

CONTRIBUCIÓ A LA MANERA PRÀCTICA
DE PROCEDIR PER VEURE ELS NUCLIS
DEL GRA DE POL·LEN PER MITJÀ
DE LA FUCSINA I VERD DE METIL

p. 1

P. JAUME PUJIULA, S. J.

Després de molts assaigs per fer ressaltar, per la tinció, el nucli *generatiu* i el *vegetatiu* dels grans de pol·len, finalment hem aconseguit el nostre intent àdhuc amb esplendidesa, per bé que per ara en un sol objecte, en *Lilium candidum*. El colorant usat és la mescla de verd de metil i fucsina, usada per altres autors; però per tant lacònics com són els dits autors moltes vegades sobre les circumstàncies pràctiques que el mètode exigeix, obliguen massa sovint a començar fent provatures.

El reactiu colorant és preparat per Babes i Strasburger en solució alcohòlica, bo i servint-se, per a això, d'alcohol de 50°; per Guinard, en solució aquosa (1). No diu Strasburger, en el lloc esmentat en la nota, quina mena de fucsina és la que entra en la mescla, si l'àcida o la bàsica. Això ens ha obligat a fer proves assaigs amb totes dues.

(1) Conf. STRASBURGER: *Das Botanische Praktikum*, p. 674 (1902).

El resultat diu palesament que ha d'ésser la bàsica. El reactiu, el preparem així.

Primer, fem a ull una solució de verd de metil en aigua destil·lada o en alcohol de 50° que no arribarà a 1 per 100. Afegim a aquesta solució de mica en mica quantitat d'una solució aquosa o alcohòlica (alcohol de 50°) al 1 per 100 de fucsina bàsica, tanta com sigui necessària perquè la mescla prengui un color violeta. Després d'això, tirem en el flascó que conté la mescla algunes gotes d'àcid acètic.

Quant al mètode pràctic, al temps de la tinció, diferenciació i muntatge de les preparacions, el nostre procediment és el següent:

1.^{er} Abans que tot, fixem les antenes de *Lilium candidum* (assutzena), on l'assaig dóna molt bon resultat, en alcohol de 90° ó 95° durant 24 hores. Es clar que no cal tot aquest temps.

2.^{on} Després obrim una antena sobre el portaobjectes, tot ajudant-nos, per a major perfecció, amb el microscopi simple i fem caure el pol·len.

3.^{er} De seguida, tenyim la preparació tot tirant sobre els grans de pol·len unes quantes gotes del colorant filtrat, de manera que aquells quedin ben coberts. Després de 20-30 minuts, decanem amb compte el colorant: els grans de pol·len queden adherits al portaobjectes, almenys en part. Podem rentar-los, encara que no és necessari, amb unes quantes gotes d'aigua, tot decantant-la després amb compte, com abans.

4.^t Amb aquest lavatge previ, o sense, tirem damunt dels grans de pol·len una gota de glicerina, que els diferencia i aclareix molt, podent procedir després a l'examen microscòpic, bo i cobrint la preparació amb la lamineta tapaobjectes. Els grans de pol·len apareixen vermells en general, per tenyir-se de vermell la massa protoplàsmica i la formosa xarxa d'espessiments centrífugs de l'*exina*,

encara que aquesta és groga. Dins de cada gra hom veu amb gran perfecció dos nuclis: l'un tenyit de blau i l'altre de rosa o rosa pal·lid; aquell és el nucli generatiu i es troba més o menys aproximat a la paret del gra de pol·len; l'altre és el nucli vegetatiu i es troba situat més centríclament.

5.^t La preparació es pot muntar en bàlsam del Canadà o reina damar. En aquest cas, no cal acudir a la glicerina, encara que ajuda a donar claredat; sinó que després de traure per decantació el colorant (que aquí particularment pot ésser alcohòlic), es diferencia i deshidrata en alcohol de 95°; ve després alguna essència, etc. (Vegeu nostra Citologia, part pràctica, n.º 68, 1918.)

Muntar en glicerina no és conduent, ja que aquest reactiu segueix en la preparació muntada, descolorint; de manera que al cap de poc temps ja no es distingeixen els nuclis en l'interior del gra de pol·len.

Segons he indicat al principi, només en *Lilium candidum* ha estat el resultat molt satisfactori (fig.); en altres plantes, no. Això sembla que ens vulgui dir que la naturalesa química de les substàncies nuclears dista molt d'ésser igual en tots els vegetals, encara que siguin pròxims o afins, sistemàticament considerats.

Convé, demés, cridar l'atenció sobre la diferència de coloració dels dos nuclis. Aquesta diferència no neix de tenir tal vegada el nucli vegetatiu cromatina de naturalesa química distinta, sinó de la pobresa de cromatina, comparat amb el nucli generatiu; la cromatina, tant en l'un nucli com en l'altre, es tenyeix metacròmicament de blau. Però la cromatina és escassa en el vegetatiu; i demés, el restant de la seva massa es tenyeix de vermell: d'aquí el color rosa pal·lid que pren en general.

També és oportú fer constar aquí que ni àdhuc en *Lilium candidum* ens ha estat possible, ni de lluny, distin-

gir les *esferes directrius* de Guignard; ni cosa que se li assembla; a pesar que, segons Belzung, aquest és el reactiu, pel qual es poden posar clarament en evidència les dites *esferes directrius* (1). Aquesta circumstància no fa sinó confirmar-me en la idea que no existeix o no està demostrat en cèl·lules de plantes superiors el *centrosoma* (que no són altra cosa les *esferes directrius*); i amb raó esperen els biòlegs que es confirmi la troballa de Guignard, per a admetre les seves esferes directrius.

Laboratori Biològic de Sarrià.

(1) BELZUNG: *Anatomie et Physiologie végétales*, p. 848.