
C. Aubert *

*La estructura de la
agricultura biológica
en Francia y unos ejemplos
de fincas biológicas***

En Francia, al igual que en los demás países del mundo, la agricultura biológica se ha desarrollado al margen de las estructuras de la agricultura clásica. Se ha divulgado tanto a través de las organizaciones comerciales como de asociaciones sin fines lucrativos.

**1. NUMERO Y DISTRIBUCION
DE LOS AGRICULTORES BIOLOGICOS**

No existe ninguna estadística precisa que detalle el número de agricultores biológicos existentes en Francia. No obstante, el estudio realizado por el equipo de Y. Le Pape

* Claude Aubert es ingeniero agrónomo, trabajó en el Instituto Nacional Agronómico francés hasta 1959, es consejero de Nature et Progrès y dirige la revista *Les Quatre Saisons du Jardinage*. Participa en la Asociación de Consejeros Independientes en Agricultura, con sede en Via Villani 3, I-50124 Firenze (Italia), o a: 15, rue de Sommaing, 59213 Vendegies-sur-Ecaillon (Francia).

** El presente texto procede de su libro *L'Agriculture Biologique* (Le Courier du Livre, 4.ª ed., 1981), de la primera parte del capítulo XIX (La estructura de la agricultura biológica en Francia) y del Anexo II (Ejemplos de fincas biológicas).

(1) *L'Agriculture Biologique en France*, por P. Cadiou, F. Mathieu-Gaudrot, A. Le-fèvre, Y. Le Pape, S. Oriol. Edición de las Presses Universitaires de Grenoble, 1975.

permite fijar una cifra considerable (1). Según este estudio, en Francia debe haber «entre 4.000 y 6.000 agricultores que practican total o parcialmente la agricultura biológica en sus explotaciones, relacionados de una u otra forma con una organización nacional. La superficie total correspondiente parece ser de 80.000 a 120.000 ha. de superficie agrícola útil».

Sin embargo, el número de explotaciones que practican la agricultura biológica en toda su superficie es claramente inferior; no creemos que rebase las 2.000.

En su mayoría, las explotaciones biológicas son pequeñas o grandes fincas que practican el binomio policultivo-ganado, con predominio de la cría de animales. También hay un buen número de horticultores que venden gran parte de sus productos directamente al consumidor.

Las fincas biológicas se han extendido a todo lo largo del territorio francés, pero su densidad es muy variable de una región a otra: hay bastantes en el Oeste, sobre todo en Bretaña, y en el Suroeste; en cambio, son muy poco numerosas en la cuenca parisiense.

2. LAS ASOCIACIONES Y LAS AGRUPACIONES PROFESIONALES DE AGRICULTORES

Los agricultores biológicos, que durante mucho tiempo han permanecido aislados o bajo la dependencia de firmas comerciales, tienden a organizarse, bien en organizaciones que agrupan a productores y consumidores de productos biológicos, bien en agrupaciones puramente profesionales.

— *Nature et Progrès* (Asociación Europea de Agricultura y de Higiene Biológicas) es la más antigua y la más importante de las asociaciones que agrupan a agricultores y consumidores. Fue fundada en 1964, y cuenta con más de 6.000 miembros (2).

Está abierta a todas las tendencias de la agricultura bio-

(2) *Nature et Progrès*, 53 rue de Vaugirard, 75006 Paris.

lógica. Publica una revista trimestral y documentos técnicos, organiza congresos y reuniones informativas; tiene delegados en la mayoría de las regiones francesas y en varios países extranjeros.

— A nivel regional existen muchas otras asociaciones que pretenden divulgar los principios de la agricultura biológica y de una alimentación sana.

— Además, los agricultores se van agrupando cada vez más en sindicatos profesionales independientes. Varios de ellos han constituido la *Confederation Nationale des Groupements d'Agriculteurs Biologiques* (C. N. G. A. B.) (3).

También existe un sindicato de agricultores biodinámicos (4).

— La A. N. O. G.-Francia, rama francesa de la A. N. O. G. con sede en Alemania (5), se ha ocupado principalmente hasta ahora de la arboricultura. Al contrario que otras organizaciones de agricultura biológica, tolera algunos productos de tratamiento sintético en las explotaciones intensivas.

3. LAS CASAS COMERCIALES

En Francia, gran parte de la divulgación de la agricultura biológica viene siendo realizada, desde hace unos quince años, por casas comerciales, que difunden no sólo un método de agricultura biológica, sino también los productos y material adecuados para practicarla. La más antigua y conocida es la S. V. B. Lemaire, que divulga el método llamado «Lemaire-Boucher», nombres de sus fundadores. La casa Lemaire edita la revista mensual *Agriculture et Vie* (6).

(3) Secretariado general: P. Guillot, Cruzille-en-Maconnais, 71260 Lugny.

(4) Le Mouvement de Culture Bio-dynamique, 4 rue de la Grande-Chaumière, 75006 Paris.

(5) A. N. O. G.: «Arbeitsgemeinschaft für Naturgemässen Qualitätsanbau von Obst und Gemüse» (Asociación para la producción de fruta y verdura de calidad por métodos naturales). Anton Reuterstrasse 18, 5400 Koblenz 1 (Alemania Occ.). L. Fürst, Loozen G 29, 7405 Gramsbergen (Holanda).

(6) B. P. 13, 49480 Saint-Sylvain d'Anjou.

Más recientemente, un antiguo colaborador de la casa Lemaire, M. G. Racineux, ha fundado otra sociedad similar a aquélla. Esta organización se denomina U. F. A. B. (Unión Francesa de Agricultura Biológica) y edita la revista *Le paysan biologiste* (7).

Otras sociedades comerciales no tan importantes venden una gama de productos especialmente adaptados a los agricultores biológicos.

Todas estas casas comerciales tienen la ventaja de disponer de medios financieros que les permiten dar a conocer la agricultura biológica a los agricultores, y el inconveniente de presentarla bajo un aspecto que no es siempre el más bien adaptado, ni técnica ni financieramente, a los imperativos de una agricultura biológica racional y rentable. A menudo ocurre también que las consideraciones de tipo religioso y político se superponen a los datos técnicos, lo que induce a los agricultores a la confusión y suscita su desconfianza, e incluso la hostilidad de los científicos.

4. LA INVESTIGACION Y LA DIVULGACION DE LA AGRICULTURA BIOLOGICA

La falta de experimentación y de asistencia técnica a los agricultores son los dos principales puntos débiles de la agricultura biológica, y explican, en gran medida, la progresión relativamente lenta del número de agricultores biológicos. Esta situación es debida principalmente a la falta de medios financieros y a la ausencia total de ayuda proveniente del Estado o de las organizaciones agrícolas.

Acaba de constituirse un pequeño grupo de consejeros independientes con el objeto de poner a la disposición de los agricultores unos consejeros técnicos competentes y no pertenecientes a ninguna entidad comercial.

Estos consejeros pueden responder a las preguntas de los agricultores que deseen practicar la agricultura biológica (8).

(7) Le Moulin Roul, Soudan, 44120 Châteaubriand.

(8) Association des Conseillers Indépendants en Agriculture Biologique. Secretariado: Dominique Antoine, 15 rue de Sommaing, 59213 Vendegies-sur-Ecaillon.

OCHO EJEMPLOS DE FINCAS BIOLÓGICAS

Vamos a limitarnos a ofrecer una descripción resumida. Los que deseen leer monografías detalladas de explotaciones pueden consultar la *Encyclopédie Permanente d'Agriculture Biologique* (Ed. Debard, 17 rue du Vieux Colombier, 75006 Paris).

Nos abstenemos voluntariamente de dar las direcciones de los agricultores a fin de ahorrarles visitas numerosas, que les harían perder un tiempo precioso. Las personas que deseen visitar explotaciones biológicas pueden dirigirse a las organizaciones de agricultura biológica.

CRÍA DE GANADO PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LOT-ET-GARONNE (biológica desde 1971)

- Superficie: 25 ha.
- Ganado: 20 vacas lecheras (Frisona francesa) + 11 becerros = 24 UVM (9).

Rotación

- prado temporal (4 años);
- trigo;
- cebada, avena, haba;
- prado temporal (2 años);
- trigo;
- cebada, avena, haba.

Fertilización

compost + lithothamne. En 1973, el coste de la fertilización (fabricación y esparcido del compost + semillas de abonos verdes) era de 7.200 francos, mientras que en 1970 (último año antes de la conversión) fue de 11.500 francos.

(9) UVM = Unidad Vacuno Mayor.

Rendimientos

- 1970: 3.850 litros por vaca y por año.
- 1971: 4.160 litros por vaca y por año.
- 1972: 4.410 litros por vaca y por año.
- 1973: 4.390 litros por vaca y por año.

La carga ganadera pasó de 1,87 UVM/ha., en 1970, a 1,82 UVM/ha., en 1973, pero si se considera la gran disminución en la compra de alimentos concentrados (de 4.760 francos, en 1970, a 1.310 francos, en 1973), la carga real pasó de 1,52 UVM/ha. a 1,75 UVM/ha. La producción total de heno disminuyó, pero su valor alimenticio observó un aumento considerable, pues se obtenía la misma producción de leche con 15,4 kg. de heno por vaca y por día, que con 19,8 kg. antes de la conversión.

Los rendimientos de cereales son del mismo orden que los de antes de la conversión. Teniendo en cuenta la disminución de los costos (abonos, herbicidas, alimentos para el ganado), la rentabilidad de la explotación aumentó, aunque el agricultor no obtuviese ninguna prima por su leche.

CRIA DE GANADO PARA LA PRODUCCION DE LECHE EN LA REGION DE SALZBURGO (AUSTRIA) (biológica desde 1964)

- Superficie: 22 ha.
- Ganado (1-1-75): 23 vacas lecheras + 4 becerras de más de dos años + 13 jóvenes de uno a dos años + 11 jóvenes de menos de un año = 44 UVM.

La carga es, pues, de 2 UVM/ha. Se trata de una explotación de montaña (750 m. de altitud), en prados permanentes. La invernada dura una media de doscientos días.

Fertilización

Estiércol + purín + 8 toneladas de polvo de roca por año en toda la explotación.

- 1963: 13 vacas, 3.492 litros por vaca.
 - 1970: 17 vacas, 3.372 litros por vaca.
-

-
- 1971: 17,5 vacas, 3.727 litros por vaca.
 - 1972: 18 vacas, 3.960 litros por vaca.
 - 1973: 19,2 vacas, 4.127 litros por vaca.
 - 1974: 21,4 vacas, 4.360 litros por vaca.

Rendimientos

La compra de forraje se limita a 2,5 Tm. de centeno y 10 Tm. de paja. El estado sanitario del rebaño es excelente.

PEQUEÑA FINCA DE POLICULTIVO-CRIA DE ANIMALES EN SUIZA (biológica desde 1950)

- Superficie: 5,5 ha.
- Ganado: 13 vacas lecheras + 12 jóvenes + 1 toro = 18,3 UVM.

Cultivos practicados

- trigo;
- cereales para el ganado (60 áreas);
- patata (50 áreas);
- hortalizas (principalmente coliflor) (50 áreas);
- remolacha forrajera (15 áreas);
- prado temporal y permanente (3,35 ha.).

Fertilización

Fertilizantes empleados: estiércol, purín, polvo de roca, patentkali, polvos de cuernos y de huesos.

El estiércol se esparce con preferencia en superficie en otoño (sobre suelo desnudo o sobre un abono verde), y se entierra en primavera, tan pronto como sea posible.

La compra anual de fertilizantes para toda la explotación es de 600 ó 700 francos suizos (entre 1.200 y 1.400 francos franceses); es decir, solamente de 220 a 250 francos franceses por hectárea. Las coliflores reciben un primer aporte de purín en la plantación, y otro un poco más tarde (con purín muy diluido).

Rendimiento y rentabilidad

- Producción lechera: 4.800 a 5.000 litros por vaca (media del rebaño).
- Trigo: una media de 50 quintales por hectárea.

Tschan calcula que obtiene rendimientos como mínimo iguales a los de las explotaciones «clásicas», y que obtiene una rentabilidad superior.

Compra algunos alimentos concentrados para su ganado (por un importe de 1.000 a 1.500 francos suizos, es decir, 2.000 a 3.000 francos franceses por año).

Datos complementarios

Tschan practica el ensilado según un método totalmente natural; consiste en apretar fuertemente la hierba y añadir unos 2 kg. de sal por carreta de hierba, y este ensilado es de una calidad excelente.

- El gusano del puerro le causó algunos daños hasta el día en que asoció zanahorias precoces y puerros, trasplantando estos últimos en junio entre las líneas de zanahorias (que arrancaba poco después). Esta asociación también suprime los ataques del gusano de la zanahoria.
- *Coliflor*: se efectúan dos cultivos sucesivos al año en el mismo terreno, y así se aseguran unos ingresos por hectárea muy elevados.

Comentarios

El hecho más sorprendente en esta explotación es que llega a alimentar a 13 vacas lecheras, 12 terneras y un toro en 4,12 ha., que se reparten en 3,35 ha. de prado, 60 a. de cereales y 15 a. de remolacha (la compra de alimentos concentrados es muy poco importante). Tal porcentaje de ganado (con una producción lechera de cerca de 5.000 litros por cabeza) supone una producción forrajera por hectárea extremadamente elevada.

Este ejemplo muestra que es posible vivir bien en explo-

taciones muy pequeñas organizándose bien y adoptando buenas técnicas.

**FINCA DE POLICULTIVO-CRIA DE ANIMALES
EN SUIZA (biológica desde 1953)**

- Superficie: 13,2 ha.
- Ganado: 14 vacas lecheras + 12 jóvenes + 1 caballo.

Cultivos practicados

- trigo (1 ha.);
- remolacha roja (0,5 ha.);
- col para preparar col fermentada (0,5 ha.);
- cebada, avena (0,5 ha.);
- trigo y espelta (2,5 ha.);
- prados temporales y permanentes (8 ha.)

Rotación

1. Prado temporal (de 3 a 4 años).
2. Cereales de invierno + cultivo intercalado de abono verde (sembrado después de la cosecha).
3. Planta escardable + eventualmente abono verde (después de patatas).
4. Cereales de invierno o de primavera + cultivo de abono verde (sembrado entre el cereal).
5. Prado temporal.

Fertilización

a) *En los cereales:*

- En otoño: estiércol, polvo de roca (200 kg/ha.) y escorias de desfosforación (400 kg/ha.).
- En primavera: purín + «humus ferment» (10)

b) *En los prados:*

Purín o estiércol (según las disponibilidades) + polvo de roca + escorias.

(10) «Humus-ferment» es un cultivo microbiano fabricado en Alemania.

Al principio, los suelos eran muy ácidos (pH = 4,8), y ahora tienen un pH cercano a 7.

Las escorias se emplean, preferentemente, de fosfato natural, porque son más baratas.

Abonos verdes

a) *Entre un cereal (después de un prado temporal) y una planta escardable:* mezcla de veza, guisante, avena (200 kg/ha. repartidos en unos 70 kg. de vezas, 60 kg. de guisantes y 70 kg. de avena). En este caso se suprimió la siembra de trébol entre el cereal porque da malos resultados entre un cereal sembrado en un prado roturado.

b) *Entre una planta escardable (patatas) y un cereal de primavera:* mezcla de centeno de primavera, veza vellosa (puede sembrarse hasta octubre).

c) *En un cereal sembrado después de una planta escardable:* siembra de una mezcla de trébol y gramíneas entre el cereal.

d) *En dos cereales de invierno:* mostaza (sólo una crucífera puede dar una gran vegetación en muy poco tiempo).

e) *En las coles:* siembra de almorta (*gesse chiche*) en junio, entre las coles trasplantadas al principio de mayo.

Rendimientos

- cebada de primavera: de 40 a 45 Qm/ha.;
 - centeno: de 50 a 55 Qm/ha.;
 - trigo: de 40 a 50 Qm/ha.;
 - col: de 60 a 70 Tm/ha.;
 - remolacha roja: 90 Tm/ha. Es interesante resaltar que cuando el señor D. convirtió su explotación a las técnicas biológicas (en 1953), el rendimiento de remolacha roja era de unas 35 Tm/ha., y fue aumentando paulatinamente hasta acercarse a las 100 Tm.;
 - leche: la media del establo es superior a los 5.000 l. (5.600 l. en 1974); algunas vacas producen más de 6.000 l.
-

**LA FINCA DE LA ESCUELA CANTONAL
DE AGRICULTURA DE EBENRAIN (SUIZA) (11)
(biológica desde 1971)**

Es la única escuela de agricultura biológica de Europa, y probablemente de todo el mundo, en que en la explotación se practica el cultivo biológico.

Su superficie es de 30 ha., y la producción es muy variada: trigo, patata, remolacha, haba, cebada, trébol, manzana, cereza, cría de vacas lecheras, cerdos y aves.

La rotación, de diez años de duración, es esta: Trébol. Trébol. Patata. Trigo (+ abono verde). Remolacha. Trigo (+ abono verde). Maíz (+ abono verde). Haba (+ abono verde). Trigo (+ abono verde). Cebada (con siembra de trébol).

La fertilización es a base de compost.

Cada año se realizan análisis del suelo y se efectúan aportes minerales complementarios (fosfatos naturales, escorias, patentkali) en función de las necesidades del suelo.

Se han experimentado varios tipos de abonos verdes: lupulina, trébol blanco, mezcla «Orga-Mix».

La fertilización de los cereales consiste exclusivamente en un aporte de purín efectuado a principios de marzo (alrededor de 50.000 l/ha.).

El purín sufre una fermentación aerobia específica.

Desde que se viene utilizando el purín fermentado, la flora de los prados ha mejorado considerablemente.

A pesar de que la explotación se convirtió en sólo un año a la agricultura biológica, **los rendimientos** no descendieron en absoluto en el momento de la conversión.

Los rendimientos de maíz son de 70 a 80 Qm/ha.

Los rendimientos de trigo son de 40 a 55 Qm/ha., según los años y según las parcelas.

La producción lechera es de 4.950 l. por lactación.

(11) Kantonale Land und Hauswirtschaftliche Schule. Ebenrain. CH-4450 Sissach (Suiza).

En 1977 se publica un informe completo sobre los primeros cinco años de cultivo biológico (1971-1976).

EXPLOTACION DE HORTICULTURA INTENSIVA EN ESSONNE (biodinámica desde 1965)

- Superficie: 12.000 m² (semilleros y suelo).
- Los cultivos practicados son: batavia, lechuga, esca-rola, lechuga romana, milamores, achicoria, rábano rosado y negro, puerro, zanahoria, apio, espinaca, acelga, nabo y cebolla blanca.
- **La fertilización** se efectúa a base de compost fabricado por el mismo propietario, y después le añade los preparados biodinámicos. El compost se utiliza al cabo de varios meses de descomposición (de cuatro meses a un año).
- Los ataques parasitarios son raros. Los insectos se combaten con rotenona. Para reforzar la resistencia de las plantas, el propietario las pulveriza con purines de ortiga y de cola de caballo. Las enfermedades criptogámicas han desaparecido casi totalmente.
- La producción de hortalizas rebasa las 100 Tm. (en 12.000 m²), es decir, más que antes de la conversión.

Gran parte de las hortalizas se vende a mayoristas especializados en el ramo de la alimentación natural.

El propietario calcula que tiene una rentabilidad claramente superior a la que tenía cuando practicaba el cultivo clásico, y el examen de sus cuentas lo confirma: sus beneficios netos de explotación en 1970 fueron de un 24 por 100; en 1971, de un 36 por 100, y en 1972, de un 43 por 100.

FINCA DE POLICULTIVO-CRIA DE GANADO EN OISE (biodinámica desde 1962)

- Superficie: 40 ha.
 - Ganado: 29 vacas lecheras + 12 becerras + 14 terneros + 1 toro (Frisona cruzada de Normanda).
-

Rotación

- Alfalfa (dos años). Trigo. Cebada o avena.
- Trébol (un año). Trigo. Cebada o avena.

Fertilización

A base de compost, con preparados biodinámicos. El trigo recibe los preparados 500 y 501, más 25 Tm/ha. de compost, cuando sigue a otra cosecha de trigo.

Los prados permanentes reciben 15 toneladas de compost por hectárea, y el preparado 500 cada tres años.

A los cereales secundarios se les aportan 25 Tm. de compost, y los preparados 500 y 501.

No se compra ningún fertilizante al exterior, con excepción de un poco de lithothamne para espolvorear las camas de paja.

El trigo se siembra en líneas emparejadas a 10 cm., y separadas del par siguiente por 26 cm. Lo binan dos o tres veces, y la última vez tiene lugar justo antes de la espigazón. Después de la última bina se siembra trébol blanco o lupulina en líneas separadas 26 cm. cada una.

Rendimientos

Los rendimientos de la leche pasaron de 2.500 l., en 1962, a 3.784 l., en 1972.

Los rendimientos de trigo son de 40 a 45 Qm/ha., o sea, un poco menos que con el cultivo clásico.

UNA FINCA DE POLICULTIVO-CRIA DE GANADO EN INGLATERRA (biológica desde 1948)

- Superficie: 230 ha.
 - Ganado: 250 vacas lecheras (raza Ayrshire) + 300 jóvenes + 6 toros + 200 cerdas.
 - Cultivos practicados:
 - trigo (48 ha.);
 - avena (24 ha.);
 - prados temporales y permanentes (158 ha.).
-

Rotación

- prado temporal (cuatro años);
- trigo de invierno;
- trigo de invierno;
- avena (eventualmente).

Fertilización

Compost, estiércol líquido y un poco de estiércol de pollo comprado. La totalidad del estiércol que se produce en la explotación se compostea y se esparce, principalmente sobre los prados, en dosis de 16 Tm/ha. El estiércol líquido se esparce en una proporción de 2.000 l/ha.

El trigo que se cultiva en un prado roturado no recibe ningún tipo de fertilización. Después de una cosecha de trigo suele recibir unos 12.000 l/ha. de estiércol líquido, que se esparce a finales de marzo-principios de abril.

Rendimientos

Los rendimientos medios de trigo son de 45 Qm/ha. La producción lechera es de 4.500 l. por vaca y por año (con un 4,5 por 100 de materia grasa). Las vacas son muy longevas; algunas, de quince y dieciséis años, dan aún más de 4.000 l. por lactación.

RÉSUMÉ

Dans ce travail l'auteur décrit quelques unes des organisations d'agriculture écologique en France et mentionne huit exemples de fermes biologiques françaises, autrichiennes, suisses et anglaises, en apportant des données sur leur surface, cultures et élevage, rotations, fertilisation et rendements.

SUMMARY

In this paper the author describes some of the organisations dealing with ecological agriculture in France, and mentions eight examples of biological farms in France, Austria, Switzerland and Great Britain, furnishing data on acreage, crops and livestock, rotations, fertilization and yields.
