

SITUACIÓN DEL CULTIVO DE PALTO EN EL NOROESTE ARGENTINO

C. Aguirre¹, B. A. Fernández Vera¹, J. A. Czepulis Casares¹

¹ **Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. CP 4518 El Bananal (Jujuy). Argentina. fvera@correo.inta.gov.ar**

RESUMEN

La zona productora de palto (*Persea americana* Miller) en Argentina, se concentra en la región del noroeste argentino (NOA: Provincias de Salta, Jujuy y Tucumán), en la angosta franja que constituye la Selva Subtropical de las Yungas, tomando el área pedemontana y de transición entre los 350 a 900 msnm. Se caracteriza por una temperatura media anual de 21,4°C. La frecuencia de heladas, así como su duración e intensidad, varían notablemente aún entre lugares muy cercanos, ocurriendo de 1 a 2 en el mes de Julio. Las precipitaciones se concentran entre noviembre a abril y varían de 800 a 1.300 mm anuales.

Durante Marzo de 2003 se realizó un relevamiento en la zona productora, entrevistándose a 50 productores, cuyas plantaciones suman 868.2 ha., las cuales representan aproximadamente el 54% del área implantada. Según este estudio las plantaciones entre 0 a 5; 6 a 10 y más de 10 años representan el 69,8%, el 22,6 % y el 7,6 % de las explotaciones respectivamente.

El palto es la actividad principal sólo en el 34% de las propiedades relevadas, siendo una complementaria de otros frutales, granos y caña de azúcar en las restantes explotaciones. El 87,8% de la superficie dedicada a palto es irrigada, de ésta, el 46,5% corresponde a riego presurizado. Sobre un total de 40 explotaciones que realizan fertilización, 23 se guían por análisis de suelo y/o foliares.

La copa predominante es Hass, le sigue en importancia la variedad local Torres. Los pies predominantes son de origen mexicano.

Como problemas sanitarios se destacan los causados por hongos de suelo. *Phytophthora spp.* afecta al 16,9 % de la superficie implantada. Como afecciones de la copa se mencionan sarna y trips.

La producción promedio es de 4,2 t.ha⁻¹, plantaciones de 0 a 5, 6 a 10 y de más de 10 años producen 1,55 t.ha⁻¹, 4,87 t.ha⁻¹ y 6,2 t.ha⁻¹ respectivamente.

La situación encontrada indica que la superficie implantada de palto ha aumentado considerablemente en la última década, que existe heterogeneidad en la tecnología aplicada, que la actividad paltera no es sustantiva de las explotaciones y que en general existe desconocimiento de los requerimientos agro ecológicos de este cultivo. Todos estos factores influyen para que se produzcan los bajos rendimientos observados.

Palabras Clave: situación, palto, *Persea americana* Miller, encuesta, noroeste argentino.

INTRODUCCIÓN

La zona productora de palto (*Persea americana* Miller) en Argentina, se concentra en la región del noroeste argentino (NOA: Provincias de Salta, Jujuy y Tucumán), en la angosta franja que constituye la Selva Subtropical de las Yungas, tomando el área pedemontana y de transición entre los 350 a 900 msnm, se caracteriza por una temperatura media anual de 21,4°C, temperaturas mínimas entre -1 a -3°C. La frecuencia de heladas así como su duración e intensidad, varían notablemente aún entre lugares muy cercanos, teniendo una ocurrencia de una a dos en el mes de Julio. Las precipitaciones se concentran desde noviembre a abril y varían de 800 a 1.300 mm anuales. En la primavera, estación en la que ocurre la floración, se presenta con temperaturas altas y vientos cálidos, los veranos son calurosos y húmedos, con temperaturas máximas de hasta 45° C. Los inviernos son templados y secos con temperaturas entre 8,3°C y 24°C.

Desde el punto de vista climático, el NOA se constituye en un área agroecológica favorable para la producción de palto, con potencial para la obtención de buenos rendimientos y frutos de buena calidad comercial (Fernández et. al., 1999, Rivadeneira, 1999). Sin embargo, se han detectado en explotaciones alejadas del pedemonte, bajos rendimientos y calibres insuficientes para el mercado externo (Aguirre, Fernández 1997). La superficie implantada se estima en 1700 ha, de las cuales 1000 corresponden a la Provincia de Tucumán y las restantes se reparten entre las Provincias de Salta y Jujuy. Las plantaciones en la provincia de Tucumán, se encuentran ubicadas en las localidades de Taficillo, Las Cavernas, Yerba Buena, Rinconada, Sauce Huascho, Alpachiri y Monte Bello (Foguet & Oste 1981). En la provincia de Salta se encuentran quintas palteras en los departamentos Orán, San Martín y Güemes mientras que en Jujuy se encuentran en los departamentos Ledesma, San Pedro, Santa Bárbara y El Carmen (Aguirre 1999, Promex 1997).

El objetivo de este trabajo, es conocer la situación productiva y sanitaria en la que se encuentra actualmente el cultivo de palto (*Persea americana* Miller) en la región NOA.

MATERIALES Y MÉTODOS

El relevamiento se realizó durante el mes de marzo de 2003, visitando a 50 productores de las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán.

La metodología se basó en la obtención de información, mediante la realización de un cuestionario realizado a productores y en la observación directa de las explotaciones. El mismo consistió en una serie de preguntas referidas a:

- 1- Datos de la explotación: ubicación, superficie, cultivos implantados y superficies relativas.
- 2- Descripción de las plantaciones: edad, superficie de cada lote, copa y pie empleados, marco de plantación, sistema de riego y fertilización.
- 3- Situación sanitaria, enfocando fundamentalmente, a las patologías causadas por hongos habitantes de suelo y superficie afectada por ellos.

Para el análisis y presentación de los datos se empleó parámetros de estadística descriptiva.

RESULTADOS

Los registros indican que la superficie de palto aumentó considerablemente desde 1991 al 2003, con un fuerte incremento en los últimos 5 años. Esto puede deberse a la buena perspectiva de su comercialización tanto en el mercado interno, como a las posibilidades de exportación a contra estación, además de los buenos precios obtenidos por el producto.

Sobre un total estimado de 1606 ha, la superficie relevada asciende a 868.2 ha. (54% sobre el total estimado), de las cuales el 69,8 % corresponde a plantaciones en formación y desarrollo. En la tabla 1 se aprecia la evolución de la superficie implantada, considerando periodos de cinco años. La provincia de Tucumán participa con el 54,21%, Jujuy posee el 32,76% mientras que Salta dispone del 13,01% del cultivo.

Analizando el crecimiento de esta superficie, en la tabla 2 se puede observar que la variedad Hass es la que predomina en las nuevas plantaciones, le siguen en importancia la variedad local Torres y en menor escala se encuentran otras variedades, como Lula, Pinkerton, Ettinger, Tonnage y ecotipos Criollos provenientes de pie franco. La superficie destinada a la variedad local Torres, predomina en la provincia de Tucumán ya que por sus requerimientos agroecológicos la cosecha se prolonga hasta el mes de diciembre, comercializándose con buenos precios, asociados a las fiestas de fin de año.

Del total de las explotaciones solo el 34 % presenta al palto como la actividad principal (considerando como tal aquellas fincas que destinan el 50 % o más de su superficie con el cultivo); siendo en las restantes explotaciones (el 66%) una actividad secundaria, en donde se lo puede encontrar asociado a cultivos como caña de azúcar, granos, cítricos y otros cultivos.

El rendimiento medio registrado es de 4,2 t.ha⁻¹, esto se explica por que más de la mitad de las explotaciones encuestadas se encuentran en las etapas de formación y desarrollo (plantaciones de 0 a 5 años), muestran un rendimiento medio de 1,55 t.ha⁻¹, además las plantaciones de entre 6 a 10 años de edad registran una producción media de 4,87 t.ha⁻¹, y en aquellas mayores a 10 años presentan rendimientos medios de 6,2 t.ha⁻¹. Sin embargo, existen registros de huertos con rendimientos superiores a 10 t.ha⁻¹.

La superficie total bajo riego es de 763.1 ha, de las cuales el 79,5% pertenece a plantaciones menores a 5 años de edad, el 25,8% corresponden a huertos de entre 6 a 10 años, mientras que

las plantaciones mayores a 10 años abarcan el 8,5 % de la superficie. En las provincias de Salta y Tucumán poco más de la mitad de la superficie se riega a través del transporte de agua en tanques cisternas. En el caso de Jujuy predomina el uso de sistemas presurizados. En plantaciones nuevas (tabla 3), el sistema más usado es el de riego por tanque cisterna, el cual consiste en suministrar agua a las plantas en forma individual.

En lo que se refiere a nutrición mineral, se observa que el 80% de las explotaciones realiza en alguna medida aplicación de fertilizantes. El 57,5% realiza análisis de suelo y el 15% realiza análisis foliar, pero ninguno de los productores utiliza esta herramienta para determinar un plan de fertilización acorde a los requerimientos del cultivo.

Las plantas utilizadas para las plantaciones nuevas provienen en un 86% de viveros de la región, donde no todos trabajan con las normas técnicas y fitosanitarias vigentes. El 14% restante se producen en el propio establecimiento, generalmente bajo condiciones precarias.

El 16,9% de la superficie aparentemente se encuentra afectada por *Phytophthora spp.*, siendo el principal patógeno que afecta los cultivos de la región, presentándose con distinto grado de severidad en las explotaciones. Como afecciones de copa los productores mencionan sarna (*Sphaceloma persea* Jenkins) y trips, esta última plaga con mayor incidencia en la campaña evaluada.

DISCUSIÓN

La actividad paltera no es sustantiva de las explotaciones, siendo complementaria de los principales sistemas productivos de la región. El aumento de la superficie cultivada en la región traería la posibilidad de favorecer la exportación de palto, teniendo en cuenta que su cosecha se produce desde Abril hasta Julio, a contra estación de las principales regiones productoras del mundo.

Al igual que en el resto de los países productores del mundo, existe un marcado predominio de la variedad Hass.

Existe heterogeneidad en la tecnología de cultivo aplicada, ya que se puede encontrar una muy amplia gama de situaciones como por ejemplo en la selección de los sistemas de riego, la falta de conocimiento en el manejo del cultivo y la utilización de plantas certificadas.

En general existe desconocimiento de los requerimientos agroecológicos de este cultivo, manifestados como problemas sanitarios y de baja productividad, ya que se encuentran huertos implantados en sitios que no reúnen las condiciones adecuadas para el cultivo. Sin embargo, la producción de palto constituye una buena alternativa para el sector fruti hortícola del noroeste argentino, debido a su buena perspectiva de comercialización.

La incidencia de *Phytophthora spp.*, constituye un alerta muy seria a tener en cuenta para el futuro inmediato del cultivo, si no se implementan medidas preventivas y de manejo integrado.

Varios factores se suman para que se produzcan los bajos rendimientos encontrados.

A partir de la información obtenida se considera que es de vital importancia poner énfasis en determinar con mayor grado de exactitud la incidencia de *Phytophthora spp* en nuestra región, así como proponer pautas de manejo, fertilización y riego, para mejorar la situación encontrada.

Tabla 1: Superficie implantada por periodos de cinco años en la región productora del NOA. Marzo de 2003.

	< 1991	1992 a 1997	1998 a 2003	Superficie total
Salta	5,1	43,0	64,9	113,0
Jujuy	44,0	67,9	172,0	284,5
Tucumán	16,0	85,8	368,9	470,7
	65,1	196,7	606,4	868,2

Tabla 2: Distribución de la superficie implantada por variedad para las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán. Marzo 2003.

	Hass		Torres		Otros	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Jujuy	238,11	27,4%	17,65	2,0%	28,73	3,3%
Salta	94,00	10,8%	10,00	1,2%	9,00	1,0%
Tucumán	425,18	49,0%	42,30	4,9%	3,14	0,4%
	757,29	87,2%	69,95	8,1%	40,87	4,7%

Tabla 3: Distribución por edad de plantación de los diferentes sistemas de irrigación que se emplean en la región NOA. Marzo 2003.

Sistema de Riego	0 a 5	%	6 a 10	%	> 10	%
Manto	50,00	8,2%	17,00	8,6%	6,00	9,2%
Presurizado	196,00	32,3%	114,30	58,1%	50,00	76,8%
Tanque Cisterna	256,42	42,3%	65,40	33,2%	8,00	12,3%
Sin Riego	104,00	17,1%	0,00	0,0%	1,10	1,7%
Totales parciales	606,42	100,0%	196,70	100,0%	65,10	100,0%

Agradecimientos

A los productores que colaboraron en la realización de la encuesta.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, C., FERNÁNDEZ VERA, B., 1997. "Introducción y evaluación de frutales tropicales". Informe anual, Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.. No publicado.

COHEN, G., FERNÁNDEZ VERA, B., AGUIRRE, C., 2001, Cultivos subtropicales, Palta y Mango. Análisis de mercado. Secretaria de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

FOGUET, J. L., Y OSTE, C. A. 1981. El cultivo de palto. Serie de manuales Técnicos. Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes.

PROMEX. 1997. Situación y perspectiva del mercado nacional e internacional de Frutas Tropicales. SAGPyA. Buenos Aires, Diciembre, 1997.

FERNÁNDEZ VERA, B., 2003. Proyecto Nacional, Bases tecnológicas para el cultivo del palto en el noroeste argentino. Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. No publicado.

FERNÁNDEZ VERA, B., 2001, Proyecto Regional, Generación, transferencia tecnológica y gestión empresarial para el cultivo sustentable de especies frutales tropicales y subtropicales del NOA. Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. No publicado.

RIVADENEIRA, M. 1999. Informe final Beca de Iniciación "Evaluación de parcelas experimentales de Palto y Mango. Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. No publicado.

TUBELLO, D., 2001. Frecuencia en el consumo de aguacate en distintos tipos de habitat en España. En: 1^{er} Congreso Mexicano y Latinoamericano del Aguacate, Michoacán, Mexico. Pp: 2-7

TUBELLO, D., PICCOLO, M.A. 2001. Oferta, demanda y consumo de aguacate en la unión europea. En: 1^{er} Congreso Mexicano y Latinoamericano del Aguacate, Michoacán, Mexico. Pp: 8-17.