அலகு 22

நுண்ணுயிரிகளின் உலகம்

கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- பல்வேறு வகையான பாக்டீரியங்களை, வடிவம் மற்றும் அமைப்பின் அடிப்படையில் கண்டறிதல்.
- வைரஸ்களை வகைப்படுத்துதல்.
- விவசாயம், உணவு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மருத்துவம் போன்ற துறைகளில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்களிப்பினை அறிந்துகொள்ளல்.
- நோய்த் தொற்றும் மற்றும் கடத்தும் முறைகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.
- நோய்களைப் பரப்பும் காரணிகளின் அடிப்படையில் நோய்களை விவரித்தல்
- நோய்க்கட்டுப்பாடு மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை அறிந்து கொள்தல்.

அறிமுகம்

நுண்ணுயிரியல் (மைக்ரோபையாலஜி – கிரேக்க வார்த்தையான மைக்ரோஸ் என்பது நுண்ணிய என்றும், பையோஸ் என்பது உயிருள்ள என்றும்,லாஜிஎன்பதுபடிப்புஎன்றும்வழங்கப்படுகிறது) என்பது நுண்ணிய அளவுடைய பாக்டீரியாக்கள், பூஞ்சைகள், பாசிகள், புரோட்டோசோவாக்கள் மற்றும் வைரஸ்களைப் பற்றிய படிப்பு ஆகும். நுண்ணுயிரிகள் நிலத்திலும், நீரிலும், வளிமண்டலத்திலும் அல்லது பிற உயிரிகளிலும் தங்கள் வாழிடங்களைக் கொண்டுள்ளன. சில நுண்ணுயிரிகள் பல்வேறுபட்ட அதீத சூழ்நிலைகளான, வெப்ப நீரூற்று, பனி அடுக்குகள், அதிக உப்புத்தன்மையுடைய மிகக்குறைந்த ஆக்சிஜன் கொண்ட நீர்நிலைகள் மற்றும் வறண்ட அல்லது குறைந்த நீருள்ள பகுதிகளில் வாழ்கின்றன.

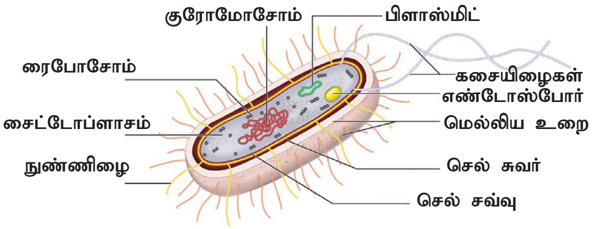
சிலநுண்ணுயிரிகள்நமக்குபயனுள்ளவைகளாக இருக்கின்றன. அவை தயிர், ரொட்டி, பாலாடைக்கட்டி, ஆல்கஹால், நோய்த்தடுப்பு மருந்துகள் மற்றும் வைட்டமின்கள் ஆகியவற்றைத் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. அதேவேளை, சில நுண்ணுயிரிகள் தாவரங்கள் மற்றும் மனிதன் உட்பட்ட பிற விலங்குகளுக்கு தீங்கு விளைவித்து நோயை உண்டாக்குகின்றன. இந்தப்பாடமானது மனிதனின் நலத்தினை மையமாகக்கொண்டு நுண்ணுயிரிகளின் நன்மையான மற்றும் தீமையான விளைவுகளைப் பற்றி ஆராய இருக்கிறது.

22.1 நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள்

நுண்ணுயிரிகள், அவற்றின் அளவு, புறத் தோற்றம், வாழிடம், வளர்சிதைமாற்றம் மற்றும் பல்வேறு அம்சங்களில் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபடுகின்றன. இவை ஒருசெல் உயிரிகளாகவோ (பாக்டீரியா), பல செல் உயிரிகளாகவோ (பூஞ்சை) அல்லது செல்களற்ற உயிரிகளாகவோ (வைரஸ்) காணப்படுகின்றன. பாக்டீரியாக்கள், வைரஸ்கள், பூஞ்சைகள், நுண்ணோக்கியால் காணக்கூடிய பாசிகள் மற்றும் புரோடிஸ்டுகள் ஆகியவை நுண்ணுயிரிகளின் வகைகளாகும்.

22.1.1 பாக்டீரியாக்கள்

பாக்டீரியாக்கள் நுண்ணிய, ஒரு செல்லுடைய, உட்கரு மற்றும் பிற செல் நுண்ணுறுப்புகளற்ற புரோகேரியாட்டிக் உயிரினங்களாகும். பெரும்பான்மையான பாக்டீரியா இனங்கள் ஒரு செல் உயிரிகளாகும். சில இனங்கள் தளர்வாக



படம் 22.1 பாக்டீரியா செல்லின் நுண்ணமைப்பு

IX_SCI_TM_Unit-22_BIO.indd 264 12/7/2022 3:36:02 PM