



colza

## El Cultivo de Colza en Argentina

Ing. Agr. Liliana B. Iriarte  
Chacra Experimental Integrada Barrow (Convenio MAAyP - INTA), Buenos Aires

Ing. Agr. Omar Valetti  
Asesor Privado

*Teniendo en cuenta el liderazgo de nuestro país en la producción de aceites, la colza podría ocupar un lugar importante debido a su gran demanda mundial. Tanto el grano como el aceite reúnen las condiciones de calidad que exigen los mercados actuales*

La colza es una especie oleaginosa perteneciente a la familia de las crucíferas. Muchas de las especies de esta familia han sido cultivadas desde hace mucho tiempo ya que sus raíces, tallos, flores y semillas son comestibles.

Figura entre los primeros cultivos aprovechados por el hombre y hay evidencias de su uso en la India varios siglos antes de Cristo pasando a China y Japón en el comienzo de la era cristiana. Más tarde se cultivó en Europa, debido a su capacidad para crecer y desarrollar con bajas temperaturas, lo que la hace una de las pocas especies oleaginosas aptas para ser cultivada en zonas templadas y frías.

Se utilizó fundamentalmente como aceite industrial y para iluminación dado que produce una llama blanca sin humo; luego se descubrieron sus propiedades como aceite lubricante para metales en ambientes de alta humedad o en contacto con el agua.

Durante la segunda guerra mundial el bloqueo impuesto a Europa y Asia, principales productores de aceite de colza en ese momento, hizo que se introduzca y desarrolle el cultivo en Canadá siempre con la finalidad de obtener aceites lubricantes. Las primeras semillas de *Brassica napus* llevadas a Canadá provenían de la Argentina y las de *Brassica campestris* fueron llevadas desde Polonia.

Una vez finalizada la guerra, Canadá comenzó con una labor de mejoramiento orientada a obtener aceite comestible. En la década del 50 comenzaron a cuestionarse aspectos nutricionales del aceite por el alto contenido de ácidos grasos tales como

el erúxico. Las primeras variedades de colza cultivadas contenían un porcentaje de ácido erúxico en su aceite que oscilaba entre 25 y 50%. En el año 1966 se obtuvo la variedad Oro con bajo contenido en este ácido.

El desarrollo de variedades con esa característica constituyó una importante mejora en la calidad que permitió la reducción a un 2% que es actualmente la cantidad de ácido erúxico contemplado en el Standard mundial.

Por otra parte, la harina que se obtenía a pesar de su alto valor proteico presentaba problemas para la elaboración de alimentos; la presencia de glucosinolatos comunes en la familia de las crucíferas -responsables del sabor y olor característico de estas plantas- producía problemas nutricionales en la alimentación de animales.





En el año 1967 se descubrió en un cultivar de origen polaco la fuente genética de bajo contenido de glucosinolatos y se incorporó a los programas de mejoramiento.

Se logró combinar las dos características y se obtuvieron variedades con bajo contenido de ácido erúico y glucosinolato; esto llevó a Canadá a llamar CANOLA (Canadian Oil Low Acid) a las variedades que poseen estas características para identificar más fácilmente a este producto diferenciado.

#### ANTECEDENTES EN LA ARGENTINA

El cultivo de colza en nuestro país se conoce desde la década del 30. En esa época se comercializaba con el nombre de nabo y tanta era su difusión que figuraba su cotización oficial en la Bolsa de Cereales.

En los años 40 la industria aceitera utilizaba más de 40.000 toneladas de colza en la elaboración de aceite, luego la producción fue decreciendo hacia los años 60.

Debido al avance genético protagonizado por Canadá se manifestó un gran interés en los mercados internacionales. En la Argentina el INTA junto con el Instituto Agroindustrial de Oleaginosas (IADO) alentaron la introducción y evaluación de variedades en nuestro país.

En la década del 70 la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos

Aires junto con la Secretaría de Agricultura y Ganadería impulsaron el cultivo y la entonces llamada Junta Nacional de Granos estableció las primeras bases de comercialización.

En la Chacra Experimental de Barrow se comenzó a trabajar en este cultivo en el año 1974. Durante esta etapa se estableció un fructífero contacto con la Universidad de Buenos Aires, también se iniciaron las primeras actividades de multiplicación de la variedad canadiense Oro.

En el año 1978 la Junta Nacional de granos importa la variedad francesa Cresor, con el objeto de difundir esta oleaginosa. Por decisión del INTA la Chacra Experimental de Barrow, se convirtió en unidad coordinadora del Subprograma Colza y dirigió una red nacional de ensayos comparativos en el que participaban más de 20 localidades en todo el país.

Durante esta etapa se realizaron ensayos de evaluación de cultivares, épocas de siembra, fertilización, densidad y distancia entre surcos, profundidad de siembra y monitoreo de lotes comerciales en toda el área de influencia de la Experimental. Todos los resultados fueron publicados en revistas especializadas de oleaginosos y presentados en congresos nacionales y latinoamericanos organizados periódicamente.

Debido a los recurrentes problemas de

*Cultivo de colza.*





comercialización, el cultivo no obtuvo el desarrollo que había alcanzado en otros países y el programa fue suspendido en 1982.

Cinco años más tarde, el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires retomó el tema y difundió el cultivo, obteniendo para ello la licencia de la variedad canadiense Westar, proponiendo un plan canje para los agricultores de la zona participando la Experimental de la asistencia técnica a los productores. A partir de ese momento Barrow es tomado como referente en el ámbito nacional en el cultivo de colza obteniendo una demanda importante para la evaluación de material genético aportado por los semilleros privados que pretendían desarrollar el cultivo. Se repitieron los problemas de comercialización y el cultivo fue nuevamente postergado.

Hacia fines de la década del 80 la colza protagoniza un incremento importante en el área de siembra y producción principalmente en Europa por lo que se reinició la producción del cultivo por iniciativa de las empresas privadas. El INTA desarrolló un Proyecto de cultivos alternativos en el que la colza ocupó un lugar muy importante y la Chacra Experimental retomó su papel de referente nacional en el cultivo.

En el año 1992 se llegaron a sembrar 51.000 hectáreas de colza. Nuevamente problemas en el acopio y comercialización influyeron para que en la campaña siguiente el área sembrada sufriera una disminución de más del 50%; en los últimos años el área sembrada con colza se mantiene en 4.000 hectáreas observándose un incremento importante desde la campaña 1996.

En la actualidad semilleros privados junto con la industria aceitera llevan adelante propuestas de comercialización para extracción y molienda de esta oleaginosa, disminuyendo significativamente los problemas de comercialización ocurridos en etapas anteriores. La Chacra experimental de Barrow continúa la labor en esta línea de trabajo realizando ensayos de evaluación de los materiales comerciales de

colza como así también introducciones y variedades precomerciales de origen canadiense, sueco y francés. Se trabaja además en fertilización del cultivo en siembra convencional y directa y se evalúa la inserción del cultivo de los distintos sistemas de producción de la región.

#### CALIDAD DEL ACEITE Y LA HARINA DE COLZA

Los principales componentes de los aceites vegetales son los ácidos grasos, los que pueden ser saturados y no saturados. Los ácidos no saturados son de gran importancia porque son esenciales en la dieta humana y reducen el nivel de colesterol en la sangre responsable de enfermedades coronarias. Los ácidos grasos saturados favorecen este proceso por lo que se indica la conveniencia de disminuir el consumo de aceites que tengan alta proporción de estos ácidos. La colza canola es uno de los cultivos oleaginosos que menor proporción de ácidos grasos saturados posee en el aceite.

Cultivo	% ácidos saturados
Colza	6
Girasol	11
Maíz	13
Oliva	15
Soja	15
Maní	19
Algodón	27
Palma	51
Coco	91

Dentro de los ácidos grasos no saturados, los principales son el oleico y el linoleico. El porcentaje de ácido oleico que naturalmente posee el aceite de colza canola contribuye a mejorar la calidad equiparándolo al aceite de oliva tan recomendado en las dietas por su valor nutritivo. Existen además en el mercado variedades de colza mejoradas genéticamente, con alto contenido de ácido oleico que alcanzan valores superiores al 80%. Con respecto al ácido linoleico, la colza canola posee una proporción de este ácido menor a la de otros aceites vegetales.



Cultivo	Acido	
	Linoleico	Oleico
Colza	71	61
Girasol	71	16
Maiz	57	29
Óliva	9	75
Soja	54	23
Mani	33	48
Algodón	54	19
Palma	10	39
Coco	2	7

En términos cuantitativos, el porcentaje de aceite de la semilla de colza - canola oscila entre 45 y 52%, valores promedios comparables con otras oleaginosas como el girasol. En los países desarrollados y de mayor poder adquisitivo los consumidores buscan productos de máxima calidad por lo que el aceite de colza es uno de los más demandados.

La harina de colza canola comprende entre el 50 y 60% del peso de la semilla y es rica en proteínas. El contenido de proteína oscila entre 37 y 40% debido a la cantidad y calidad de los aminoácidos que la componen, de manera que la harina de colza se puede comparar con la harina de soja. El elemento que le confiere mayor atractivo en cuanto a calidad es la ausencia de glucosinolatos en los cultivares actuales.

En síntesis la colza es un producto con muy buena proporción de materia grasa, aceite de la mejor calidad con muy baja proporción de ácidos grasos saturados y residuo de extracción de alto nivel proteico.

#### IMPORTANCIA DE LA COLZA

Teniendo en cuenta el liderazgo de nuestro país en la producción de aceites, la colza podría ocupar un lugar importante debido a que tiene gran demanda mundial. Tanto el grano como el aceite reúnen las condiciones de calidad que exigen los mercados actuales. Incorporando este cultivo se favorecería la ampliación de la superficie destinada a cultivos oleaginosos.

Los cultivos oleaginosos que se producen

actualmente en nuestro país son de época estival, la colza por su ciclo invierno-primaveral accede al mercado en otra época del año por lo que abastecería a la industria en un momento en que está inactiva dado que no se superpone con las otras oleaginosas.

Al tratarse de un cultivo de áreas templado-frías brinda al productor una opción importante como componente de su rotación agrícola que hoy esta restringida en estas zonas a cereales de invierno exclusivamente. Contribuye a dispersar riesgos agroeconómicos y permite obtener a través de la diversificación mayores beneficios.

El cultivo de colza realizado en siembras tempranas e intermedias permite ser cosechado entre los meses de noviembre y mediados de diciembre lo que posibilita la realización de cultivos de segunda.

#### AREAS DE DIFUSION DEL CULTIVO EN LA ARGENTINA

Las regiones trigueras coinciden con las áreas factibles para el cultivo de colza. Con el cultivo de colza se puede llegar a obtener rendimientos cercanos al 50-60% de los rendimientos potenciales del trigo, de acuerdo a la zona.

##### - Centro sur y sudeste de la Provincia de Buenos Aires

Esta zona tiene antecedentes en el cultivo de colza y es una zona con gran potencial. Los rendimientos obtenidos han llegado a los 2.800 kg./ha. Esta es una zona triguera por excelencia con gran seguridad de cosecha. La rotación agrícola de trigo se hace con girasol. Este sistema la convierte en un área difícil para el desarrollo de otros cultivos. Se observan en esta zona áreas con problemas de profundidad de suelos donde los rendimientos de trigo son menores y los cultivos como girasol tiene limitaciones importantes. En esta zona se ha llegado en el último ciclo agrícola a rendimientos promedio de 1.600 kg/ha de colza por lo que la oleaginosa alcanzó el 55% de la potencialidad del trigo.

##### - Sudoeste de la provincia de Buenos Aires



Esta zona presenta suelos con menor aptitud agrícola. Comprende los partidos de Patagones, Villarino, Bahía Blanca, Cnel. Rosales, Puan, Saavedra, A. Alsina y Guamini. Los rendimientos de trigo oscilan entre los 1.000 y 1.800 kg./ha. Los cultivos de trigo tienen limitada su producción debido a las condiciones climáticas desfavorables en madurez que se caracterizan por alta temperatura y baja humedad.

*- Este de la provincia de La Pampa*

Esta zona posee condiciones similares al sudoeste de Buenos Aires, con limitaciones para la producción agrícola. Los rendimientos de trigo son bajos y posee condiciones limitantes para la producción de oleaginosas de verano. La colza por su rusticidad y fisiología se adapta a esta zona.

En los últimos años, se han incorporado otras zonas tales como Sur y Centro de Santa Fe, donde la colza ha mostrado una buena adaptabilidad con rendimientos aceptables, Entre Ríos y centro sur de Córdoba.

## PRODUCCION Y DEMANDA MUNDIAL

Durante los últimos 30 años la producción mundial de colza se manifestó en aumento. Es el cultivo oleaginoso que experimentó el mayor crecimiento; en la campaña 99/00 alcanzó la cifra récord de 42.4 millones de toneladas, lo que la ubicó como segunda oleaginosa en importancia después de la soja.

En la campaña 2000/01 la producción de colza cayó a 36.6 millones de toneladas manteniéndose en sus niveles históricos. La producción baja en los principales países productores de la Unión Europea, Europa oriental, Canadá, Australia y la India. Solo China hizo crecer su producción por lo que redujo las importaciones.

## CAMPAÑA 2000/01 - PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

La producción se centra en los países asiáticos China e India con el 41% de la producción mundial, un 25% en la Unión

◆ Cosecha de colza.





europaea (Francia, Alemania, Inglaterra y Suecia), Canadá produce un 20%.

País	Producción (Millones de Ton)
China	11.4
Unión Europea	9.1
Canadá	7.1
India	3.7
Europa Oriental	2.2
Australia	1.7
Otros	1.4

Con respecto a la exportación Canadá es el país que tiene mayor peso, representa entre el 55 y 60 % del comercio mundial del grano y el 33% del aceite de colza.

En lo que hace a la demanda, China y Japón son dos fuertes compradores de grano, además China importa aceite al igual que Estados Unidos. Canadá tiene como principales compradores a Japón y China con casi 2 millones de toneladas cada uno y México que lleva de Canadá entre 800.000 y 900.000 toneladas todos los años.

El mercado europeo que se abastecía de colza canadiense ha dejado de comprar dado que Canadá se ha volcado a la producción de colza transgénica. Los europeos necesitan colza convencional por la que no pagarían ningún sobreprecio según las declaraciones de miembros de la comisión de desarrollo de canola canadiense.

#### POSICION ARGENTINA

En los últimos años la experiencia con el cultivo ha sido buena. De acuerdo a los datos suministrados por las empresas se obtuvieron rendimientos promedio de

1.300 kg/ha con 49% de aceite de muy buena calidad. Se recibió el grano producido con 8,5% de humedad por lo que no se presentaron problemas en la molienda y el aceite producido tenía 0.2% de ácido erúxico y 10 ppm de glucosinolatos.

◆ Planta de colza en floración.



En la última campaña el rendimiento promedio fue de 1.600 kg/ha con 48% de aceite sin problemas de calidad. A pesar de que se han superado las dificultades técnicas y de comercialización que presentaba el cultivo no hay un incentivo claro y acorde a lo que productor espera por parte de los exportadores y la industria.

Subsisten algunos problemas:

- Falta de más puntos de recibo de la producción, actualmente en todo el país son



dos los lugares en los que se puede entregar colza (Quequén y Rosario).

- Precios acordes al mercado internacional.
- No hay interés por parte de la industria por falta de volumen de producción.
- No hay volumen por falta de estímulos al productor.

Los importadores de aceite son los países que consumen aceite de soja y girasol que con la posibilidad de adquirir a niveles de

precio similar el aceite de colza optan por éste al presentar mejor calidad. Un estudio realizado por la FAO muestra que en una encuesta realizada a 146 países, 27 de ellos consumían en sus dietas aceite de colza pero muchos de éstos, principales consumidores, carecían de producción propia.

Siendo Argentina uno de los principales países exportadores de aceites vegetales y la colza el segundo oleaginoso en importancia después de la soja, sería importante que nuestro país compita en este mercado. z

### **Bibliografía**

- KIMBER D.; and MCGREGOR, D. I. 1995. Brassica Oilseeds. Production and Utilization. CAB International.
- CANOLA COUNCIL OF CANADA. 1998. Canola Growers Manual
- VALETTI, O. 1996. El cultivo de colza canola. Informe Técnico. Chacra Experimental Integrada Barrow
- NIDERA SEMILLAS. 1999. Manual de Colza.