



Per què és important l'agrodiversitat?

MONTSE PEIRON

La diversitat de varietats vegetals i races animals és essencial per a la sostenibilitat de l'agricultura, però l'expansió de l'agricultura intensiva ha fet que en bona part s'hagi perdut o estigui en risc de perdre's. Les institucions ho reconeixen, però segueixen potenciant el model agrícola més destructor. A la secció *Eines* (p. 28) coneixerem organitzacions agràries i socials que, elles sí, posen mans a l'obra disseminant el cultiu i cria de varietats i races locals.

► DIVERSITAT AMUNT, DIVERSITAT AVALL

A través dels fascinants processos biològics i ecològics, els éssers vius han pres infinitud de formes. A cada entorn geogràfic i climàtic hi han perviscut les formes de vida més viables, i això ha resultat en una gran diversitat d'espècies (abelles, gallines, persones, blat, tomàquets...) i les seves varietats o races (vaca frisona, vaca bruna, enciam fulla de roure, enciam carxofet...), cadascuna adaptada al seu entorn.¹

L'agricultura i la ramaderia han incrementat encara més aquesta diversitat. Els agricultors i ramaders trien, per reproduir-los o fer creuaments entre ells i garantir-ne la supervivència, els individus que es veuen més desitjables, ja sigui perquè sobreviuen bé amb el clima del lloc i l'aigua disponible, conviuen bé amb la resta d'éssers vius de l'entorn, tenen molta força o donen molt fruit, tenen bon gust... Es calcula que a tot el món l'agricultura i la ramaderia han donat lloc a l'aparició d'una infinitat de races i varietats (unes 12.000 en el cas de la patata).² Aquesta diversitat agrícola o *agrodiversitat* està lligada a la diversitat cultural: llengües, coneixements, formes socials...

Una de les característiques a les quals s'ha donat més importància sobretot des del segle XX és una alta productivitat. A meitats del segle XX va tenir lloc l'anomenada Revolució Verda: l'expansió del cultiu de varietats d'alt rendiment, obtingudes per empreses de millora de llavors,³ i de l'aplicació de reg i d'adobs i pesticides sintètics, sense els quals el rendiment no pot ser tan gran ni un mateix cultiu viable en entorns diferents. A grans trets, això és el que es coneix per *agricultura intensiva* o *industrial*, que avui és reconeguda com la principal causa de l'*erosió genètica* (pèrdua de biodiversitat).

Es calcula que avui un 90% de les calories que mengem a nivell global s'obté d'**una trentena de varietats**.⁴ Als Estats Units per exemple des de principis del segle XX s'ha perdut un 94% de les varietats de pèsols o un 81% de les de tomàquet.⁵ En el cas de la ramaderia s'ha seguit un procés similar (obtenció i expansió de races molt productives en llet, en carn...); es calcula que a Europa han desaparegut la meitat de les races que es criaven fa 100 anys.⁴ Junt amb les varietats i races, es perden els coneixements tradicionals sobre com manejar-les.

L'agricultura intensiva ha incrementat espectacularment la productivitat. Per exemple, la del blat (tones per hectàrea) entre el 1960 i el 2000 s'ha multiplicat per 2 a l'Argentina i als Estats Units i per 7 a l'Índia (partia d'un punt més baix). Malgrat que la població mundial s'ha doblat, avui la producció d'aliment per persona és un 24% més alta que el 1961.⁴ Però aquesta elevada producció té conseqüències preocupants: una **pèrdua en la capacitat de la terra per donar fruit**, i una total dependència dels productes, preus i decisions de l'agroindústria multinacional, a més de l'inherent empobriment de l'agrodiversitat; a la taula en donem més detalls. De moment la producció es manté gràcies a la contínua aportació d'adobs i pesticides sintètics,

¹ A la secció *Viatges* del número anterior vàiem per exemple les qualitats d'una raça de vaca adaptada a les condicions d'una comarca zamorana.

² V. M. Toledo i N. Barrera-Bassols: *La memoria biocultural*, Icaria editorial 2008.

³ Empreses que ja feia molt temps que existien: al llibre *American seedsmen as vendors of seed potatoes*, publicat el 1945, hi podem llegir *Fa un segle, [...] gairebé totes les noves varietats [de patates] eren venudes per llavoreres*.

⁴ World Resources Institute i International Food Policy Research Institute: *Pilot analysis of global ecosystems: Agroecosystems*, 2000.

⁵ FAO: *State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*, 1997.

però el ritme d'increment en la productivitat s'està frenant (la dècada 85-95 va ser inferior a la de la dècada 75-85 per als cereals i oleaginoses).⁴

CONSENS NOMÉS SOBRE EL PAPER

Tant organitzacions de pagesos i moviments socials com la FAO, governs i altres institucions internacionals expressen des de fa anys preocupació per la insostenibilitat del model agrícola intensiu, i de fet fan servir el terme *desertificació* per referir-se al procés de pèrdua d'agrodiversitat i degradació del sòl a les regions agrícoles menys humides (quatre cinques parts del total). Tots ells suggereixen com a **millor alternativa** les pràctiques agrícoles i ramaderes que estan inherentment lligades a una **major conservació de l'agrodiversitat**, que en conjunt corresponen al que s'anomena *agroecologia* i que, com es pot veure a la taula, eviten els problemes dels monocultius intensius.⁶

La FAO parla d'*alarma* per la constant

erosió de l'agrodiversitat i exigeix als països que estableixin mesures efectives per preservar-la. Però, a la pràctica, **les polítiques agràries van just en la direcció contrària**, afavorint la desaparició de la petita agricultura i l'expansió de l'agricultura industrial, incloent-hi els cultius transgènics. Les legislacions comencen a introduir canvis per promoure el cultiu de les varietats locals, però amb molt poca determinació; avui per avui, les varietats modernes i les empreses que les desenvolupen estan moltíssim més protegides per la llei que les varietats locals i els pagesos que les mantenen. Ho explicarem en detall en propers números d'Opcions.

I LA PRODUCTIVITAT?

Aquesta agroecologia tan òptima per a la sostenibilitat de l'agricultura... pot donar rendiments tan alts com l'agricultura intensiva? Hi ha almenys un estudi que afirma que sí,⁷ altres que no. De totes maneres, podem plantejar altres preguntes per veure la qüestió des d'altres punts de

vista. **És necessari, aquest rendiment tan alt?** Podríem distribuir millor el menjar entre tots els habitants de la Terra? (un sí rotund: molta gent necessita menjar més mentre a d'altra li seria ben convenient menjar menys).⁸ Podríem treure més rendiment alimentari dels conreus, per exemple dedicant més cereals i llegums al consum humà en lloc de fer-ne pinso per als animals? En alguns casos s'aconsegueixen més quilos per hectàrea regant i per tant fent que els fruits tinguin més aigua; és aquesta la nutrició que volem? Podríem adaptar el creixement demogràfic a l'aliment que la Terra pot donar de manera sostenible? ■

⁶ Les institucions confien també en la biotecnologia per generar noves varietats amb qualitats desitjables, cosa que suposadament ha de contribuir a incrementar l'agrodiversitat. Però per ara les varietats transgèniques estan orientades a fer-ne monocultius dependents d'agroquímics. Més informació a www.transgenicsfora.org.

⁷ M. J. Chappell: *Shattering myths: can sustainable agriculture feed the world?* Food First Backgrounder vol. 13 n. 3, tardor 2007.

⁸ Hi ha dades sobre malalties derivades de l'excés de pes a la secció central d'aquest número, a la p. 13.

ELS VALORS DE L'AGRODIVERSITAT⁴

	Cultiu intensiu de varietats modernes	Agrodiversitat i agroecologia
Cost i dependència	Les llavors de les varietats d'alt rendiment s'han de comprar a les multinacionals que les desenvolupen, i només aconsegueixen l'alt rendiment si es cultiven aplicant-hi els adobs i agroquímics que aquestes mateixes multinacionals fabriquen.	Els pagesos guarden, crien i comparteixen les llavors que obtenen dels seus conreus. Els camps s'adoben amb restes del cultiu anterior, compost i/o fems que es poden obtenir a la finca pròpia o veïnes.
Fertilitat del sòl	El monocultiu industrial empobreix la població microbiana, el contingut en micronutrients i la capacitat per retenir aigua del sòl, i en fa malbé l'estructura física. Es calcula que un 40% del sòl agrícola mundial està degradat moderadament i un 9% severament (és impossible o molt difícil recuperar-lo). Tot això redueix la fertilitat de la terra; es calcula que la degradació del sòl ha fet disminuir la productivitat en un 13%.	El cultiu de varietats diverses juntament amb la rotació de cultius, el garet o els adobs naturals preserven la salut i per tant la fertilitat del sòl. A Austràlia hi ha hagut una caiguda important en el rendiment dels cultius de canya de sucre els últims decennis. Estudis científics han conclòs que rotar els cultius amb lleguminoses, adobarlos amb compost i reduir el llaurat i l'ús de maquinària millora la productivitat en un 20-30% i estalvia costos de producció. ⁹
Seguretat alimentària, lluita contra plagues, contaminació	Si molts cultius són genèticament uniformes, tots ells són vulnerables a l'atac d'una plaga. Aquest risc es combat usant pesticides o desenvolupant varietats resistents a certes plagues, però l'efectivitat d'aquestes mesures dura poc perquè les plagues muten i esdevenen de nou perilloses. Per això continuament s'han de desenvolupar noves varietats o nous productes. Malgrat que entre 1940 i 1990 la quantitat i toxicitat dels pesticides es va multiplicar per 10, la proporció de cultius perduts per culpa de plagues va passar del 30% al 37%. La mateixa plaga que va devastar les patates irlandeses a meitats del segle XIX, causant una gran fam, està ressorgint als Estats Units i Canadà (no deixen d'aparèixer variants del fong que resisteixen els pesticides existents). ¹⁰ Els pesticides són tòxics no només per a les plagues que eliminen sinó també per a la resta d'éssers vius del camp (com ara ocells i insectes essencials per a la pol·linització) i per a les persones (pagesos i consumidors).	El cultiu de diverses varietats frena l'expansió de plagues perquè en alguns dels individus no hi poden prosperar. En l'agricultura de gran escala hi ha diverses experiències d'aplicació exitosa d'una barreja de varietats per combatre les plagues. L'agroecologia també preserva als conreus les poblacions de microbis, insectes i ocells que col·laboren conjuntament en el control de plagues i en el desenvolupament de les plantes. D'altra banda, les varietats locals ens posen en una situació molt més segura que les modernes davant de les alteracions que puguin sobrevenir amb el canvi climàtic.
Aigua (un bé cada cop més escàs)	Part de la major productivitat de les varietats modernes s'aconsegueix regant; la proporció de conreus en regadiu es va incrementar en un 72% entre 1966 i 1996. Un 20% de la terra que es rega pateix salinització (acumulació excessiva de sals minerals), cosa que fa perdre anualment un 1% del total de regadius. La salinització, a més, perjudica la qualitat de l'aigua.	Les varietats locals, per definició, creixen bé amb la pluviositat de cada zona, de manera que la necessitat de regar és molt inferior que amb les varietats modernes. D'altra banda, les pràctiques agroecològiques preserven la capacitat del sòl per retenir l'aigua.
Qualitat alimentària	El gust i la textura no són paràmetres prioritaris en el desenvolupament de les varietats monocultivades. Un dels exemples més sonats d'empobriment en aquest sentit és el dels tomàquets que trobem majoritàriament a qualsevol botiga.	Moltes varietats i races locals tenen gustos interessants, i enriqueixen la varietat culinària.

⁹ A. L. Garside i altres: *Managing yield decline in sugarcane cropping systems*, Sugar Yield Decline Joint Venture 2005.

¹⁰ C. Rowe i altres: *Late blight of potato and tomato*. Universitat de l'Estat d'Ohio, juliol 2009.