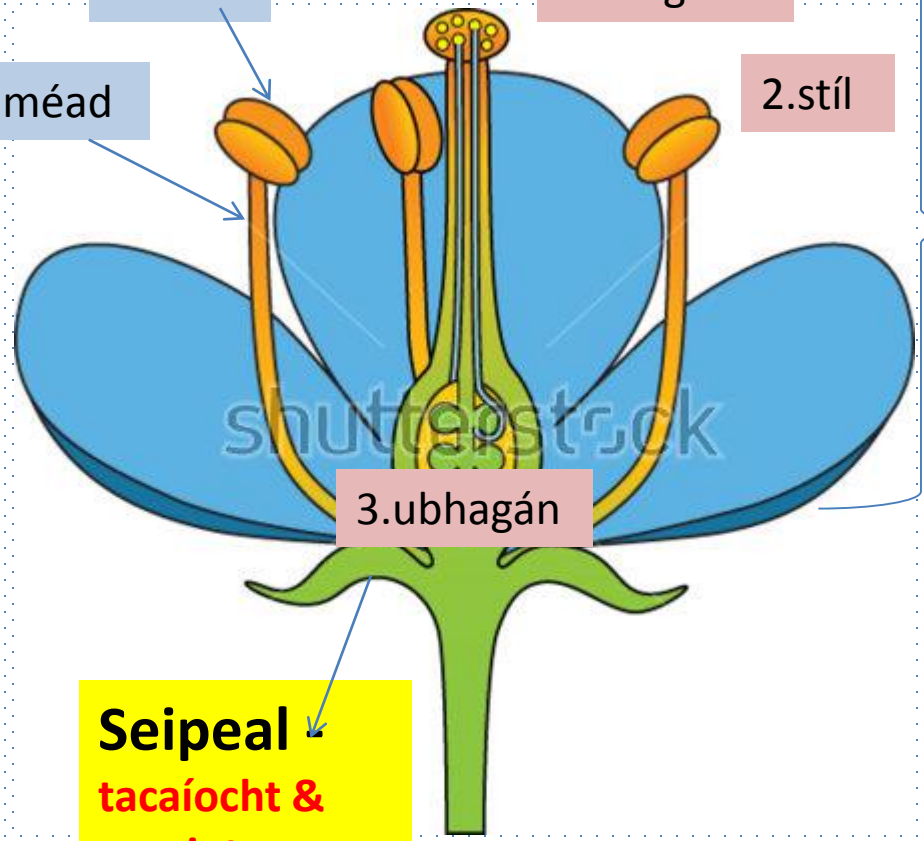
Atáirgeadh gnéasach i mbláthphlandaí

Bláth: Péacán duilleogach modhnaithe **don atáirgeadh gnéasach.**



Staimín
fireann

Cairpéal
- baineann

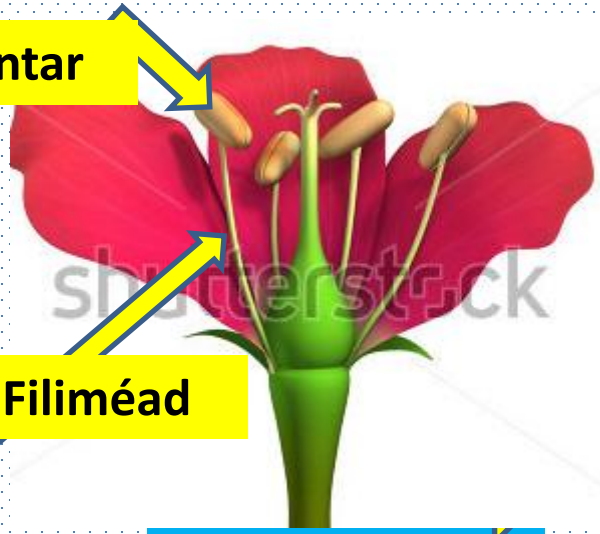
Peiteal -
feithidí a mhealladh

Seipeal -
tacaíocht & cosaint

Cuid bhaineann & cuid fhireann i nGACH bláth:

FIREANN:(a) STAIMÍNÍ (orgáin FHIREANNA) a chuireann **PAILIN** ar fáil.

- Déantar an ghaiméit fhireann sa phailin.



An chuid **fhireann** den bhláth

Dhá chuid a bhíonn sa staimín –

1. **antar** (ina ndéantar pailin) &
2. **filiméad** a choimeádann san aer é.

(d) Na CAIRPÉIL (na horgáin BHAINEANNA) a chuireann **uibheacha ar fáil.**

3 chuid sa chairpéal

1. Stiogma: bailíonn an phailin & spreagann péacadh

2. Stíl: stiogma suite uirthi seo

3. Ubhagán ina mbíonn na h**ubhúlaigh**. Is san ubhagán a tharlaíonn toirchiú (foirmiú an tsíl).

Cuid	Cur Síos	Feidhmeanna
Gabhdán	Barr an ghais	Tugann sé tacaíocht don bhláth
Seipeal	De ghnáth glas, struchtúr cosúil le duilleoga	Cosaint don bhláth nuair atá sé mar bhachlóg
Staimín	An chuid fhireann den phlanda - déanta as an antar & an filiméad	Gaiméití a dhéanamh agus substaintí a iompar
Antar	Struchtúr cosúil le sac	Déantús gráinní pailine, a dhéanann na gaiméití fireanna
Filiméad	Struchtúr cosúil le gas	Tacaíocht a thabhairt don antar Bia & uisce a thabhairt go dtí an t-antar (beart soithíoch)
Cairpéal	An chuid bhaineann den phlanda - an stiogma, stíl & ubhagán ann.	Déantús gaiméití baineanna
Stiogma	Barr an chairpéil	Titeann na gráinní pailine ar an stiogma
Stíl	Muineál an chairpéil	Ceanglaíonn sé an t-ubhagán & an stiogma le chéile
Ubhagán	Bun an chairpéil	Áit ina mbíonn an t-ubhúlach
Ubhúlach	San ubhagán, suthshac	Fabhraíonn an ghaiméit bhaineann as
Faireog mheala	Sac siúcra	Tugann sí bia do na pailineoirí

Déantús na ngnéascheall (1) Foirmiú & Scaoileadh na Pailine (fireann)

Suíomh: San **Antar.**

- Déanann na **máthaircheallа spóir (2n)** **micreaspóir (n)** trí **mhéóis.**
- Tarlaíonn miotóis i núicléas an mhicreaspóir a chuireann gráinníní pailine haplóideacha, ina mbíonn dhá núicléas, ar fáil.
- Pléascann ballaí an antair chun an phailin a scaoileadh.

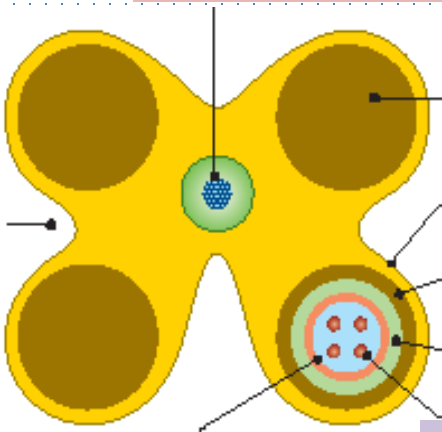
(Ardl.) Déantús na pailine

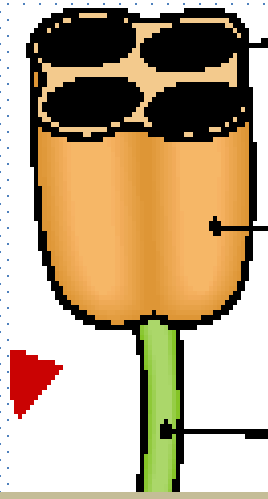
***Táipéit**- taobh istigh de gach sac. Stór **bia** do ghráinní pailine i rith forbartha.

- Laistigh den sac pailine tá roinnt **máthaircheall pailine (2n).**
- Deighleann gach máthairchill phailine trí mhéóis & déantar **4 ghráinne pailine (micreaspóir)** haplóideacha.

***Teitread - na micreaspóir**

Briseann an teitread ina 4 ghráinne pailine.



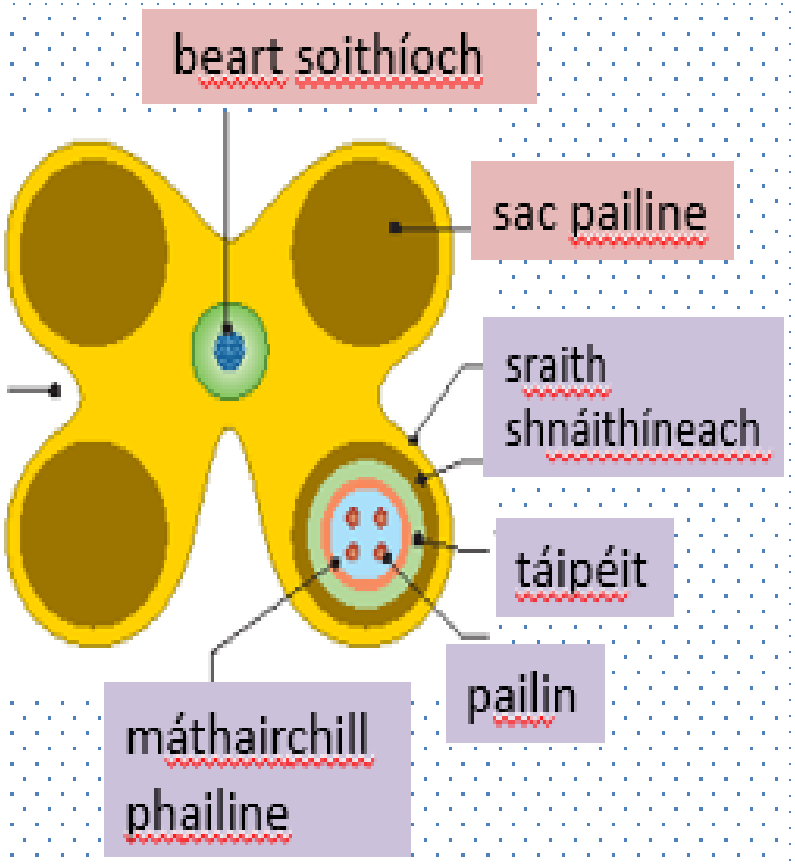


Forbraíonn gráinne pailine laistigh den antar

Na 4 ghráinne pailine

- Deighleann núicléas an mhicreaspóir (miotóis) = 2 núicléas haplóideacha.

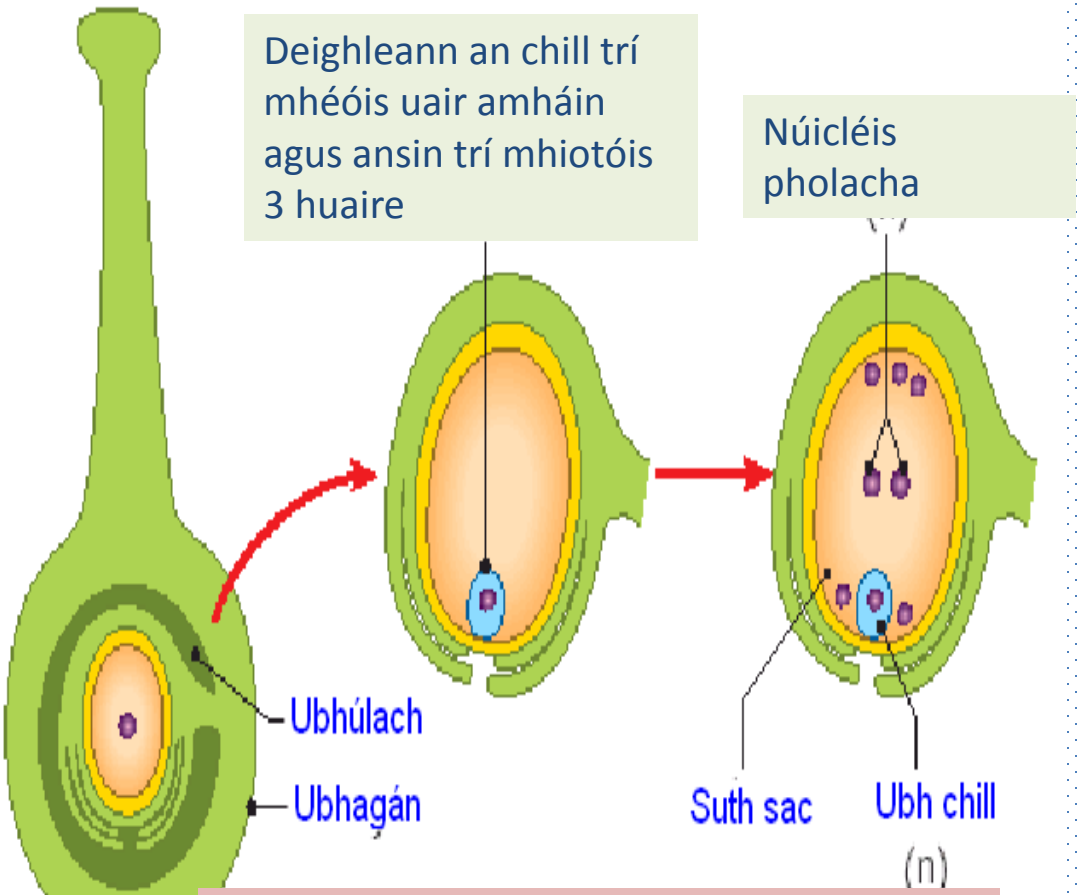
1. Núicléas feadánach
2. Núicléas giniúnach



(2i) Foirmiú an tSuthshaic (baineann)

(Ardl.):

- Méois i **máthairchill mheigeaspór** an tsuthshaic (2n)= 4 iníonchill **mheigeaspór (n)** ar fáil.
- *Teipeann ar 3 cinn.*
- Forbróidh an ceann eile ina **Shuthsac.**



Suthshac: an **ÁIT** ina bhforbraíonn an **UBH** & suíomh dhéantús **an tsíl**

*2 (ii)Déantús na h**UIBHE** sa Suthshac:*

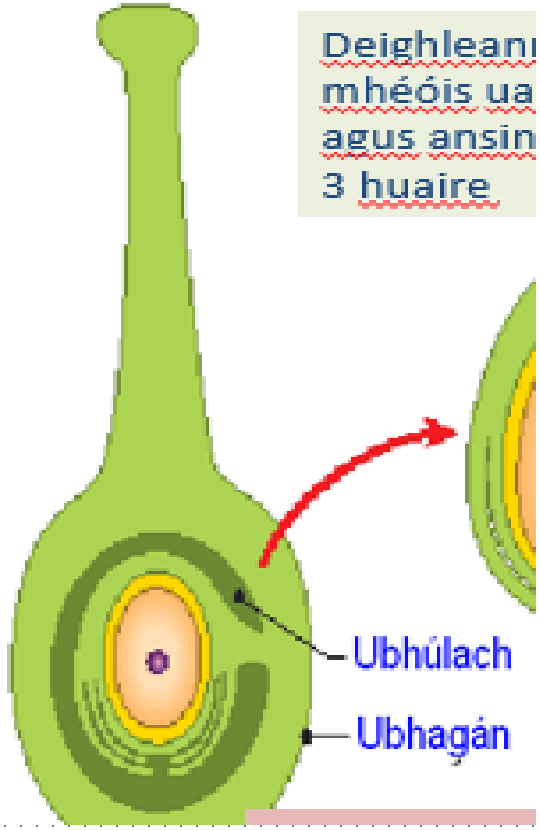
- Tarlaíonn miotóis **X 3** i núicléas an mheigeaspóir a mhaireann sa suthshac = **8** núicléas haplóideacha (n) sa suthshac.
- Forbraíonn 1 cheann amháin as na 8 gcinn ina **UBH** & bíonn 2 **núicléas pholacha** (n) i lár na cille/an tsuthshaic freisin.

(5 cinn eile gan feidhm)

- **Fanann an suthshac leis an ubh srl. mar seo go dtí go dtarlaíonn TOIRCHIÚ.**

Struchtúr an ubhagáin

- **An t-ubhagán** – ubhúlaí anseo.
- **Micripíl -** oscailt na n-ubhúlach.
- **Forchlúid -** balla an ubhúlaigh.
- Déanann sé **cnóitín** ina mbíonn máthairchill mhór **mheigeaspóir.**



Atáirgeadh gnéasach - éagsúlacht na ngéinte (méois)

1. Pailniú
2. Toirchiú
3. Déantús an tsutha & na síolta
4. Scaipeadh torthaí & na síolta
5. Péacadh

Ceisteanna!

(a) Luaigh ról **gach ceann** de na codanna planda seo: seipil, antar, stiogma. **(9)**

(**b**) (i) Déan cur síos ar fhorbairt na ngráinní pailine ó mháthaircheallа micreaspóir.

(ii) Mínigh céard atá i gceist leis an téarma *toirchiú*.

1. **Pailniú:** Aistriú pailine ó antar go stiogma

Dhá chineál pailnithe a tharlaíonn –

1. **Crosphailniú:** Aistriú pailine ó antar planda amháin go stiogma planda eile.

(a) Gaothphailniú

(b) Feithidphailniú

2. **Féinphailniú**: Aistriú pailine ó antar planda amháin go stiogma an phlanda chéanna.

Feithidphailniú

Tréith	An t-oiriúnú
Bláthanna le peitil dhaite mhóra	Feithidí a mhealladh
Boladh ó na bláthanna	Feithidí a mhealladh
Gráinní greamaitheacha pailine (méid beag déanta, trom & mór)	Go ngreamaíonn an phailin ar an bhfeithid
Faireoga meala – **Neachta**r milis a dhéanamh	Feithidí a mhealladh trí bhia a thabhairt dóibh

Plandaí Gaothphailnithe

Tréith	Oiriúnú
Bláthanna beaga gan bholadh, gan faireoga meala, gan pheiteal nó peitil ghlasa orthu	Ligeann sé seo don ghaoth an bláth a chorraí go héasca. Ní gá an ghaoth a mhealladh.
Gráinní éadroma, beaga pailine; méid mór déanta.	Ionas go n-eitleoidh siad go héasca.
Stiogma lasmuigh	Ag eitilt ar an ngaoth
Antar le gas fada. Lasmuigh den bhláth	Níos éasca don phailin dul san aer

Fiabhras Léana

- Imoibriú ailléirgeach ar ion-análú substaintí neamhdhíobhálacha m.sh. gráinní pailine, fionnaidh, dusta srl.

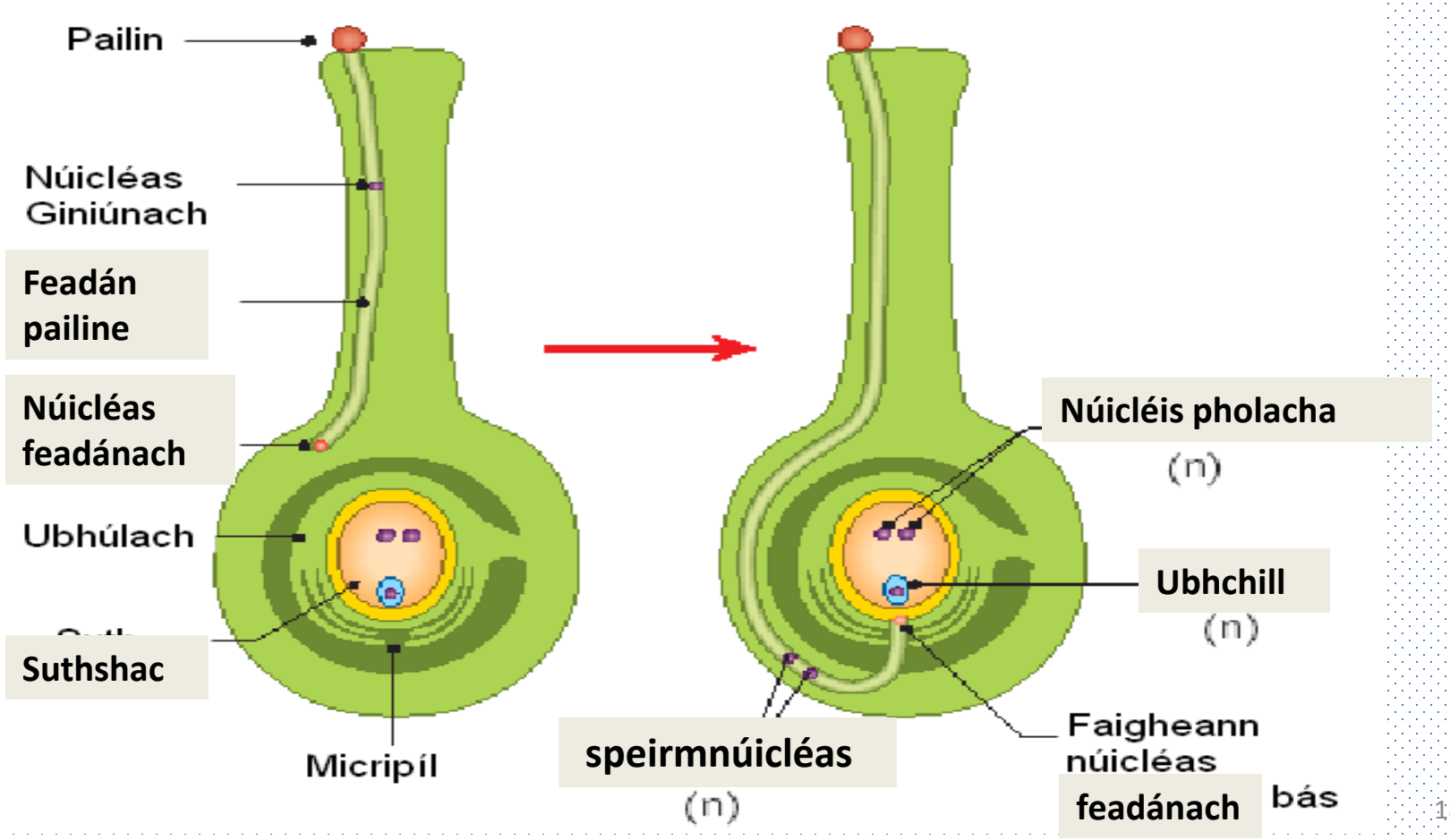
Siomptóim - Srón ag sileadh/rith & na súile ag sreabhadh.

Is galar séasúrach é a bhaineann le plandaí gaothphailnithe de ghnáth (déanann siad an-chuid pailine).

Cóireáil - drugaí a thógáil chun na siomptóim a laghdú, srón a ghlanadh & an t-at a laghdú.

2. Toirchiú:

Comhtháthú gaiméite firinne le gaiméit bhaineann chun siogót a dhéanamh



Nuair a shroicheann an phailin an stiogma, tosaíonn an phailin ag fás.

(**Ceimeatrópacht** – fás i dtreo cheimiceáin an ubhúlaigh)

- Déanann **núicléas feadánach** an ghráinne phailine **feadán pailine,** a fhásann síos tríd an stíl go dtí an suthshac. Faigheann an núicléas feadánach bás nuair a shroicheann sé oscailt an ubhúlaigh (micripíl).
- Deighleann an **núicléas giniúnach (**miotóis) ag dul síos an feadán → Déantar 2 ghaiméit fhireannacha.
- Leanann siad an núicléas feadánach tríd an bhfeadán.

Cad a bhíonn i ngráinní pailine?
A-
B-

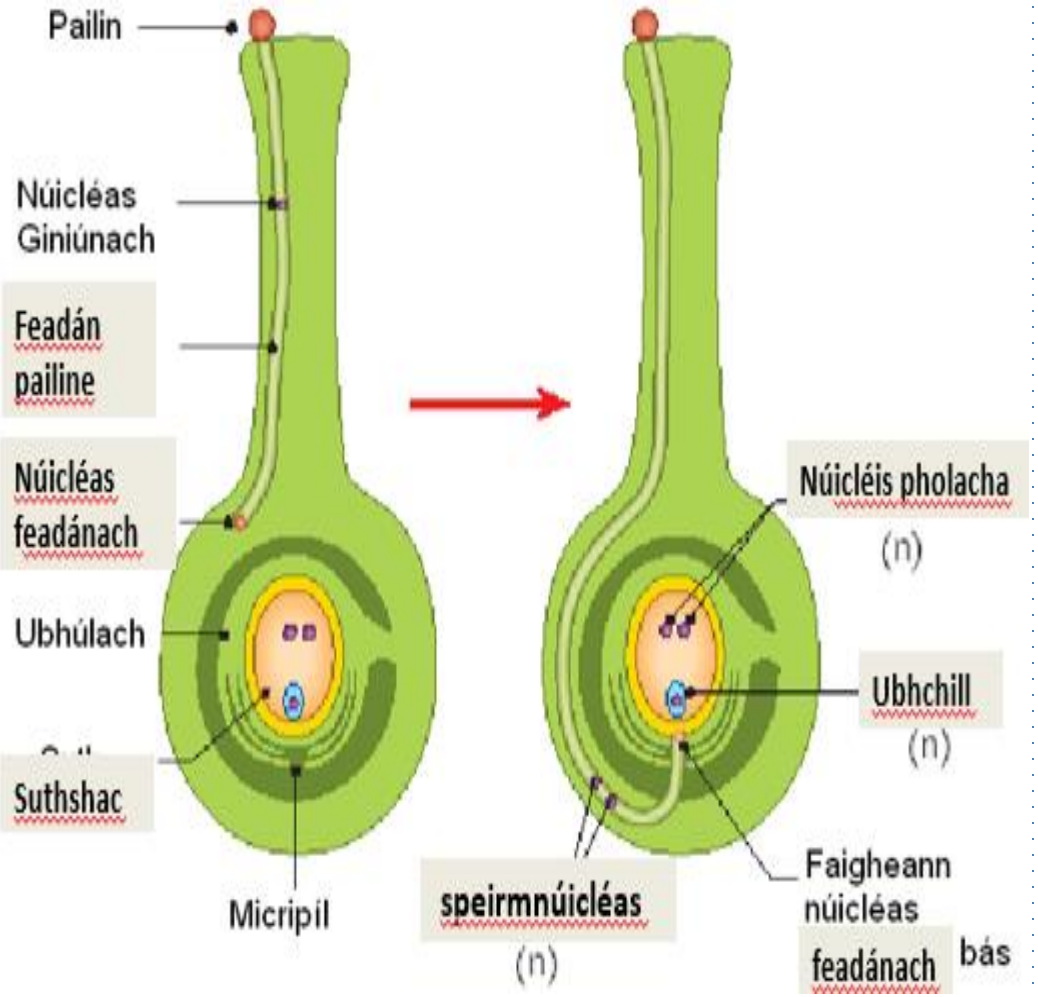
Cad í feidhm an dá núicléas seo le linn atáirgthe?

2010 Ceist 13:
(iii) Tabhair cuntas achomair ar phróiseas an toirchithe i bplandaí bláthanna. **(27)**

Toirchiú Dúbailte

Gaiméit/Núicléas 1- **Toirchiú leis an Ubh** – Fásfaidh an ghaiméit/an núicléas seo ina s(h)uth/p(h)landa óg.

Gaiméit/Núicléas 2- Nascann an ghaiméit/an núicléas seo leis na núicléis pholacha chun inspeirm thrioplóideach (3n) a dhéanamh. Is **foinse bia** é seo don suth.



A 2012 14 (a) G 2013 15(a)

(a) (i) Tabhair **breac-chuntas** ar ról gach ceann ar leith díobh seo a leanas i dtáirgeadh plandaí blátha. 1. Peiteal. 2. Antar. 3. Stiogma.

(ii) Ainmnigh struchtúr amháin trína bhfásann an feadán pailneach ionas go sroichfidh sé an suthshac.

(iii) Deighleann an núicléas giniúnach taobh istigh den fheadán pailneach chun dhá ghaiméit fhireannacha a dhéanamh.

1. Cén cineál deighilte a tharlaíonn?

2. Céard leis a gcomhtháthaíonn gach aon ghaiméit fhireannach ar leith sa suthshac?

3. Ainmnigh táirge gach aon chomhtháthaithe díobh.

3. Foirmiú an tsíl:

forchlúideacha - déantús an tsíolchóta

- Déantar síol as gach ubhúlach toirchithe.

Tá trí chuid sa síol:

1. **Suthphlanda**

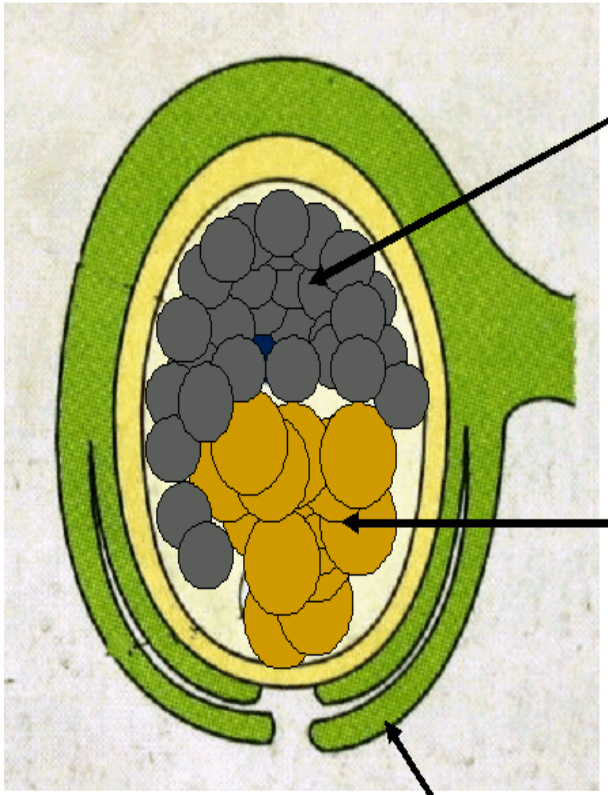
(a) fréamhán

(b) péacán

(c) cotailéadón (síol duille)

2. **Foinse bia** (inspeirm)

3. **Cóta cosanta (testa)**



Inspeirm- foinse bia d'fhorbairt an tsutha

SUTH - Fréamhán, péacán, cotailéadón.

Forchlúideacha - déantús an tsíolchóta

- **Monacotailéadón** – tá cotailéadón amháin/síol duille i láthair m.sh. féar, lus an chromchinn. Stóráiltear an bia san inspeirm de ghnáth.

- **Déchotailéadón** – 2 shíol duillí i ngach síol m.sh. pis talún, lus na gréine.

5. Foirmiú an Toraidh:

Toradh: Ubhagán atá toirchithe, aibí & ina mbíonn síolta.

- Fad is atá na síolta ag foirmiú, athraíonn an t-ubhagán ina thoradh (na rialtáin fáis - **áicsin)**.
- Déanann balla an ubhagáin balla an toraidh.

Feidhmeanna na dtorthaí

- Cosaint a tabhairt do na síolta
- Cabhrú le scaipeadh na síolta

Torthaí gan síolta:

(a) NÁDÚRTHA: déantar torthaí gan síolta.

- **Oráistí 'navel'** – tarlaíonn pailniú

ach ní tharlaíonn toirchiú.

- **Banana** – tarlaíonn toirchiú ach ní fhorbraíonn na síolta.

(b) SAORGA: Cuirtear rialaitheoirí fáis (m.sh. áicsin) ar roinnt torthaí a spreagann foirmiú an toraidh gan toirchiú m.sh. trátaí agus **caora fíniúna** áirithe gan síolta

6. Scaipeadh Síolta:

Buntáistí:

- Iomaíocht a sheachaint idir na síolta & planda
- Seans maireachtála a mhéadú
- Áiteanna nua a fháil i gcomhair fáis
- Líon na bplandaí a mhéadú.

Scaiptear iad ar na bealaí seo:
Gaoth, i/ar ainmhí, in uisce nó trí fhéinscaipeadh.

Modhanna scaipthe:

1. **Gaoth** - Síolta beaga éadroma m.sh. caisearbhán
2. **Ainmhithe** - Bíonn crúcaí ar shíolta áirithe a cheanglaíonn iad d'fhionnadh ainmhithe nó do chleití éanlaithe

Uaireanta, bíonn toradh milis ag an síol - mealltar ainmhithe chun iad a ithe & eisligtear na síolta m.sh. sméar dhubh.

3. **Uisce** - Bíonn síolta áirithe ar snámh m.sh. lile uisce.
4. **Féinscaipeadh** Bíonn torthaí áirithe ábalta pléascadh m.sh an phis

7. **Suanacht** (dormancy)

"am sosa" nuair nach bhfásann síolta agus tagann laghdú ar ghníomhú meitibileachta. Tar éis tréimhse suanachta, péacann na síolta.

Tarlaíonn sé seo trí:

- Coscairí fáis a bheith i láthair
- Níl ocsaigin ná uisce in ann dul tríd an síolchóta
- Síolchóta róthiubh/róchrua chun an suth a ligean tríd
- Easpa rialtán fáis chun fás a spreagadh.

Buntáistí na suanachta

- Toisc go scaipeann síolta san fhómhar, is féidir leis an bplanda éalú ó choinníollacha crua an gheimhridh.
- Tugann sé am don suth mí-aibí forbairt.
- Breis ama i gcomhair dháileadh na síolta.
- Cabhrú leis an speiceas dul ar aghaidh mar bíonn amanna suanachta difriúla ag plandaí. Bíonn roinnt síolta suanach san ithir i gcónaí - banc síolta. Fásann na síolta seo nuair a fhaigheann plandaí aibí bás.

8. Péacadh:

Péacadh: Fás an tsuthphlanda ina phlanda nua ag baint úsáide as an taisce bia a bhíonn ann.

Gá le:

1- Uisce: Bíonn gá le huisce chun cíteaplasma na cille a thuaslagadh/ mar **mheán d'imoibrithe**.

2- Ocsaigin: Chun go dtosódh **riospráid** aeróbach chun fuinneamh a chur ar fáil.

3 -Teocht:Tá teocht optamach ag teastáil chun go bhfeidhmeodh na **heinsímí** sa síol.

(a) Ocsaigin

- Ionsúite ón ithir. Ocsaigin ag teastáil le haghaidh riospráid aeróbach in ionad coipthe. Níos mó fuinnimh scaoilte ón mbia.
- Alcól tocsaineach don síol = cosc ar phéacadh

(b) Teocht

- Tá éifeacht ag teocht ar ráta gníomhaíochta einsímí.
- Tá teochtaí éagsúla ag teastáil ó shíolta éagsúla i gcomhair péactha.

Turg.: **TIONCHAR UISCE, OCSAIGINE & TEOCHTA AR PHÉACADH A FHIOSRÚ**

Trealamh: 4 phromhadán, síolta biolair, olann chadáis, ola, cuisneoir.

Modh: * socraigh 4 phromhadán A-D:

A - síolta le huisce, oscailte; cuir sa chuisneoir

B - síolta gan uisce, oscailte

C - síolta le huisce, oscailte, fág sa seomra

D - uisce fiuchta (fág é chun fuarú ansin) cuir isteach síolta, cuir sraith ola ar barr.

2010 Ceist 13.

(c) (i) Céard a chiallaíonn *suanacht* síolta?

(ii) Tabhair bealach **amháin** ina bhfuil suanacht síolta tairbheach do phlandaí.

(iii) Mol bealach **amháin** ina bhfuil eolas ar an tsuanacht tairbheach d'fheirmeoirí & do gharraíodóirí.

(iv) Bíonn uisce, ocsaigin agus teocht oiriúnach ag teastáil le haghaidh péacadh síolta. I gcás **gach ceann** de na tosca sin, déan cur síos ar a thionchar ar phróiseas an phéactha.

(v) Cén chuid den suth, i síol atá ag péacadh, a dtagann gach ceann de chodanna seo na síolóige as?

1. An fhréamh
2. An péacán. **(24)**

PLÁTAÍ STÁIRSE AGAR A ÚSÁID CHUN GNÍOMHAÍOCHT DHÍLEÁCH LE LINN PÉACTHA A THAISPEÁINT

Roimh ré: 4 phónaire leathana ag maothú (soak) do 24-48 uair an chloig.

Modh:

1. Glan do bhord le dífhabhtán (steiriliú)
2. 2 phónaire **a fhiuchadh**
3. Gearr na 4 síol síos tríd a lár
4. Cuir na 4 phónaire in alcól (10 nóim), ansin glan in uisce.
5. Cuir an pionsúirín sa lasair Bunsen & cuir na 4 leathphónaire fhiuchta (**ceann síos**) i **mias Petri B**. **(cóimheastóir)**
6. Ansin cuir na 4 cinn bheo síos i **mias Petri A.**

Tar éis dhá lá:

9. Bain na pónairí go léir as miasa Petri A &B.

10. Cuir iaidín leo & fág iad 2 nóiméad.

11. Má tá stáirse i láthair, athróidh an t-iaidín ó dhonn → dubh/gorm.

Torthaí & conclúid:

Éagsúlachtaí idir A.Gnéasach sa Bhláthphlánda & sa Duine

1. Déantús gaiméití f & b níos casta sa phlanda (sraith méóis, ansin miotóis srl…)
2. Orgáin bhaineanna & fhireanna sa bhláth céanna, inscne ag daoine (baineann NÓ fireann)
3. Bíonn 2 núicléas sa phailin fhireann as a ndéantar an ghaiméit fhireann (1 núicléas sa speirmchill)
4. Toirchiú - tarlaíonn toirchiú dúbalta sa phlanda = 2 tháirge dheireadh.

& Cosúlachtaí…

1. Tarlaíonn déantús uibheacha (gaiméití baineanna) sa chuid _____ sa phlanda / _____ sa duine.

2. Toirchiú = comhtháthú gaiméite firinne & baininne chun **SIOGÓT** a chruthú.