Caibidil 5

Víris

Cáithníní ionfhabhtaíocha neamhbheo

Intinní Foghlama

Faoi dheireadh na caibidle seo, beidh tú ábalta:

- Cur síos a dhéanamh ar struchtúr ginearálta víreas, agus feidhmeanna na gcomhpháirteanna a mhíniú.
- Idirdhealú a dhéanamh idir víreas DNA agus víreas RNA.
- Samplaí de víris a ainmniú.
- Cuntas a thabhairt ar mhacasamhlú i víris.
- Plé a dhéanamh ar an rangú a dhéantar ar víris mar nithe neamhbheo.
- Víris a aithint mar oibreáin ionfhabhtaíocha agus mar oibreáin phataigineacha, agus plé a dhéanamh ar na deacrachtaí a bhaineann le cóireáil a dhéanamh ar víris.
- Plé a dhéanamh ar thionchar víreas ar shochaí, ar gheilleagar agus ar leigheas.

Eochairfhocail

Ba cheart duit dul i dtaithí ar na focail a leanas a bheidh in úsáid sa chaibidil seo:

Ainmfhocail fhirinscneacha	Aidiacht	Briathar
An baictéarafagach nó an fagach		
An galar		
An t-imchlúdach		
An t-ionfhabhtú	ionfhabhtaíoch	ionfhabhtaigh
líseas		
macasamhlú	macasamhlaithe	macasamhlaigh
An t-óstach	óstach	
An sóchán	sóite	sóigh
An tréithchineál		
An víreas	víreasach	

Ainmfhocail bhaininscneacha	Aidiacht	Briathar
An antaigin		
An chaipsid		
An eipidéim	eindéimeach	
An phaindéim		
An ráig		

Impleacht na hInscne

Focal Firinscneach: Óstach

An **t-**óstach: Cuirtear 't' roimh fhocal firinscneach má thosaíonn sé le guta.

Óstach tinn: Ní shéimhítear aidiacht ina dhiaidh.

Ionfhabhtú an óst**aigh**: Ní chuirtear 't' roimhe sa tuiseal ghinideach uatha, athraíonn an chríoch '-ach' go '-aigh' sa tuiseal ginideach uathu.

Impleacht na hInscne

Focal Baininscneach: Paindéim

An p**h**aindéim: Séimhítear focal bain-inscneach sa tuiseal ainmneach uatha i ndiaidh an ailt.

Paindéim d**h**omhanda: Séimhítear aidiacht a thagann ina dhiaidh.

Tús **na** paindéim**e**: Úsáidtear an t-alt 'na' sa tuiseal ginideach.

5.1 Réamhrá

Tá feasacht i leith **víreas** i measc an phobail tar éis méadú i ndiaidh **phaindéim** COVID-19. Mar is eol do chách, cúisíonn víris galar, b'fhéidir gurb eol do roinnt daoine go n-oibríonn víris go difriúil le pataiginí eile (dála baictéir, mar shampla). Caolseans go bhfuil tuiscint ag cách ar an difríocht sin ó thaobh na bitheolaíochta de. Is oibreáin ionfhabhtaíocha iad víris. Ciallaíonn **ionfhabhtaíoch** (i gcomhthéacs galar) gur féidir leis scaipeadh sa timpeallacht nó laistigh de rud beo.

An Cúinne Cruinnis

Coimhéad an difríocht idir orgánach agus orgánaid.

Víreas	Uatha	Iolra
T. Ainmneach	Tá struchtúr simplí ag víreas.	Tá struchtúr simplí ag víris.
T. Ginideach	Comhdhéanamh an víris	Comhdhéanamh na víreas
Víorón (uatha)	Cáithnín amháin víris	

Ní mar nithe beo a rangaítear víris (níos mó air sin níos déanaí), ach tá víris, dála nithe beo, déanta as bithmhóilíní. Níl siad déanta as cealla, ach i gcomparáid le cealla (eocarótacha agus prócarótacha araon), tá struchtúr i bhfad níos simplí ag víris, agus mar sin, bhí sé deacair iad a aimsiú i dtús ama.

Béim ar Theicneolaíocht: Aimsiú Víreas

In 1883, fuair Adolf Mayer, eolaí Gearmánach, amach gurbh fhéidir galar mósáice a thraschur ó phlanda tobac amháin go ceann eile, tríd an sú a thraschur eatarthu. Is galar plandaí é mósáic, a chúisíonn patrún mósáice (cosúil le tíleanna) ar dhuilleoga. Tar éis do Mayer iniúchadh a dhéanamh ar an sú tobac, níor éirigh leis miocrób (baictéar ná fungas) ar bith a fháil ann. Deich mbliana níos déanaí, rinne Dimitri Ivanowsky, eolaí Rúiseach, macasamhlú ar an turgnamh, ach chuir sé an sú trí scagaire nach ligeann do bhaictéir dul tríd. Ainneoin sin, bhí an sú fós ionfhabhtaíoch. Bhain sé tátal as go raibh oibreán ionfhabhtaíoch sa sú a bhí níos lú ná baictéar. Thaispeáin Martinus Beijerinck, eolaí Ísiltíreach, ina dhiaidh sin nach raibh sé indéanta an t-oibreán ionfhabhtaíoch a *fhás* ar mhias Petri, mar a dhéanfaí i gcás baictéar, cé go raibh an t-oibreán ábalta é féin a mhacasamhlú laistigh de phlanda tobac. Is féidir a rá mar sin gur **seadán éigeanta** (orgánach a mhaireann in orgánach óstach agus atá teoranta d'fheidhm amháin) é víreas, toisc nach féidir leis macasamhlú (cóipeanna a dhéanamh) ach amháin laistigh de chill bheo. In 1935, dheimhnigh Wendell Stanley, eolaí Meiriceánach, láithreacht cháithnín ionfhabhtaíoch nuair a tháirg sé criostail den ghalar ar a dtugtar víreas mósáice tobac anois. Níorbh fhéidir íomhá de víreas a ghlacadh go dtí go raibh leictreonmhicreascóp ar fáil.

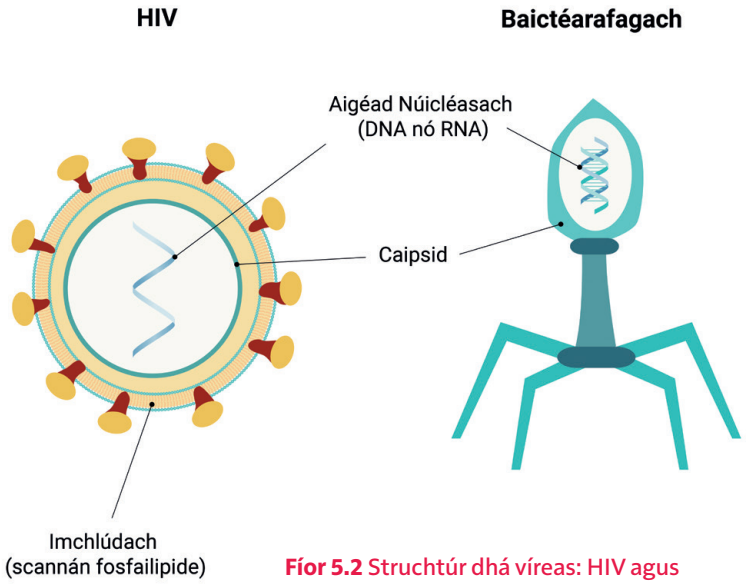
Físr 5.1 Galar mósáice i nduilleoga tobac.

Víreas
Cáithnín ionfhabhtaíoch neamhcheallach, déanta as aigéad núicléasach (DNA nó RNA) laistigh de chaipsid phróitéineach. Is seadán éigeanta é.

Seadán Éigeanta
Orgánach, a mhaireann in (nó ar) orgánach óstach, a dhéanann dochar dó, agus nach féidir leis maireachtáil ach mar sin.

5.2 Struchtúr agus Éagsúlacht Víreas

Toisc obair cheannródaíoch na n-eolaithe thuasluaite, tá tuiscint againn anois ar víris. Tá siad an-bheag – idir 10-100 oiread níos lú ná cealla prócarótacha, agus idir 100-1000 oiread níos lú ná cealla eocarótacha! Tá siad timpeall an méid céanna le ribeasóm. Tá víris chomhdhéanta d'aigéad núicléasach (DNA nó RNA) laistigh de chóta próitéineach ar a dtugtar an **chaipsid**. Clúdaítear víris áirithe le scannán, ar a dtugtar an t-**imchlúdach**. Toisc struchtúr rialta na caipside, is féidir víris a chriostalú (is féidir criostail a dhéanamh astu).



Fíor 5.2 Struchtúr dhá víreas: HIV agus baictéarafagach.

Míniú ar chomhpháirteanna víris

Aigéad Núicléasach: Is san aigéad núicléasach a choimeádtar eolas géiniteach an víris (an géanóm) i bhfoirm DNA *nó* RNA. Bíonn idir 3 ghéin agus 2000 ceann i víris; i gcomparáid leis sin bíonn thart ar 20,000 géin i nduine! Is léir mar sin go bhfuil víris i bhfad níos símplí ná duine.

An Chaipsid: Is cóta cosanta do ghéanóm an víris í an chaipsid, atá comhdhéanta de **phróitéiní**. Bíonn na próitéiní eagraithe i bpatrún rialta, a thugann sainchruth don víreas, agus a úsáideann eolaithe chun an víreas a rangú. Cabhraíonn próitéiní na caipside leis an víreas nascadh leis an gcill óstach.

An tImchlúdach: Cumhdaíonn scannán fosfailipide víris áirithe. Cabhraíonn sé sin leis an víreas (i) maireachtáil níos faide lasmuigh d'óstach, agus (ii) dul faoi cheilt ó chóras imdhíonachta an óstaigh. Éascaíonn an t-imchlúdach iontráil an víreas isteach sa chill trí nascadh le scannán na cille óstaí.

Antaiginí: Bíonn ataiginí leabaithe sa chaipsid nó san imchlúdach; tugtar spícephróitéiní orthu freisin. Ceanglaíonn siad le gabhdóirí ar scannán na cille óstaí. Toisc cruth sonrach na n-antaiginí, ní féidir leis an víreas ionfhabhtú a dhéanamh ach ar chealla áirithe, a bhfuil an ngabhdóir cuí orthu. Nuair a aithníonn córas imdhíonachta an óstaigh na hantaiginí, tosaítear freagairt imdhíonach. Nuair a thugann víreas faoi éabhlóid, is minic a athraíonn cruth na n-antaiginí beagáinín, rud a chiallaíonn gur gá don óstach antaigin nua a aithint chun é féin a chosaint air.

An Cúinne Cruinnis

Sóigh

Úsáidtear an briathar 'sóigh' don athrú a tharlaíonn i ngéinte nó in DNA. Cuirtear na **sócháin** ar aghaidh le hoidhreacht.

Briathar: sóigh; ag só; sóite

Ainmfhocal: sóchán/sócháin

Nasc: Déanfar staidéar ar antaiginí agus ar an bhfreagairt imdhíonach i gcaibidil 25.

Víris DNA agus RNA

Mar a luadh thuas, is i bhfoirm DNA **nó** RNA atá géinte i láthair i víreas, i gcodarsnacht le horgánaigh bheo, a mbíonn an dá chineál aigéad núicléasach ag obair as lámha a chéile iontu. Déantar rangú ar víris bunaithe ar an gcineál aigéad núicléasach atá iontu. Bíonn DNA nó RNA aondual (aonribe) nó dhá dhual (déribe) iontu, .i. bíonn dual amháin aigéad núicléasach iontu nó dhá dhual. Is é an difríocht is suntasaí idir víris DNA agus RNA ná go sónn (go n-athraíonn) an géanóm i víris RNA níos tapúla ná i víris DNA. Toisc go sónn an víreas DNA go mall, is beag seans go mbeidh tú buailte go dona tinn an dara huair a nochtar don víreas thú, toisc go n-aithníonn do chorp é ón gcéad ionfhabhtú. Le víreas RNA, faoin am a fhaigheann tú ionfhabhtú den dara huair, ní aithníonn do chorp an víreas a thuilleadh (toisc an méid a shóigh sé), agus beidh tú tinn go dtí gur féidir leis an gcorp an fhreagairt imdhíonach a thosú. Ar an gcúis chéanna, ní mhaireann vacsaíní do víris RNA go fadtéarmach, agus caithfear iad a uasdátú go séasúrach.

Víris DNA	Víris RNA
DNA ina bhfuil dual amháin nó dhá dhual (DNA aonribe nó déribe).	RNA ina bhfuil dual amháin nó dhá dhual (RNA aonribe nó déribe).
Géanóm mór.	Géanóm beag.
Cuirtear víris DNA le chéile sa núicléas.	Cuirtear víris RNA le chéile sa chíteaplasma.
Sóitear na víris DNA ag ráta mall, agus mar sin bíonn siad cobhsaí (seasmhach).	Sóitear na víris RNA ag ráta níos tapa, agus tá sé níos deacra vacsaín a dhéanamh dá bharr.
Samplaí: Deilgneach agus Heirpéas	Samplaí: Aisvíris ar nós Coróinvíris agus Fliú.

Tábla 5.1 Comparáid idir víris DNA agus víris RNA.

Víris in Ainmhithe

Tá réimse leathan cruthanna ar víris ainmhithe, agus bíonn clúdach fosfailipide ag a bhformhór. Bíonn víris ainmhithe an-sonrach san ionfhabhtú. Mar shampla, ní féidir leis an bhfliú ionfhabhtú a dhéanamh **ach** ar chealla a líneálann an córas riospráide (cealla eipitéiliacha). I measc víris chomónta in ainmhithe, tá:

- Víreas an fhliú a chúisíonn an fliú,
- Víreas varicella-zoster a chúisíonn an deilgneach
- Coróinvíreas a chúisíonn COVID-19
- HIV a chúisíonn AIDS.

Fíor 5.3 Is víreas comónta é an deilgneach i ndaoine óga, go dtí go mbaintear imdhíonacht amach.

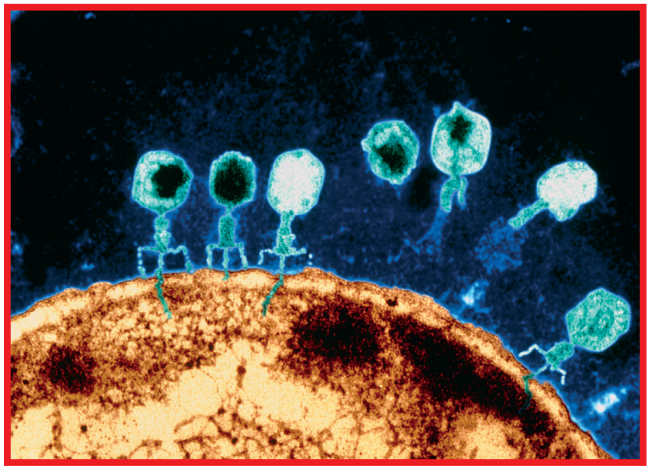
Víris i bPlandaí

Cruth héiliciúil (bíseach) atá ar fhormhór na víreas plandaí, cé go mbíonn go leor cruthanna éagsúla orthu. Is é víreas RNA an cineál víris is coitianta ach bíonn víris DNA ann chomh maith. Baineann víris i bplandaí go sainiúil leis an óstach:

- Víris mósáice (mar shampla ar thobac nó ar thrátaí),
- Víreas fáinnebhall (mar shampla ar mhónóga),
- Víreas rollta duilleog (mar shampla i bhfíonchaora).

Víris i mBaictéir

Tugtar **baictéarafagach** (nó fagach) ar víreas a dhéanann ionfhabhtú ar bhaictéir. Tá baictéarafagaigh i measc na víreas a bhfuil na caipsidí is casta acu, mar a thaispeántar i bhFíor 5.4. Toisc go bhfuil de chumas ag fagaigh baictéir a mharú, is féidir iad a úsáid mar chóireáil ar ionfhabhtú baictéarach, go háirithe i gcásanna inar theip ar antaibheathaigh. Tugtar teiripe fagach air sin. I gcomparáid le hantaibheathaigh, baineann an **teiripe fagach** go sonrach le cineál amháin baictéir; níl inti ach cóireáil turgnamhach faoi láthair áfach. Sa dúlra, tá baictéarafagaigh tábhachtach chun an líon pobail baictéar a rialú, agus chun teorainn a chur lena bhfás.



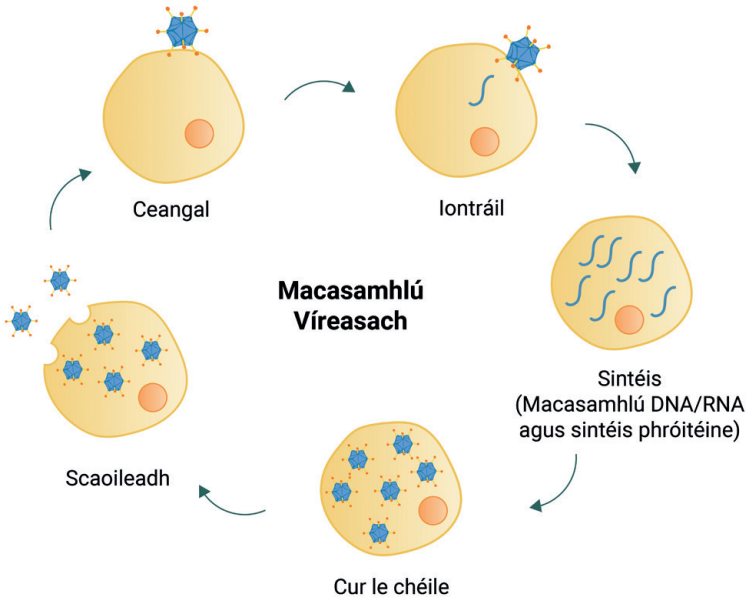
Fíor 5.4 Leictreonmhicreagraf de bhaictéarafagaigh ceangailte le cill bhaictéir.

5.3 Macasamhlú Víreasach

Is é atá i gceist le macasamhlú ná 'cóipeanna a dhéanamh'. Úsáidtear an téarma macasamhlú seachas atáirgeadh i gcás víreas, toisc gur dhá phróiseas éagsúla iad. Is é atáirgeadh an modh a úsáideann orgánaigh bheo chun orgánaigh nua a tháirgeadh. Fásann na cealla níos mó, agus ar deireadh, deighiltear ina dhá n-orgánach éagsúla iad. I gcás víreas, ionfhabhtaítear cealla beo agus fuadaítear ansin iad; imríonn an víreas cleas ar an gcill chun víris nua a tháirgeadh. Is i gcill bheo, agus ansin amháin, a dhéantar macasamhlú víreasach toisc nach bhfuil na heinsímí (le haghaidh meitibileacht), ná ribeasóim (le haghaidh sintéisiú próitéine) atá riachtanach don mhacasamhlú ag víris.

Timthriall Macasamhlaithe an Víris

1. **Ceangal:** Aithníonn an víreas an chill óstach toisc na hantaiginí ar an dromchla, agus ceanglaítear leis an gcill é.
2. **Iontráil:** Ionsáitear DNA víreasach isteach sa chill óstach.
3. **Macasamhlú Aigéad Núicléasach:** Úsáidtear orgánaidí ón gcill óstach chun cóipeanna a dhéanamh den aigéad núicléasach (DNA nó RNA)
4. **Sintéisiú Próitéine:** Agus comhpháirteanna agus einsímí ón gcill óstach in úsáid, sintéisítear an chaipsid.
5. **Cur le chéile (cóimeáil):** Cuirtear comhpháirteanna an víris le chéile chun bunstruchtúr an víris a fhoirmiú.



Fíor 5.5 An timthriall líseach de mhacasamhlú víreasach.

6. **Líseas (scaoileadh an víris/briseadh na cille):** Toisc líon ard víreas a bheith sa chill, pléascann an chill agus scaoiltear na víris i bpróiseas ar a dtugtar líseas. Is féidir leo dul ar aghaidh chun níos mó cealla a ionfhabhtú.

Béim ar Shláinte: An Víreas Heirpéas

Téann an víreas heirpéas tríd an gciogal lísigineach (timthriall ina dtéann an víreas i bhfolach ar feadh tamaill). Má tá an víreas heirpéas ar dhuine, ní bhíonn an víreas gníomhach formhór an ama, agus ní fheictear siomptóim. Deirtear go bhfuil an víreas i dtréimhse folaigh. Ansin, mar gheall ar chúinse timpeallachta (strus mar shampla, nó solas UV), spreagtar an víreas chun éirí gníomhach arís, agus tagann spuaic shlaghdáin ar bheola an duine sin agus éiríonn siad ionfhabhtaíoch. Éireoidh le córas imdhíonachta an duine smacht a chur ar an víreas, tiocfaidh biseach ar an duine agus fanfaidh an víreas folaithe ar feadh tamall eile.

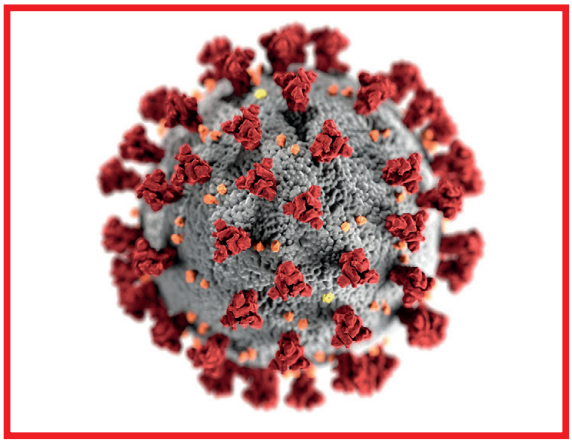
Fíor 5.6 Spuaic shlaghdáin mar gheall ar an víreas heirpéas ag athrú ón timthriall líseach go dtí an timthriall lísigineach.

5.4 An Cheist Víreasach: An bhfuil siad beo?

Ar feadh na mblianta, ba nithe iad víris a chuir mearbhall ar eolaithe toisc go raibh siad róbheag le feiceáil le gnáthmhicreascóp, agus ansin, toisc go raibh an chuma orthu go raibh siad beo, ach gan tréithe uile na beatha a bheith acu. Is aonáin shimplí iad víris, tá comhdhéanamh bithmhóilíneach acu (déantar in orgánaigh bheo iad). Cuimhnigh ar thréithe na beatha ó chaibidil 2, tá roinnt de na tréithe sin ag víris, ach níl gach ceann.

Rangú Víreas mar ní beo

- Tá víreas comhdhéanta de phróitéin (bithmhóilín) – dála orgánaigh bheo.
- Tá ábhar géiniteach ó oidhreacht acu (DNA nó RNA), agus cuirtear ar aghaidh iad go dtí an chéad ghlúin eile
- Is féidir leo macasamhlú laistigh d'óstach beo.



Fíor 5.7 Víreas.

Rangú Víreas mar ní neamhbheo

- Tá comhdhéanamh neamhcheallach acu, i.e. níl siad déanta de chealla.
- Níl ach cineál amháin aigéad núicléasach acu (DNA nó RNA). Bíonn DNA agus RNA ag orgánaigh bheo eile.
- Ní féidir le víris macasamhlú gan a bheith laistigh de chill óstach (.i. is seadáin éigeanta iad).
- Níl meitibileacht acu ach amháin nuair a úsáideann siad codanna ó chealla beo.

Tréith na Beatha	I láthair i víris?	Míniú
Riaradh agus Eagar	Tá	Tá struchtúir an-rialta ag víris agus tá comhdhéanamh bithmhóilíneach acu.
Bunús Ceallach	Níl	Níl víris déanta de chealla.
Fás agus Forbairt	Níl	Ní féidir le víris éirí níos mó, ach cuirtear le chéile iad as codanna éagsúla.
Cothú	Níl	Ní féidir le víris ábhair thimpeallachta a thógáil isteach agus a úsáid, agus is gá dóibh cothú na cille óstaí a úsáid.
Meitibileacht	Níl	Níl einsímí ag víris, agus braitheann siad ar einsímí na cille óstaí.
Riospráid	Níl	Ní féidir le víris riospráid a dhéanamh, agus braitheann siad ar ATP táirgthe ag an gcill óstach.
Hoiméastáis	Níl	Ní féidir le víris an timpeallacht a rialú. Lasmuigh de chill leis an timpeallacht cheart, is cáithnín suanach (cáithnín atá ina chodladh) é víreas.
Eisfhearadh	Níl	Ní tháirgeann víris dramhaíl meitibileach.
Freagairt do Spreagthach	Tá*	Freagraíonn na hantaiginí ar an gcaipsid, nó ar an imchlúdach, do phróitéiní ar dhromchla na cille óstaí, rud atá riachtanach chun a bheith ábalta ionfhabhtú.
Atáirgeadh	Tá*	Is féidir le víris macasamhlú, laistigh de chill bheo, ach ní go neamhspleách.
Oidhreachtúlacht	Tá	Tá aigéad núicléasach ag víris, agus cuirtear ar aghaidh ó ghlúin go glúin é, agus is féidir leis éabhlóid a dhéanamh.

Tábla 5.2 Rangú víris mar neamhbheo.

5.5 Víris agus Galar

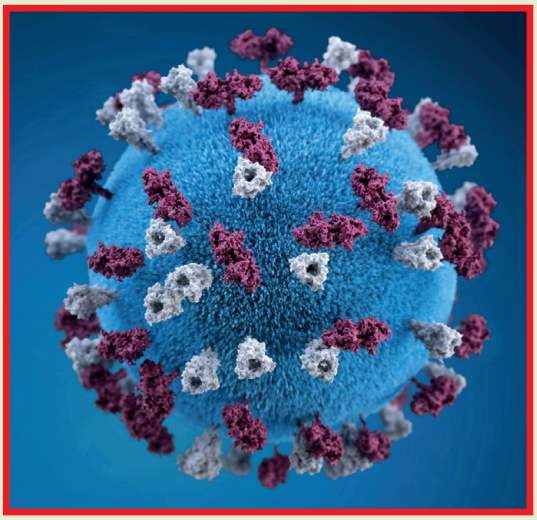
Is oibreáin ionfhabhtaíocha iad víris, rud a chiallaíonn gur féidir leo scaipeadh laistigh d'orgánach, nó idir orgánaigh, ó dhuine go duine mar shampla. Deirtear chomh maith gur **paitigin** é víreas – oibreán nó orgánach a chúisíonn galar. Is féidir le víris cealla a ionfhabhtú toisc na hantaiginí ar an gcaipsid nó ar an imchlúdach. Nascann na hantaiginí (próitéiní) le próitéiní gabhadóra ar dhromchla cealla óstacha. Bíonn na gabhadóirí agus na hantaiginí an-sonrach agus mar sin, baineann víreas áirithe go sainiúil le hóstach ar leith. Ó am go chéile, tarlaíonn sóchán i ngéanóm víris a chúisíonn athrú beag i gcruth na hantaigine, rud a chiallaíonn go bhféadfadh sé óstach eile a ionfhabhtú. Nuair a bhraitear víreas i speiceas áirithe den chéad uair, deirtear go bhfuil sé nuálach nó éiritheach (ag teacht chun cinn).

Pataigin

Orgánach, nó oibreán, a chúisíonn galar.

Béim ar Shláinte: COVID-19

Tá feasacht i leith víreas i ndiaidh fás mar gheall ar an bpaindéim COVID-19. Is galar é COVID-19 a tharlaíonn mar gheall ar an gcoróinvíreas. Ba víreas nuálach é an coróinvíreas, agus ceaptar gur tháinig sé ó choróinvíreas i speiceas ialtóg. Tugtar zónóis ar léim phataigin (ní víris amháin) idir ainmhithe agus an duine. Is víreas RNA é an coróinvíreas, agus mar sin sónn sé go tapa. Nuair a shónn víreas, d'fhéadfadh cruth na n-antaiginí athrú sa chaoi nach n-aithníonn an córas imdhíonachta é a thuilleadh. Is **tréithchineálacha** éagsúla iad na foirmeacha éagsúla den víreas. I gcás an choróinvíris, tugadh α (alfa), β (béite), γ (gáma) srl. (litreacha ón aibítir Ghréagach) ar na tréithchineálacha éagsúla. Nuair a tháirgtear vacsaín, baineann an vacsaín sin le tréithchineál ar leith, agus ní bhíonn sí chomh héifeachtach ar chinn nua.



Fíor5.8 Víorón COVID-19.

5.6 Tionchar víreas ar shochaí

Bíonn víris i láthair i mbeagnach gach áit sa bhithsféar. Mar sin, bíonn tionchar mór acu ar ár saol. Déantar cur síos gairid anseo ar an tábhacht a bhaineann leo don gheilleagar agus i gcúrsaí leighis.

Tábhacht eacnamaíoch víreas

Má scaipeann víreas go forleathan sa tsochaí, d'fhéadfadh **eipidéim** nó **paindéim** tarlú. Tugtar eipidéim ar ráig (scaipeadh) de ghalar ionfhabhtaíoch laistigh de phobal, agus tugtar paindéim ar ráig de ghalar ionfhabhtaíoch a scaipeann trasna tíortha nó ilchríocha.

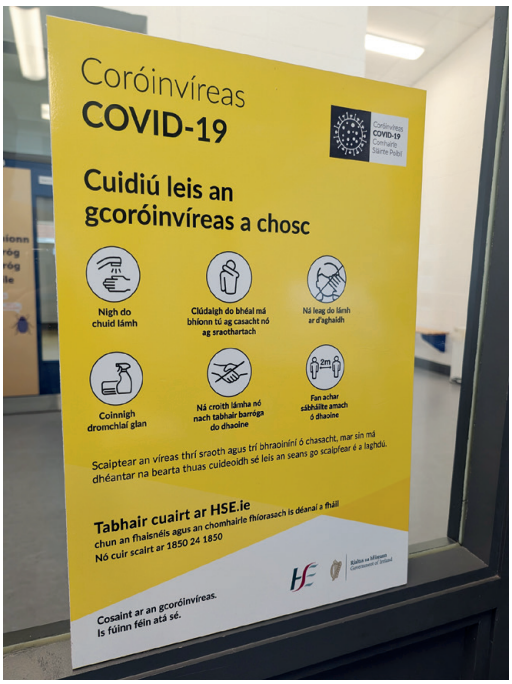
Eipidéimí agus Paindéimí: Bíonn drochthionchar ag eipidéimí agus paindéimí ar fhás eacnamaíoch, idir an costas a bhaineann le cóireáil a chur ar othair, agus fhadhbanna

Eipidéim

Ráig de ghalar ionfhabhtaíoch i bpobal ar leith.

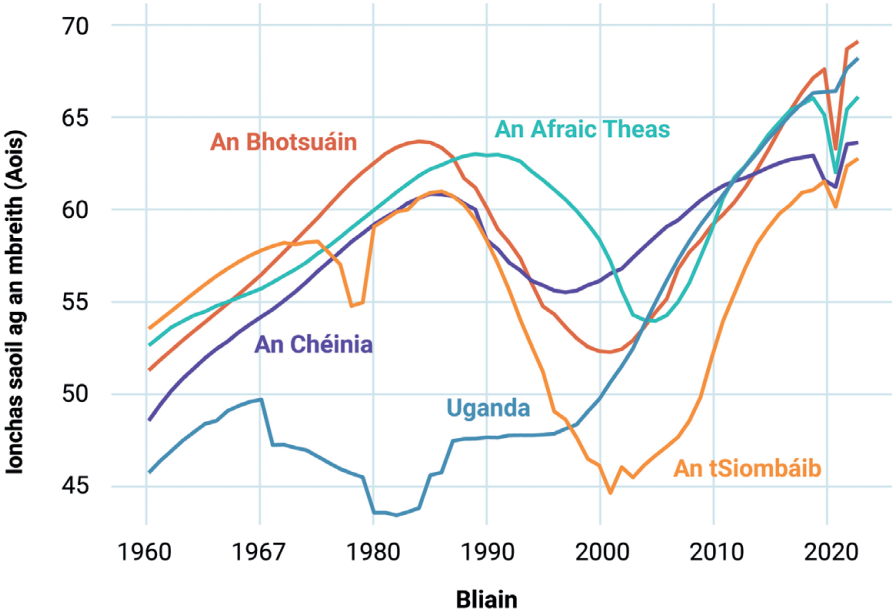
Paindéim

Ráig de ghalar ionfhabhtaíoch i gceantar mór, tíortha nó ilchríocha mar shampla.



Fíor 5.9 Póstaer ó fheachtas an HSE maidir le scaradh sóisialta i rith na paindéime COVID-19.

le slabhra an tsoláthair mar gheall ar dhianghlasáil. Agus níl ansin ach na socruithe a rinneadh i rith phaindéim COVID-19. Nuair ba víreas éiritheach (nuálach) é HIV sna 1980idí, dúradh gur eipidéim a bhí ann, toisc gur scaip sé go príomhúil i measc bhall den phobal LADTI+. D'éirigh sé ina phaindéim ina dhiaidh sin, ach go háirithe san Afraic fho-Shahárach. Tá forbairt eacnamaíoch na dtíortha a bhfuil HIV eindéimeach iontu i bhfad taobh thiar de thíortha eile, agus an phaindéim SEIF (AIDS) i measc na gcúiseanna atá leis sin.



Foinse sonraí: Riley (2005); Zijdeman et al. (2015); HMD (2024); UN WPP (2024)
Níos mó faoi na sonraí: OurWorldinData.org/life-expectancy | CC BY

Fíor 5.10 Graf a thaispeánann an t-ionchas saoil san Afraic fho-Shahárach ó 1960 go 2012. Tabhair faoi deara an laghdú suntasach a thosaigh sna 1980idí.

Galair Ainmhithe: Cúisíonn víreas an galar crúibe is béil. Scaipeann an víreas i measc ainmhithe ar fheirmeacha, mar shampla eallach (ba), muca, agus caora. Ní hamháin go bhféadfadh feirmeoir cailliúint amach ar bhrabús nuair a chaifear ainmhithe ionfhabhtaithe a chiondíothú (a mharú), ach d'fhéadfaí cosc a chur ar tháirgí ainmhithe ó réigiúin nó tíortha áirithe, rud a dhéanfadh an cás eacnamaíoch níos measa. Is víreas eile é an fliú éanúil, a chuireann isteach ar fheirmeacha éanlaith chlóis. In 2025, scaip an fliú éanúil timpeall Corcaí, agus bhí ar pháirc fhiadhúlra Fhóite dúnadh ar feadh tamaillín chun scaipeadh an víris a stopadh.

Galair Plandaí: D'fhéadfadh víreas scaipeadh ar bharra feirmeora, agus táirgeacht nó cáilíocht na mbarr a laghdú, toisc go gcuireann víris isteach ar chlóraplastaí. Laghdódh an brabús dá bharr. Mar shampla, d'fhéadfadh víreas mosáice an tráta cur isteach ar dhuilleoga trátaí, nó d'fhéadfadh tospaivíreas sleabhctha ballach na dtrátaí cur isteach ar thrátaí nó ar phiobair.

Tábhacht leighis víreas

Is iomaí galar a tharlaíonn mar gheall ar víreas, mar shampla COVID-19, an deilgneach, agus an fliú. Níl mórán cóireálacha ar ghalair víreasacha agus ní oibríonn antaibheathaigh orthu. Bíonn vacsaíní éifeachtach áfach, i gcosc a chur ar ghalair a chúisítear de bharr víreas. Cé go bhfuil go leor víris díobhálach, baintear úsáid áirithe astu i gcúrsaí leighis.

Vacsaíní: Úsáidtear víris mhodhnaithe (mionathraithe) i dtáirgeadh vacsaíní. Cuirtear foirm neamhdhíobhálach den víreas isteach sa chorp chun an córas imdhíonachta a spreagadh.

Géinteiripe: Toisc go bhfuil sprioc-chealla an-sonracha ag víris, is féidir iad a úsáid chun díriú ar chineál ar leith cille. D'fhéadfaí iad a úsáid chun ábhar géiniteach a thabhairt do chealla. Uaireanta úsáidtear i gcóireáil ailse iad, nó is féidir iad a úsáid i gcóireáil ar ghalair áirithe ghéiniteacha, nuair a thógtar an chóip cheart den ghéin don othar.

Fagaigh: Mar a luadh cheana, is féidir baictéarafagach a úsáid i gcoinne ionfhabhtaithe áirithe baictéaracha, go háirithe nuair a theipeann ar antaibheathaigh.

Achoimre

- Víreas: Cáithnín ionfhabhtaíoch neamhcheallach, déanta as aigéad núicléach laistigh de chaipsid phróitéineach.
- Is seadáin éigeanta iad víris, rud a chiallaíonn nach féidir leo macasamhlú ach amháin laistigh de chill bheo.
- Tá víris déanta de:
  - **Aigéad núicléasach:** DNA nó RNA, a choimeádann géanóim an víris.
  - **Caipsid:** Cóta próitéineach a chosnaíonn an t-aigéad núicléasach.
  - **Imchlúdach:** Scannán fosfailipide i víris áirithe.
  - **Antaiginí:** Próitéiní ar dhromhcla an víris a chabhraíonn leis cealla a ionfhabhtú, agus a bheith aitheanta ag an gcóras imdhíonachta.
- Rangaíonn eolaithe víris mar víris DNA agus víris RNA
  - Bíonn **víris DNA** níos cobhsaí, agus ní shónn siad ach go mall.
  - Sónn **víris RNA** ag ráta níos tapa, agus mar sin is féidir le duine leagan nua den víreas a fháil arís.
- Baineann víris go sonrach leis an óstach a ionfhabhtaíonn sé, mar shampla:
  - Ainmhithe: an fliú, nó HIV
  - Plandaí: víris mhosáice
  - Baictéir: baictéarafagaigh.
- Déanann víris macasamhlú mar seo a leanas:
  - Ceanglaíonn an víreas le dromchla an óstaigh.
  - Ionsáitear DNA isteach san óstach.
  - Déantar macasamhlú ar an aigéad núicléasach (DNA nó RNA)
  - Déantar sintéisiú ar na próitéiní chun an chaipsid a tháirgeadh.
  - Cuirtear na comhpháirteanna le céile.
  - Scaoiltear an víreas nuair a phléascann siad amach as an gcill (líseas).
- Ní nithe beo iad víris, go háirithe toisc (i) nach bhfuil comhdhéanamh ceallach acu, (ii) nach bhfuil aon mheitibileacht acu (ná einsímí ná ribeasóim), agus (iii) nach féidir leo macasamhlú lasmuigh de chealla beo.
- Bíonn tionchar díobhálach (dochrach) eacnamaíoch ag víris. Tá costas ard ag baint le paindéimí, agus cailliúint airgid sa chás go bhfuil barra nó beostoc ionfhabhtaithe.
- Is féidir le víris tionchar dearfach a imirt ar chúrsaí leighis; tá ról acu i dtáirgeadh vacsaíní, i ngéinteiripe, nó is féidir fagaigh a úsáid mar chóireáil ar ionfhabhtú baictéarach i teiripe fagaigh.

Tástáil Tuisceana

1.	Déan plé ar rangú víreas mar nithe beo. Ba cheart duit argóintí a dhéanamh ar son víreas a rangú mar ní beo agus ina choinne. D'fhéadfadh caibidil 2 a bheith ina cabhair duit.
2.	a. Tabhair sainmhíniú ar víreas. b. Ainmnigh sampla de víreas (i) in ainmnithe, (ii) i bplandaí, agus (iii) i mbaictéir. c. Deirtear gur *seadáin éigeanta* iad víris. Mínigh an téarma sin.
3.	a. Déan cur síos le cabhair léaráid lipéadaithe ar struchtúr ginearálta víreas. b. Cén comhdhéanamh bithmhóilíneach atá i víris? c. Cén fheidhm atá ag na gnéithe a leanas i víris? i. Aigéad Núicléasach ii. Caipsid iii. Imchlúdach iv. Antaigin
4.	Bunaithe ar do thuiscint ar víris DNA agus víris RNA, mínigh: a. Nuair a tholgann tú an deilgneach uair amháin, is beag seans atá ann go bhfaighidh tú arís í. b. Tá sé deacair vacsaín marthanach a tháirgeadh don fhliú. c. D'fhéadfadh duine ionfhabhtú coróinvíris a fháil an dara huair agus a bheith tinn leis arís.
5.	a. Cad is baictéarafagach ann? b. Déan cur síos ar úsáid a d'fhéadfaí a bhaint as baictéarafagaigh.
6.	a. Le cabhair léaráid lipéadaithe, déan cur síos ar an gcaoi a ndéanann víris macasamhlú. b. Nuair a ionfhabhtaíonn an víreas HIV fuilchealla bána duine, is féidir leis fanacht folaithe gan siomptóim ar feadh tréimhse fhada. Cén fáth ar ábhar imní é sin?
7.	a. Cad is tréithchineál ann? b. Cén fáth a bhfaightear tréithchineálacha éagsúla víreas? c. Cad iad na dúshláin a bhaineann le tréithchineálacha nuálacha víris do sholáthraithe cúraim sláinte?
8.	a. Déan idirdhealú idir eipidéim agus paindéim. b. Conas a d'fhéadfadh drochthionchar a bheith ag paindéimí ar an ngeilleagar? c. Cén chaoi eile a bhféadfadh víris tionchar a imirt ar an ngeilleagar?
9.	Tabhair achoimre ar thrí úsáid a bhaintear as víris i gcúrsaí leighis.