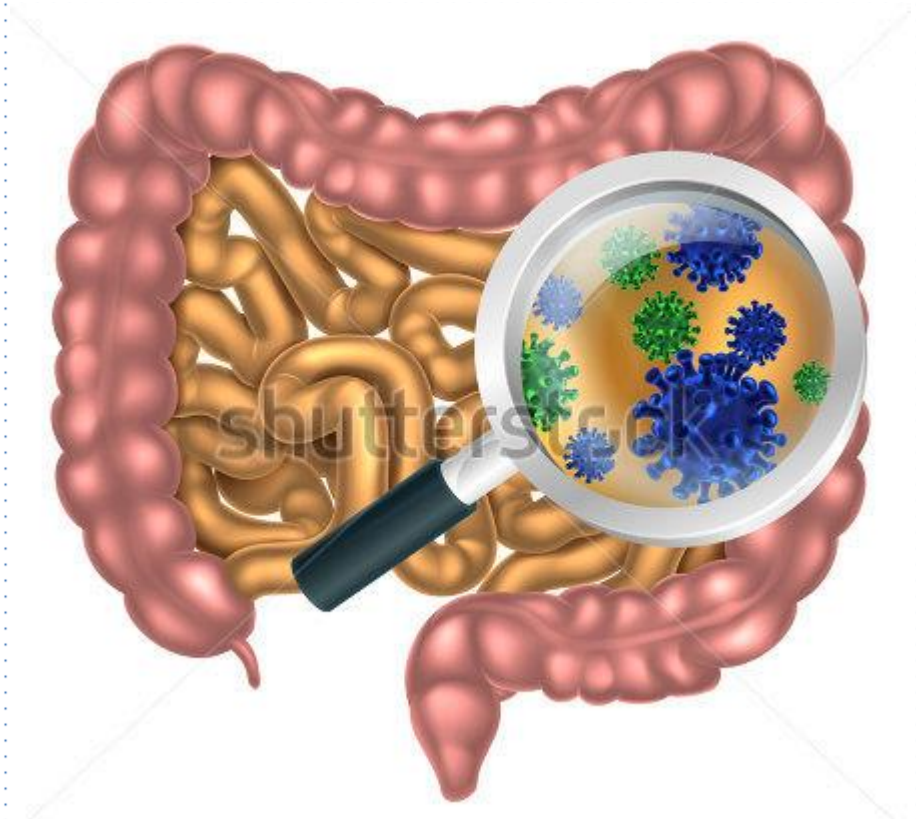
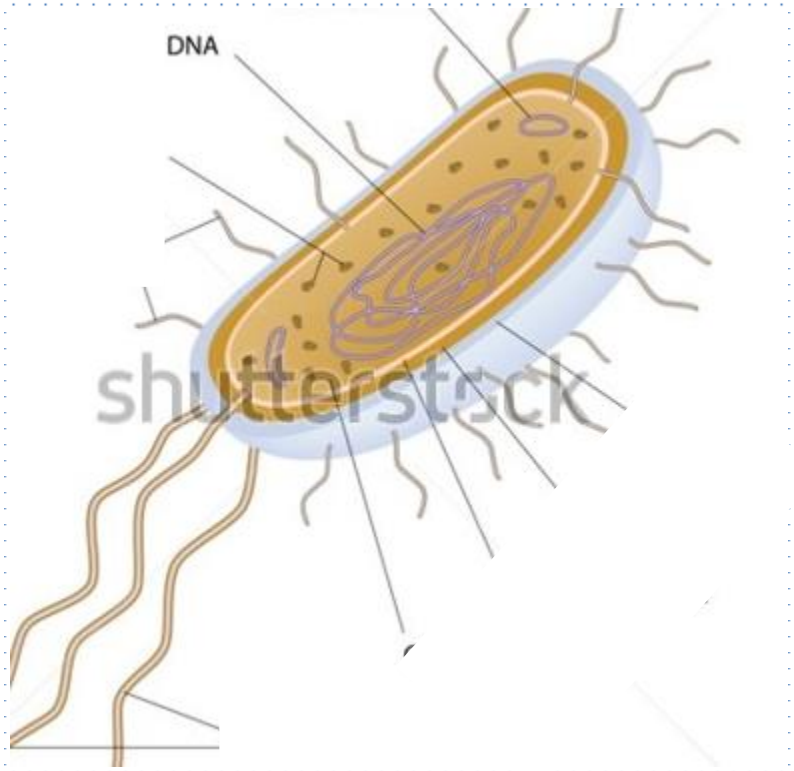
Cb. 20 Monera - na BAICTÉIR





Cuspóirí foghlama:

(Ardl.) Cealla prócarótacha - na baictéir.

- Tarraing & cuir lipéid ar chill bhaictéarach
- 3 chruth a bhíonn ar bhaictéir
- Atáirgeadh & na hionspóir
- Cothú
- (Ardl.) Cuar fáis (graf) na mbaictéar
- 2 bhaictéar dhíobhálacha & 2 cheann thairbheacha.
- Antaibheathaigh & mí-úsáid i gcúrsaí leighis.

Struchtúr na Monera/ na mBaictéar:

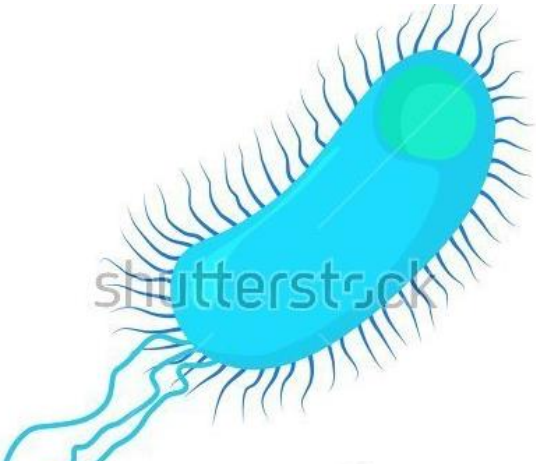
- **Clúdach i bhfoirm capsúl glóthaí,** go háirithe cinn phataigineacha

- **Lascghéagáin** don ghluaiseacht.

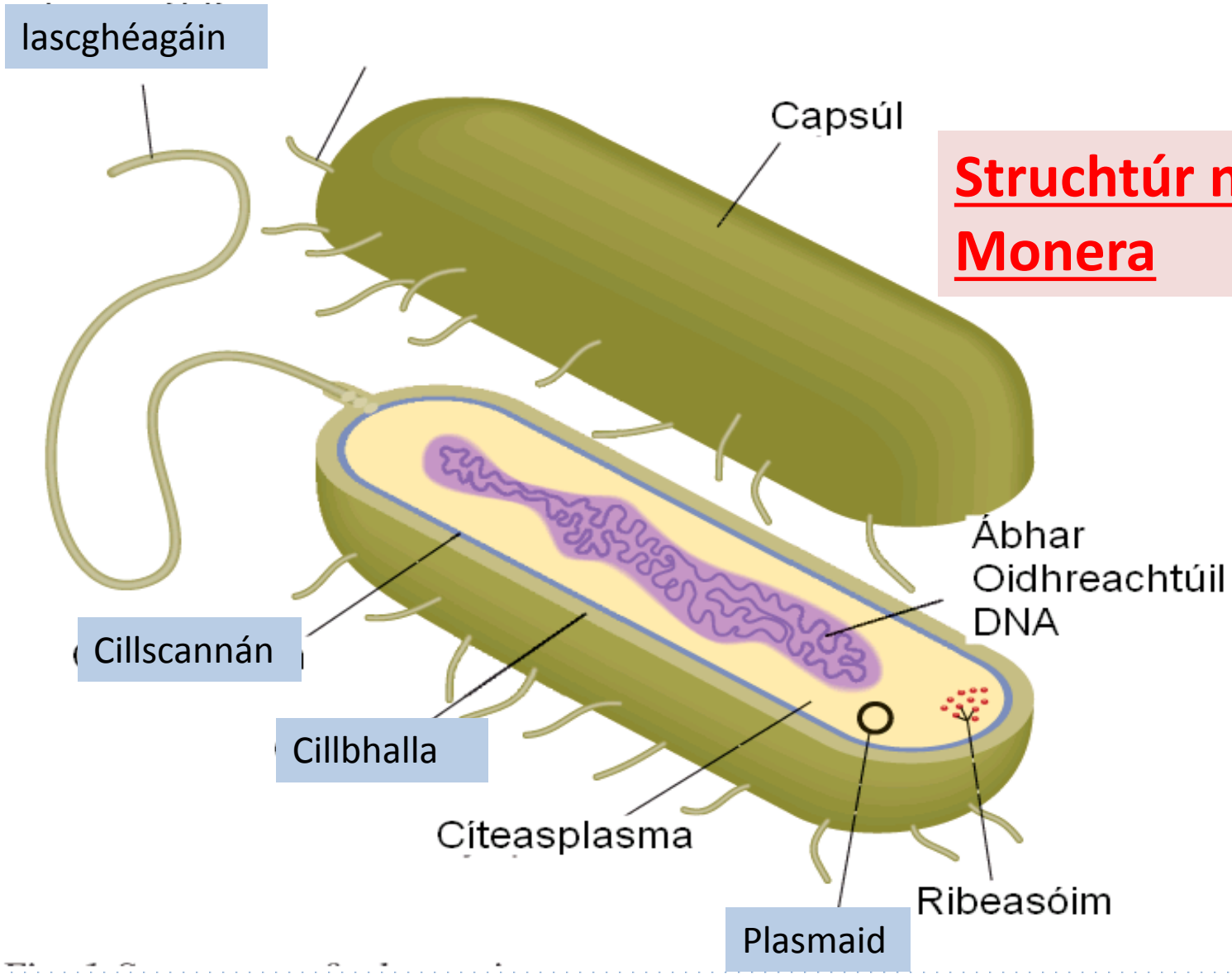
- Píosa ciorclach DNA iontu – na **Plasmaid**.

- Ribeasóim chun _____ a chruthú don bhaictéar

- **Cillbhalla** clúdaithe le capsúl.



Struchtúr na Monera



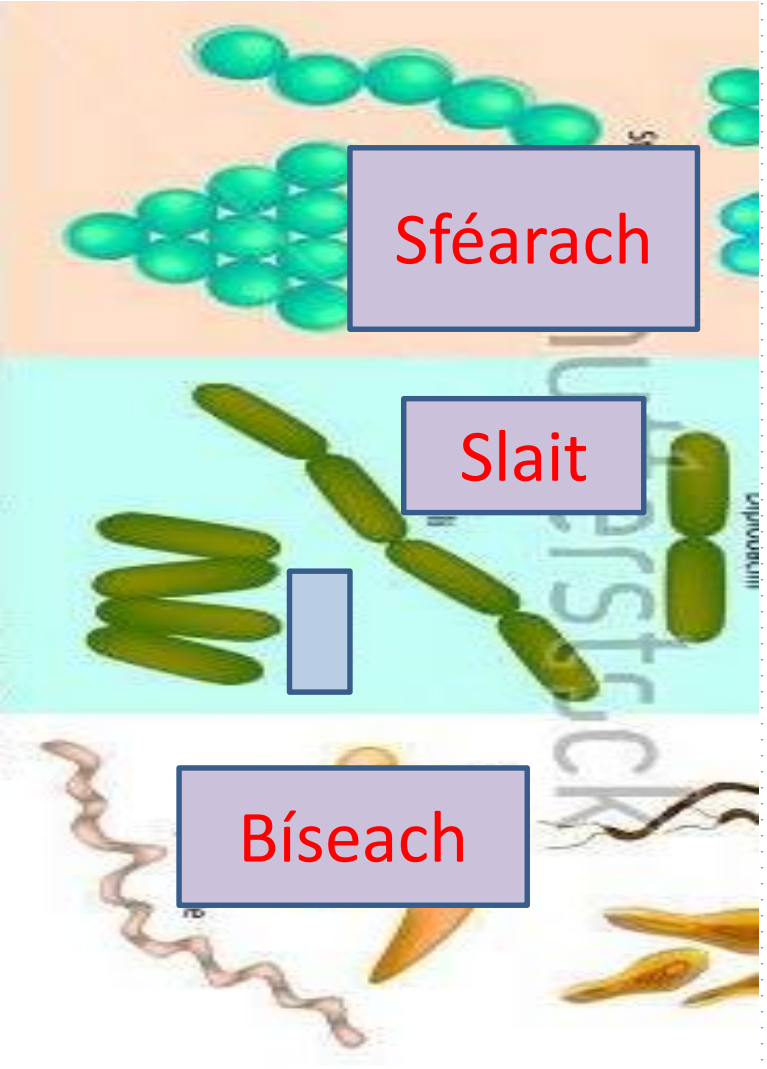
Ríocht na mBaictéar (Monera):

Rangaítear iad de réir crutha:

1. Cocas/Sféarach – a fhaightear ina n-aonar, i ngrúpaí, i bpéirí nó i slabhraí m.sh.- staphylococcus

2. Slait a fhaightear ina n-aonar nó i slabhraí & bíonn lascghéagáin orthu go minic

3. Bíseach - bíonn lascghéagáin orthu go minic.



Baictéir- Cén fáth a bhfuil siad chomh rathúil sin?

- Na horgánaigh is sine ar domhan (4000 milliún bl. anuas!).
- In ann maireachtáil GAN na 4 ríocht bheo eile
- Le fáil i ngach áit ar domhan.
- Na horgánaigh is flúirsí ar domhan!!

*

Cill Bhaictéir

Bacillus anthracis, (as a gcruthaítear an galar Anthrax) ag forbairt ina spóir.

*Cuireann siad **spóir** ar fáil i gcoinníollacha mí-oirúnacha.
*Crapann an chill bhaictéarach & cuirtear cóta righin ar fáil laistigh den bhunchill – **an t-ionspór**.
* Nuair a thagann na coinníollacha cearta arís, ionsúnn siad uisce & pléascann siad an falla seachtrach.

Atáirgeadh sna Baictéir:

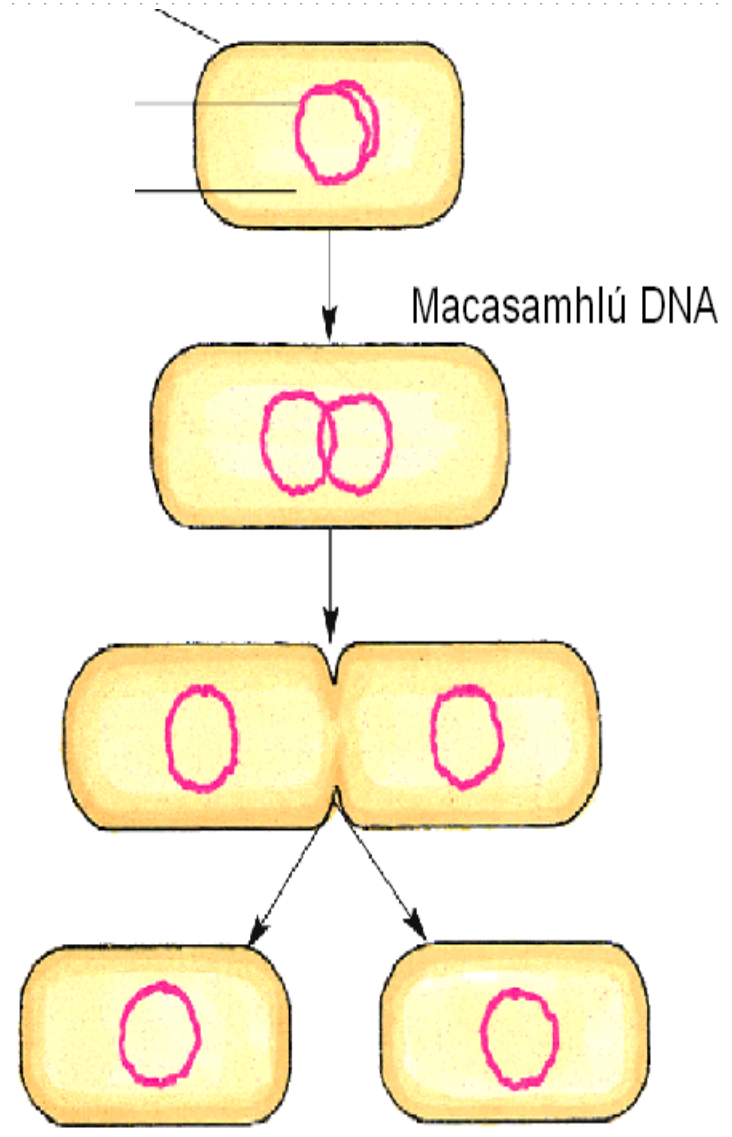
Ainm: Déscoilteadh, (cinéal miotóise).

- Macasamhlaíonn an píosa DNA ciorclach (an phlasmaid).

- Ceanglaíonn an dá phlasmaid leis an gcillscannán.

- Fásann an cillscannán & scartar na plasmaidí/ crómasóim.

- Scoilteann an chill trína lár ag déanamh 2 chill.



Cothú sna Baictéir

1.Baictéir **Uatrófacha** - Cumas acu bia a **dhéanamh**

- **Uatrófaigh Fhótaisintéiseacha** -

m.sh. baictéir ghlasa an tsulfair.

- **Uatrófaigh Cheimisintéiseacha** -

a fhaigheann fuinneamh as imoibrithe ceimiceacha

Baictéir *Risibiam* ag fás ar fhréamhacha pónairí shoighe.

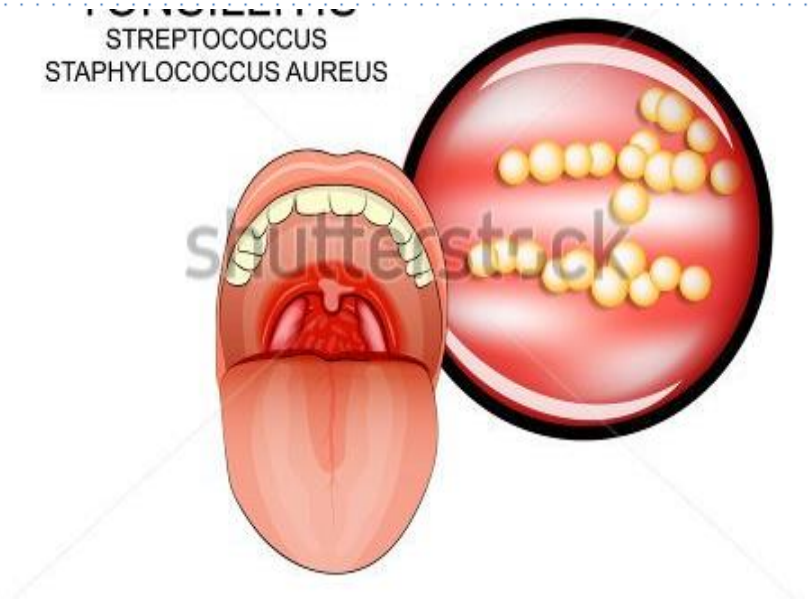
Cothú sna Baictéir

2.

Baictéir **Heitreatrófacha** –

(i) B. Shapraifíteacha – bia ó ábhar neamhbheo/lofa

(ii) B. Sheadánacha (parasite)- bia ó orgánaigh bheo - déanann siad **dochar** don óstach m.sh. is cúis ghalair iad.

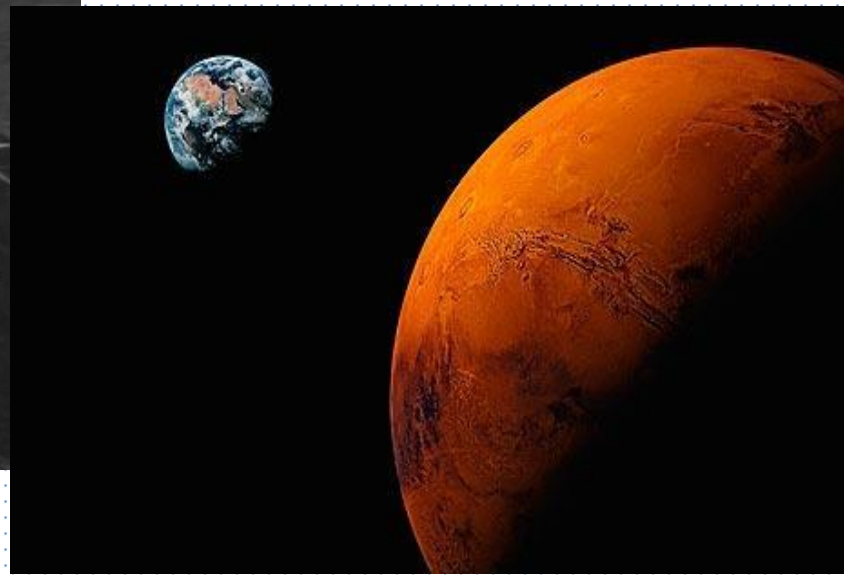


Toscaí a bhfuil tionchar acu ar fhás na mbaictéar

1. **Ocsaigin:** D'fhéadfadh baictéir fás le hocsaigin nó gan í. **Anaerób roghnach nó Anaerób éigeanta** a thugtar ar bhaictéir nach féidir leo a bheith beo gan ocsaigin.

http://www.youtube.com/watch?v=ZtaATIC0S3E

Baictéir Anaeróbacha (níl O_2 ag teastáil uatha) & an Mars Rover



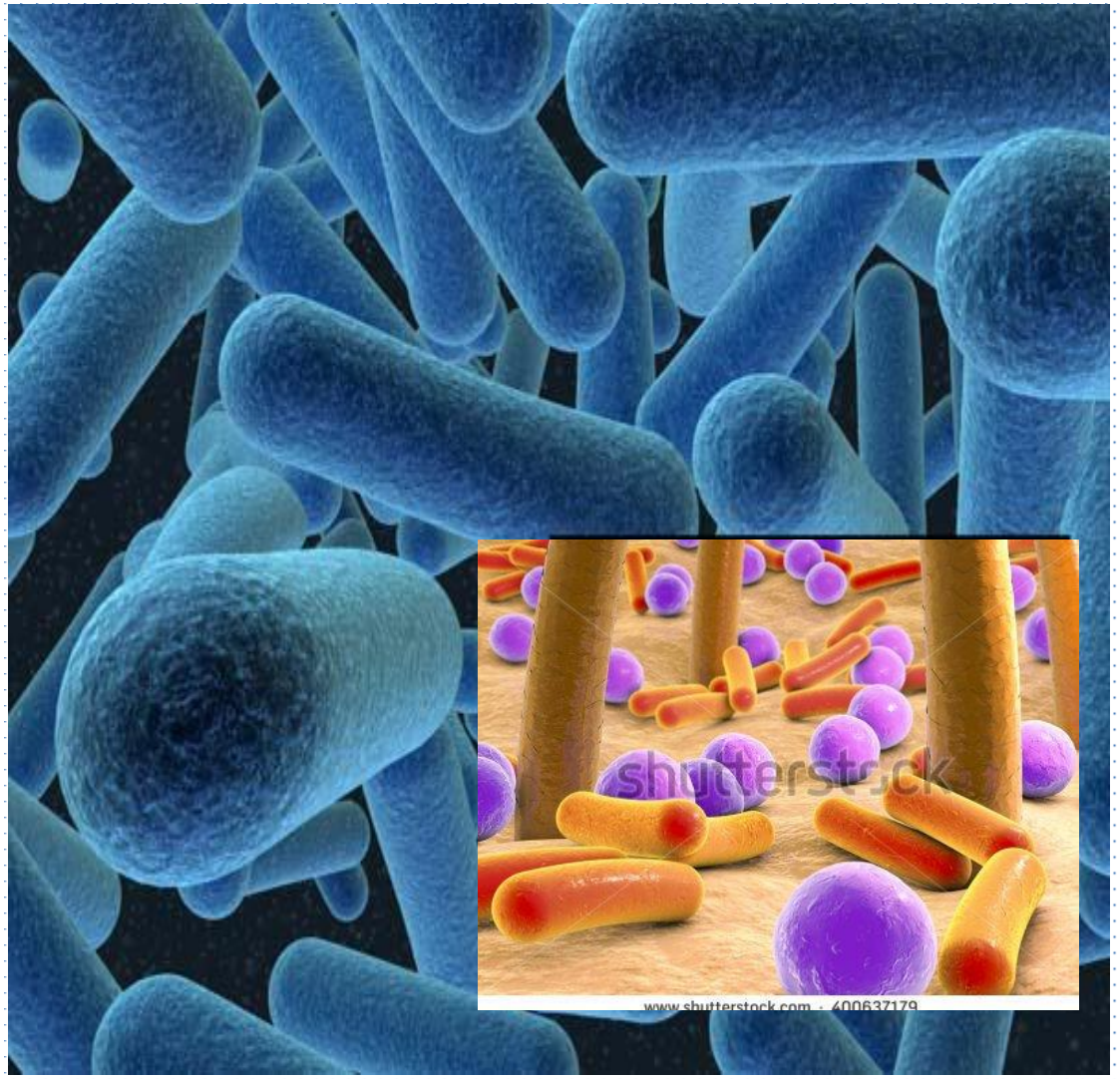
'B'fhéidir go bhfuil baictéir ón domhan seo ar Curiosity, rud a mhillfeadh an tóir atá ar siúl don bheatha ar Mhars' M.F. 2012

2. Teocht: Fásann baictéir áirithe ag teocht ard. Fásann roinnt baictéar níos fearr ag teocht íseal. (20°-30°)

Baictéir i gcraois dhomhainfharraige - teochtanna & brú an-ard

3. pH: Fásann baictéir éagsúla ag pH éagsúla

4. Tiúchan tuaslagáin: Bíonn éifeacht ag tiúchan na dtuaslagán sa timpeallacht ar fhás na mbaictéar. (Tábhachtach i leasú bia)



Tá **100 trilliún ceall*** i ndaoine fásta & **1,500 trilliún miocrób**!

ACH - toisc go bhfuil **cealla eocarótacha i** bhfad níos mó ná **cealla prócarótacha,** níl ach **2 - 5 phunt** de bhaictéir i mais iomlán an duine fhásta.

Baictéir, Galair agus Antaibheathaigh

(a) Baictéir Dhíobhálacha –

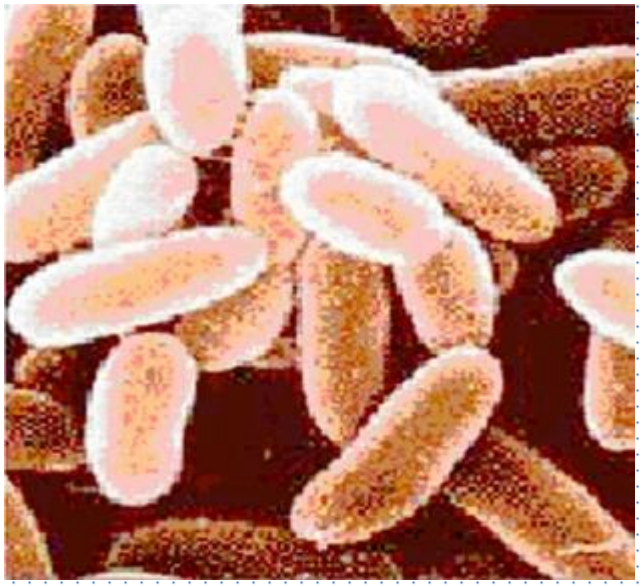
- cúis ghalair,
- milleadh barr & bia,
- lobhadh fiacla

Samplaí:

- *Salmonella*
- *Vibrio cholerae* – cúis chalair
- *Mycobacterium tuberculosis* – cúis na heitinne (TB).

Tá i bhfad níos mó baictéar tairbheach ann ná mar atá baictéir dhíobhálacha

Galair Dhíobhálacha:



- An calar- (Vibrio **cholerae**)
- Anthrax (Bacillus anthracis)-
- MRSA- (methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus).

http://www.youtube.com/watch?v=A6S44yd32ps

(b) Baictéir Thairbheacha:

- Sintéisiú Vit K sa Stéig Mhór
- Ról sa timthriall nítrigine.
- Déantús iógairt/cáise
- Inslin a chruthú.
- Briseadh síos orgánach marbh (dianscaoileadh)

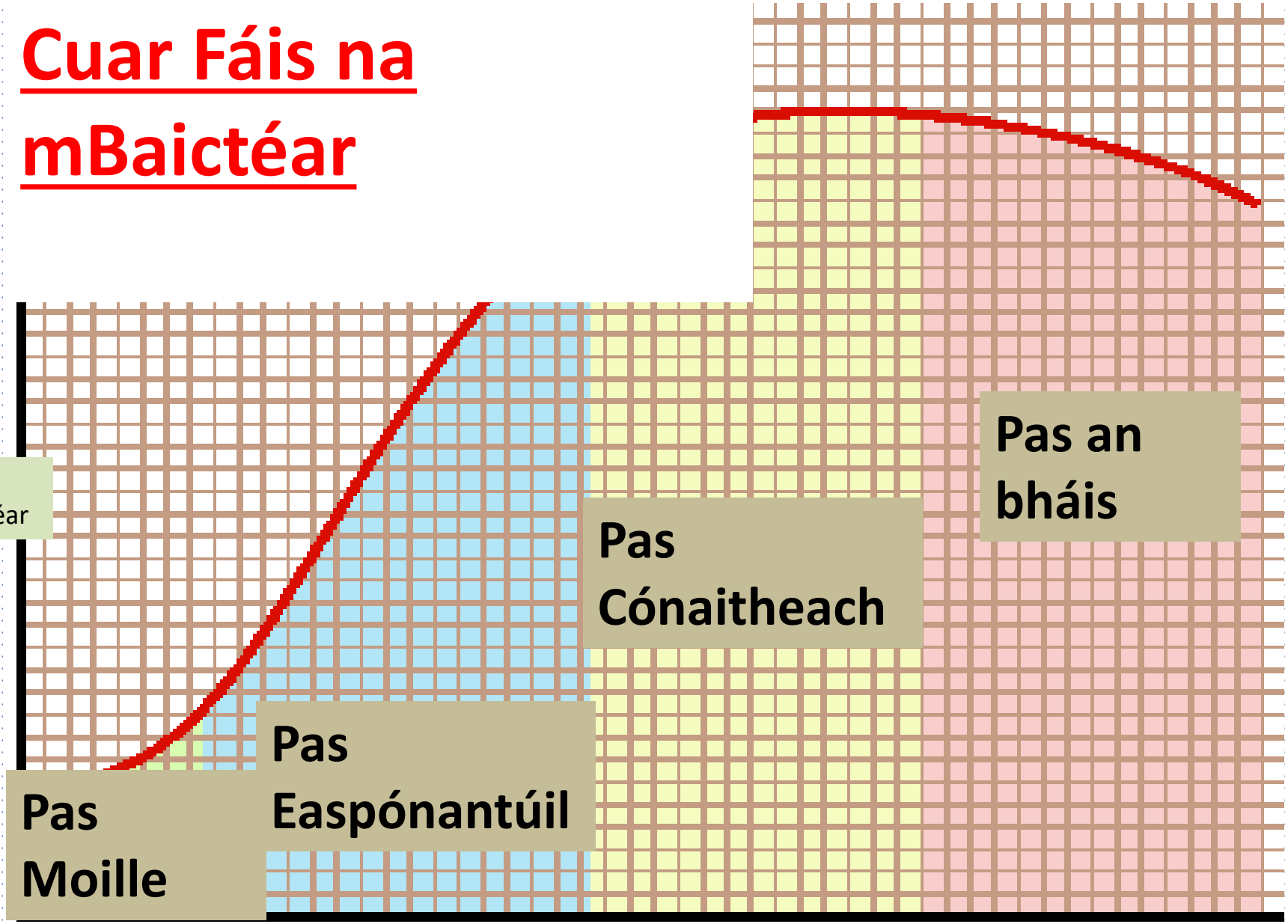
Antaibheathaigh

Ceimiceáin atá tocsaineach do bhaictéir

- Tógadh iad ar dtús ó fhungais - peinicillin ó penicillium. (Alexander Fleming 1928)
- Tógtar cuid mór acu anois ó bhaictéir - streiptimícin
- Maraíonn siad baictéir.
- Nuair a thugtar antaibheathach d'othar, maraítear gach baictéar atá sa chorp.

http://www.youtube.com/watch?v=BUYLvsAbPz4

Cuar Fáis na mBaictéar



Cuar Fáis na mBaictéar

Nuair a chuirtear baictéir le meán cothaitheach, bíonn patrún comónta fáis le feiceáil:

1. **Pas Moille** : téann na baictéir i dtaithí ar an timpeallacht nua. Ní fhásann siad mórán go dtí go mbíonn siad in ann na heinsímí cearta a dhéanamh.

2. **Pas Easpónantúil** : Tosaíonn déscoilteadh & méadú. **Tá na coinníollacha foirfe don fhás.**

3. **Pas Cónaitheach**: Ní bhíonn laghdú ná méadú ar líon na mbaictéar. Tosca éagsúla is cúis leis seo m.sh. iomaíocht maidir le bia, le spás nó le hocsaigin. D'fheadadh ábhar tocsaineach nó fuíollábhar cur isteach ar na baictéir freisin.

- **Fás mall de bharr tosca teoranta m.sh. easpa spáis/ bia/ taise/ ocsaigine.**

4. **Pas an bháis -** ráta báis níos airde ná ráta atáirgthe

Micribhitheolaíocht Thionsclaíoch

Bithphróiseáil – úsáidtear baictéar chun bia & táirgí eile a dhéanamh dúinn.

Úsáidtear baictéar (& fungais) chun próitéiní a dhéanamh dúinn.

Bithphróiseáil

Úsáidtear baictéar (& fungais) **chun próitéiní/táirgí áisiúla** a dhéanamh dúinn.

- Coipeadh = fás miocrorgánaigh.
- Déantar é in umar ar a dtugtar bith-imoibreoir
- Cuirtear cothaithigh leo & fásann an t-orgánach chun táirge a dhéanamh.

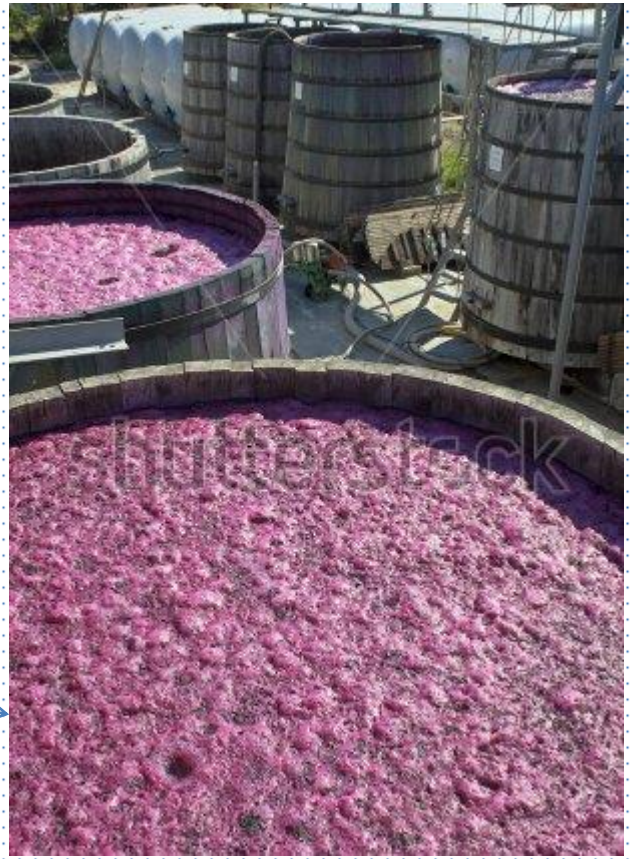
Úsáidí do mhiocrorgánaigh i mbithphróiseáil

1. **Déantús Próitéiní do Dhaoine:**

- Hormóin - Inslin
- Antaibheathaigh - peinicillin & streiptimícin

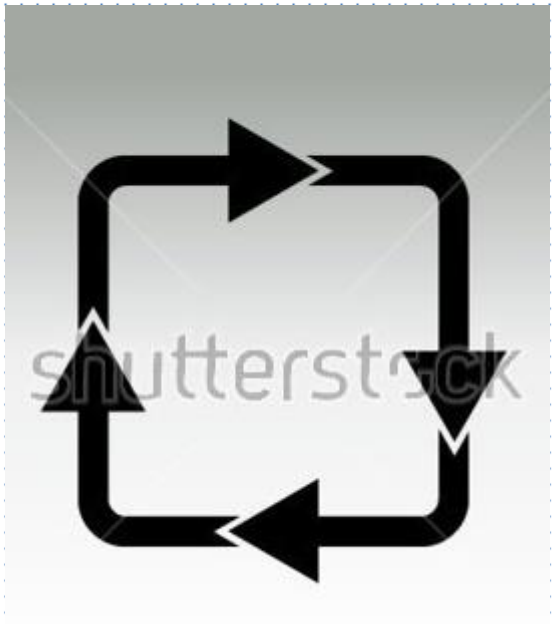
2. **Coipeadh**

- Déantús Alcóil
- Bácáil



Modh Leanúnach Sreabhach

- Na miocróib a choimeád sa phas logartamach.
- Déantar é sin sa bhith-imoibreoir.
- Cuirtear bia leo go leanúnach.
- Cuirtear ocsaigin isteach san umar, coimeádtar súil ghéar ar an teocht agus úsáidtear céaslaí móra chun an meán a chorraí.



Coimeádtar smacht ar na tosca eile m.sh. pH, leibhéal fuíollábhair, tiúchan cothaithe.