

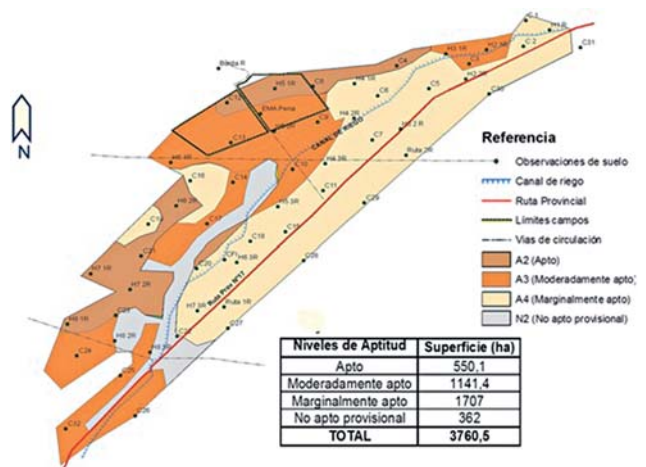
*El cultivo de olivo  
en nuevas áreas  
productivas de la  
Patagonia Norte*

En la provincia de Neuquén, en las localidades de Añelo, Rincón de los Sauces y Centenario, se instalaron emprendimientos olivareros en nuevas áreas de regadío sobre terrazas aluvionales de los valles de los ríos Neuquén y Colorado. Las primeras plantaciones se iniciaron en el año 2007, hoy ya se cuentan con más de 300 hectáreas en producción repartidas entre 4 establecimientos, dedicados a la obtención de aceite de alta calidad.

El sistema de conducción adoptado fue el “*super-intensivo*”, que ofrece como ventaja mayor precocidad y se adecúa a la cosecha con máquinas cabalgantes, los árboles son conducidos con estructura de soporte en un marco plantación de 4 x 1,75 m. El riego se resolvió con la instalación de sistemas de goteo, abastecidos con el agua elevada con bombas eléctricas desde los canales del sistema Añelo y Rincón de los Sauces.

Desde un inicio los emprendimientos contaron con el apoyo del estado Provincial Neuquino a través del Programa de Fomento al Desarrollo de Cuenca de Frutos Secos y Olivos. Se dispuso una línea crediticia específica para la compra e instalación de sistema de riego por goteo y la implantación de los cultivos, la operatoria fue coordinada por Centro PyME-ADENEU Neuquén. También se sumó el estado nacional a partir de una solicitud gestionada por el entonces Ministerio de Desarrollo Territorial de Neuquén, integrándose el Consejo Federal de Inversiones, la Universidad Nacional de Buenos Aires y el INTA, que se abocaron a la realización de un estudio de factibilidad del cultivo de olivos que abarcó unas 4.000 hs de tierra ubicadas en el departamento de Añelo. En el año 2011, se terminaron los trabajos y se logró

evaluar el régimen de adversidades agroclimáticas, elaborar un mapa de suelo de la zona, identificar los sectores con perfiles de suelo y el comportamiento de las heladas, sintetizados en un mapa de aptitud, que permite pronosticar el desarrollo y productividad del cultivo antes de decidir realizar una inversión (Cuadro 1). La aplicación de este estudio se pudo constatar en un olivar ya implantado, en un sitio con nivel “*apto*”, se logró un rendimiento de frutos a cosecha 10 veces superior a otro con nivel “*moderadamente apto*”, se demostró la importancia de predecir el comportamiento del cultivo de olivo como soporte para la toma de la decisión de realizar o no las inversiones.



Cuadro 1. Mapa de aptitud olivo Añelo, Provincia de Neuquén



Plantación vs planta en crecimiento

sigue >>





Capacitaciones



Pesado de la cosecha

Con el estudio se concluye que pese a las limitantes productivas por frío y viento, el elevado rendimiento graso y la alta calidad del aceite extraído, sumado a la denominación de origen "Patagonia", brindan una oportunidad para posicionar a esta región con un producto diferenciado con un mayor valor, que permita compensar la menor precocidad y rendimiento, comparado con otras regiones productivas con climas cálidos ubicadas al norte o el este del país.

Sobre la base de las características agroclimáticas particulares que presenta la región, y en una segunda

etapa, se elaboró un protocolo de manejo para el cultivo de olivo focalizado en el desarrollo sustentable y sostenible de la actividad. Este se puso en valor a través de un ciclo de capacitaciones coordinadas desde el *Proyecto de Articulación de Empresas Olivareras del Sur Argentino*, financiado por el MinAgri. Surgen como temas clave: la instalación de cortinas rompeviento con mallas plásticas o con especies forestales como álamos, sauces o eucaliptus, el uso de coberturas verdes en los interfilares para mitigar la erosión eólica, utilizar los beneficios de la pendiente del terreno para conducir la



escorrentía de aire frío y prevenir los daños de las heladas invernales que pueden producir la muerte de plantas jóvenes en la etapa de implantación o daño sobre las yemas de flor, hojas y brindillas en la etapa de producción.

Las primeras plantaciones se realizaron en el año 2007 con los cultivares Arbequina y Arbosana como polinizador. Arbequina se caracteriza por ser muy precoz, tolerante al frío (resiste hasta  $-7^{\circ}\text{C}$ ), productiva y poco vecera, de vigor medio, porte abierto y forma globosa, apta para plantaciones en alta densidad con sistema "superintensivo" y cosecha "mecanizada", recomendada para zonas marginales. Arbosana presenta características similares a la anterior, pero con menor tolerancia al frío. Este atributo negativo se puso de manifiesto en los primeros inviernos, presentando daños por frío expresados en el secado de brindillas y hasta la muerte de plantas. Surge entonces la necesidad de estudiar con mayor detalle el comportamiento y adaptación del cultivo con las variedades más relevantes. La existencia de un jardín varietal ubicado en un establecimiento olivarero de Centenario, implantado en el año 2009 con cinco cultivares de olivo: Arbequina, Picual, Coratina, Hojiblanca y Koroneiki, permitió a profesionales del INTA local, realizar observaciones de las plantas durante tres años consecutivos (2012 a 2015) y determinar la fenología de floración y maduración, e inferir el momento óptimo de cosecha a fin de lograr la máxima cantidad y calidad del aceite extraído (Cuadro 2). Se observó que la fecha de la plena floración se registra entre el 12 y 14/11, y que no se perciben diferencias entre las distintas cultivares, esto facilitaría la polinización cruzada. El período de maduración exhibió mayores diferencias entre las cultivares, Koroneiki fue la más temprana con un período comprendido de inicio a final de maduración del 10 al 03/05 y la más tardía fue Hojiblanca el 30/4 al 11/5, esta fecha presenta riesgos de daño por heladas tempranas sobre la fruta, que desmerecería la calidad del aceite a extraer de los frutos.

El estado de madurez indicado para la cosecha destinada a la extracción de aceite de alta calidad, es con frutos color violeta/verde amarillento a negro. En este momento se recolectaron y pesaron los frutos de cada planta, y se relacionaron con mediciones del estado de crecimiento (alto, ancho en dos direcciones), permitieron calcular los índices de productividad  $\text{Kg}/\text{m}^3$  de volumen de copa (Cuadro 3). El mayor rendimiento medio acumulado por árbol y productividad se obtuvo con Hojiblanca  $23,1 \text{ Kg}$  ( $7,1 \text{ Kg}/\text{m}^3$  de copa) y Coratina  $20,7 \text{ Kg}$  ( $5,7 \text{ Kg}/\text{m}^3$ ), seguido por Koroneiki con  $16,8 \text{ Kg}$  ( $6,5 \text{ Kg}/\text{m}^3$ ) y Arbequina  $14,1 \text{ Kg}$  ( $5,5 \text{ Kg}/\text{m}^3$ ); y en último lugar Picual con solo  $13,1 \text{ Kg}$  ( $4,1 \text{ Kg}/\text{m}^3$ ) expresó baja producción y productividad, no demuestra ser indicada para ser recomendada para esta región.

**PLANTAS FRUTALES**

CEREZOS / CIRUELOS / DAMASCOS / VIDES  
ALMENDROS / NOGALES / PELONES  
MEMBRILLEROS / DURAZNEROS / MANZANOS  
ALAMOS / PERALES

CONSULTE  
— POR —  
**ALMENDROS**

**LOS ALAMOS DE ROSAUER**  
SOCIEDAD ANONIMA  
VIVERO DE ROSALES Y PLANTAS FRUTALES

TELEFAX **0299 477-0916**  
**0299 155-817643**  
RUTA 151 - KM 3,4 - CIPOLLETTI, RÍO NEGRO  
juanjose@larsa.com.ar - rodrigo@larsa.com.ar  
www.larsa.com.ar

sigue &gt;&gt;

**Cuadro 2.** Registros de fenología en cinco variedades de olivo promedio años 2012 a 2015, Centenario, Neuquén, Patagonia Argentina

Variedad	Fechas				
	Fases	Plena Floración	Comienzo de Enverado	Comienzo de Maduración (Cosecha)	Final de Maduración (Cosecha)
ARBEQUINA		12/11	03/04	18/04	07/05
PICUAL		13/11	31/03	14/04	26/04
CORATINA		13/11	28/03	26/04	10/05
HOJIBLANCA		13/11	07/04	30/04	11/05
KORONEIKI		14/11	19/03	10/04	03/05

**Cuadro 3.** Rendimiento de frutos acumulado al sexto año desde la plantación en cinco variedades de olivo, cosechas mayo de 2013, 2014 y 2015, Centenario, Neuquén, Patagonia Argentina

Cultivar	Altura de la planta al sexto año (m)	Volumen de copa al sexto año (m <sup>3</sup> )	Cosecha acumulada al sexto año (Kg/planta)	Productividad acumulada al sexto año (Kg/m <sup>3</sup> copa)
ARBEQUINA	2,1	3,2	14,1	5,5
PICUAL	2,6	4,4	13,1	4,1
CORATINA	2,2	5,0	20,7	5,7
HOJIBLANCA	2,6	5,2	23,1	7,1
KORONEIKI	2,2	3,7	16,8	6,5

**Cuadro 4.** Resultados del análisis de aceituna fresca y aceite en cinco variedades de olivo, promedio cosechas realizadas en mayo de 2013 y 2014, Centenario, Neuquén, Patagonia Argentina

Determinación	Análisis de aceitunas frescas		Análisis de aceite extraído	
	Materia Grasa; % Método: Twisselmann	Polifenoles;mg ácido cafeico/kg Método: Espectrofotométrico	Acidez; g% ácido oleico Método: Norma ISO 660 : 2009 E	Cromatografía de Ácidos grasos; % ésteres metílicos, Ác. Oleico
ARBEQUINA	24,8	193,8	0,14	72,8
PICUAL	23,6	227,9	0,10	78,3
CORATINA	17,3	372,9	0,14	77,7
HOJIBLANCA	13,4	196,3	0,1	78,7
KORONEIKI	32,1	307,1	0,16	79,6

En este primer avance de investigación del cultivo de olivos en la Patagonia Norte Continental, los cultivares Arbequina, Coratina, Hojiblanca y Koroneiki demostraron tener un buen comportamiento. Pueden utilizarse en sistema de plantación “*superintensivo*” que exige arboles de un porte máximo de 2,5 a 3,5 m de altura para permitir la cosecha con máquinas cabalgantes. En este caso se capitaliza el control del vigor natural que inducen las características climáticas consideradas marginales para la Argentina, sumado al manejo de riego deficitario controlado.

Muestras de aceitunas de cada variedad fueron enviadas a laboratorios especializados, lográndose determinar y comparar el rendimiento aceitero, y con el

aceite obtenido por el método de centrifugación se pudieron hacer análisis químicos analíticos que permitieron determinar la calidad del aceite de cada variedad (Cuadro 4). Koroneiki presentó el mayor rendimiento graso, (32,1%), seguido por Arbequina y Picual (24,8 y 23,6%) y en último lugar Coratina y Hojiblanca (17,3 y 13,4%). La caracterización química de los aceites expresaron valores óptimos para cada cultivar, Coratina logró 350 mg/Kg de polifenoles y Arbequina 131,4 mg/Kg. De esta manera demostraron un muy buen comportamiento, superando en caso del Cultivar Arbequina, el rendimiento graso, contenido de polifenoles y ácido oleico obtenidos por las mismas cultivares en otras áreas de cultivo del noroeste del país. •