

Disertación del Académico de Número Ing. Agr. Dante F. Marsico. Semblanza del olivar

Sr. Presidente
Sres. Académicos
Señoras y Señores:

Introducción

Es para mi motivo de honda satisfacción incorporarme a tan ilustre Cuerpo por lo que agradezco a Uds muy sinceramente, tan honrosa designación.

Espero hallen interesante y a la vez entretenido el tema que he seleccionado y que por ya largos años me ha acompañado siendo doblemente grato exponer ante ustedes sobre un tema de indudable interés por una parte por su repercusión en el plano económico y social de muchos países, y por otra porque me ha permitido reflexionar en nuestro país, así como también en otros 20 de la Cuenca del Mediterráneo, Medio Oriente y América del Sud, en favor de este cultivo.

La olivicultura ha constituido una muy importante actividad para la región mediterránea europea y en muchos casos el único recurso capaz de asegurar la subsistencia de poblaciones desprovistas de otras posibilidades. De su presencia en tal carácter se conocen múltiples testimonios, por lo menos desde 4 a 5 siglos anteriores a la era cristiana.

Los escritos de Herodoto, Ovidio, Pausaniay otros ya indicaban la presencia de plantaciones en diversas regiones del denominado "Mare Nostrum". Para De Candolle, la patria del olivo habría sido Turquía y desde allí avanzó hacia el Oeste, Egipto, en la región limítrofe con Cirenaica y más tarde hacia las islas del Mar Egeo,

Creta, Chipre, etc., llegando posteriormente a todas las regiones que hoy bordean el Mar Mediterráneo. Es interesante señalar que esta planta se encuentra aún en áreas naturales de Cercano y Medio Oriente como Turquía, Afganistán, Pakistán e India en un estado que podríamos decir natural cubriendo extensas superficies pertenecientes a las especies *Olea Cuspidata* y *Olea ferruginea* Royle de las que veremos luego las transformaciones técnicas que han permitido su aprovechamiento. Existen al respecto múltiples testimonios del aprovechamiento de sus frutos para la elaboración de aceite, la que se habría realizado inicialmente en Sicilia en el sur de la península itálica donde esta actividad adquirió singular importancia y cuya población llegaba a considerar a este producto como sinónimo de riqueza. Catón, 180 años antes de Cristo, llamaba la atención sobre los procedimientos más adecuados para obtener un aceite de calidad y sus directivas son muy similares a las que se encuentran difundidas actualmente. En su Tratado de Agricultura decía p.e.: "Cuando la aceituna se encuentra madura debe ser recolectada lo más rápido posible. Dejarla que caiga al suelo o almacenarla sobre tablas, la descompone. El cosechador desearía recogerla del suelo y el que la elabora, conservarla en depósito para que se descompongan, a fin de

reducir el trabajo de extracción. No debe creerse que al almacenarlas, el aceite aumenta. Cuando más rápido se elaboren tanto mejor será éste y tendrá mejor rendimiento y calidad".

Consideraciones generales - Importancia actual de la olivicultura

Hasta hace aproximadamente 60 o 70 años, el olivar aseguraba en gran medida la disponibilidad de materias grasas necesarias para el consumo de los países productores, suministrando también los frutos que habitualmente se destinan a la elaboración en conserva.

En los últimos 60-70 años la producción ha crecido y prácticamente se ha duplicado, en general, como consecuencia de la expansión del área cultivada y solamente a partir de los últimos 30-35 años como resultado de la aplicación de técnicas que permitieron mejorar notablemente los rendimientos y la calidad de los aceites y aceitunas en conserva. Se ha pasado así de producciones de 650.000-700.000 toneladas anuales de aceite en 1930-1935, a cifras de casi 1.400.000 toneladas actualmente, siempre con la natural alternancia que es característica de esta planta, la que ha ido disminuyendo con una adecuada tecnificación del cultivo, como veremos más adelante.

En razón de la singular alternancia de este cultivo, en la que inciden principalmente factores ecológicos y culturales, ha sido posible disponer a lo largo de este siglo de producciones excepcionales de aceite como las de 1929-30 con 1.310.000 t., 1937-38 con 1.110.000 t., 1954-55 con 1.455.000 t. y 1963-64 con 1.750.000 t. así como también algunas francamente deficitarias como por ejemplo la de 600.000 t. en 1950-51 y otras de alrededor de 900.000 t. en los años 1962-63 y 1964-65.

En lo que concierne a las cifras de producción de aceitunas de mesa, producto cuyo interés comercial ha crecido notablemente, podemos señalar que manifiesta una evolución similar al aceite situándose actualmente en alrededor de 500.000 t. anuales. A partir de los últimos años se observa un creciente interés por su incremento en razón de las perspectivas que ofrece en general el mercado, por lo cual es de esperar un aumento de significación en los próximos años. Ello puede derivar de una reconversión de plantaciones de variedades aceiteras por otras de conserva, también a la intensificación de los actuales cultivos de variedades de mesa y a la realización de nuevos cultivos especializados, en base a selección clonal, modernas técnicas culturales y de cosecha.

Áreas de cultivo y de consumo

Como puede verse en el cuadro estadístico los principales países olivareros, de acuerdo a las cifras de producción siguen siendo los de la Cuenca del Mediterráneo: España, Italia, Grecia, Turquía, Portugal y Túnez, siguiendo luego Marruecos, Siria, Argelia, etc.

En términos generales, y teniendo en cuenta la proporción de nuevas plantaciones realizadas en los últimos años y sobre todo los planes de mejoramiento que se han ido introduciendo, puede esperarse un incremento de la producción olivarera mundial, que está alcanzando significación a partir especialmente de nuevas plantaciones en Marruecos, Túnez, Turquía, Grecia y Argelia, aunque los totales mundiales pueden mantenerse dentro de los límites más estrechos ya señalados en razón de diversos factores pero especialmente al abandono de ciertas áreas con problemas ecológicos, lo cual podrá producirse en países como Italia, España, Portugal, etc.

Es preciso tener en cuenta que el aceite de oliva es consumido fundamentalmente en los mismos países productores y las exportaciones constituyen en general intercambio entre ellos, aunque se viene observando en los últimos años un paulatino incremento de consumo en otros países de Europa como Reino Unido, Alemania, Austria, etc. así como en EE.UU., etc., como consecuencia en buena medida de la difusión de los importantes resultados de las investigaciones médicas sobre su valor biológico.

La calidad del aceite de oliva es una consecuencia directa de la forma en que se desarrolla el ciclo de producción de la materia prima es decir de los frutos, su cosecha y la conservación previa a la extracción, y en menor proporción de las operaciones seguidas en la elaboración, las cuales si son ejecutadas siguiendo simples normas higiénicas y tecnológicas no pueden ser causa de la depreciación de las características del producto.

Lamentablemente, una cierta proporción de las plantaciones del área mediterránea, debido a su ubicación, a la localización del cultivo, a las dificultades de su mecanización y a los inadecuados métodos de conservación de los frutos, no han proporcionado hasta ahora frutos de la calidad necesaria para extraer aceites vírgenes para un mercado consumidor que ha evolucionado y que demanda aceites inobjetables en su calidad y caracteres organolépticos y por lo tanto con alto valor biológico.

Podemos señalar al respecto que aún alrededor del 70-80 por ciento de los aceites de oliva producidos en diversos países deben ser sometidos a procesos de refinación, para ser aceptados por sus actuales consumidores, ya sea a causa de su elevada acidez y

rancidez o bien por caracteres organolépticos anormales.

Las cifras de exportaciones de estos últimos 40-50 años manifiestan cierta irregularidad determinada por las variables disponibilidades del producto en dicho período. Los promedios de exportaciones mundiales de los últimos 10 años oscilan en las 300.000 toneladas, con tendencia a un paulatino incremento a partir de aceites vírgenes de baja acidez.

Los países que se han destacado como exportadores en el último quinquenio son: España, que supera netamente al resto con cerca del 50 por ciento del total, Túnez (34.000 toneladas), Italia (15.000 Toneladas), Marruecos (10.000 toneladas), Argentina (6.000-7.000 toneladas), y otros con cantidades menores. En años de cosechas excepcionales, países como Turquía y Marruecos, por ejemplo, se convierten ocasionalmente en exportadores de cierta importancia.

Estas exportaciones se dirigen prácticamente en un 85-90 por ciento a determinados países oleícolas del Mediterráneo entre los cuales se destaca netamente Italia que suele absorber más del 50-60 por ciento del total mundial; Francia, y otros escasamente productores como EE.UU., etc. Solamente 50.000 a 60.000 toneladas anuales de aceite de oliva son adquiridas por países no productores como Alemania, Reino Unido, Suiza, Canadá, Brasil, etc.

Con respecto a la producción de aceitunas en conservas, podemos hacer algunas breves consideraciones.

Esta industria se ha mantenido circunscripta hasta hace algunos años en unos pocos centros tradicionalmente conocidos: como Sevilla (España); ciertas localidades de Grecia continental (Amphisa, Volos, Kalamata, etc.);

la denominada región de la Mármara en Turquía, etc.

Apartir de los últimos 30-40 años se observa un cierto interés por parte de otros países algunos como EE.UU., Argelia, Portugal, Marruecos y Argentina que comienzan a dedicar a esta actividad una parte de su producción de aceitunas.

Esta paulatina modificación en el destino de ciertos olivares se ha debido en algunos casos a la necesidad de rentabilizar más eficazmente especiales condiciones de cultivo (olivares bajo riego en áreas ecológicas muy calificadas).

La expansión de la producción de aceitunas de mesa es lenta debida al desconocimiento de las variedades más adecuadas a cada región que posean las características exigidas por el mercado, a la necesidad de una tecnificación de las plantaciones, asegurando la organización de olivares especializados bajo cultivo altamente tecnificado y a la escasa difusión de los modernos conocimientos acerca de los procesos más adecuados de preparación, etc.

Los países más importantes como productores, por su significación en el mercado mundial, tomando los promedios del último quinquenio son: España con 130.000 toneladas, Turquía 100.000 toneladas, Grecia 65.000 toneladas, EE.UU. 46.000 toneladas y luego Argelia, Portugal, Marruecos con cantidades variables entre 30.000 y 45.000 toneladas, etc.

Las exportaciones oscilan entre las 250.000 y 280.000 toneladas anuales, destacándose netamente España y luego Grecia, Argelia, Marruecos, Turquía, Argentina, Portugal, etc.

Situación de las plantaciones olivareras en la cuenca del Mediterráneo y en América Latina

Luego de estas informaciones generales acerca de la actividad oleícola mundial, efectuaremos una descripción de la situación en la que se encontraba el olivar en los años inmediatamente posteriores a la última guerra, es decir hacia el final de los años 40, época en la cual se dieron las condiciones para analizar por parte de los países los problemas que estaban condicionando la productividad de esta planta.

Al decir que se dieron las condiciones quiero expresar que a nivel de los países, de sus servicios técnicos y de los especialistas ligados a esta actividad; se decidió considerar los problemas y proponer y aplicar las necesarias medidas para el reordenamiento de las áreas olivícolas, así como la industrialización de las producciones y su comercialización en los mercados internos e internacional. La cooperación de Organismos Internacionales específicos, como la Federación Internacional de Oleicultura y posteriormente la F.A.O. fue muy importante para aunar esfuerzos y coordinar las acciones a llevar a cabo.

Cuál era el cuadro entonces: Al respecto podemos reiterar que el olivar en los países de mayor significación como España, Italia, Portugal, Grecia, Turquía y otros de la cuenca Mediterránea se seguía manteniendo como cultivo tradicional, localizado en terrenos de difícil acceso a los medios mecánicos, en suelos de escasa fertilidad, con imposibilidad de aplicar regadío, etc. y dificultad de recolección, etc.

Es preciso tener en cuenta que esta planta, sólo excepcionalmente había sido objeto de algunas investigaciones básicas acerca de sus reales exigencias.

Las plantaciones provenían en buena proporción de la injertación de olivares salvajes o de explotaciones de tipo familiar, y en estos casos presentaban gran irregularidad, no habiéndose efectuado con criterio de cultivo frutal o comercial adecuado a las exigencias de una actividad rentable. Una buena proporción se hallaba ubicada en terrenos de fuerte declive, suelos pedregosos, etc. con dificultad de acceso para laboreo, cosecha, etc.

Entre los elementos determinantes de los escasos rendimientos debemos citar sumariamente además del origen y ubicación de las plantaciones: la presencia de ciertos enemigos biológicos de difícil control, el estado de envejecimiento de las plantas y los escasos o inadecuados tratamientos culturales.

Estas condiciones deben relacionarse también, según los casos, con deficiencia de lluvias en determinados períodos vegetativos, o bien exceso de humedad atmosférica, temperaturas excesivamente bajas, vientos cálidos en coincidencia con delicados procesos fisiológicos, prefloración, floración, suelos con marcado hidromorfismo o excesivamente pobres, y también terrenos de fuerte inclinación.

Ampliando el cuadro general de la situación merece igualmente destacarse que el material vegetal empleado en muchos países no manifestaba la uniformidad ni la amplitud que debe caracterizar un cultivo comercial, observándose así en un mismo olivar diferencias muy apreciables en rendimientos, regularidad de producción, resistencia a ciertos parásitos, proporción de aceite en los frutos, etc., las cuales no sólo se hacían presente entre variedades sino también entre plantas de una misma variedad.

Uno de los problemas prioritarios

de la oleicultura mediterránea que debió abordarse inicialmente, fué proceder a un rejuvenecimiento de las plantaciones a fin de reactivar su capacidad productiva. Entre el 50 y 70 por ciento de los olivos existentes según los países era de edad avanzada o manifestaba síntomas de envejecimiento o decaimiento, debido a la periódica influencia de factores climáticos adversos y en especial a la continua aplicación de inadecuadas prácticas culturales.

Algunos parásitos y especialmente *Dacus*, *Prays*, *Saissetia*, *Zeuzera*, *Cycloconium*, etc. han sido causantes periódicamente de importantes pérdidas en la producción, afectando también muy especialmente la calidad de los frutos. La acción de algunas de estas plagas se halla también relacionada con condiciones ecológicas predominantes en ciertas regiones, las que son inadecuadas al olivar (cercanía al mar, zona de clima húmedo, etc.).

La estructura de la propiedad en las áreas olivícolas, con su extraordinaria subdivisión, la escasez de mano de obra para realizar ciertas costosas labores (poda, control sanitario y cosecha manual) incidieron fuertemente en el abandono de los olivares. Puede citarse el caso de Italia, donde 1 millón de hectáreas de olivar se hallaban repartidas entre 800.000 pequeños propietarios.

Los cultivos derivados de las situaciones enunciadas dieron origen a olivares cuya rentabilidad había ido disminuyendo y sólo se consideraban como "cultivos de cosecha", complementarios de otras actividades o como plantaciones de interés para la conservación del suelo, las que se habían mantenido mientras se dispuso de una población rural abundante, radicada en el medio.

La necesidad imperiosa de mejorar el cultivo se fue poniendo de manifiesto en la Cuenca Mediterránea luego de la última guerra y a medida que se iban produciendo los cambios socio-económicos impuestos prácticamente por el desarrollo (éxodo rural, mejoras de las condiciones de trabajo y de los salarios, modificación de los hábitos de alimentación, etc.) y además por la presencia creciente en el mercado, de aceites de semillas que se revelaron fuertes competidores, alterando la posición del olivar que era hasta entonces el proveedor casi exclusivo de materias grasas en los países olivareros.

La evolución de los países, valorizando la mano de obra fue creado serias dificultades al olivar poniendo rápidamente de relieve la imposibilidad de seguir manteniendo las explotaciones que se estaban revelando ecológica y económicamente marginales.

Damos singular importancia a la situación en Europa hacia 1947-1950, por cuanto las condiciones eran en cierta medida similares a las del olivar de nuestro país en la misma época.

Tuvimos oportunidad entonces a partir del año 1947, de participar del grupo de técnicos de los países europeos que comenzaban a elaborar un programa de Mejora del Olivar. Entre ellos citaré al Prof. Alejandro Morettini, de la Universidad de Florencia, Pierre Bonnet, Jefe de la Estación de Investigaciones Agrícolas de Montpellier, Ing. Miguel Ortega Nieto, Director de la Estación Experimental Oleícola de Jaen, España, Prof. Francisco J. de Almeida del Instituto de Investigaciones Oleícolas de Portugal, profesores José M. de la Borbolla y J. Martínez Suárez del Instituto de la Grasa de Sevilla-España, Dr. Huberty Elant del Servicio Oleícola de Francia, además de Nikos Psillakis, Director de la Estación Experi-

mental Oleícola de Creta (Grecia); Dr. Suleyman Aksu, jefe del Servicio Oleícola de Turquía y otros investigadores de Marruecos, Argelia, Túnez, Líbano, etc.

Se elaboró entonces un Programa de trabajo basado en las orientaciones derivadas de investigaciones sobre métodos de cultivo más adecuados a cada región, control de plagas, utilización del riego, fertilizantes, etc, posibilidad de mecanizar la cosecha, así como también la elaboración de aceitunas en conserva y del aceite de oliva, señalando prioridades.

Para llevar a cabo el Programa, se obtuvo la colaboración de la Federación Internacional de Oleicultura, el consejo Oleícola Internacional; que integraban los distintos países olivareros y también de la FAO, que designara a quien habla como Consultor Internacional para coordinar las distintas actividades a desarrollar en los países de la Cuenca del Mediterráneo y el Cercano Oriente y efectuar el seguimiento de la ejecución del Programa, con la participación de técnicos especializados en los distintos temas.

En un análisis preliminar pudo establecerse que un 40-50% de las plantaciones- cifra variable según regiones- podía responder económicamente si se aplicaban planes de recuperación, a fin de reactivar su producción, reduciendo la alternancia y ofreciendo frutos de calidad.

Puede ser de interés resumir esquemáticamente la situación de los olivares, señalando al respecto a título indicativo, la existencia de 2 tipos fundamentales de cultivos; uno muy extendido, que llamaremos "de secano" y otro "bajo regadío" mucho más reducido; cada uno con problemas diversos según corografía, ecología, estado de las plantas, etc.

Podemos señalar p.e. que debajo de la cifra de 400 mm de lluvias anuales el cultivo económico es posible, pero deben aprovecharse bien las condiciones de suelo, tener en cuenta la densidad de plantas por unidad de superficie, la realización de las labores culturales en relación con la distribución de las lluvias a través del ciclo vegetativo y de los períodos críticos de esta planta, etc. Por encima de 400 mm y dentro de ciertos límites, el manejo de la planta es más fácil pero a medida que se excede en humedad y en ocasiones en la cercanía al mar se presentan problemas que exigen mayor atención. La olivicultura tradicional se realiza casi

únicamente en seco. Sin embargo en los últimos 20 años se ha ido desarrollando también una olivicultura bajo riego que se va intensificando y adquiere importancia en especial para la producción de aceitunas de mesa.

Teniendo en cuenta fundamentalmente el parámetro correspondiente al agua que reciben las plantas, ya sea a partir de lluvias o riegos, -lo cual se considera el factor de mayor importancia para establecer la rentabilidad de este cultivo-, podríamos muy esquemáticamente separar en grupos algunas de las más importantes regiones oleícolas, que presentan entre ellas condiciones y problemas bastante similares.

OLIVICULTURA DE SECANO

	a) Lluvias hasta 400 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 11-13°C, según zonas	b) Lluvias de 400-700 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 8-11°C, según zonas	c) Lluvias de 700-1000 mm anuales. Temperatura media del mes más frío: 7-12°C, según zonas
Zonas típicas.	Stax (Túnez) Trípoli (Libia) Alejandría (Egipto)	Andalucía (España) Sur de Italia Regiones de Grecia, Turquía, Siria (Idlep, Afrine), Jordania (Salt, Irbid), Argelia (Kabylie), Marruecos (Fez, Meknes)	Norte del Líbano Norte de Marruecos Litoral de Siria Región de la Mármara (Turquía) Corfú (Grecia)
Problemas ecológicos que pueden presentarse.	Irregularidad de las lluvias Escasez de frío invernal Vientos cálidos en floración Presencia de suelos arcillosos y/o salinos	Irregularidad de la pluviometría Descensos térmicos bruscos en primavera Cercanía al litoral marítimo Hidromorfismo de ciertos suelos Inclinación del terreno	Exceso de humedad Cercanía al litoral marítimo Hidromorfismo de ciertos suelos Inclinación del terreno
Exigencias culturales más importantes.	Mantenimiento de la humedad del suelo y nivel de alimentación Control de la erosión eólica Aplicación de prácticas culturales adecuadas (poda, labor del suelo) para mantener y reactivar la capacidad de producción	Mantenimiento de un buen estado vegetativo y sanitario Rejuvenecimiento de plantaciones	Acción intensa para mantener el buen estado vegetativo y sanitario Prevención de la erosión hídrica Rejuvenecimiento de plantaciones Reconversión varietal
Capacidad potencial de producción y de respuesta a técnicas de mejoramiento.	Relativamente buenas dependiendo de la cantidad y regularidad de las lluvias y de una conveniente coordinación de las labores culturales	Muy buenas	Relativamente buenas Requiere mejoras técnicas muy cuidadosas y su rentabilidad depende en gran medida de las características ecológicas de cada lugar
Objetivo del cultivo.	Producción de aceite	Producción de aceite y aceitunas de mesa	Producción de aceitunas de mesa y/o aceite según zonas
Complementación o reconversión.	Difícil. Complementar con otros cultivos (almendro, pistacho, etc.)	Posible con diversas actividades	Posible, aunque limitadas por problemas de suelos, inclinación del terreno, etc.

OLIVICULTURA BAJO REGADÍO

	<p>a) Bajo regadío total: <u>1/</u> Lluvias de 10 a 250 mm anuales Temperatura media del mes más frío: 8,5 a 11,5°C</p>	<p>b) Bajo regadío complementario: <u>2/</u> Lluvias de 200 a 300 mm anuales Temperatura media del mes más frío: 9,5 a 13,5°C</p>
Zonas típicas.	<p>Valle del Jordán (Israel) La Rioja, San Juan, Mendoza, etc. (Argentina) Valle de Azapa (Chile)</p>	<p>Realizanne (Argelia) Marrakech (Marruecos) Sicilia (Italia)</p>
Problemas ecológicos.	<p>En ciertos casos escasez de frío invernal (Valle del Jordán) Vientos cálidos y secos en primavera (Argentina) Suelos arcillosos o salinos-alcalinos</p>	<p>Cambios bruscos de temperatura a vientos cálidos en primavera Cercanía al litoral marítimo Suelos arcillosos-pedregosos, etc.</p>
Exigencias culturales más importantes.	<p>Variedades (clones) muy adecuadas a las condiciones ecológicas a fin de obtener respuestas económicas al cultivo intensivo Aplicación correcta de prácticas de cultivo intensivo Mantenimiento de la capacidad productiva, evitando el prematuro envejecimiento</p>	<p>Disponibilidad del agua de regadío en los períodos hídricos críticos del olivo Mantenimiento de la capacidad productiva evitando el prematuro envejecimiento Aplicación de prácticas culturales y utilización de variedades adecuadas al cultivo intensivo</p>
Capacidad potencial de producción y respuesta a técnicas de mejoramiento.	Muy buenas	Muy buenas en relación con la disponibilidad del riego
Objetivo del cultivo.	Producción de aceitunas de mesa en cultivo intenso	Producción de aceitunas de mesa y/o aceite

1/ Bajo regadío total: cultivo intensivo de olivar con suministro de cantidades importantes de agua de riego (8.000 a 12.000 m³ de agua por hectárea y año) debido a la muy escasa pluviometría (0 a 150 mm).

2/ Bajo regadío complementario: cultivo de olivar para complementar las cantidades que la planta recibe proveniente de las lluvias. Riegos de 2.500 a 3.500 m³ por hectárea y año para lluvias de 350 a 500 mm anuales.

Programas de mejora del olivar

Los planes destinados a mejorar la producción del olivar en la Cuenca del Mediterráneo y el Cercano Oriente, con extensión a los países de América Latina fueron preparados inicialmente por Organismos específicos del Estado de los países interesados con la colaboración de técnicos especializados en cada uno de los temas, provistos por la FAO y determinados países (Italia, Francia, España, etc.)

Las acciones iniciales se dirigieron a establecer los requerimientos básicos del cultivo, según condiciones ecológicas de cada región, teniendo en cuenta el destino de los frutos -aceite y conserva-, la composición varietal, problemas sanitarios, sistemas de recolección, elaboración, etc. complementándose con estudios sobre el mercado mundial y especialmente calidades requeridas por la demanda.

Esta labor fue encarada asimismo, con la colaboración de la Federación Internacional de Oleicultura, organismo del que participaba la mayoría de los países oleícolas, el cual actuaba con fuerte participación de los sectores privados de cada país.

La FAO intervino desde el inicio de los trabajos, con la participación de sus técnicos y consultores para colaborar con este Programa, con el objeto de asistir a los distintos países - 18 en total- en el desarrollo de las tareas de investigación, experimentación y extensión necesarias según los objetivos fijados en cada uno de ellos.

Una de las primeras medidas que alcanzó especial significación fue la creación por intermedio del Programa, de un "Centro de Mejora de las Técnicas Oleícolas", el cual con la colaboración de España, se estableció en la ciudad de Córdoba, de dicho país.

En este Centro se dictaban y se dictan cursos anuales para técnicos de nivel universitario, pertenecientes a los países oleícolas interesados en desarrollar un Programa destinado a mejorar la rentabilidad de este cultivo. Los profesores fueron seleccionados entre los especialistas existentes en los distintos países. El Programa estableció también en Córdoba - España, una importante colección de variedades provenientes de los países olivareros así como cuadros experimentales destinados a estudiar los resultados de diversas prácticas de cultivo, control sanitario, nutrición, etc.

Los resultados que se han ido obteniendo fueron expuestos en las diversas reuniones generales de la F.I.O., celebradas en Roma, Madrid, Niza, etc. y también en los Congresos Internacionales de Técnicos Oleícolas, organizados por colaboración de la FAO, y en reuniones efectuadas en los países interesados.

Deseamos señalar que la posibilidad de realizar este Programa fue favorecida por una especial disposición a colaborar, entre los mismos países que aportaron sus técnicos y pusieron Plantaciones, laboratorios, etc. a disposición del Programa. Es interesante señalar que toda esta labor coincidió con la presencia en el mercado, de un renovado interés por el Aceite de Oliva, como resultado de múltiples trabajos científicos que fueron poniendo de relieve su valor biológico, lo que determinó orientarse hacia la producción de aceites vírgenes de alta calidad.

Mencionaremos algunos ejemplos de planes de Investigación y Experimentación llevados a cabo en diversos países:

Turquía

a) Ampliación del método de producción

de plantas por el sistema bajo nebulización. Métodos de trabajo y ensayos de diversas variedades. Identificación y preparación de plantas madres.

b) Evaluación del estado nutricional de plantaciones de olivo de diversas regiones del país. Aplicación del diagnóstico foliar para la preparación de planes de fertilización considerando el estado de las plantas, características climáticas y del suelo.

c) Estudios de la aptitud de variedades de mesa. Caracterización de la materia prima, experimentación de diversos métodos de elaboración en grandes recipientes, estudio del proceso de fermentación, de posibles alteraciones microbianas, etc.

Los técnicos y consultores de FAO tuvieron un amplio apoyo del Instituto de oleicultura de Bornova - Izmir.

India

-Evaluación de las posibilidades de utilización de las masas de olivos (*Olea cuspidata*) existentes en los Estados del Norte del país y especialmente en Himachal Pradesh, Uttar Pradesh, (Kulu, Chamba, Daramsala, etc.).

-Creación de colecciones de variedades en diversas localidades de estos Estados.

-Procedimientos para la injertación de olivos silvestres y conducción posterior.

-Control sanitario.

-Métodos utilizables para la elaboración de aceitunas en conserva y aceite de oliva.

Los resultados han sido muy satisfactorios. Núcleos importantes de *Olea cuspidata* fueron injertados con variedades europeas que integraron las colecciones introducidas por el Programa

para estudio de su comportamiento. actualmente los frutos se destinan a la elaboración de aceitunas en conserva y también la extracción de Aceite.

Jordania

Se consideró necesario desarrollar los siguientes temas:

a) Estudio del problema de deficiencias en la nutrición de ciertos olivares en las regiones cercanas a Amman (Salt, Jorash, Irbid, etc.) .

b) Aplicación del método de producción de plantas bajo nebulización.

c) Divulgación de poda adecuada a las condiciones climáticas, variedades, etc.

Siria

a) Aplicación de métodos modernos para la elaboración de diversos tipos de aceitunas de mesa.

Estudio de la materia prima y proceso fermentativo. ensayos de elaboración en grandes recipientes.

b) Estudio de comportamiento de variedades existentes en la Estación Experimental de Abdé y de nuevas variedades. Observaciones y determinaciones fenocológicas y tecnológicas según el documento preparado al efecto.

c) Estudio de alteraciones en la fecundación de la variedad Zaiti. Descripción detallada del problema. Antecedentes. Características de las plantas, clima, suelo, etc. Consideración del proceso de floración y fecundación.

Líbano

a) Rejuvenecimiento y reconversión varietal en la región de Khoura- Sghorta (Norte de Líbano).

b) Necesidad y utilización del riego bajo distintos sistemas. Labor complementaria de determinados trabajos culturales.

Debemos señalar que para encarar soluciones a distintos problemas se puede contar con las informaciones de los Centros de Investigación y Experimentación de los países europeos (Italia Francia, España, etc.).

En otros casos debieron prepararse planes específicos sobre aspectos de interés generalizado que fueron llevados a cabo por personal técnico de los países interesados, bajo supervisión de especialistas de otros países. Es el caso por ejemplo de los siguientes temas:

a) Sistemas de multiplicación bajo nebulización.

b) Procedimientos aplicables al mejoramiento varietal. Selección clonal, etc.

c) Proceso de envejecimiento prematuro de las plantas, modificaciones fisiológicas y morfológicas. Causas.

b) Biología de los parásitos más importantes y en particular de *Dacus Oleae*, *Prays oleae*, *Saissetia olea*, *Cicloconium oleaginum*, etc. Relaciones fitófago-planta, factores ecológicos. Lucha biológica.

e) Procedimientos de cultivo (intensivo - semiextensivo y extensivo).

f) Utilización de regadío en períodos críticos.

g) Mejoramiento de la proporción de aceite en los frutos. Estudio de la lipidogénesis y de los factores que intervienen en la formación y en la proporción de aceite en los frutos.

h) Recolección. Estudio del proceso de maduración y de los factores internos y externos reguladores del mismo. Uniformización de la maduración. Proceso de abscisión en frutos y hojas.

i) Conservación de los frutos y/o la pasta destinada a la extracción del aceite.

j) Prevención y control de alteraciones microbianas en la elaboración de aceitunas en conserva.

La Olivicultura en América

El alto significado espiritual que ha tenido siempre esta planta y la veneración de que ha sido objeto en los países latinos que se lanzaron en épocas memorables a la conquista y la colonización de tierras desconocidas son algunos de los factores que determinaron la introducción y difusión del olivo en tierras de América.

De estos primeros pasos ya han transcurrido más de 4 siglos y después de diversas vicisitudes, el olivo ha sido decididamente incorporado a la economía de diversas regiones del Nuevo Mundo, en el cual como sabemos no existían plantas de esta especie de su descubrimiento.

Respecto a esta etapa de la historia del olivo fuera del "Mare Nostrum" debe recordarse que los testimonios más antiguas de su introducción en el continente americano confirman su radicación inicial en las cercanías de su Costa Occidental, es decir en regiones cercanas al Océano Pacífico.

Así existen antecedentes de introducción de plantas de olivo en México por Hernán Cortés, atribuyéndose al sacerdote franciscano Martín de Valencia la colocación de las primeras plantas el 13 de Mayo de 1524, provenientes

de España, formando un huerto en Tuleyehuaco (actual Distrito Federal).

De la misma manera se plantan en esos años, olivos en el huerto de la Iglesia de Michoacan, desde donde se llevaron algunos ejemplares a la Baja California, llegando a San Diego, lugar donde alrededor de 1770 fueron plantadas por Junípero Serra.

Otra corriente de penetración algo posterior a la primera tiene lugar en Perú hacia 1560, cuando Antonio de Rivera, planta inicialmente 3 olivos procedentes de la región del Aljarafe en Sevilla.

En esos años algunas plantas de las que se colocaron en las cercanías de Lima son trasladadas a Chile, desde donde alrededor del año 1556 con la expedición de Francisco de Aguirre llegan a Argentina y se localizan prácticamente en La Rioja y Mendoza.

Su difusión no fue fácil a pesar de las favorables condiciones ecológicas de las áreas donde fueron plantadas.

La expansión y el interés que iba alcanzando esta planta en las colonias españolas crea preocupación en la madre patria y particularmente en el Consejo de Indias.

Es así que en el año 1774, bajo el reinado de Carlos III se emite una Real Orden en la que se indica a los virreyes y funcionarios que actúan en los países americanos que no deberán permitir las plantaciones de olivares y viñedos a fin de evitar que una progresiva autonomía reduzca el vínculo comercial con España.

Posteriormente en 1777, con otra disposición Real se ordena destruir los olivares y viñedos existentes en México, donde se habían ido extendiendo.

Los primeros núcleos de olivares creados entre los siglos 16 y 18, se ampliaron en forma limitada y solamente a principios del siglo XX se establece

un ambiente de interés lo cual determina la progresiva creación de olivares, especialmente en Argentina y en menor proporción en Chile, EE.UU. y México.

Teniendo en cuenta que la mayor proporción de las plantas introducidas en estos países provenían de la zona del Aljarafe (Sevilla) y el interés que despertaban sus frutos, es posible que las estacas o zuecas utilizadas fueran de la variedad Gordal, la que con modificaciones de adaptación al medio se llamó posteriormente Arauco en La Rioja, Mission en California; Azapa en el norte de Chile, etc.

El Olivo en la República Argentina

Veamos cuál era la situación en nuestro país hacia fines de los años 40.

En 1900 existían 80.000 olivos; en 1942, 2.200.000, en 1963, 7.500.000 y en 1994 alrededor de 7.000.000.

Existían hacia 1947-1950 una serie de plantaciones en diversas zonas del país. De ellas citaremos expresamente el Noroeste (La Rioja, Catamarca), Cuyo (Mendoza, San Juan, San Luis), Centro (Cruz del Eje y Villa Dolores) y Litoral (Entre Ríos). En todos los casos bajo regadío y solamente en Entre Ríos en seco.

a) Noroeste - Cultivo adulto, con fuerte predominio de la variedad Arauco, apreciada por el tamaño y calidad de los frutos los que se dedicaban a la elaboración de conserva en salmuera. Ligera presencia de otras variedades: Arbequina, Manzanilla, como polinizadoras. Olivar envejecido, exceso de madera, sin poda de renovación. Riegos en ocasiones en cantidad exagerada sin tener en cuenta las exigencias reales de las plantas, durante sus distintas fases. Presencia de podredumbre de raíces en terrenos arcillosos.

Fuerte difusión de plagas -cochinillas- que afectaban los frutos deformándolos. Nuevas plantaciones por estacas sin estudio previo de la calidad de las plantas madres.

En lo que se refiere a la elaboración de frutos en salmuera, se presentaban serios problemas debido a alteraciones microbianas -*Coli aerógenes* y butíricos- con depreciación del producto final, a veces con pérdidas del 30-40%.

El problema se originaba en condiciones de higiene y deficiencias en el proceso. En la mayoría de los establecimientos dedicados a estas elaboraciones no se lograba implantar una buena fermentación láctica que asegurara la conservación del producto final.

b) Cuyo - Situación similar del cultivo aunque las variedades predominantes -Frantoio - Arbequina, Leccino, Empeltre, etc. se destinaban por sus características y menor tamaño de los frutos a la elaboración de aceite.

Una importante proporción de plantas se encontraba consociada con el viñedo hallándose localizadas en las cabeceras de la hileras de viñas, lo que obligaba a levantar la copa del olivo para evitar daños a aquella. Competencia de suelos, agua de riego, etc.

La planta provenían de viveros privados, lo cual en muchos casos no aseguraba la genuinidad varietal.

Cuidados culturales similares al Noroeste, poda inadecuada, exceso de madera, plantas envejecidas, escasas y débil brotación otoñal que es la que permite luego una mayor o menor floración en primavera.

Aceites mal elaborados, aceitunas excesivamente maduras, aceites ácidos-lampantes por deficientes caracteres organolépticos, lo cual obligaba a una refinación.

Escasa proporción de Aceites vírgenes.

Ha existido en Cuyo una tendencia a abandonar el Olivar periódicamente, cuando se prefieren plantaciones de vida de variedades de altos rendimientos y escasa calidad, lo que ha provocado reiterados excedentes de vinos no comercializables.

c) Litoral: Zona Federación / Concordia - Olivares en condiciones de exceso de humedad. Las heridas causadas por el granizo fueron la puerta de entrada de la Tuberculosis del Olivo (*Pseudomonas*).

Las nuevas plantaciones se efectuaron por lo cual aumentaba su difusión. La producción se destinaba a Aceites (en general "lampantes") y se producían pequeños volúmenes de aceitunas en conservas a partir de la variedad Ascolano, excelente para este fin.

d) Olivar de Córdoba - Cruz del Eje - Villa Dolores

Olivar creado a través de una serie de variedades con desconocimiento de la calidad de las plantas madres. Poda inadecuada, escasez de agua de riego, presencia de tuberculosis y otras plagas.

En resumen - Un olivar envejecido de costosa recuperación. Desconocimiento de parte del productor de la situación de la Olivicultura en los países europeos y de las técnicas que se estaban aplicando.

Hacia comienzos de los años 50, casi coincidiendo con el análisis que habían efectuado los países del Mediterráneo y los Organismos Internacionales también en nuestro país se dan las condiciones para efectuar una evaluación de la situación general en lo concerniente al cultivo y su industria.

Decimos, se dan las condiciones por cuanto en el Ministerio de Agricultura de la Nación se disponía de un Organismo, la Corporación Nacional de Olivicultura que contaba con:

-Establecimientos olivareros: Viveros y Colecciones de Variedades en La Rioja, Catamarca, Santiago del Estero, Jujuy y San Juan.

- Planta Experimental de elaboración de Aceite y Aceitunas en La Rioja, además de personal técnico capacitado.

La Corporación Nacional de Olivicultura era entonces un Organismo autárquico en cuyo Consejo se encontraba representados productores, industriales y comerciantes de productos oleícolas.

El análisis de la situación y de las necesidades para mejorar sustancialmente los cultivos y la industria permitió establecer un Programa que comprendía entre otros temas la reactivación de los viveros y colecciones, creando las denominadas Huertas de Observación, realizando trabajos experimentales sobre conducción del cultivo en cada zona. Se llevaron a cabo trabajos también sobre elaboración de Aceites y Aceitunas, en los que colaboraron investigadores de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires. La actividad privada colaboró ampliamente con la Institución citada para el desarrollo de este plan, que atendió inicialmente el problema de las alteraciones microbianas de los frutos en salmuera, señalando también las indicaciones básicas para la obtención de aceites vírgenes de baja acidez.

Debemos señalar también entre otras iniciativas la identificación de nuevas zonas olivícolas y en este sentido merece una especial mención la zona de olivares creada en el área del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires (Coronel Dorrego, Faro) donde se contó con una excelente colaboración del sector privado vinculado al

Programa. Estos olivares en secano se iniciaron en 1950. Actualmente se encuentran en producción habiéndose instalado 2 fábricas de Aceites de Oliva. El Programa permitió en general hacer llegar información técnica y prácticas demostrativas sobre conducción de olivares de acuerdo a las condiciones ecológicas del lugar.

Las Huertas de Observación proporcionaron buenas indicaciones sobre comportamiento varietal, calidad de los frutos, época de cosecha, etc.

Debemos señalar que actualmente Argentina dispone de Aceite de Oliva y Aceitunas en Conserva, con lo que abastece el mercado interno y llega también a diversos países como Brasil, Venezuela, Colombia, Italia, etc.

En un muy apretado resumen de esta semblanza podemos decir que se trata de un cultivo conocido desde hace muchos siglos antes de la era cristiana, creado en base a una especie con extraordinarios caracteres para adaptarse y producir bajo distintas escenas ecológicas, a través de sus variedades y clones.

Una especie longeva y resistente que partió del Oriente Medio hace siglos y que en gran medida con su propia fuerza fue avanzando hacia los países del Mediterráneo desde donde llegó luego también a América.

Su rusticidad, su resistencia a la adversidad y su generosidad, sugirieron desde antiguo su carácter de sacralidad como lo calificaron distintas civilizaciones, que lo definían como el "Árbol Noble", con cuyos ramos se distinguía a los vencedores. Símbolo de Paz y de ejemplar convivencia participa con el Oleo de las más relevantes ceremonias de la vida del hombre.

Las preciosas palabras del poeta español Antonio Machado, recogen en sus versos la calidez de esta convivencia Arbol-Hombre cuando dice:

Olivar y olivaderos
Bosque y Raza
Campo y Plaza
de los fieles al terruño
y al arado y al molino.
De los que muestran
el puño al Destino
Los benditos labradores
Los bandidos caballeros

Los señores
Devotos y matuteros
Ciudades y caseríos
en la margen de los ríos
en los pliegues de la sierra
Venga Dios a los hogares
y a las almas de esta tierra
de Olivares y olivares...

Nada más. Muchas gracias por
vuestra atención.