

## I Jornada AGROECOMED

### Introducció

La primera jornada de la Xarxa Temàtica Agroecomed va tenir per objectiu presentar la xarxa i establir un primer contacte amb els diversos ens socials per a conèixer les necessitats de recerca i de formació que té el sector de la producció agrària ecològica a Catalunya. La jornada, que es va desenvolupar el 3 de Març a l'Aula de Graus de la Facultat de Biologia, es va estructurar en tres parts, la presentació de la Xarxa, l'exposició per part de les diverses institucions de les necessitats en el camp de la recerca i de la formació universitària i post-universitària que té el sector de la producció agrària i ramadera ecològica a Catalunya i un debat sobre el paper que han de tenir els centres públics de recerca i de docència en el procés d'estructuració del sector a Catalunya.

### La formació universitària i post-universitària

#### *[La formació no universitària*

*Catalunya disposa de diverses iniciatives públiques i privades en el camp de la formació tècnica en agricultura ecològica. Des de l'administració autonòmica s'imparteixen nombrosos cursos de curta durada organitzats pel Centre de Formació i Estudis Rurals (CFEA) del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Els Centres de Formació i Capacitació Agrària com és el cas de l'Escola Agrària de Manresa que s'ha especialitzat en la formació en agricultura ecològica, també disposen d'una oferta de cursos i jornades específiques d'agricultura ecològica. Entitats privades com l'Associació Vida Sana organitza des de fa més de vint anys diversos cursos d'especialització en la producció d'aliments ecològics i des de fa poc ha ampliat la seva oferta formativa a aspectes com l'anàlisi de la sostenibilitat, l'assessorament, el control i la verificació i la comercialització i el marketing].*

La formació universitària en agricultura i ramaderia ecològica a l'Escola d'Enginyers Agrònoms de la Universitat de Lleida (UdL), l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i la Facultat de Veterinària de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) es limita actualment a la impartició d'uns pocs crèdits de lliure elecció i cursos dins dels programes de doctorat que de manera complerta o parcial aborden aspectes relacionats amb l'agricultura ecològica (vegeu la informació a les pàgines web <http://www.ub.edu/agroecologia/agroecomed> i <http://www.agroecomed.net>).

L'interès d'una formació universitària específica es manifesta per la necessitat de tècnics que (i) siguin capaços d'assessorar al sector productiu ecològic, principalment durant el procés de reconversió a la producció agrària ecològica, (ii) puguin gestionar tècnica i econòmicament les finques, (iii) puguin optimitzar l'aplicació de les tècniques a cadascun dels agroecosistemes i (iv) siguin capaços de dur a terme les tasques de control i verificació de la producció agrària ecològica. A més, la formació en aquesta disciplina ha de permetre incorporar en un futur investigadors i tècnics als equips R + D + I dels centres de recerca i universitats catalanes.

Per a fer front a aquestes necessitats a nivell de Catalunya i d'Espanya, es va posar en marxa des de la Universitat de Barcelona un programa de Master en Agricultura Ecològica. Organitzat per la Universitat de Barcelona en col·laboració amb l'Associació Vida Sana i la Sociedad Española de Agricultura Ecològica. Des de l'any 1999 que és quan es va implementar el curs, la Universitat de Barcelona ha format més de 90 especialistes en Agricultura Ecològica, procedents d'arreu de la península Ibèrica i diversos països llatinoamericans. La multidisciplinarietat del professorat, que prové

de diverses universitats espanyoles i europees, centres de recerca nacionals i internacionals i tècnics de l'administració i la empresa privada, que participa en els diversos mòduls temàtics permet oferir a

l'alumne una visió global de tot l'àmbit agroalimentari ecològic que aplega, entre altres, els sectors productius agrícola i ramader i el conjunt de la indústria alimentària.

### **Necessitats en el camp de la formació universitària i post-universitària**

Diverses consideracions s'han de tenir en compte en la formació universitària actual per tal que els enginyers i llicenciats tinguin accés a una millor formació en la gestió i el disseny d'agrosistemes sostenibles. Per això cal i) donar en els estudis universitaris un visió més integral de la gestió del medi rural (agricultura, ramaderia i bosc) i aprofundir en el funcionament dels agrosistemes des d'una perspectiva de sistema ecològic, (ii) introduir l'aprenentatge de metodologies d'anàlisi de la sostenibilitat dels agrosistemes i incorporar els costos ambientals i socials a l'hora d'avaluar la productivitat del sistema, no només el guany econòmic i (iii) utilitzar el principis de l'agroecologia com a estratègia per el disseny de sistemes agraris. La producció ecològica no s'ha de basar en l'enfocament actual de l'agricultura i ramaderia i convertir-la en una substitució d'inputs.

A més, caldria posar en marxa diverses actuacions per permetin incorporar assignatures específiques d'agricultura i ramaderia ecològica als plans d'estudis de les diverses enginyeries i llicenciatures de la xarxa d'universitats catalanes que tracten de manera completa o parcial l'àmbit agroalimentari i, en un futur, en el marc del Nou Espai de Convergència Europea, l'establiment d'un programa de Master reconegut per la Generalitat de Catalunya i el Ministeri d'Educació i Cultura que permeti desenvolupar una oferta educativa universitària específica i multidisciplinària en agricultura ecològica de caràcter transversal on els aspectes agronòmics, ecològics i socials hi siguin presents. La coordinació entre diverses universitats catalanes i, si és possible, la incorporació d'universitats europees, sembla una necessitat urgent que ha de permetre fer front a aquestes necessitats

### **La recerca en agricultura ecològica**

De manera general, l'agricultura ecològica als països mediterranis s'ha desenvolupat més tard que a l'Europa central i la recerca en aquest camp no ha rebut encara el suport econòmic i institucional. La xarxa d'instituts de recerca d'agricultura ecològica del nord d'Europa contrasta amb la precària situació a Espanya i Catalunya. La recerca que s'ha dut a terme durant les darreres dècades a Espanya ha estat el resultat de la bona voluntat de pocs investigadors que treballen en agricultura convencional que han decidit destinar part del seu temps a aquest àmbit. Només durant els darrers anys s'ha destinat des de la Unió Europea i des del Ministerio de Ciencia y Tecnologia una petita quantitat de recursos a dur estudis en agricultura ecològica que ha atret l'interès d'investigadors i ha donat la oportunitat als agricultors de participar en projectes de recerca. L'absència de projectes específics de recerca en agricultura i ramaderia ecològica comporta que aquests equips no tinguin una clara especialització en aquest àmbit. La recerca que es du a terme a Catalunya en el camp de l'agricultura ecològica, incideix en aspectes relacionats amb les tècniques de producció de determinats conreus i l'anàlisi dels components de la diversitat de diversos tipus d'agrosistemes. Cal assenyalar la manca d'estudis en camps d'extraordinària importància com són, entre altres, l'elaboració i la transformació producció ecològica, i la comercialització, el marketing, la distribució i el consum dels productes ecològics.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas – LEEAM-Agroecology, l'IRTA – Mas Badia i més recentment el CEPROPAE – i la Universitat de Barcelona – Biologia de poblacions i Agroecologia – duen a terme actualment projectes de recerca específics en el camp de l'agricultura ecològica. La resta d'equips de la xarxa de centres de recerca – IRTA i CSIC- i d'universitats que treballen en el camp de l'agricultura i la ramaderia combinen tot sovint la recerca en agricultura convencional i integrada; els resultats d'aquesta recerca poden ser, de manera secundària, d'utilitat en

agricultura ecològica. Cal assenyalar que el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya disposa de diverses experiències de camp i estudis tècnics puntuals sobre la producció ecològica de fruita dolça, lleguminoses i horticultura que permeten adquirir coneixements

sobre el mètodes de gestió d'aquests conreus i transferir-los al sector productiu (vegeu <http://www.gencat.net/daro/stt.htm>, <http://www.ruralcat.net>, <http://www.irta.es>)

### **Necessitats de recerca en el camp de l'agricultura ecològica**

La recerca en agricultura ecològica requereix una aproximació holística amb objectiu de relacionar tots els components del agroecosistema i evita, sempre que sigui possible, l'anàlisi d'aquests components fora del context de l'agrosistema. La recerca s'hauria de dur a terme dins dels sistemes agrícoles mitjançant el desenvolupament de finques pilot en les quals els agricultors s'impliquen directament en la recerca amb l'objectiu de facilitar i intercanviar experiències i resultats. La investigació ha de ser oberta, multidisciplinària i flexible, i convidar a l'agricultor a la pròpia experimentació, doncs no hi ha receptes, i cada finca és un món. Una recerca aplicada i demostrativa que es pugui traduir en una tecnologia propera a l'agricultor, que l'entengui i tregui les seves conclusions per a poder fer "feedback" de nou cap el món de la investigació.

La manca de recerca, i en conseqüència de transferència dels coneixements, comporta que els tècnics a l'hora d'assessorar als productors utilitzin tot sovint la informació generada a l'Europa central, on els agrosistemes estan sotmesos a unes condicions climàtiques molt diferents. De manera general, hi ha una important manca de recerca aplicada tant en aspectes tècnics com econòmics, sense oblidar els aspectes relacionats amb els beneficis mediambientals associats a la gestió ecològica dels agrosistemes.

Des de la perspectiva dels **productors**, algunes de les prioritats de recerca són la protecció de conreus mitjançant mètodes indirectes (rotacions adequades i infraestructura ecològica) i directes (ús de productes específics per a determinades plagues o malalties), i el manteniment i millora de la matèria orgànica i la fertilitat a un cost adequat. L'estructuració del sector ramader requereix aprofundir en l'alimentació animal. L'economia de les finques, la comercialització i el marketing, la distribució i el consum dels productes també constitueixen prioritats del sector.

Els **consumidors**, actors amb unes demandes específiques que també s'han de tenir en compte, consideren molt important la qualitat, la seguretat alimentària i la protecció del medi. Les principals prioritats són (i) la seguretat dels pesticides naturals, (ii) la qualitat dels productes, (iii) els mètodes de processat que no alterin les característiques del producte i (iv) els beneficis mediambientals de l'agricultura ecològica.

Les necessitats dels **tècnics de l'administració, les oficines comarcals, les Agrupacions de Defensa Vegetal, els assessors privats** es concentren en (i) la disponibilitat de dades específiques en agricultura ecològica a la regió mediterrània i (ii) estudis de reconversió amb l'objectiu de reduir el risc en sistemes mediterranis molt especialitzats com la horticultura i la fruticultura.

Per tal d'atendre les necessitats més immediates i per un altre donar eines a l'agricultor per a plantejar una estratègia o disseny de la seva explotació caldria realitzar (i) una **investigació demostrativa** dels beneficis de les tècniques aplicades a la producció ecològica i (ii) estudis de **sistemes agraris** on es pugui avaluar productivament, ecològicament i econòmicament el funcionament del sistema. Per això és necessari poder posar en marxa projectes de recerca multidisciplinària que permetin estudiar en profunditat els sistemes des d'una perspectiva ecològica, econòmica, ecològica i social. La durada d'aquestes estudis hauria de ser a llarg termini i, en conseqüència, necessitaria un finançament especial. Alhora cal potenciar les activitats de recerca en camps més restringits per a poder fer front a necessitats més específiques i immediates.

## Conclusions

Aquesta primera jornada ha permès fer una primera anàlisi de les necessitats de recerca i formació. La xarxa es va comprometre a fer arribar aquest document als diversos Departaments de la administració catalana que tenen competències en l'àmbit agroalimentari i el medi rural, el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i el Departament de Medi Ambient, i en l'àmbit de la formació i la recerca, el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. El equips de recerca que formen part de la xarxa tenen per objectiu avaluar les necessitats que s'han posat de manifest, caracteritzar les prioritats i dissenyar un projecte multidisciplinar que pugui donar resposta a algunes de les necessitats del sector. El disseny i l'execució d'aquest projecte requereix la participació dels agricultors i dels diversos ens socials relacionats amb l'agricultura amb l'objectiu de fer una investigació participativa i demostrativa dels beneficis de les tècniques aplicades a la producció ecològica.

## **Annex**

### **Necessitats específiques en el camp de la recerca per al sector de la producció agrària ecològica**

En aquest apartat es recullen diverses necessitats específiques de recerca que es varen plantejar durant la jornada. Cal assenyalar que no és un llistat exhaustiu ni s'ha establert unes prioritats.

#### ***Ramaderia***

***Alimentació animal*** (Actualment molt lligada a l'estructuració del sector ramader)

- \* Racionaments adaptats als cicles productius de ramaderia ecològica i tipus d'animal.
- \* Estudis de la ramaderia lligada a la terra, recursos locals del medi: boscos, matollars.
- \* Millora de lleguminoses locals: adaptades als sistemes de cultiu, i riques en proteïna.
- \* Farratges en monogàstrics.
- \* Gestió de prats, pastures i conreus extensius.

#### ***Genètica animal***

Millora de la genètica animal, adaptada al sistema productiu i que puguin donar resposta a la qualitat que es vol del seu aprofitament.

#### ***Sanitat animal***

- \* Gestió preventiva de les malalties
- \* Etologia animal.

#### ***Economia de les explotacions ramaderes***

- \* Anàlisi dels costos productius, gestió tècnica i econòmica de l'explotació.
- \* Estudis de viabilitat de la comercialització en ramaderia ecològica.

#### ***Agricultura***

Hi ha un conjunt de necessitats que són generals a tots els tipus agronòmics. Cal destacar per la seva importància com a factors limitants per a l'establiment i consolidació de la producció agrària ecològica,

- \* La coexistència amb OGM: mesures de precaució i anàlisi de riscos.
- \* Llavors, procediments de certificació i producció de planter ecològic.

#### ***Genètica vegetal***

\* Millora de la genètica vegetal, adaptada al sistema productiu i que puguin donar resposta a la qualitat que es vol del seu aprofitament.

#### ***Sanitat vegetal***

- \* Potenciació de la fauna útil local. Avaluacions de la incidència d'atacs de plagues i patògens relacionada amb la biodiversitat del sistema agrari. Biodiversitat: associacions, rotacions, cledes, plantes repel·lents, cobertes vegetals.
- \* Soltes i introduccions. Continuar la investigació en control biològic i reproducció d'enemics naturals i patògens locals a nivell d'associació de productors.
- \* Llindars d'intervenció.

\* Ús de pesticides, estudis de deriva convencional. Alternatives a les piretrines naturals com a insecticida.

### **Sòls**

- \* Estudis en la diagnosi de la qualitat del sòl com a recurs productiu agrícola i com a base de l'ecosistema.
- \* Estudis de gestió de la matèria orgànica del sòl (tipus de cultiu, rotacions, tècniques de labor del sòl, ús de matèria orgànica exògena i altres adobs).
- \* Estudis sobre les funcions de la matèria orgànica del sòl (aspectes fitosanitaris, optimització de l'ús de l'aigua i del reciclatge de nutrients,...).
- \* Maquinaria específica.

### **Conreus hortícoles**

\* Control de plagues i malalties. Gestió de la biodiversitat de les finques i pràctiques agrícoles que permetin minimitzar els efectes de les plagues i les malalties.

### **Conreus herbacis**

- \* Rotacions de cultius, noves espècies o varietats diferents de les tradicionalment emprades.
- \* Varietats de cereals específiques per agricultura ecològica.

### **Conreus arboris i arbustius de regadiu**

- \* Control ecològic de plagues i malalties, particularment carpocapsa (*Cydia pomonella*) i la mosca de la fruita (*Ceratitis capitata*).
- \* Mètodes de lluita amb feromones, emprades tant en confusió sexual, com en captura massiva o per la realització de preses de postres. Estudis sobre agents químics de comunicació entre insectes.

### **Olivicultura**

- \* Control de la mosca de l'olivera (*Dacus oleae*) i la caparreta de l'olivera (*Saissetia oleae*).
- \* Diferències de rendiment i organolèptiques entre l'oli convencional i ecològic.

### **Indústries de transformació de productes ecològics**

- \* Alternatives al additiu
- \* Maquinaria i envasos
- \* La comercialització i el marketing, la distribució, i el consum de productes ecològics.