



SAFRÀ, FLOR D'UN DIA

TEXT I IMATGES: Joan Cartanyà

Ara fa 13 anys, va començar, a la Conca de Barberà i de la mà d'Aromis de la Conca, el projecte de recuperar de nou el cultiu comercial del safrà. El safrà va ser una espècie molt important als conreus de la comarca i del centre-sud de Catalunya des del segle XI fins a començaments del segle XX quan, a causa d'una mà d'obra massa cara, es va deixar de cultivar comercialment. El safrà és una planta bulbosa que sorprèn pel seu cicle de vida, ja que floreix a la tardor i té el seu desenvolupament entre la tardor i l'hivern. El repòs vegetatiu es produeix durant la primavera i s'allarga fins a finals d'estiu, fet no gaire típic en la majoria de plantes. Del safrà se'n sol utilitzar exclusivament els pistils, també anomenats brins, per obtenir-ne una de les poques espècies culinàries de la zona mediterrània.

Descripció de la planta

El safrà (*Crocus sativus*) és una planta monocotiledònia que pertany a l'ordre *Asparagales* i més concretament a la família de les iridàcies. És una planta herbàcia, perenne i geòfit, amb una alçada d'entre 30 i 60 cm. Forma una mena de bulb subterrani semiesfèric, anomenat bulb sòlid o corm. Aquest tipus de bulb consisteix en una tija comprimida, subterrània, d'entrenusos molt curts i amb les corresponents gemmes en els nusos, d'aquí que se l'anomeni corm. De fet, de bulb només en té la forma externa ja que, a diferència dels veritables bulbs, si seccionéssim el corm transversalment no trobaríem els anells típics dels bulbs (com succeeix al tallar una ceba, per exemple), sinó que observariem que la secció del corm és ben bé massissa (d'aquí que aquest òrgan s'anomeni també bulb sòlid o

massís). Tot i la diferència entre bulb i corm (bulb sòlid), a aquest últim, per la seva forma externa se l'acostuma a anomenar simplement bulb i, tot i no ser del tot correcte, així se l'anomenarà en aquest article.

El bulbs, que normalment es troben entre 10 i 30 cm de profunditat, tenen la capacitat de produir nous bulbs, de diferents mides, que fan la funció de propàguls. Els bulbs que superen els 25 mm de diàmetre equatorial són els més aptes per a florir, dada especialment útil alhora de seleccionar els bulbs per cultivar.

L'única via de reproducció d'aquest vegetal és vegetativa

En estat de repòs, el bulb és un cos esfèric, aplanat i blanquinós amb una gemma apical i d'altres secundàries que es desenvolupen i floreixen a la tardor. Aquest bulb està recobert per una túnica reticulada, de fibres aspres de color terrós o marró clar que actua com a capa de protecció.

Pel que fa a les arrels, cal dir que els corms disposen de dos tipus d'arrels. En la seva part basal hi creixen arrels adventícies la funció de les quals és la de nodrir la planta, però també disposa d'una arrel de caire pivotant i naturalesa contràctil. La finalitat d'aquesta segona, és enterrar més fermament i a més profunditat el corm, gràcies a la seva capacitat de contracció, per tal de subjectar-lo millor al substrat i evitar ser arrencat per ventades o altres inclemències (fet especialment útil quan la part aèria està del tot desenvolupada).

És interessant destacar que el safrà és una espècie triploide. És a dir, en el seu genoma conté tres jocs complets de cromosomes, en lloc de dos com, per exemple, tenim els humans. Per norma general, i aquesta planta no n'és una excepció, les plantes triploides esdevenen estèrils atès que el procés de meiosi acaba produint gàmetes amb diferent nombre de cromosomes, la qual cosa normalment fa inviable la fecundació. En el cas del safrà, aquest fet es tradueix en un elevat percentatge de grans de pol·len i primordis seminals no fèrtils, la qual cosa s'agreuja per la manca de germinació del pol·len en l'estigma, esdevenint així una espècie estèril. Així doncs, l'única via de reproducció d'aquest vegetal és vegetativa (reproducció asexual), la qual cosa és

possible gràcies al fet que cada bulb madur, abans de la seva senescència, pot generar diversos bulbs nous dels quals en sorgiran les parts aèries de la propera generació.

De la gemma apical del bulb, i de les altres que es puguin arribar a desenvolupar (normalment de la part superior del bulb), en sorgirà una beina, formada per catafil·les, que embolcalla les fulles i flors protegint-les. A mesura que es desenvolupin, les fulles i flors aniran sobresortint de l'interior de l'esmentada beina. Aquest fet pot succeir de dues maneres diferents en el temps. Poden sorgir primer les flors i posteriorment les fulles (histeràntia), o bé poden sorgir alhora (sinàntia). En ambdós casos a la base de la flors s'hi troben normalment un parell de bràctees de textura membranosa; essent la interior, que en realitat és una bractèola, similar a l'exterior però de mida menor.

Les flors poden ser solitàries o trobar-se en grups de fins a tres per tija. La planta acostuma a tenir de dues a tres tiges de mitjana, depenent de la mida del bulb. Dins la campànula formada per la distribució dels sis tèpals de color violaci, hi destaquen els tres estigmes per la seva coloració vermellosa, o ataronjada, els quals mesuren entre 3 i 4 cm de longitud, superant clarament el periant. Val a dir que, un cop assecats, la longitud dels estigmes es redueix a uns 2 cm.

Les fulles són lineals, gairebé cilíndriques, erectes, de color verd fosc i d'uns 2 mm d'ample. El nombre de fulles, agrupades en manat (dins la mateixa beina), sol ser d'entre sis i deu, i van creixent durant l'hivern i la primavera fins a sobrepassar els 30 cm de llargada. Gràcies a l'activitat fotosintètica



La flor del safrà.

de les fulles és possible la formació dels nous bulbs a la base de cadascuna de les tiges. A mesura que avança la primavera, amb l'arribada de les altes temperatures, les fulles s'assequen.

Cicle de vida del safrà

En el cicle de vida del safrà s'hi diferencien quatre etapes que, per simplificar, tractarem com si en fossin tres, d'acord amb les estacions de l'any:

- Etapa vegetativa-reproductiva.
- Etapa de dormància.
- Etapa de floració.

A causa de la relació del creixement del safrà amb la temperatura, aquesta planta està adaptada a desenvolupar-se durant la tardor, hivern i començaments de primavera, mentre que des de mitjans de primavera i durant tot l'estiu està en aparent repòs (tot i que en realitat succeeixen diferents canvis fisiològics que preparen a la planta per a la floració).

Com ja s'ha comentat anteriorment, durant l'hivern i principis de la primavera les fulles, gràcies a la seva activitat fotosintètica, proporcionen l'energia i aliment necessari per a la formació dels nous bulbs a la base de cadascuna de les tiges. Val a dir que també una part important d'aquests recursos provenen del bulb "mare". Aquest fet transcorre en les etapes anomenades vegetativa i reproductiva. Durant la primera, es constitueixen per divisió i diferenciació cel·lular els teixits embrionaris de la futura planta, a un ritme molt lent i procurant l'acumulació de reserves en el bulb, ja que d'elles dependrà, futurament, la quantitat, mida i qualitat de les flors, així com el nombre de gemmes que s'activaran. Cap el març, el bulb nou entra en l'etapa reproductiva, caracteritzada per una gran activitat de divisió i diferenciació cel·lular que ocasiona importants transformacions en els teixits de l'interior del bulb, entre els quals s'hi troba la diferenciació de la gemma apical i de les arrels.

A partir d'abril, amb els bulbs nous completament formats pel que fa a la mida i pes, el vegetal entra paulatinament en l'etapa de dormància. Amb l'arribada de les altes temperatures, el safrà redueix la seva activitat gairebé mantenint-se en un estat latent fins l'agost. En aquesta etapa, pràcticament desapareix l'activitat en la divisió cel·lular tot i que

la tasca de diferenciació continua per a acabar de formar els teixits i òrgans dins el bulb. És en aquesta etapa, que les fulles del bulb vell acaben d'assecar-se i, en el cultiu, s'aprofita per collir els bulbs amb la finalitat d'usar-los per a propagar la planta.

Per últim i a finals d'agost, aproximadament, comença l'etapa de floració en la qual la planta reactiva el seu metabolisme despertant així de la dormància. Aleshores, donat que els bulbs, en l'etapa prèvia, ja havien completat la seva tasca de formació, comencen a desenvolupar la gemma apical del bulb per donar lloc a la tija florífera i fulles. Si el bulb té prou reserves, activarà altres gemmes (les més superiors) per donar lloc a altres tiges. L'etapa culmina amb l'antesi¹ a la tardor. Com ja s'ha comentat, en aquesta etapa sorgeixen les fulles, més tard o a la vegada que les flors. Tot aquest procés està íntimament lligat amb la temperatura.

Cada gemma del bulb té el potencial de produir fins a tres flors, essent més eficient si té lloc a temperatures compreses entre els 23°C i 27°C. El final d'aquesta etapa és donada per l'antesi, la qual té lloc quan les temperatures són properes als 17°C, fet que coincideix amb les condicions ambientals que s'acostumen a donar durant la tardor.

El cicle de vida del safrà dura al voltant d'uns 15 mesos, des que els nous bulbs inicien l'etapa de creixement vegetativa i reproductiva fins que té lloc la floració de l'any següent. Per tant, es produeix una superposició entre l'etapa de floració del cicle anterior (final del primer cicle del bulb vell) i l'inici de l'etapa vegetativa-reproductiva del nou cicle (bulb nou). D'aquestes etapes, la que correspon a la floració és bàsica per a la producció del safrà, nom que rep també el condiment que s'obté a partir dels pistils.

Finalment, l'antesi determina el moment en què cal dur a terme la collita de les flors. Aquestes només romanen obertes un dia, fet que exigeix recolliments diàries.

Cultiu ecològic del safrà

A Catalunya, la sembra dels bulbs de safrà es fa en dos moments concrets, a finals de juliol o a principis de setembre, i el cultiu es manté habitualment al terreny durant cinc anys.

¹ Antesi: període del desenvolupament floral, comprès des del moment en què la poncella comença a obrir-se fins que es marceix.

Tot seguit passarem a descriure cadascuna de les tasques que cal dur a terme en el cultiu ecològic del safrà. Aquestes varien en funció de l'any en què ens trobem dins del seu cicle de cinc anys. Abans de començar, però, cal dir que el cultiu del safrà és tradicionalment de secà, però, ateses les conseqüències del canvi climàtic que experimentem en els darrers anys, hi ha d'haver una aportació d'aigua -sigui de pluja o de reg de suport-, que anys ençà no figurava dins les tasques de cultiu. Tanmateix, cal que la quantitat d'aigua sigui mínima, ja que el safrà no suporta acumulacions d'aigua entollada molt de temps. Per tant, els sòls argilosos no són recomanables, sinó que els sorrencs són els més adequats.

Any 0 (plantació): Per a preparar el sòl cal una llaurada mínima d'uns 35 cm de profunditat i afegir fems ben secs (preferentment d'ovins) o compost orgànic al sòl, si és possible, durant l'hivern anterior a la plantació. Abans de plantar passarem la fresa per tot el bancal d'interès.

Cal sembrar els bulbs a uns 15-20 cm de profunditat i a uns 10-12 cm de distància entre ells, els quals es col·loquen dins dels solcs amb la punta de dalt, per on surt el brot, cap amunt. És important no treure'ls el seu recobriment de fibres i s'aconseja fer línies de plantació amb un espai entre elles d'uns 50 cm.

Pel que fa al reg, convé dur-ne a terme un d'inicial a mitjan setembre després de plantar si no hi ha pronòstic de pluja imminent (abans d'uns deu dies), i un segon, si no ha plogut, a primers d'octubre.

Cal controlar les herbes sense productes herbicides de síntesi química, fent ús exclusiu de treball manual o mecànic, és un aspecte clau en el cultiu ecològic del safrà. A la línia de plantació es pot fer



Brins de safrà assecats.

amb tallant o fresa a menys de 5 cm de profunditat exclusivament fins a final de setembre; si ho fem més tard tallarem els brots que creixen del bulb i que encara no han emergit.

Normalment, a partir de la tercera setmana d'octubre comença la floració; tanmateix aquest inici pot variar en funció de la zona. A partir d'aleshores cal collir, desbrinar -que és el procés de separar els pistils de la flor- i assecat el safrà, cada dia, durant unes tres setmanes.

El safrà es cull de bon matí i es desbrina a la tarda. Després de desbrinar, cal assecat els brins, el mateix dia, mitjançant calor que no sobrepassi els 80°C i durant uns 35 minuts fins que els brins quedin secs, però no torrats.

Des de la fi de la floració cal controlar que les herbes no envaeixin la zona de cultiu i cobreixin la vegetació del safrà, la qual creix fins que s'asseca cap al mes d'abril o maig. Els mesos de març i abril, si no plou, són necessàries d'entre dues o tres regades (cada 15 dies més o menys) per tal de fomentar la reproducció de nous bulbs.

A partir de maig el cultiu de safrà resta en repòs fins al setembre, que és quan s'inicia un nou cicle anual.

Anys 1 a 3: A mitjans d'agost cal arrencar les possibles herbes seques que hagin crescut durant la primavera anterior. A la línia de plantació, es pot fer amb tallant superficial a menys de 10 cm d'alçada.

És necessari aplicar alguns regs de suport, si no plou, a mitjan agost, mitjan setembre i primers d'octubre, així com fer un control d'herbes, tal i com hem comentat anteriorment.

Des de l'inici de floració fins abril o maig quan s'assequen les fulles, es du a terme el mateix procediment que l'any 0.



Brots de safrà emergint.

Any 4 (aixecament dels bulbs): Durant el quart any s'efectuen les mateixes tasques que es desenvolupen durant els anys de l'1 al 3, però amb l'afeïgit de l'arrencada de bulbs a finals de maig (quan les fulles s'han assecat totalment) amb un mètode similar al d'arrencar patates, sigui mecànicament o manualment.

Una vegada arrencats els bulbs, cal separar aquells de mida inferior a 2,5 cm de diàmetre, els quals no són recomanables per a ressemar, i netejar la resta, que són els que sí que serviran per tornar a sembrar.

És important netejar els bulbs sense aigua, només treure'ls la terra minuciosament, sempre deixant el bulb recobert i amb la "cua" (vestigi del creixement aeri) d'uns 3 cm de llarg. Després cal emmagatzemar-los en un local ventilat, amb temperatures no gaire altes i protegits de la llum solar,



Bulbs de safrà.

si és possible a les fosques, disposant-los en capes de màxim 15 cm. A mitjans de juliol ja els tindrem a punt per ressemar; això sí, sempre en un lloc diferent on havien estat plantats anteriorment.

BIBLIOGRAFIA

- Gros, A. 2013. Joan Cartanyà: el retrobament amb el cultiu històric del safrà. *Agrocultura*, 54: 22-24.
- ITAP. 2013. *El azafrán. Recuperación de cultivos sociales*. Curso de formación. Albacete, octubre 2013.
- Molina, R.V., Valero, M., Navarro, Y., García-Luis, A., Guardiola, J.L. 2004. *The effect of time of corm lifting and duration of incubation at inductive temperature on flowering in the saffron plant (Crocus sativus L.)*. *Scientia Horticulturae* 103: 79-91.
- Molina, R.V., Valero, M., Navarro, Y., Guardiola, J.L., García-Luis, A. 2005. *Temperature effects on flower formation in saffron (Crocus sativus L.)*. *Scientia Horticulturae* 103: 361-379.
- Moré, E. 2013. *Protocol de producció del cultiu intensiu del safrà*. Projecte InnovActiva. Concactiva i Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
- Poggi, L.M. 2009. Problemáticas y nuevas perspectivas tecnológicas para la producción de azafrán. *Avances en Horticultura. Horticultura Argentina* 28 (65): 39-62.
- Sajardo, T., Romero del Rey, M.J., López, H., de Juan, J.A., López, P. 2005. *Proyecto Interreg y estudio de la producción forzada de azafrán*. Memoria ITAP 2005.
- Valero, M., Molina, R.V., Navarro, Y., García, A., Guardiola, J.L. 2004. *El cultivo del azafrán. Con larga tradición, pero... ¿con futuro?*. Cuadernos de Fitopatología. Año XXI- núm. 80.

Joan Cartanyà és responsable del projecte de recuperació del safrà a Catalunya, que va iniciar-se el 2007 sota el nom d'Aromis de la Conca, l'empresa agrícola familiar d'en Joan. Tot i que és enginyer electrònic i informàtic de formació, amb els anys ha anat retornant als seus orígens camperols i al seu interès per l'etnobotànica. També és membre de diferents entitats científiques i naturalistes. [Més ...](#)