



© Martí Domínguez

Cultiu de carxofa al mas del Rosari, a Museros (Horta Nord). L'agricultura química provoca la ruptura de les pràctiques tradicionals i posa en perill la conservació de les varietats locals.

# LLAVORS D'ACÍ

## PROMOCIONANT I CONSERVANT LA BIODIVERSITAT AGRÀRIA

Christophe Zreik

Nascuda a Carcaixent al juny del 2007, l'associació Llavors d'ací s'ha fixat com a missió principal la conservació i promoció de la utilització de les varietats agrícoles locals, dins del marc de l'agricultura ecològica. L'associació està formada per un grup d'agricultors (professionals i aficionats), consumidors i persones preocupades per la pèrdua de les varietats locals i els models agraris tradicionals. Aquesta pèrdua accelerada de diversitat natural i agrícola és evident en totes les comarques valencianes, on la diversitat orogràfica ha generat des de sempre una infinitat de microclimes diferents, la qual cosa ha obligat els agricultors a adaptar pacientment, de generació en generació i a través d'astutes seleccions, les varietats al seu medi natural (clima, exposició, sòl, possibles estralls mediambientals...).

Aquestes adaptacions s'han dut a terme en un gran nombre de varietats locals que formen part de la famosa dieta mediterrània. Desgraciadament, després de l'anomenada Revolució Verda, període en el qual es va produir un augment de la producció als anys seixanta i setanta mitjançant la utilització massiva de fertilitzants químics i productes fitosanitaris i de noves varietats adaptades a aquestes substàncies, i l'aparició de grans multinacionals agroalimentàries, aquesta alimentació saludable i variada ha anat a poc a poc transformant-se i homogeneïtzant-se, i actualment s'estan consumint les mateixes varietats de tomaques o pebrots en zones tan llunyanes com Amsterdam, Roma, Pequín o Moscou.

En aquest context actual, l'associació Llavors d'ací va nàixer amb diversos objectius adreçats a evitar la pèrdua de la biodiversitat en l'agricultura i preservar el coneixement de les pràctiques tradicionals. Així, es pretén conèixer, recuperar i conservar les varietats agrícoles locals i el coneixement que s'hi associa i realitzar

accions de sensibilització per promoure la utilització de varietats locals mitjançant l'agricultura ecològica. Un altre objectiu de l'associació és establir una xarxa d'intercanvi d'informació i materials entre agricultors i aficionats i defensar el dret dels agricultors a utilitzar i intercanviar els recursos genètics.

Des que es va crear, l'Associació Llavors d'ací ha organitzat i participat en un gran nombre d'accions de divulgació, formació i intercanvi de llavors i coneixements. A manera d'exemple, s'ha participat en un curs d'agricultura ecològica organitzat per la Societat Espanyola d'Agricultura Ecològica (SEAE) i en les jornades organitzades per la Universitat d'Estiu de l'Horta, on els temes desenvolupats per l'associació van ser: la importància que té per a l'agricultura ecològica la introducció

de varietats locals (de major rusticitat i capacitat d'adaptació), la producció i conservació de llavors i l'educació dels joves per mitjà dels horts escolars. A més, l'associació ha impartit, per als agricultors de Muro d'Alcoi, un curs d'aprenentatge de producció de llavors que va finalitzar amb una degustació de varietats locals de tomaques. Durant aquesta jornada l'associació va poder comptar amb la participació d'agricultors

grans, «els iaïos savis», que van compartir nombroses anècdotes i alguns dels secrets del seu cultiu. L'associació també ha organitzat dues trobades d'intercanvi de llavors i sabers associats. Aquestes accions, que han comptat cada una amb la participació d'un centenar de persones, han permès que un bon nombre d'agricultors i aficionats hagen intercanviat les seues pròpies llavors. L'associació preveu organitzar nombroses trobades i activitats en diverses comarques del País Valencià.

La situació actual exigeix una posició activa per frenar l'important ritme de pèrdua de la biodiversitat. No es tracta únicament de la necessitat de conservar des del punt de vista botànic, sinó que també és una necessitat social. Aquestes varietats, i el coneixement llaurador dels seus cicles i tècniques de cultiu, garanteixen la segure-

**«LLAVORS D'ACÍ S'HA FIXAT COM A MISSIÓ PRINCIPAL LA CONSERVACIÓ I PROMOCIÓ DE LA UTILITZACIÓ DE LES VARIETATS AGRÍCOLES LOCALS, DINS DEL MARC DE L'AGRICULTURA ECOLÒGICA»**

<sup>1</sup> Llavors d'Ací, junt amb una quinzena d'associacions més, forma part de la Xarxa Estatal de Llavors <[www.llavorsdaci.org](http://www.llavorsdaci.org)>.



tat alimentària a llarg termini, preserven els equilibris ecològics i conserven els paisatges familiars. Les llavors tradicionals, associades a una agricultura i alimentació de qualitat, representen una herència cultural que és indispensable conservar i transmetre a les generacions futures. Veiem ara l'origen de les varietats cultivades i algunes generalitats sobre la seua conservació.

## ■ L'AGRICULTURA

Durant mil·lennis, la humanitat va caçar i va recol·lectar aliments, fins que es va produir un esdeveniment de considerable importància, tant per a la seua evolució com per a la biodiversitat del planeta: va inventar l'agricultura. Una nova fase de la vida de les plantes va començar llavors, fa 10.000 anys. Aquesta irrupció de l'ésser humà en els processos evolutius ha constituït un dels trastorns més importants en la història dels éssers vius, comparable al domini del foc o a la invenció de l'escriptura. Quan són conreades, les plantes són a poc a poc seleccionades i modificades, fins al punt, de vegades, de no conservar cap semblant amb la varietat original.

Al costat dels humans, les plantes viatgen, conquisten nous territoris i s'adapten a nous climes. Gràcies a l'agricultura, la població humana ha pogut créixer ràpidament i la terra sencera ha estat colonitzada. Per aconseguir-ho, l'home ha desbrossat, al llarg d'aquests 10.000 anys, quantitats de boscos i de muntanyes per a estendre els seus cultius, pertorbant quasi tots els hàbitats del planeta. La supervivència i l'evolució de totes les plantes estan des de llavors lligades a les accions humanes, que han provocat l'extinció d'espècies i n'han posat en perill moltes més. Però d'altra banda, a través dels processos de selecció i adaptació de les plantes cultivades, l'home ha sabut crear noves varietats que així han incrementat la biodiversitat agrícola.

## ■ LA DOMESTICACIÓ

Els primers cultivadors no s'imaginaven fins a quin punt podia transformar una planta el fet de sembrar-la. De fet, any rere any, algunes espècies s'adapten a les pràctiques de cultiu i, a poc a poc, les plantes obtingudes van tornant-se cada vegada més diferents de les que es van sembrar inicialment. És el que anomenem la domesticació: en ser plantada durant molt de temps, la varietat cultivada es va diferenciant de la

**«LES MÚLTIPLES VARIETATS AGRÍCOLES CONSTITUEIXEN UNA IMMENSE RIQUESA, JA QUE LA SEUA DIVERSITAT GENÈTICA LES CONFERIA LA QUALITAT D'ADAPTABILITAT. AMB EL PAS DELS SEGLES, CADA REGIÓ HA ANAT SELECCIONAT I MILLORANT VARIETATS APROFITABLES»**



© Fotos d'aquesta doble pàgina: Christophe Zreik

En la imatge, varietats de blat cultivades antigament a les províncies d'Albacete, Conca i Toledo. Actualment, aquestes varietats rústiques i de molt bona qualitat farinera han estat reemplaçades per noves varietats d'alt rendiment.

planta salvatge. El conreu constituïa en si una magnífica màquina de selecció, a l'agricultor només li quedava conservar llavors de les plantes que tenien els caràcters que li interessaven, fins crear, a poc a poc, llinatges purs. Res d'encreuaments, hibridacions o altres manipulacions... Després, durant les seues migracions, els cultivadors propagaven les seues plantes domesticades a altres regions on trobaven unes condicions climàtiques i un medi ambient diferents. Una nova selecció tenia lloc i donava pas a varietats locals adaptades al nou entorn i a les noves tècniques de conreu.

Aquestes múltiples varietats constituïen una immensa riquesa, perquè les diferències, és a dir la diversitat genètica, els conferia la qualitat d'adaptabilitat. Així, amb el pas dels segles, cada regió, comarca o racó del món ha anat seleccionat i millorant varietats aprofitables (aliment, farratge, tèxtils, tintures, construcció, etc.) que estan perfectament adaptades al seu entorn, al seu sòl, a les seues gelades, als seus dies de vent, a les seues precipitacions, a les seues tècniques de cultiu, etc. Es tracta de varietats rústiques, molt resistents a plagues i malalties, que poden conservar-se fins al següent any sense massa problemes, i que són molt importants per a la supervivència dels sistemes agraris.

## ■ PER QUÈ CONSERVAR?

L'agricultura química, industrialitzada, provoca la ruptura d'aquestes pràctiques i posa en perill la conservació d'aquestes varietats.



Un dels objectius de l'associació Llavors d'ací és la recuperació i conservació de les varietats agrícoles locals i de tot el coneixement tradicional associat a elles. Algunes de les activitats organitzades són els intercanvis de llavors locals, com es veu en la imatge.

**«NO SÓN ELS AGRICULTORS PROFESSIONALS SINÓ ELS HORTOLANS AFICIONATS ELS QUE HAN DE CONSERVAR LES VARIETATS LOCALS, PERQUÈ TENEN CARACTERÍSTIQUES QUE LES FA IDÒNIES PER A HORTS FAMILIARS»**



L'aparició de les grans multinacionals agroalimentàries va transformar i homogeneïtzar l'alimentació. Però encara es poden trobar multitud de varietats als horts dels aficionats, com es pot veure en la foto, on es poden apreciar varietats de pebrots de quatre cantons, de tres cantons, de morro de vaca o llarg de Reus, entre altres.

Amb la invenció dels adobs minerals, ha estat necessari seleccionar plantes llépoles en fertilitzants, que al seu torn són més productives, per a rendibilitzar les inversions. Però aquests conreus, seleccionats per les empreses de fertilitzants, són tan competitius que fan desaparèixer les varietats locals, malgrat la riquesa inestimable que representen aquestes últimes. Unides als coneixements que els llauradors tenen sobre els cicles i les tècniques de conreu d'aquestes varietats, proporcionen un tresor que ha de ser conservat i millorat per a així poder garantir la seguretat alimentària i l'equilibri ecològic del planeta. La desaparició de les varietats locals és tan ràpida que deixa poc de temps per a catalogar-les i conservar-les. El patrimoni genètic de les plantes cultivades s'està erosionant cada dia més, tot i els esforços que es fan per recuperar el que es pot.

Cal pensar que varietats que ara no semblen útils poden ser-ho en qualsevol moment futur, i que el nostre treball ha d'anar dirigit a evitar la simplificació dels ecosistemes agraris. La diversitat vegetal pot disminuir per moltes causes, com la substitució per varietats millorades que són demanades per les grans plataformes alimentàries o el canvi del model agrícola. En l'actualitat s'ha tecnificat i homogeneïtzat aquest model: grans monocultius per grans empreses productores i substitució de l'agricultor tradicional per empresaris. Una altra causa que cal destacar que pot provocar una disminució de la diversitat és l'alta contaminació ambiental. La contaminació estripa tot el teixit de desenvolupament i de millora de llavors que els agricultors havien mantingut durant segles i provoca la substitució de les espècies tradicionals per d'altres millorades per les indústries.

#### ■ QUÈ CONSERVAR

Les varietats que han de conservar-se reben diferents noms: *varietats tradicionals*, *varietats locals* o, fins i tot (encara que no siga del tot correcte), *varietats autòctones*. En sentit estricte, una varietat autòctona ha estat domesticada, és a dir, ha passat de l'estat silvestre a l'estat cultivat, en el mateix lloc on s'ha utilitzat. Hi ha regions geogràfiques especialment riques en biodiversitat, on les plantes han estat conreades i seleccionades per primera vegada a partir d'espècies silvestres, són els anomenats centres d'origen (o de domesticació). Si bé és cert que quasi tots els sistemes de cultiu compten amb algunes varietats autòctones, la majoria de les plantes conreades provenen d'altres regions, normalment llunyanes.

La diversitat actual de les plantes agrícoles no sols està lligada a la flora autòctona, és també el resultat de processos migratoris humans, els quals han importat





© Fotos d'aquesta doble pàgina: Christophe Zreik

Al llarg del temps, cada comarca ha anat seleccionant i millorant les varietats aprofitables que estan perfectament adaptades al seu entorn i són resistents a plagues i malalties. En les imatges, es veu una finca en un vall de la conca alta del riu Segura, a Albacete, on es cultiva arròs ecològic. És el punt més alt d'Espanya on es cultiva arròs, per això s'utilitza la varietat Baliilla x Sollana. Aquesta varietat és un híbrid entre una varietat italiana (Baliilla) i una varietat local de l'Albufera valenciana (Sollana) amb la particularitat que és de cicle curt, característica que la fa idònia per a zones muntanyenques més fredes.

i exportat les plantes cultivades en les seues regions d'origen. Això és el que ha provocat l'aparició de centres de diversificació, punts d'acumulació de recursos fitogenètics de diferents territoris, on l'agricultor (llaurador, viverista, aficionat) ha conservat i propagat els caràcters de les plantes que li interessaven. S'ha obtingut i mantingut, d'aquesta manera, un cert nombre de varietats dins d'unes condicions pedoclimàtiques particulars, i és del si d'aquesta associació medi-home-vegetal d'on prové tant la diversitat genètica present en les espècies cultivades com la perfecta adaptació al medi local. Aquesta és la raó per la qual reben el nom de *varietat local*. El terme tradicional conté un sentit particular, ja que designa varietats que han suscitat un interès real especial per motius utilitaris, culturals o fins i tot afectius.

En definitiva, estem parlant de poblacions vegetals, amb característiques comunes, que han estat millorades pels agricultors en una zona determinada, que estan perfectament adaptades a les condicions específiques d'aquesta zona, en general amb alta diversitat d'espècies i amb alta activitat biològica en el sòl, i en un sistema agrari poc dependent d'aportacions de recursos productius. Les varietats locals no poden competir comercialment amb les espècies d'alt rendiment, millorades per la indústria i en les quals la selecció mètdica s'ha centrat en varietats molt productives capaces d'absorbir grans dosis de fertilitzants minerals.



#### ■ QUI HA DE CONSERVAR

A hores d'ara, la major diversitat vegetal agrària es troba en els horts familiars de tot el món, on es localitzen encara varietats locals transmises de generació en generació i que són, al cap i a la fi, fruit de la història de 10.000 anys de domesticació, de viatges i de trobades culturals. Aquesta agricultura de subsistència, que avui encara predomina en la majoria de les zones rurals dels països en via de desenvolupament, ha permès frenar la dràstica pèrdua de biodiversitat agrícola desencadenada per la Revolució Verda i les seues varietats modernes adaptades a noves tècniques de conreu, com ara l'ús de productes químics de síntesi (herbicides, plaguicides,



fungicides i adobs principalment), el reg generalitzat o l'ús de maquinària pesant.

Actualment, l'agricultura comercial a Europa, siga per a exportació, siga per a mercats interiors, ha d'usar varietats inscrites en el *Catàleg oficial d'espècies i de varietats* per a una majoria d'espècies cultivades (espècies reglamentades). Es tracta d'una vertadera autorització administrativa prèvia a la venda de llavors o plançons, i les varietats inscrites han de complir uns criteris d'inscripció severs que els donen dret a figures de protecció (drets d'obtentor, patents i drets de propietat intel·lectual). Així mateix, segons altres directives europees i lleis nacionals, les llavors han de ser produïdes per un productor autoritzat i la producció ha



La conservació de les varietats locals no és tant una tasca dels agricultors professionals com dels hortolans aficionats que es poden dedicar a buscar la qualitat dels seus productes a l'hort familiar. L'home de la imatge que es veu entre garrofons, pimentons i panissos en el seu hort a Anna (Canal de Navarrés) és una font important de coneiximents d'agricultura tradicional.

de respectar condicions requerides per un reglament tècnic de producció.

Aquestes reglamentacions específiques de producció, utilització i comercialització de llavors i material vegetal de producció, i els drets de propietat permeten a un petit grup d'empreses de llavors controlar no sols el sector de les llavors, sinó també les tecnologies amb les quals aquestes llavors es produeixen. L'interès d'aquestes companyies de llavors es concentra en el desenvolupament d'híbrids, de caràcters homogenis, adaptats a les exigències dels mercats internacionals, que al seu torn són controlats per multinacionals que imposen les varietats a utilitzar, els fertilitzants i els plaguicides dels quals elles depenen, i creen d'aquesta manera mercats uniformes en els quals les varietats locals no tenen cabuda. La substitució del paper de l'agricultor en la selecció i la millora genètica de varietats locals és una de les causes fonamentals de la pèrdua d'agrodiversitat.

No són, per tant, els agricultors professionals els que han de conservar les varietats locals, ja que per a guanyar-se la vida no tenen més remei que seguir «les regles del joc» i utilitzar varietats competitives, inscrites en els catàlegs. Els que han de conservar aquest tipus de varietats són els hortolans aficionats, perquè tenen característiques que les fan idònies per a horts familiars. En efecte, el problema és que les varietats comercials tenen una estructura genètica homogènia (individus idèntics), enfront de l'heterogeneïtat de les varietats locals que els assegura una estabilitat natural major i una base genètica rica que els permet adaptar-se ràpidament a canvis mediambientals (climàtics o



de qualsevol altre tipus). També són més resistents a plagues i responen millor als adobs orgànics. És a dir, són varietats que necessiten menys productes químics, estan adaptades a condicions de conreu ecològiques i que produeixen fruites i verdures més sanes. Un hort familiar ha de buscar la qualitat abans que la quantitat. Un altre avantatge important de les varietats locals és la possibilitat de multiplicar-les. L'hortolà pot seleccionar les seues preferides i produir llavors per a futurs anys, sense l'obligació de comprar cada any llavors o plançons desconeguts.

## ■ ON I COM CONSERVAR

Si bé una part de les varietats antigues estan conservades en bancs de germoplasma, això no assegura una conservació eficaç a llarg termini. A part del problema de la viabilitat de les llavors, existeix també el problema de l'adaptabilitat. Hem vist que les plantes han estat seleccionades al llarg de mil·lennis per adaptar-se als canvis ambientals en els quals estaven cultivades. Han pogut entendre's del sud al nord i de l'est a l'oest gràcies a la seua àmplia base genètica. Per a mantenir aquesta qualitat, la conservació *ex situ* de les varietats, fora del medi en el qual han desenvolupat els seus caràcters distintius, no és prou. La Convenció sobre Diversitat Biològica i el Tractat Internacional sobre els Recursos Fitogenètics en l'Agricultura i l'Alimentació recorden el paper important de la conservació *in situ* en la protecció de la biodiversitat. Les varietats han d'oferir una diversitat genètica perquè els que les cultiven puguin contribuir, encara que siga de manera informal, a l'enriquiment de la diversitat per la simple adaptació de les varietats a les condicions locals. Per a això, les varietats utilitzades han de ser reproduïbles i seran conservades en els horts.

Les xarxes d'intercanvi de llavors representen també un paper clau per a reunir esforços al voltant de l'ús i conservació de la biodiversitat agrària arreu de cada territori i comunitat d'actuació. Són grups que tracten de crear aliances entre agricultors –ecològics i tradicionals–, dinamitzadors del medi rural, consumidors, tècnics, investigadors i tota persona implicada en l'àmbit i conservació de varietats locals. A escala estatal, es va crear el 1999 la xarxa de llavors Resembrando



© Christophe Zreik

A llarg termini la manera més eficaç de fer conservar les varietats antigues és reproduir-les als horts i camps, de manera que es puga contribuir a l'enriquiment de la diversitat per la simple adaptació de les varietats a les condicions locals. En la imatge, pots de llavors de la Red Andaluza de Semillas en un intercanvi de llavors durant la IX Fira Estatal de la Biodiversitat, que tingué lloc a Albacete en setembre de 2008.

**«ELS CULTIUS SELECCIONATS PER LES EMPRESSES DE FERTILITZANTS SÓN TAN COMPETITIU QUE FAN DESAPARÈIXER LES VARIETATS LOCALS, MALGRAT LA RIQUESA INESTIMABLE QUE SUPOSEN AQUESTES ÚLTIMES»**

e Intercambiando. Actua com a plataforma que duu a terme diferents accions com ara trobades per a la recuperació i intercanvi de llavors de varietats locals, recuperació del coneixement llaurador relacionat amb la producció de llavors i maneig de varietats locals, realització de degustacions amb consumidors de productes de varietats locals, creació de bancs locals de llavors, recuperació, caracterització i selecció participatives de varietats locals, conservació *in situ* de varietats locals i tradicionals, producció i comercialització de productes i llavors de varietats locals, etc.

Si no volem que l'aventura de les plantes cultivades, lligada des de fa 10 mil·lennis a la dels humans, acabe en un punyat de varietats comercials, és hora de revertir la tendència i retornar a sistemes de cultius que assegurin la seguretat alimentària. En menys de 50 anys, el nou model agrícola industrial ha acabat amb més del 50% de les varietats creades pels nostres ancestres. Per a parar aquesta brutal erosió genètica, la biodiversitat agrària ha de tornar als mans dels agricultors i dels consumidors, que deuen exigir diversitat i rusticitat en les seues cistelles. És responsabilitat de tots.

**Christophe Zreik.** Enginyer agrònom. Soci de Llavors d'ací, Bonrepòs (València).