

LA INTRODUCCION DEL CULTIVO DE LA COLZA EN ANDALUCIA OCCIDENTAL

Andalucía Occidental dedica a la superficie de labor de secano aproximadamente el 30 por 100 de su superficie. La distribución de esta superficie puede verse en el cuadro número 1. (Año 1975).

Cuadro 1

| | Ha. | % |
|----------------------------|------------------|-------------|
| Cereales de invierno | 506.441 | 40,0 |
| Girasol | 230.676 | 18,2 |
| Leguminosas grano | 90.070 | 7,1 |
| Remolacha | 47.133 | 3,7 |
| Cártamo | 25.333 | 2,0 |
| Otras | 83.747 | 6,6 |
| Barbechos | 279.800 | 22,1 |
| Total | 1.263.200 | 99,7 |

Llama la atención el escaso número de cultivos existentes en una proporción significativa. El girasol representa el 57 por 100 de las llamadas plantas barbecheras. Es más, en una mayoría de las explotaciones es la única planta que ocupa los barbechos. Por otro lado, existe un 22 por 100 de las tierras ocupadas por barbechos blancos, la mayor parte de los cuales no permite el «semillado» con plantas de primavera-verano del tipo del girasol.

En estas condiciones es fundamental buscar e introducir nuevos cultivos mejor adaptados al clima de la región, que permitan una diversificación de la alternativa y una intensificación de la misma, lo que permitirá un aumento de la rentabilidad de la explotación.

Una serie de razones hicieron pensar en la colza como una planta a introducir en la alternativa o en la sucesión de cultivos. Estas razones las podemos agrupar en tres grandes grupos:

1. Desde el punto de vista del interés del agricultor.



2. Desde el punto de vista del interés nacional.
3. Desde el punto de vista del interés de la industria extractora.

Analícemos, siquiera someramente, cada una de ellas.

EL PUNTO DE VISTA DEL AGRICULTOR

¿Le interesa al agricultor andaluz cultivar colza? ¿Le es posible? ¿En qué condiciones? Las respuestas estarán en función de la situación actual de los cultivos existentes y de las exigencias y posibilidades que le ofrezca el cultivo de la colza.

Antes de analizar estos extremos, es conveniente indicar que el agricultor andaluz de la «campiña» está predispuesto a cambio, siem-

pre que sea rentable, y sobre todo, si el nuevo cultivo que se le propone está mecanizado y con la comercialización asegurada, como es el caso de la colza.

Situación y problemas de los cultivos existentes

Las condiciones de suelos y climas, así como las fluctuaciones de los precios condicionan y dificultan la elección de cultivos adecuados para la hoja de barbecho, constituyendo esta elección un problema para el agricultor.

El girasol, la planta barbechera más importante de la región, tiene unas exigencias hídricas, térmicas y de humedad relativa en la floración, que limitan seriamente las producciones especialmente en las zonas más continentales y en aquellos años de escasas lluvias. Por otro lado, la escasa separación en las siembras puede provocar problemas fitopatológicos importantes.

Respecto al cártamo cabe indicar algo parecido al girasol. La regresión que experimentó el cultivo debido a los ataques de *Pseudomonas*, hace que tenga un resurgir lento.

El cultivo de la remolacha en seco, tiende a remitir sobre todo en Córdoba y parte de Sevilla, debido a los elevados gastos de cultivo, especialmente en mano de obra, la imposibilidad de tecnificarlo totalmente y lo aleatorio de su producción en función de las lluvias primaverales.

Finalmente, las leguminosas de grano, habas y garbanzos, tienen unas superficies muy fluctuantes cada año por las oscilaciones de los precios y los problemas fitopatológicos.

Posibilidades de la colza

Las primeras siembras de colza en la región se hicieron en 1969 (ver Revista de Extensión número 2/1970). Aunque en algunos casos se alcanzó el éxito, a nivel global se fracasó. Es importante reseñar que no fue un fracaso de adaptación sino de desconocimiento de las técnicas de cultivo (variedades inadecuadas, falta de utilización de herbicidas, etc.).

Ante esta perspectiva, en la campaña 1974-75, el Departamento Nacional de Plantas Oleaginosas del CRIDA-10, inició un plan sistemático de investigación y experimentación destinado fundamentalmente a mejorar el conocimiento de las técnicas de cultivo especialmente variedades, épocas de siembra, marco, abonado nitrogenado y herbicidas.

Como resumen de los resultados obtenidos podemos decir que la producción media de las parcelas sembradas en noviembre fue de 3.918 kg./ha. con valores extremos según variedades de 3.173 a 5.035 kg./ha.

Ante esta perspectiva tan alentadora, en la campaña 1975-76, se hicieron algunas siembras en parcelas grandes (superior a 0,5 ha.), en cultivo directo por los agricultores y con el asesoramiento del SEA o de casas comerciales. La producción media de estas ocho parcelas fue de 1.610 kg./ha. con valores extremos de 1.055 a 2.091 kg./ha. Un 63 por 100 de las parcelas tuvieron producciones superiores a 1.500 kg./ha.

En función de estos datos, y analizando el tema desde un punto de vista económico, de sustitución de cultivos, calculando para la colza un precio de 2 ptas./kg. menos que el del girasol, se llegó a las siguientes conclusiones:

a) La rentabilidad de la colza es ligeramente inferior a la del trigo. Parece más fácil alcanzar 2.600 kg./ha. de trigo que 1.700 kg./ha. de colza. La colza no sustituirá al trigo teniendo en cuenta el mayor conocimiento y seguridad del agricultor en éste.

b) Es menos rentable que la remolacha, al menos en las zonas óptimas para este cultivo. De todas formas es posible una cierta sustitución dadas las menores necesidades de capital circulante y sobre todo de mano de obra de la colza.

c) Es algo más rentable que el girasol. Parece más fácil obtener 1.450 kg. de colza que 1.000 kg. de girasol. Sin embargo, se estima que no hay peligro grave de un desplazamiento hacia la colza, con el precio indicado, dado que no es planta que limpia la tierra, sino

que más bien la ensucia, amén del desconocimiento del cultivo, ensayos, gastos variables, etcétera.

EL PUNTO DE VISTA DEL INTERES NACIONAL

Evidentemente, al proponer un nuevo cultivo al agricultor, para sembrarlo en grandes superficies como pueden ser los secanos de Andalucía Occidental, es necesario pensar que su demanda se verá asegurada a medio y largo plazo.

En el caso de la colza, planta oleaginosa productora de aceite y harina rica en proteínas su demanda parece clara, si pensamos que nuestro déficit de aceite alcanza las 265.000 tm. y nuestra balanza comercial de productos oleaginosos (granos, torta y aceite), tuvo un déficit superior a los 30.000 millones de pesetas (no se contabiliza el aceite de oliva) en 1975.

Las modernas variedades de colza, exentas de ácido erúxico y glucosinolatos, pueden contribuir seriamente a mejorar esta situación de desequilibrio al poderse sembrar en grandes superficies de secano, utilizándose mejor las superficies destinadas a barbecho.

EL PUNTO DE VISTA DE LA INDUSTRIA EXTRACTORA

Para abordar la introducción de un cultivo oleaginoso es imprescindible contar con la industria extractora que lo contrate, comercialice y molture.

En la región se cuenta con once industrias extractoras, con una capacidad de molturación diaria de 3.500 tm. que aseguran las fuentes de aprovisionamiento. Para la industria, la introducción del cultivo de la colza significaría importantes ventajas ya que permitiría:

a) Una diversificación de sus fuentes de aprovisionamiento, actualmente centradas en soja y girasol.

b) Una mejor utilización de sus instalaciones y equipos técnico-agronómicos, ya que el



Colza en floración.

ciclo del cultivo de la colza es prácticamente complementario al del girasol.

c) No requiere modificación alguna de los equipos industriales ni de almacenamiento.

LA COMISION PARA LA «INTRODUCCION DEL CULTIVO DE LA COLZA»

La colza, es pues, una planta que puede ayudar a elevar el nivel de rentabilidad de las explotaciones presentando una serie de ventajas que resumidas son:

- Ser una planta más en la alternativa.
- Tener perfecta adaptación de su ciclo vegetativo a la época más favorable climáticamente de la región.
- No ser planta excesivamente exigente en agua.
- Ser un cultivo totalmente mecanizado, al menos en principio.
- Tener una demanda asegurada a medio y largo plazo.
- Disponer de una estructura industrial que asegure su comercialización.

A la vista de estos datos, se constituyó en el seno de la X División Regional una comisión para la «Introducción del cultivo de la Colza», integrada por representantes del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Servicio de

Extensión Agraria y Dirección General de la Producción Agraria.

En una serie de reuniones de trabajo se estudiaron los siguientes puntos:

1. Recopilación de los conocimientos técnicos y establecimiento de normas de cultivo.
2. Evaluación de las posibles superficies de siembra.
3. Establecimiento del Plan de Fomento e introducción del cultivo, para el cuatrienio 1976-1980.
4. Plan de actuación en la campaña 1976-77.

Comentamos seguidamente un breve resumen de estos puntos.

Recopilación de los conocimientos técnicos y establecimiento de normas de cultivo

Aunque la experiencia en la región no era muy amplia, se disponía de los suficientes elementos de juicio para elaborar unas directrices sobre las técnicas de cultivo que permitieran una unificación de criterios para asesorar al agricultor y para que cortaran fracasos como el habido en el intento de introducir el cultivo en 1970.

El resumen de estas directrices es el siguiente:

a) Variedades: Las más aconsejables para los secanos de Andalucía Occidental fueron las de primavera sembradas en otoño. Las variedades que se consideraron que mejor podían resultar eran: Tower, Cresor y Span.

b) Epoca de siembra: Primera quincena de noviembre.

c) Marco de siembra: Separación entre líneas: 30 cm. Dosis de semilla: 8 kg./ha.

d) Profundidad de siembra: 1 cm.

e) Herbicidas: Trifluralina a la dosis de 1,5-1 litros/hectárea.

f) Abonado: Es fundamental. Fondo: 30-100-100 U/ha. de N, P₂O₅, K₂O respectivamente. Cobertera: 100 U/ha. de nitrógeno.

Evolución de las posibles superficies de siembra

Se hizo un estudio en el que se estimó la superficie que podría ocupar la colza en Andalucía Occidental. Alcanza la superficie de 150.000

ha., de las que 75-100 ha. corresponderían a tierra actualmente en barbechos semillados y el resto a tierras con barbecho blanco.

El ritmo de expansión del cultivo en el cuatrienio 1976-1980 se estimó como sigue:

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Campaña 1976-77 | 1.500- 2.500 ha. |
| Campaña 1977-78 | 5.000- 7.000 ha. |
| Campaña 1978-79 | 20.000-25.000 ha. |
| Campaña 1979-80 | 60.000-75.000 ha. |

Establecimiento del Plan de Fomento e introducción del cultivo para el cuatrienio 1976-80

El alcanzar las metas anteriormente propuestas, suponía la necesidad de establecer un plan que abarca:

— Formación de los técnicos de los diversos Organismos, con viajes de estudio a las zonas productoras de Alemania y seminarios y cursillos para la capacitación del personal técnico de la Administración.

— Publicación de una información técnica completa dirigida a los Técnicos del Ministerio.

— Plan de Investigación, que en base a trabajos experimentales y de investigación, permita profundizar en el conocimiento de los siguientes extremos: Variedades, herbicidas, técnicas de siembra, fertilización, mecanización y recolección, mejora y relaciones suelo-agua.

— Fomento y promoción del cultivo propiamente dicho, dirigida durante los dos primeros años a profundizar en el conocimiento del cultivo por parte de técnicos y agricultores, para abordar en los dos años siguientes un programa de fomento y promoción masiva.

Campañas 76-77 y 77-78

— Fomento y promoción del cultivo dirigida a agricultores o grupos muy escogidos de los mismos, dispuestos a aceptar una dirección y asesoramiento técnico del cultivo y conscientes de las posibles dificultades que se pueden presentar.

— Seguimiento de los campos que se establezcan en las diferentes comarcas, estudiando los problemas que se presenten.

— Establecimiento de ensayos a nivel local y demostraciones de resultados para comprobar la adaptación del cultivo y su interés económico.

— Establecimiento de ensayos y experiencias para estudiar a nivel local los problemas de variedades y herbicidas.

Campaña 1978-79

— Fomento y promoción del cultivo dirigida a la generalidad de los agricultores de la región mediante: Campaña de divulgación en los medios regionales de difusión; visitas colectivas a los campos de ensayo y demostraciones de resultados; reuniones con agricultores; distribución masiva de material de divulgación y realización de las jornadas de la colza.

— Establecimiento de los campos de ensayos y experiencias que los conocimientos adquiridos aconsejen.

En la realización de este programa, cada Organismo implicado realizará la función que le corresponda dentro de las que tiene asignadas en la organización del Ministerio. Se considera fundamental una acción coordinada con las empresas comerciales.

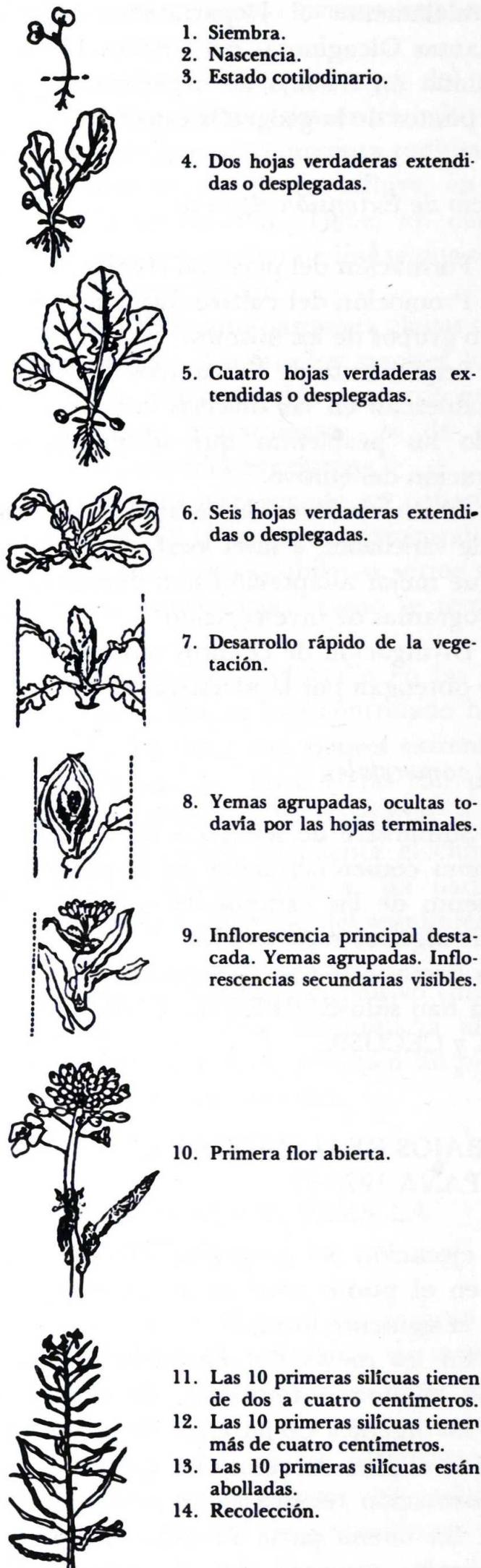
PLAN DE ACTUACION EN LA CAMPAÑA 1976-77

El plan de actuación de la pasada campaña se matizó de la siguiente manera:

Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias

— Confección de los protocolos de las experiencias sobre: Variedades por épocas de siembra, comparación de variedades, densidades y marcos de plantación, herbicidas, abonado por marcos y densidades.

— Ejecución de dichas experiencias y colaboración en la formación de los técnicos de los diversos Organismos según lo indicado en párrafos anteriores.



1. Siembra.
2. Nascencia.
3. Estado cotilodinario.

4. Dos hojas verdaderas extendidas o desplegadas.

5. Cuatro hojas verdaderas extendidas o desplegadas.

6. Seis hojas verdaderas extendidas o desplegadas.

7. Desarrollo rápido de la vegetación.

8. Yemas agrupadas, ocultas todavía por las hojas terminales.

9. Inflorescencia principal destacada. Yemas agrupadas. Inflorescencias secundarias visibles.

10. Primera flor abierta.

11. Las 10 primeras silículas tienen de dos a cuatro centímetros.
12. Las 10 primeras silículas tienen más de cuatro centímetros.
13. Las 10 primeras silículas están abolladas.
14. Recolección.

Estados vegetativos de la colza.

Paralelamente el Departamento Nacional de Plantas Oleaginosas del CRIDA-10, ha desarrollado un trabajo de experimentación en otros puntos de la geografía española.

Servicio de Extensión Agraria

- Formación del personal técnico.
- Promoción del cultivo dirigida a agricultores o grupos de los mismos.
- Seguimiento de los campos de colza que se establezcan en las diversas comarcas, estudiando los problemas que se presenten de adaptación del cultivo.
- Establecimiento de ensayos de comparación de variedades, a nivel local, eligiendo aquellas que mejor adaptación han demostrado en los programas de investigación.
- Divulgación de cuantos resultados técnicos se obtengan por la investigación.

Casas comerciales

— Suministro de semilla a los agricultores, así como comercialización de la cosecha; seguimiento de los campos de colza y realización de algunas experiencias.

Las firmas que han participado en este programa han sido KOIPESOL, COREYSA, ARLESA y CECOSA.

TRABAJOS REALIZADOS EN LA CAMPAÑA 1976-77

La ejecución del programa 1976-77 comentado en el punto anterior se ha materializado en la siguiente forma:

— En los meses de septiembre y octubre se han celebrado reuniones de trabajo con todos los Agentes Comarcales de la región explicando el plan de actuación y suministrando la información técnica sobre el cultivo de la colza. En buena parte de estas reuniones ha participado personal del Departamento de Plantas Oleaginosas del CRIDA-10.

— Por el Jefe del Departamento y personal técnico del SEA se confeccionó en noviembre la Información CR. n.º 81 «El cultivo de la colza en Andalucía».

— Cinco Jefes de Agencia y un Agente especializado han viajado a Alemania para estudiar sobre el terreno cómo se efectúa el cultivo en aquel país.

— El INIA ha realizado el plan de experiencias propuesto.

— Tanto los técnicos de casas comerciales como el personal del Servicio, Agencias Comarcales y equipo técnico han hecho el seguimiento de los campos de colza, instalados en las diferentes comarcas. Creemos de interés destacar la ayuda que ha representado el que antes de la siembra las casas comerciales facilitasen la relación de agricultores que iban a sembrar, así como el interés que para el mejor conocimiento del cultivo han tenido las numerosas visitas de seguimiento que han hecho de forma conjunta personal del SEA e INIA. En total se han seguido más de 50 campos.

— La promoción de cultivo se ha hecho de una forma muy dirigida, fundamentalmente en el seno de grupos SEGES. Ha habido por parte del Servicio y de las casas comerciales un asesoramiento muy directo a los agricultores.

— Las Agencias Comarcales de Palma del Río, Castro del Río, Santaella, Fernán Nuñez, Marchena y Osuna han establecido campos de ensayo a nivel local con las variedades Span, Cresor y Tower, con una superficie por variedad de 0,5 ha.

— Las casas comerciales han suministrado semilla a los agricultores para que se sembrasen unas 2.000 hectáreas. Además, han comercializado satisfactoriamente la producción.

RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 1976-77

La campaña 1976-77 se ha visto influida, para todos los cultivos, por un clima extremadamente adverso. La lluvia de los meses de noviembre a febrero fue de 565,4 mm. (datos

de Montilla, Córdoba), lo que ha provocado una nascencia en general francamente deficiente, aparte de la muerte de muchas plantas por asfixia radicular. Además, unas heladas el 29 y 30 de marzo y una ausencia casi total de lluvias a partir de finales de febrero no han contribuido precisamente a mejorar la situación. Esto ha hecho que en algunos casos haya sido necesario recomendar el levantamiento del cultivo y que los resultados haya que tomarlos con muchas precauciones. Hay que anotar como dato comparativo que cultivos tan tradicionales en la campiña andaluza como el trigo, han tenido también unos resultados muy dispares y en algunos casos ha habido también que levantarlos.

Por otro lado, los resultados aún no han sido estudiados en su totalidad por lo que no es posible reflejar aquí sino impresiones.

De todas formas se ha progresado en el conocimiento de algunas cuestiones como se puso de manifiesto en la reunión celebrada por personal del SEA., INIA, DGPV y casas comerciales el 21 de julio de 1977:

— La colza es planta sensible al encharcamiento que puede estar provocado por un mal drenaje o por una textura extremadamente fuerte del suelo. Creemos que la colza va mal en este tipo de suelo en años de grandes lluvias.

— Tiene, sin embargo, la ventaja de que si el cultivo se «ahoga» se puede levantar con tiempo suficiente para sembrar girasol, u otra planta de primavera-verano.

— La época de siembra debe ser en la primera quincena de noviembre.

— La variedad Span se ha comportado francamente mal, por lo que no se debe recomendar en el futuro. Aparte de Tower y Cresor que se han comportado bien, han dado resultados esperanzadores en las experiencias realizadas por INIA, las variedades Brutor y Gulliver.

— Las variedades de invierno pueden desecharse definitivamente en la región.

— Es necesario profundizar en el conocimiento de los herbicidas de postemergencia,

ya que las malas hierbas causan importantes perjuicios.

— Las malas hierbas del tipo del «jaramago» deben ser eliminadas en el cultivo anterior, cuestión que no representa problema.

— La dosis de semilla no influye, en principio, en la producción. Tiene, en cambio, importancia la separación de líneas que no deben ser superior a 32 cm.

— Se han detectado bastantes plagas que se han identificado. Aunque los ataques han sido ligeros, no habiendo sido necesario en ningún caso hacer tratamientos, es de prever que en un futuro será necesario.

— El abonado nitrogenado en cobertera a la dosis de 90-100 U/ha. es fundamental.

— No se han visto problemas serios de recolección en ningún caso, como se temía en principio.

— Los niveles de producción en las fincas de gran cultivo que se han controlado han sido de 1.550 kg./ha., con valores extremos de 518 a 2.670 kg./ha. Estas cifras son perfectamente coherentes con las esperadas, e incluso inferiores teniendo en cuenta el clima extremadamente adverso que se ha padecido. Estos datos se han obtenido del seguimiento de 31 campos.

— Los gastos directos del cultivo (materias primas, mano de obra, maquinaria alquilada, etc.), representan un volumen de producción de 550 a 800 kg. de colza.

PLAN DE ACTUACION PARA LA CAMPAÑA 1977-78

En la citada reunión del 21 de julio se estableció también el programa de actuación para la próxima campaña. El plan es muy parecido al de la campaña anterior con ligeras modificaciones y en los objetivos que se pretenden son muy similares, encuadrándose en el esquema general de actuación en el cuatrenio 76-80.

Así los trabajos a abordar serán:

Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias

Elaborar protocolos y ejecutar las experiencias sobre: Variedades por épocas de siembra; densidades y marcos; abonado; lucha contra malas hierbas y estudio de la recolección según madurez del fruto.

Servicio de Extensión Agraria

La labor de formación del personal se hará en parecidos términos a los del año anterior, suministrando los datos de cultivos actualizados mediante seminarios e informaciones.

La labor de divulgación y promoción del cultivo no se hará aún de forma masiva a la generalidad de los agricultores, porque creemos que aún no disponemos de la información suficiente. Por el contrario, parece lógico que continúe a nivel reducido y dirigida a grupos seleccionados de agricultores, haciéndolo en comarcas donde el año pasado no se hizo.

Si en la próxima campaña, la condiciones climáticas son normales y el cultivo se desarrolla de manera satisfactoria, sería en principio, oportuno organizar una «jornada de colza», con visitas al campo con agricultores, contando con la colaboración de INIA y casas comerciales.

Por supuesto, se considera fundamental continuar la labor de asesoramiento a los agricultores que siembren colza así como el seguimiento de los campos de gran cultivo, para conseguir una mayor información.

Finalmente y por lo que respecta a los campos de introducción y ensayo a nivel local se instalarán en diferentes comarcas campos de comparación de variedades (Tower, Cresor, Brutor y Gulliver), así como otros de diferente orientación de herbicidas en pre y post-emergencia.

Casas comerciales

Su programa será análogo al del año anterior, con gestiones cerca de la Administración en que incluya a la colza dentro de las campañas de regulación de semillas oleaginosas.

CONCLUSIONES

Respecto a las posibilidades de la colza en Andalucía, y aunque aún no nos podamos pronunciar definitivamente, parece confirmarse la idea de que es una planta que puede ocupar un lugar en la alternativa de los secanos andaluces, al menos en determinadas zonas. Las previsiones de superficies a sembrar en la próxima campaña, unas 5.000 ha., creemos que podrán ser alcanzadas. Por supuesto queda una importante labor de perfeccionamiento de las técnicas del cultivo, así como de promoción del mismo que seguirán abordándose en un próximo futuro.

Creemos de interés hacer algunas consideraciones en torno a la colaboración SEA-INIA, que hemos tratado de presentar en este artículo. Evidentemente no es la primera vez que, en la región, ambos organismos han trabajado juntos. En otros campos: girasol, olivo, soja, algodón, etc., ha habido un contacto periódico.

Pero, ahora, ha habido una colaboración de alguna manera institucionalizada en el seno de la División Regional, que consideramos del mayor interés. Esta institucionalización, que no ha quitado espontaneidad al contacto, ha permitido y potenciado grandemente una profundidad en la colaboración, que se ha concretado esquemáticamente en tres puntos:

— Elaboración en común de un plan de actuación.

— Participación de cada organismo en el establecimiento de las grandes líneas del programa que abordará el otro.

— Mucha mayor fluidez y rapidez en el intercambio de la información.

Hemos de pensar, para valorar la importancia de estos puntos, que al principio y al final de la cadena, está siempre el agricultor.

Finalmente, queremos resaltar y agradecer la ayuda de las casas comerciales al desarrollo del programa, así como la de otros organismos del Ministerio, especialmente de la Dirección General de la Producción Agraria.

M. HERMOSO y M. LEON