



PROVA PRÀCTICA: LA POL·LINITZACIÓ EN ALGUNES PLANTES AMB FLORS

Dra. Jordina Belmonte. Professora UAB

NOM I COGNOMS: _____

DNI: _____ **DATA:** _____

1. Objectiu

Aquesta prova es basa en comprendre la informació que es proporciona a continuació sobre la pol·linització i establir les relacions correctes entre flors, grans de pol·len, vectors de pol·linització i època de l'any.

2. Introducció

Les plantes amb flors (Fanerògames) es caracteritzen per formar flors, llavors, i pseudofruits (gimnospermes) o fruits (angiospermes). La reproducció de les Fanerògames passa en les flors i requereix de grans de pol·len, en l'interior dels quals es troben els gàmetes masculins, i de primordis seminals, en l'interior dels quals hi ha l'ovocèl·lula o gàmeta femení. El desplaçament del gra de pol·len des del lloc on s'ha format cap a l'estructura femenina és el procés anomenat pol·linització. Els vectors de pol·linització més habituals en els ambients mediterranis són alguns insectes i el vent.

3. Protocol

Cal observar amb atenció les imatges que es proporcionen a continuació de: 3 exemples d'agents pol·linitzadors; 15 espècies de plantes amb les seves flors i els seus grans de pol·len, també les seves característiques de pol·linització i l'època de l'any en que el proporcionen; i 5 fotografies fetes amb microscopi òptic de grans de pol·len obtinguts de diferents agents pol·linitzadors (cada mostra és d'un únic agent i cadascuna conté com a màxim 3 tipus diferents de pol·len de les plantes citades anteriorment).

3.1 Material: exemples d'agents pol·linitzadors



Abella de la mel
(*Apis mellifera*)



Brunidora
(*Oxythyrea funesta*)
I altres escarabats florícoles*
*s'alimenten de pol·len de les flors



Vent

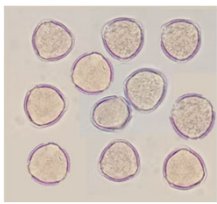
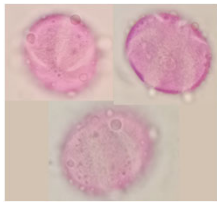
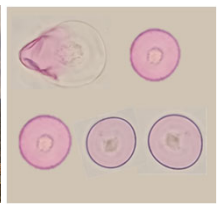
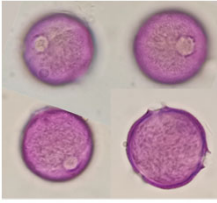
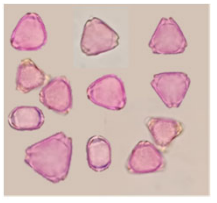
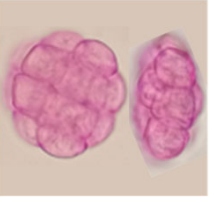
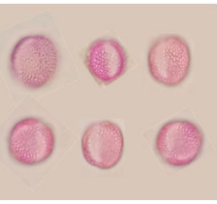
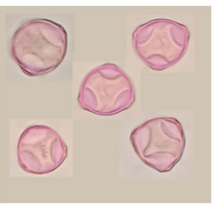
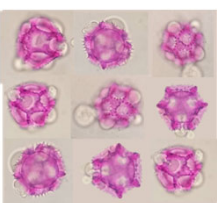
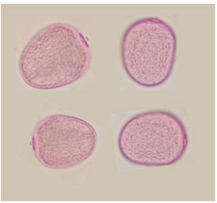
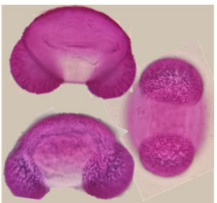
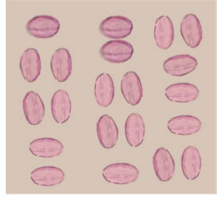
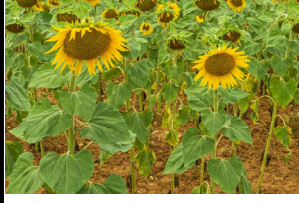
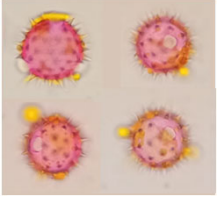
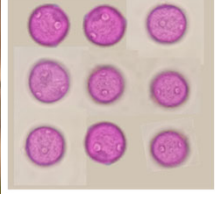


3.2 Material: Exemples de Plantes pol·linitzades pels agents anteriors. Es dona el nom comú de la planta, el nom científic, la quantitat relativa de pol·len, si generen nèctar i en quina època de l'any ho fan i es mostra una foto de la planta i de com és el seu pol·len. Veure document annex

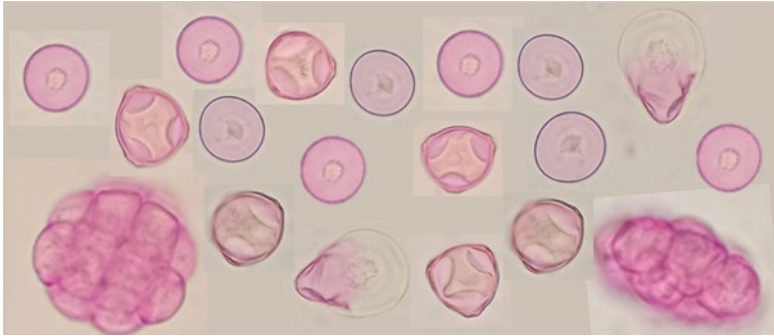
Pl 1. Rosella <i>Papaver rhoeas</i>	Pl 2. Romaní <i>Salvia rosmarinus</i>	Pl 3. Xiprer <i>Cupressus sempervirens</i>	Pl 4. Estepa <i>Cistus albidus</i>	Pl 5. Eucaliptus <i>Eucalyptus globulus</i>
Pol·len	Nèctar i Pol·len	Molt Pol·len	Pol·len	Nèctar i Pol·len
Primavera	Primavera i Estiu (any)	Tot l'any excepte Estiu	Primavera	Primavera, Estiu
Pl 6. Mimosa <i>Mimosa dealbata</i>	Pl 7. Cap blanc <i>Diplotaxis erucoides</i>	Pl 8. Herba viborera <i>Echium vulgare</i>	Pl 9. Avellaner <i>Corylus avellana</i>	Pl 10. Amargot <i>Urospermum dalechampii</i>
Pol·len	Nèctar i Pol·len	Nèctar i Pol·len	Molt pol·len	Nèctar i Pol·len
Hivern, Primavera	Tot l'any	Primavera	Hivern	Primavera
Pl 11. Gramínia <i>Dactylis glomerata</i>	Pl 12. Pi blanc <i>Pinus halepensis</i>	Pl 13. Castanyer <i>Castanea sativa</i>	Pl 14. Girasol <i>Helianthus annuus</i>	Pl 15. Plantatge <i>Plantago lanceolata</i>
Molt Pol·len	Molt Pol·len	Nèctar i Pol·len	Nèctar i Pol·len	Molt Pol·len
Primavera, Estiu	Primavera	Estiu	Estiu	Primavera, Estiu

3.3 Material: Fotografia de mostres vistes al microscopi òptic. Cada mostra ha estat preparada a partir dels grans de pol·len obtinguts en mostres diverses procedents d'agents pol·linitzadors com els citats anteriorment.

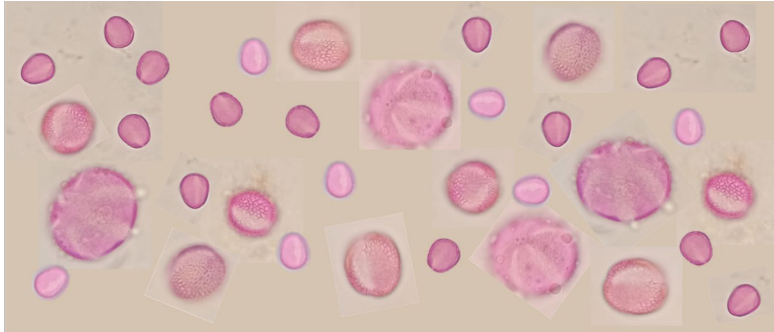
Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5

Planta 1 Nom comú: Rosella Nom científic: <i>Papaver rhoeas</i>   Aporta: pol·len Època: primavera	Planta 2 Nom comú: Romaní Nom científic: <i>Salvia rosmarinus</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: primavera i estiu (possible tot l'any)	Planta 3 Nom comú: Xiprer Nom científic: <i>Cupressus sempervirens</i>   Aporta: molt de pol·len Època: tot l'any menys estiu
Planta 4 Nom comú: Estepa blanca Nom científic: <i>Cistus albidus</i>   Aporta: pol·len Època: primavera	Planta 5 Nom comú: Eucaliptus Nom científic: <i>Eucalyptus camaldulensis</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: primavera i estiu	Planta 6 Nom comú: Mimosa Nom científic: <i>Acacia dealbata</i>   Aporta: pol·len Època: hivern i primavera
Planta 7 Nom comú: Cap blanc Nom científic: <i>Diploaxis erucoides</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: tot l'any	Planta 8 Nom comú: Herba viborera Nom científic: <i>Echium vulgare</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: primavera	Planta 9 Nom comú: Avellaner Nom científic: <i>Corylus avellana</i>   Aporta: molt de pol·len Època: hivern
Planta 10 Nom comú: Amargot Nom científic: <i>Urospermum dalechampii</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: primavera	Planta 11 Nom comú: Dàtil Nom científic: <i>Dactylis glomerata</i>   Aporta: molt de pol·len Època: primavera i estiu	Planta 12 Nom comú: Pi blanc Nom científic: <i>Pinus halepensis</i>   Aporta: molt de pol·len Època: primavera
Planta 13 Nom comú: Castanyer Nom científic: <i>Castanea sativa</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: estiu	Planta 14 Nom comú: Girasol Nom científic: <i>Helianthus annuus</i>   Aporta: nèctar i pol·len Època: estiu	Planta 15 Nom comú: Plantatge Nom científic: <i>Plantago lanceolata</i>   Aporta: molt de pol·len Època: primavera i estiu

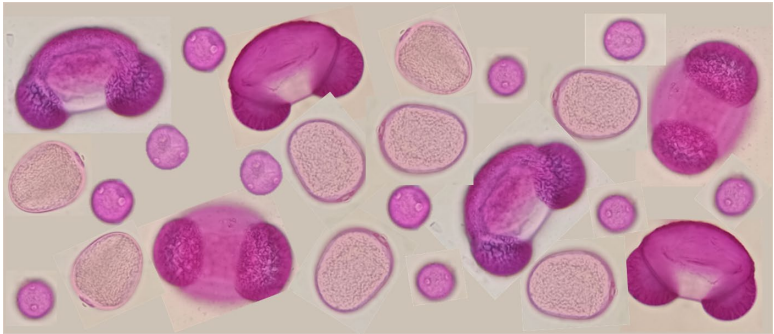
Mostra 1



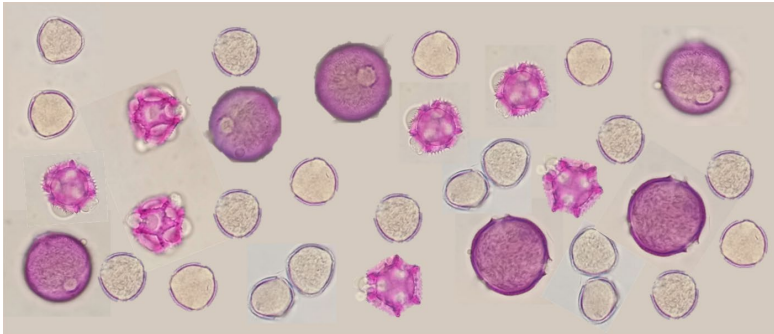
Mostra 2



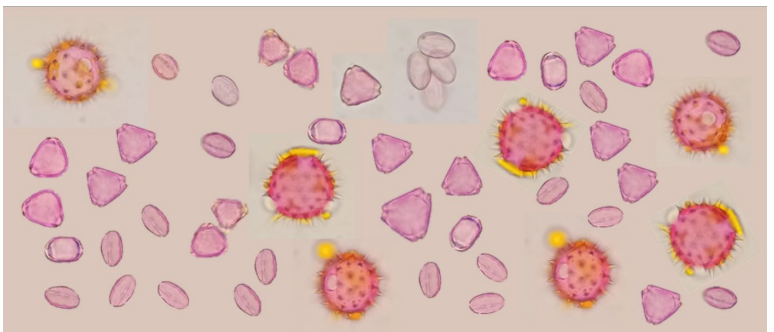
Mostra 3



Mostra 4



Mostra 5



4. Preguntes

4.1 Respon la informació que es demana en aquesta taula:

Número de la mostra	Nom vulgar de la planta que hi identifiques a partir del pol·len (Hi ha 3 tipus màxim per mostra)	Procedència (Aire, mel o escarabat)	Època de l'any (Hivern, Primavera, Estiu o Tardor)
1	1..... 2..... 3.....	.....	.....
2	1..... 2..... 3.....	.....	.....
3	1..... 2..... 3.....	.....	.....
4	1..... 2..... 3.....	.....	.....
5	1..... 2..... 3.....	.....	.....

4.2 Indica amb una X quins dels següents vectors poden intervenir en la pol·linització de les plantes si tenen les següents característiques.

Característiques	Vector de pol·linització		
	Abella de la mel	Aire	Escarabat florícola
6. La planta presenta flors aïllades o en petits grups			
7. La planta presenta flors molt nombroses reunides en inflorescències			
8. Les flors presenten pètals vistosos i de colors vius			
9. Les flors presenten pètals de colors no vistosos o no es veuen pètals			
10. La flor o la inflorescència és gran i la part fèrtil queda molt oberta i exposada			
11. La flor o la inflorescència queda molt tancada o té forma d'embut (per la qual cosa els estams no es veuen)			

12. La planta fa pol·len			
13. La planta fa nèctar			
14. La planta produeix quantitats enormes de pol·len			
15. La planta proporciona aliment al vector de pol·linització			

4.3 A partir de les imatges que s'han proporcionat, indica amb una X quines de les següents característiques del gra de pol·len els fan apropiats per ser transportats pels següents vectors de pol·linització.

Característiques del gra de pol·len	Insectes	Aire
15. Mida petita		
16. Mida mitjana		
17. Mida molt gran		
18. Superfície (exina) amb espines		
19. Superfície (exina) molt llisa		

4.4 Contesta les següents preguntes posant una X a la columna SI o a la columna NO.

	SÍ	NO
20. El vector de pol·linització beneficia a l'individu que genera el pol·len en quant a la seva supervivència?		
21. El vent és el millor vector de pol·linització en ecosistemes d'alta biomassa i alta biodiversitat?		
22. El vector de pol·linització proporciona algun benefici per a la supervivència de l'espècie?		
23. El vector de pol·linització beneficia a l'individu que rep el pol·len en quant a la seva supervivència?		
24. L'al·lèrgia al pol·len és una reacció natural del sistema immunològic que presenten les persones?		
25. És possible que el pol·len d'una planta sigui transportat a una planta d'una altre espècie (propera genèticament), la fecundi i en resultin individus híbrids?		