



Ščepec znanosti

Besedilo: Da Vinci Learning
Fotografije: Wikipedija, Shutterstock



Da Vinci
LEARNING

Mikro svet, a z makro učinki

Gotovo ste že kdaj preboleli prehlad ali gripo in vse, kar sodi zraven – kihanje, glavobol, vnetje grla, bolečine v telesu. Gotovo ste obiskali zdravnika, ki vam je razkril, da imate najbrž virus in da vam ne preostane drugega, kot da počivate in pijete veliko tekočine. Gotovo je še dodal, da zdravila, ko gre za virus, nimajo učinka in da ga znova obiščite, če se čez čas ne boste počutili bolje. Kaj točno so ti skrivnostni virusi in njim sorodne bakterije, ki nas tako hitro priklenejo na posteljo?



Bakterija

Živo ali neživo? To je fu vprašanje

Za viruse pravimo, da niso ne živi ne neživi. So majhni delci, ki napadajo in vdirajo v celice. Za razliko od celic se ne prehranjujejo in ne izločajo odpadkov. Za razmnoževanje potrebujejo žive celice, ki jim postrežejo kot gostitelj. Virus tvori jedro z dedno snovjo, ki omogoča nastanek novih virusov, in beljakovinska ovojnica, ki dedno snov ščiti. Beljakovine na virusovi površini omogočijo, da se na celico pripne ter vanjo vstopi in jo okuži. Telo prepozna te beljakovine kot tujek in napade virus tako, da

začne proizvajati protitelesa. Protitelesa so beljakovine, ki jih telo proizvede kot odziv na škodljivo vnetje.

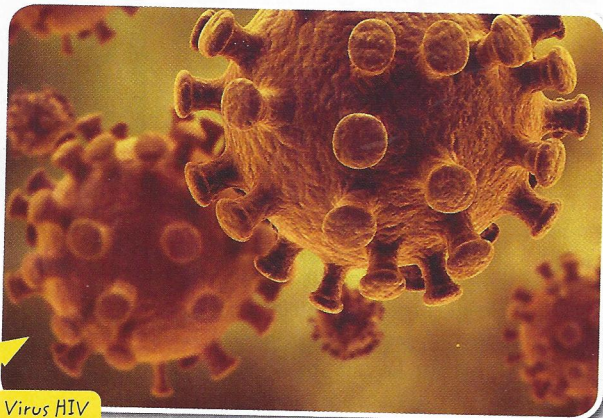
Bakteriofag

Proces razmnoževanja virusov najboljše ponazori posebna vrsta virusa, ki mu

pravimo bakteriofag. Ta si za gostitelja izbere izključno enocelične mikrobe oziroma bakterije. Bakteriofag se najprej pritrdi na celico, nato v bakterijo izloči dedno snov, ki celici narekuje, da proizvaja nove viruse. Ko se celica razpoči, stotine novih virusov nadaljujejo svoj pohod in okužijo druge celice. Virusi sicer poznajo več načinov razmnoževanja, a večina aktivnih virusov sledi opisnemu vzorcu.

Bolje prej kot nikoli

Poznamo na ducate virusov, ki si za tarčo izbirajo ljudi. Nekateri virusi, kot so ošpice, gripa, koze in AIDS (HIV), so lahko pogubni za širše prebivalstvo. Na srečo so znanstveniki razvili cepiva, ki nas ščitijo pred pohodom marsikatere smrtonosne bolezni. Cepivo pravzaprav tvorijo oslabljeni ali mrtvi virusi, ki jih namenoma



Virus HIV

vbrizgamo v telo, da bi spodbudili imunski sistem, da proizvede protitelesa.

Zgolj in samo celica

Čprav je njihovo delovanje raznoliko in zapleteno, imajo bakterije preprosto zgradbo celice. Zgrajene so iz celične membrane in stene, vsebujejo tudi ribosome. Delovanje celičnega jedra ni zelo organizirano. Večina bakterij ne proizvaja hrane, energijo pridobivajo s po-



Mlečne izdelke proizvajamo s pomočjo bakterij.

ma, v kateri plava dedna snov. Nitkam podobne tvorbe na zunanosti, ki jim pravimo bički, bakteriji pomagajo pri gibanju.

Načini bivanja

Bakterije poznajo široko paleto načinov pridobivanja hrane in plinov, pravzaprav več kot katerakoli druga skupina živih bitij. Nekatere bakterije, na primer tiste, ki živijo v debelom črevesu ljudi, spadajo med zajedavce, živijo na račun drugih organizmov, spet druge bakterije pridobivajo hrano tako, da razgrajujejo odmrle organizme. Avtotrofne bakterije so skupina, ki proizvaja lastno hrano. V nekaterih primerih bakterije celo sklenejo zaveznitvo z

Nekatere vrste bakterij se razmnožujejo zelo hitro, njihovo število se podvoji vsakih 20 minut. Čeprav ob bakterijah najprej pomislimo na bolezni in gnitje, so nam lahko tudi veliko pomoč. Veliko prehrambnih izdelkov, na primer, mlečne izdelke, kot sta sir ali jogurt, proizvajamo s sodelovanjem bakterij. Bakterije so imele ključno vlogo pri nastanku fosilnih goriv, kot sta premog in nafta, v notranosti Zemlje pred nekaj milijoni let. Bakterije prav tako živijo v našem telesu, kjer mu pomagajo pri prebavi hrane in v boju proti boleznim. Kemijske snovi, ki jih proizvajajo nekatere bakterije, so prispevale tudi k nastanku antibiotikov.

**ZA VEČ O MIKROORGANIZMIH
PREKLOPITE NA TV PROGRAM
DA VINCI LEARNING ali
OBIŠČITE SPLETNO STRAN
<http://si.da-vinci-learning.com!>**

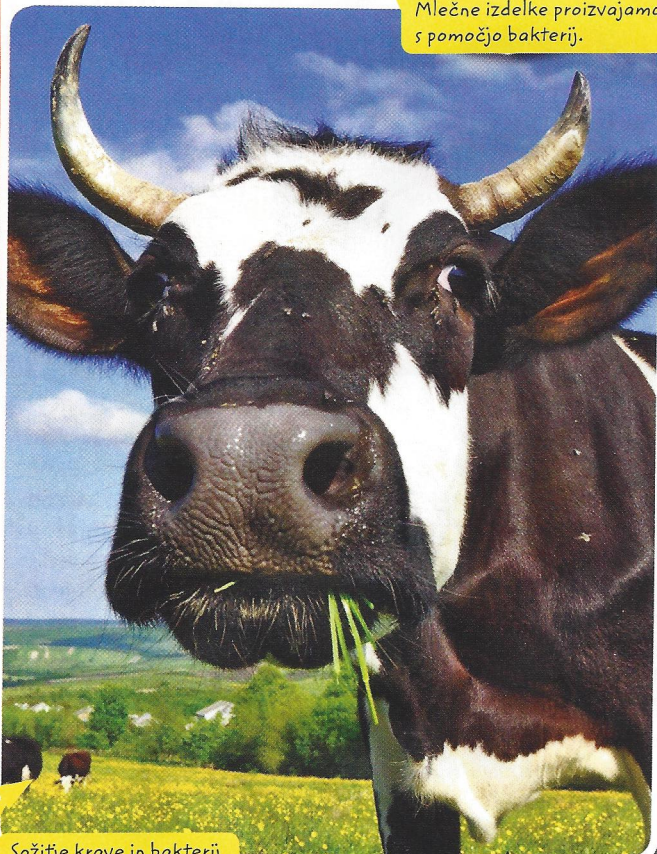


**Nagradno vprašanje
poišči na www.pil.si.
Srečnemu nagrajencu bomo
podarili raziskovalni set.**

Ali si vedel:

- da v svojem črevesju nosimo približno 1 kg bakterij,
- da je v oceanu 100 milijonov več bakterij, kakor je zvezd v vesolju,
- da je največji organizem na svetu gliva, ki se razteza po površini, veliki kot 1665 nogometnih igrišč skupaj,
- da je za človeka nevaren manj kot 1 % vseh mikroorganizmov, ki jih poznamo,
- da znanstveniki predvidevajo, da poznamo le zelo, zelo majhen delež mikroorganizmov in da pravzaprav živimo v ogromni in še neraziskani džungli mikroorganizmov!

Vir: Mladi znanstvenik



Sožitje krave in bakterij

močjo drugih organizmov, na primer z razgrajevanjem odmrlega drevja. Bakterija, ki živi v prsti, ima zunanjo ovojnico, ki jo ščiti. V njeni notranosti sta celična stena in membrana. Celična stena skrbi za oporo, membrana pa za pretok snovi, ki vstopajo v celico ali jo zapuščajo. Bakterijo skoraj v celoti zapolnjuje želatini podobna citoplaz-

ma, v kateri plava dedna snov. Nitkam podobne tvorbe na zunanosti, ki jim pravimo bički, bakteriji pomagajo pri gibanju.

Delitev

Večina bakterij se razmnožuje s celično delitvijo. V tem procesu iz ene bakterijske celice nastane več celic.