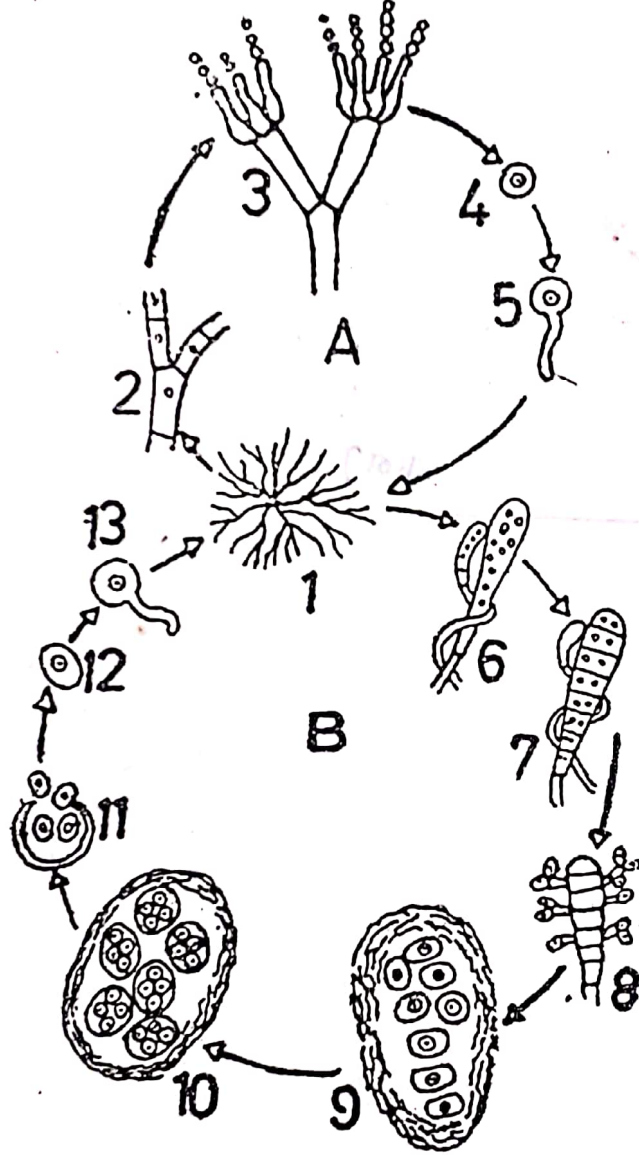
படம்—44 பெனிசிலியம்—பாலினப்பெருக்கம்

A—பாலுறுப்புக்கள்; B—ஆஸ்கோனியம்—இரண்டு நூக்ளியஸ்கள் கொண்ட செல்களாகப் பகுப்படைதல்; C—ஆஸ்கோனியம் ஹைஃபாக்கள் தோன்றுதல்; D—ஆஸ்கஸ் தாய் செல், E—இரு நூக்ளியஸ்கள் இணைதல்; F—மெயாசிஸ் முறையில் பகுப்படைதல்; G—நான்கு ஆஸ்கோஸ்போர்கள்

1. ஆஸ்கோனியம்; 2. ஆந்தரிடியம்; 3 ஆஸ்கோஜீனஸ் ஹைஃபா; 4 ஆஸ்கஸ் தாய் செல்.

இச்செல்களிலிருந்து சிறு ஆஸ்கோஜீனஸ் ஹைஃபா என்ற பக்கக்கிளை இழைகள் தோன்றுகின்றன. இவற்றின் உச்சியிலுள்ள செல்களில் இரு நூக்ளியஸ்கள் காணப்படும். இச்செல்கள் ஆஸ்கஸ் தாய் செல்களாகச் செயல்படுகின்றன. இரு நூக்ளியஸ்கள் முதலில் இணைந்து டிப்ளாய்டு நூக்ளியஸ்களாகின்றன. அடுத்து மெயாசிஸ் முறையில் பகுப்படைத்து 4 அல்லது 8 ஹைப்ளாய்டு நூக்ளியஸ்கள் தோன்றுகின்றன. இவை ஆஸ்கோஸ்போர்களாகின்றன. இம்மாற்றங்களுக்கிடையே ஆஸ்கோனியத்தைச் சுற்றி மலட்டு மைசீலிய இழைகள் வளர்ந்து, வளரும் ஆஸ்கஸ்களுக்குப் பாதுகாப்பு உறையாக அமைகின்றன. ஆஸ்கோஸ்போர்களும், ஆஸ்கஸ்கள் மலட்டு மைசீலிய பாதுகாப்பு உறைய ஆகியவை சேர்ந்து கனி உடலுக்கு க்ளாஸ்டோதீசியம் என்று பெயர். ஆஸ்கோஸ்போர்கள் முதிர்ச்சியடைந்தவுடன் கனிச்சுவர் சிதைந்து ஸ்போர்கள் வெளியேறுகின்றன. ஆஸ்கோஸ்போர்கள் கப்பி சக்கரவடிவமுடையவை. இவை சர

ஊன தளத்தில் விழுந்து. முளைத்து புதிய மைசீவியத்தைத் தோண்டி
விக்கின்றன. (படம்—44. 45.)



படம்—45 பெனிசிலியம்—வாழ்க்கைச் சுழற்சி.

A—பாலிலா இனப்பெருக்கம்; B—பாலினப் பெருக்கம்.

1. மைசீவியம்; 2. மைசீவியத்தின் செல்கள்; 3. கொனிட்யா தாங்கி
4. கொனிட்யம்; 5. கொனிட்யம் முளைத்தல்; 6. ஆந்தரிடியமும், ஆஸ்கோனியமும்பிணைதல்; 7. ஆஸ்கோனியம்குறுக்காகப் பகுப்படைதல்; 8. ஆஸ்கோஜீனஸ் ஹைஃபா தோன்றுதல்;
9. ஆஸ்கோகார்ப், ஆஸ்கை தாய் செல்கள். 10. பெரியடித்திலுள் ஆஸ்கைகள்; 11. ஆஸ்கைவிருந்து ஆஸ்கோஸ்போர்கள் வெளியேறுதல்; 12. ஆஸ்கோஸ்போர்; 13. ஆஸ்கோஸ்போர் முளைத்தல்.

பொருளாதார முக்கியத்துவம்.

பெனிசிலியத்தின் மிக முக்கிய பொருளாதாரப் பயன் அதிகரித்து கிடைக்கும் நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்தாகும். பெனிசிலியம் டொட்டேட்டம், பெனிசிலியம் கிரைஸோஜீனம் போன்ற இனங்களிலிருந்து பெனிசிலின் என்ற நுண்ணுயிர்க் கொல்லி (ஆன்டிபையாடிக்) கிடைக்கிறது;

2. பல பெனிசிலின் இனங்கள் சிட்ரிக், ஃப்யுமேரிக். ஆக்சாலிக் கேலிக் அமிலங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன;

3. பெனிசிலின் வெண்ணெய்க்கு நறுமணம் சேர்க்கும் தன்மை கொண்டது. இதனால் பெனிசிலியத்தைப் பயன்படுத்தி பலவகை பால்கட்டிகளும், வெண்ணெயும் தயாரிக்கிறார்கள்.

4. ஆல்கஹால், வண்ணப்பொருள்கள் ஆகியவை தயாரிக்க சில பெனிசிலியம் இனங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

5. பெனிசிலியம் சில தீமைகளும் செய்கின்றன; பழம், உணவுப் பொருள்கள், தோல், காகிதம் ஆடைபோன்றவற்றின் மீது பெனிசிலியம் வளரும் போது அவை கெட்டுவிடுகின்றன.

6. (விலங்குகள், மனிதர்கள் ஆகியவை பெனிசிலியத்தால் பாதிக்கப் பட்டு நோய்வாய்ப்படுவதுண்டு. இவ்வகை நோய்க்கு மைக்ரோஸிஸ்டிஸ் என்று பெயர்.) 2M