Mikroorganizmai
Naudingi ir žalingi mikrobai

Temos pamokai

Bendra informacija

Mikrobai – vienaląsčiai organizmai, kurių dauguma yra naudingi, tačiau kai kurie iš jų sukelia ligas ir negalavimus. Viena iš pagrindinių sričių, kurioje mikrobai naudingi – maisto pramonė. Sūris, duona, jogurtas, šokoladas, actas ir alkoholis gaminami augant mikrobams. Šių produktų gamybai naudojami mikrobai sukelia cheminį pokytį, kuris vadinamas **fermentacija**. Daugeliu atvejų natūrali mūsų organizmo flora (mikrobai) padeda užkirsti kelią kenksmingų mikrobų augimui pati sudarydama kolonijas ir nepalikdama vietos žalingiems mikrobams.

Kai kurie žalingi mikrobai gali sukelti ligas: *Influenza* virusas gali sukelti gripą, kampilobakterija – apsinuodijimą maistu, o grybeliai dermatofitai, pavyzdžiui, *Trichophyton,* – tokias ligas kaip pėdų grybelis. Šie mikrobai vadinami **patogenais** arba **užkratu**. Kiekvienas mikrobas gali skirtingai pakenkti mūsų sveikatai.

Kai blogosios bakterijos dauginasi mūsų organizme, jos išskiria kenksmingas medžiagas, vadinamas **toksinais**, kurios gali sukelti blogą savijautą arba, blogesniu atveju, pažeisti audinius ir organus.
Virusai gyvena kaip parazitai. Kai virusai patenka į mūsų organizmą, kad išgyventų, jiems reikia ląstelės šeimininkės. Patekę į ląstelę jie dauginasi, užaugę iš jos ištrūksta ir ląstelę sunaikina.

Grybeliai paprastai nesunaikina savo šeimininko. **Dermatofitai** linkę augti arba sudaryti kolonijas po oda, o jiems maitinantis išskiriamos medžiagos sukelia tinimą ir niežėjimą.

Daugelis kenksmingų mikrobų gali būti perduodami vieno žmogaus kitam įvairiais būdais – prisilietus, per vandenį, maistą, gyvūnui, oro lašeliniu būdu ir t. t. Šių mikrobų sukeliamos ligos vadinamos **užkrečiamomis** arba infekcinėmis ligomis.

Naudingi mikrobai

- Pamoką pradėkite paaiškinimu, kad mikrobai gali būti ir žalingi, ir naudingi mūsų sveikatai. Paklauskite mokinių, ką jie žino apie gerąsias arba „draugiškas“ bakterijas. Daugelis vaikų jau bus girdėję apie probiotines bakterijas jogurtuose.
- Paaiškinkite, kad mikrobai naudingi, nes suardo negyvus gyvūnus ir augalus, padeda gyvūnams ir žmonėms virškinti maistą, paverčia pieną jogurtu, sūriu ir sviestu.
- Pabrėžkite, kad tešla duonai kepti iškyla dėl naudingų grybelių, vadinamų mielėmis, veiklos. Mielės minta maisto produktuose esančiu cukrumi ir išskiria rūgštis. Šios rūgštys pakeičia pirminio maisto produkto skonį, kvapą ir formą.
- Pasakykite mokiniams, kad, atlikdami šią užduotį, jie pamatys, kaip galime pasinaudoti naudingais mikrobais duonos tešlai kildinti.

Žalingi mikrobai

- Paaiškinkite mokiniams, kad kartais mikrobai gali būti žmonėms žalingi. Paklauskite mokinių, ar jie žino, nuo ko suserga. Išsiaiškinkite, kiek skirtingų žodžių jie moka mikrobams pavadinti – užkratas, bacilos ir t. t.
- Aptarkite su klase įvairius mikrobus ir jų sukeliamas ligas. Interneto svetainėje www.e-bug.eu pateikti paveikslėliai gali padėti mokiniams įsivaizduoti šiuos žalingus mikrobus.
- Pabrėžkite mokiniams, kad mikrobai prisitaikę gyventi visur: mūsų klasėse, namuose, miegamuosiuose, visame mūsų organizme, ir gali paprasčiausiai augti ant maisto produktų!
- Pasakykite klasei, kad žalingi, ligas sukeliantys, lengvai plintantys nuo vieno žmogaus prie kito mikrobai vadinami užkrečiamais, nes gali sukelti užkrečiamąsias arba infekcines ligas.