

## Mikroorganizmusok terjedésének (fertőzőképességének) modellezése

### Anyagok és eszközök:

*Pékélesztő szuszpenzió:* kb. 10 gramm friss pékélesztőt kémcsőbe mérünk és hozzáadunk 10 cm<sup>3</sup> 1%-os szőlőcukor oldatot. 1-2 órán belül használjuk fel a szuszpenziót.

*Maláta agar lemez:*

Steril táptalaj készítése:

1. 30g malátakivonatot és 20g szilárd agar-agart feloldunk 1 liter ioncserélt vízben (az agar rosszul oldódik, ezért fűthető mágneses keverő kevertetve felmelegítjük), pH állítás nem szükséges.
2. a folyékony táptalaj forrón szétosztjuk hőálló laboratóriumi üvegekbe: 500 cm<sup>3</sup> térfogatú üvegbe kb. 200 cm<sup>3</sup> táptalajt mérünk
3. az üvegekre **lazán** rácsavarjuk a kupakokat, de nem szorítjuk rá
4. az üvegeket kuktába tesszük és forrástól számított 20 percig sterilizáljuk
5. az üvegeket a kuktában hagyjuk kihűlni (a gyors hőmérsékletváltozás miatt az üveg „beszívhat” nem steril levegőt, ami befertőzheti a táptalajt)
6. a kihűlt üvegekre rászorítjuk a kupakokat. Szobahőmérsékleten 1-2 hétig felhasználható.

Lemez öntése:

1. A maláta agart forró vízfürdőben, vagy mikrohullámú sütőben felolvasztjuk.
2. A folyékony táptalajt steril Petri-csészékbe\* osztjuk szét, hogy a csésze alját 2-3 mm vastagságban egyenletesen befedje a táptalaj. (\*A tiszta, száraz, Petri-csészéket szárítószekrényben 200 °C-on, 4 óra hosszáig csíramentesítjük, majd a szekrényben hagyjuk kihűlni.)
3. A lemezek öntését a lehető legtisztább környezetben (steril fülke alatt, húzólang mellett stb.) végezzük. A lemezeket szabad levegőn hagyjuk kihűlni, a csészék tetejét csak a lemezek megszilárdulása után tegyük vissza) Az így készített lemezeket 1 napon belül használjuk fel.

*Steril fiziológiás sóoldat:* 9g/dm<sup>3</sup> koncentrációjú NaCl oldatot készítünk, amit kuktában, forrástól számított 20 percen át sterilizálunk.

*fűltisztító pálcikák, amiket UV-lámpa alatt sterilizáltunk*

*gumikesztyű,*

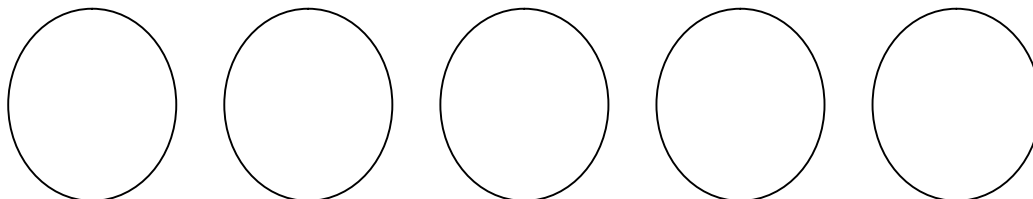
*Bunsen-égő*

### Vizsgálat menete:

1. Pékélesztő-szuszenzióval alaposan bekenünk egy kilincset.
2. 5 diákot megkérünk, hogy alaposan mosson kezet.
3. Az 1. diák megfogja a kilincset, majd kezet fog a 2. diákkal, az a harmadikkal, aki a negyedikkal fog kezet. Az 5.-ik diák nem fog kezet senkivel.
4. Minden diák kezéről steril vattával mintát veszünk és agar lemezekben kitenyészítjük. (25 °C-on inkubálva, 2-3 nap alatt nőnek ki a telepek)
5. A lemezekben kinőtt telepek számát összehasonlítjuk és értékeljük.

**Értékelés:**

Készíts rajzot a tapasztaltak alapján!



Milyen következtetést vonhatunk le a kísérlet alapján?

A felhasznált élesztő gomba ártalmatlan volt, de milyen más, veszélyes betegségeket kaphatunk el ilyen módon?

Hogyan védekezhetünk az ilyen fertőzések ellen?