



II. CULTIVOS VARIOS

PARA DIVERSIFICAR, SE ENSAYARON PERMANENTEMENTE NUEVOS CULTIVOS Y DISTINTAS ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN

Desde su creación, la Estación Experimental Agrícola de Tucumán (EEAT), hoy Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC), prestó especial atención a la diversificación de cultivos en la Provincia. En sus primeros treinta y cinco años de vida, cuando las posibilidades de nuevos cultivos en la Provincia conformaban todo un mundo a descubrir, la EEAOC introdujo, estudió, seleccionó y difundió una serie de alternativas interesantes, varias de las cuales consiguieron establecerse en la provincia y en el NOA. Entre éstas cabe citar el arroz, el maíz, el trigo, las distintas forrajeras (grama Rhodes, Sudán, alfalfa, etc.), las semillas textiles (algodón, lino, cáñamo, yute, formio), las oleíferas (girasol, lino, soja, ricino, sésamo, maní, tung), la remolacha azucarera, las plantas medicinales y aromáticas (piretro, alcanfor, citronella, quina), las diversas hortalizas y frutas (además de citrus, vides, durazneros, damascos, kakis, paltos, etc.), y las especies forestales e industrias de la granja.

En la década de 1940 se comenzó a prestar especial atención a las actividades hortícolas de mayor escala, las que pasaron a constituir un sector significativo en el desarrollo agrícola de la provincia.

Tucumán produce principalmente (en más de diez mil hectáreas): papa, choclo, arándano, frutilla, zapallo y lechuga entre otros, ocupando el octavo lugar a nivel nacional en la producción de hortalizas. El sector se caracteriza por la gran cantidad de mano de obra que emplea. Tanto directa como indirectamente, la actividad ofrece más de veinte mil puestos de trabajo.

En este contexto, donde la papa como alimento primario ocupa un lugar importante en la superficie hortícola cultivada en Tucumán (7.000 hectáreas), la EEAOC ha realizado una labor intensa y valiosa. El desarrollo de la primera zona diferenciada de producción de papa semilla en el país, Tafí del Valle, no es un hecho menor. Esta incorporación tuvo como consecuencia un ahorro en las importaciones que supera los cuatro millones de dólares, sustituidas por la producción de papa semilla a nivel local.

El apoyo tecnológico a cultivos más recientes, como la frutilla y el arándano, también generó una serie de planes de trabajo activos en la actualidad y reconocidos en el ámbito productivo, en temas como variedades y el manejo cultural principalmente.

Entre los cultivos fruti-hortícolas más difundidos en Tucumán se encuentran el arándano y la frutilla, los cuales generan más de veinte mil puestos de trabajo (censo Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán, 2008).

La introducción de la forrajera Grama Rhodes produjo un impacto desde el centro de Córdoba hasta el norte del país y Paraguay

Desde sus inicios, la Estación Experimental fomentó la introducción de nuevas especies forrajeras que fortalecieran la ganadería. Durante el año 1916 se inició una serie de experimentos con plantas forrajeras a secano, cuyo objetivo era encontrar un pasto productivo y de buenas cualidades que se adaptara a las condiciones climáticas de la provincia. Entre las numerosas plantas forrajeras introducidas se encontraban las gramas Sudán, Guinea y Rhodes; y las especies leguminosas Desmodium y Mucuna.

La grama Rhodes se destacó desde el comienzo, y hasta la actualidad resulta una de las especies más estudiadas y mejoradas ya que presenta diversos cultivares y goza de gran popularidad en el norte del país.

La grama Rhodes fue introducida en la Argentina por primera vez en el año 1916, por la EEAOC. Esta especie fue una de las tantas forrajeras que se incorporaron desde el extranjero en aquella época, con el propósito de conseguir un pasto perenne para las grandes extensiones sin riego y con lluvias limitadas en el norte del país. Mientras que la mayor parte de aquellas forrajeras fracasaron o fueron descartadas por diferentes razones, la grama Rhodes supo combinar las cualidades deseadas en un pasto ideal de secano para Tucumán y el norte del país: perenne, con abundante producción de pasto de alta calidad, apto para el pastoreo y resistente tanto a los prolongados períodos de calor y sequía como a las heladas de la región. La grama Rhodes tuvo además otra ventaja: la facilidad para una producción abundante de semilla de alto poder germinativo.

Frente a estos resultados, la Estación Experimental la consideró habilitada para su recomendación en el año 1918. La sugerencia fue

tan bien recibida por los productores que resultó necesario efectuar, por cuenta de ellos, una compra aproximada de mil seiscientos kilos de semilla, importándola de Australia, único país del mundo que estaba en condiciones de suministrarla. El entusiasmo por el pasto creció de forma continua y en los años 1920 – 1921, la Estación debió importar de Australia dos remesas más de semilla.

Mientras tanto, la Estación Experimental continuó los ensayos, investigando su valor tanto para pastoreo como para cortar, henificar, ensilar, etc. La institución llegó a determinar los mejores métodos de siembra y cultivo, su adaptabilidad a las variadas condiciones de suelo y clima, sus cualidades nutritivas y sus ventajas en general, llegándose incluso a descubrir nuevas aplicaciones, como por ejemplo: su cualidad para “limpiar” malas hierbas, mantener limpio los callejones y prologar la vida de los alfalfares, protegiéndolos contra la invasión de la grama Bermuda y otras plagas.

Con el correr de los años se vuelve cada vez más evidente la enorme importancia de la grama Rhodes para la ganadería de todo el norte del país. La importación, experimentación y recomendación de esta grama representa para la Estación Experimental un éxito rotundo. Como anticipara su creador, Don Alfredo Guzmán: *“Los resultados obtenidos con esta forrajera son tan satisfactorios para la ganadería en el Norte, que pueden ser equiparados al impacto que tuvo la caña de Java para la industria azucarera”*. La grama Rhodes permitió que los terrenos de vastas zonas del norte de la República, carentes de aplicación económica, se convirtieran en praderas permanentes y productivas que formaron la base de una nueva industria ganadera de importantes proporciones.

Imagen de una inflorescencia de la grama Rhodes, una pastura perenne que se adaptó a las condiciones marginales del norte del país. Vastas tierras de bajo potencial se transformaron en praderas de alta productividad para la ganadería.

En páginas siguientes: el desarrollo de proyectos de investigación referidos al manejo de pasturas, alimentación y lechería, promovieron el avance ganadero en el norte argentino.







La difusión de la variedad Spunta consolidó a Tucumán como la principal productora de papa primicia

Si bien la capacidad regional para la producción papera ya había sido analizada por el ingeniero Enrique Schultz en 1939, las investigaciones para definir un área hortícola se sistematizaron y adquirieron continuidad a partir de la incorporación del ingeniero José Ploper, y de la formación de la Sección Horticultura y Floricultura, en 1949.

Debido al corto período de crecimiento en las zonas productoras de papa de la provincia (entre noventa y cien días), y a que durante el tiempo de cosecha y comercialización las condiciones de elevadas temperatura y humedad ponían en riesgo el logro de la producción, se volvió necesario buscar variedades de papa que se adaptaran a estas condiciones y que tuvieran ciclos más cortos que las entonces disponibles.

La Estación Experimental introdujo, durante la década de 1960, distintas colecciones de variedades de Holanda entre las que se encontraba la variedad Spunta. Como consecuencia de esta incorporación y de su posterior difusión, la provincia se consolidó como productora de papa primicia, cubriendo el segmento del mercado nacional que va desde fines de septiembre hasta fines de noviembre. Además, esta variedad de ciclo intermedio permitió superar en rendimiento cultural a todas las variedades de uso comercial.

La papa Spunta demostró una buena adaptación como primicia no sólo en Tucumán sino también en otras zonas del país, como Santa Fe y Mar del Plata, siendo actualmente la variedad más sembrada y consumida en la provincia y en el país.

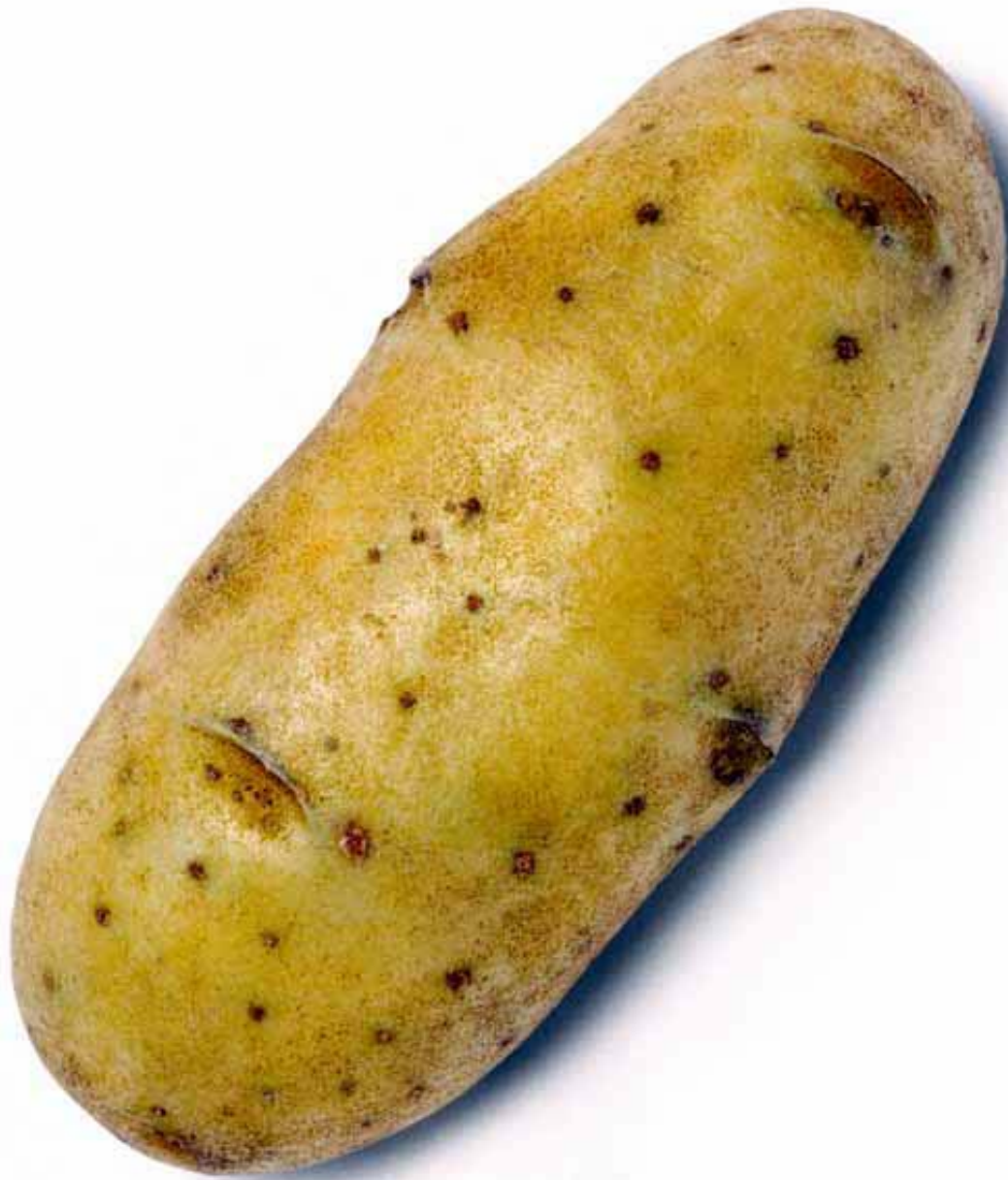
En la década de 1960 se evaluó la adaptación del valle de Trancas y del sur de la provincia para la producción otoñal, lo que permitió el desarrollo del cultivo en esas áreas agrícolas.

A pesar de dichos logros, la EEAOOC no cejó en su objetivo de alcanzar una variedad más precoz y de mejor calidad organoléptica y culinaria que la variedad Spunta. Con la incorporación del genetista e ingeniero agrónomo Edward Viirsoo, en 1972, se formó un banco de germoplasma de papas autóctonas y se crearon las bases para un plan de mejoramiento genético propio. Este desarrollo se puso en marcha posteriormente mediante un convenio con el INTA Balcarce orientado a obtener variedades precoces de papa que se adaptasen a las condiciones de producción en Tucumán. El proyecto rindió sus frutos con la inscripción de dos nuevos cultivares en el Registro Nacional de Cultivares: Churqui INTA-EEAOOC y Tafinista INTA-EEAOOC.

Además de la difusión de la variedad Spunta, otros aportes tecnológicos de la EEAOOC permitieron que se instalara un sistema productivo sustentable de alto nivel tecnológico, sobre una infraestructura adecuada. Algunos de esos avances fueron: el ajuste de la densidad de siembra, la fertilización y el riego, la fiscalización y el control de semilleros de papa, la producción de semilla libre de virus a partir de meristemas saneados, y el laboratorio para la realización de análisis serológicos de semilla (estos dos últimos en convenio con la Asociación de Productores de Papa Semilla).

Un aspecto a remarcar es el hecho de haber quebrado, finalmente, la dependencia de materiales importados, con las ventajas estratégicas y económicas que ello implica.

La papa Spunta, introducida por la EEAOOC en el año 1960, es la variedad más sembrada y consumida en la Argentina.



El Valle de Tafí se convirtió en la primera zona diferenciada para producir papa semilla en el país

La papa, por la forma en la que se reproduce, es una especie susceptible de contraer una serie de enfermedades en forma sistémica que se transfieren a través de la “papa semilla”, provocando una “degeneración”, al cabo de pocos años, con fuertes reducciones de los rendimientos. Muchas de estas enfermedades, principalmente las provocadas por virus, se transmiten también por insectos vectores.

La producción de semillas de papa de alta sanidad fue una inquietud permanente de organismos oficiales y privados, que durante varios años realizaron ensayos en la región papera de la provincia de Buenos Aires partiendo de semilla importadas principalmente de Holanda y Canadá. Las dificultades para multiplicar y obtener semillas de alta sanidad provenientes de papas del exterior (en las condiciones ambientales de dicha región) hicieron que las necesidades de importación fueran cada vez mayores. Esta dependencia

motivó a los productores y a los centros de investigación, quienes intentaron neutralizarla buscando nuevas zonas con mejores aptitudes para la producción de semilla.

En 1970, por iniciativa conjunta de la EEAOC con productores de la zona, se iniciaron las gestiones para declarar a Tafí del Valle como la 1er. área diferenciada para el cultivo de papa semilla del país, lo que finalmente se logró en 1976.

La continuidad de las investigaciones ecológicas y sanitarias permitió verificar que las condiciones ambientales de Tafí del Valle eran excelentes para la producción de semilla de alta sanidad, ya que mantenían bajos porcentajes de infección de enfermedades provocadas por virus gracias a la ausencia de insectos vectores durante el ciclo vegetativo. Este hecho, sumado a una adecuada rotación de suelos, aseguró el mantenimiento de bajos niveles de enfermedades de suelo como nematodos, hongos y bacterias.

La comprobación de las adecuadas aptitudes de esta región en altura para mantener la sanidad y el vigor de la semilla a través de varias generaciones, permitió que se realizara un convenio con el Servicio Nacional de Semillas mediante el cual la EEAOOC se encargaría de controlar la producción del área a través de las diversas etapas de cultivo. Esta función la cumple, actualmente, el Inase. Luego de este logro, y con la aparición casi simultánea de otras zonas diferenciadas en el país, se inició un camino de autoabastecimiento de semilla de papa en la Argentina que permitió reemplazar millonarias importaciones de semilla desde Canadá y Holanda. Por otra parte, la consolidación del área como productora de papa semilla permitió que se emprendieran nuevas líneas de investigación en el cultivo, como: la rotación de suelos, el ciclo de los insectos vectores de enfermedades, el sistema de aplicación de fungicidas e insecticidas, los principales aspectos nutricionales del cultivo, el

sistema de control y erradicación de plantas enfermas con síntomas visuales, y el diseño y operación de un sistema de control y fiscalización de semilleros de papa.

Un mayor conocimiento de las características ecológicas del valle de Tafi trajo aparejado un importante cambio en la agricultura local, como la introducción de nuevos cultivos, una mayor utilización de la tierra agrícola y, especialmente, la introducción de métodos de riego presurizado.

Estos procesos generaron un estrato de productores con tecnología moderna, una red de infraestructura y servicios de apoyo a la producción y una cantidad de mano de obra especializada acorde a las exigencias de los nuevos emprendimientos.

En páginas siguientes: la producción de papa semilla en Tafi del Valle ha posibilitado el ahorro de millonarias importaciones de semillas provenientes de Canadá y Holanda.





La difusión de nuevas variedades de palto impulsó la producción y la exportación

El palto es uno de los pocos frutales cultivados originario de América, de hecho existe evidencia de que era empleado como alimento por los habitantes precolombinos en Méjico durante el período comprendido entre los años 8000 a 7000 A.C.

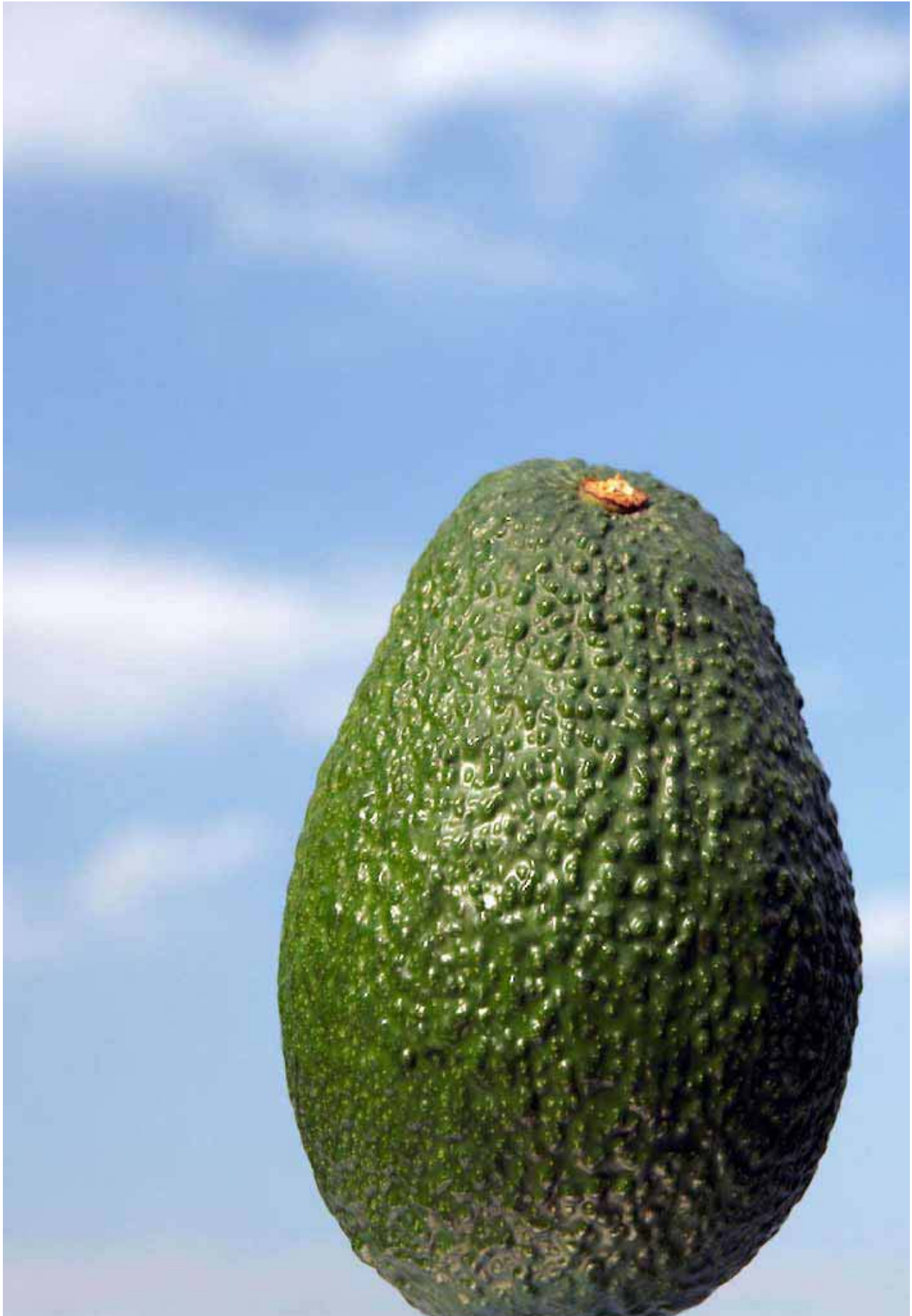
Si bien esta fruta es conocida desde hace tiempo, su difusión fue muy lenta. En 1871 se comenzó a cultivar en forma comercial en California, Estados Unidos. La fecha en que fue introducida en Tucumán no se conoce con precisión, aunque hay citas que la datan en 1911. La primera lista de variedades comerciales de palto publicada por la EEAOC, en 1971, surgió como resultado de una serie de estudios de la colección existente en El Colmenar, y de la caracterización de más de trescientas plantas de palto de semilla cultivadas en zonas urbanas y rurales de la provincia. Los cultivares de palto recomendados hasta 1981 fueron Tonnage, Lula, Collinson y Torres.

Años más tarde se inició la búsqueda de variedades que tuvieran un período más prolongado de cosecha, o que presentaran particularidades que las volvieran aptas para el mercado interno y para la exportación.

De todo el material incorporado desde la década de 1970 se destacó la variedad Hass, que es el cultivar más difundido en las zonas subtropicales de producción de paltos como California, Chile, España, Méjico y Sudáfrica. La EEAOC introdujo esta variedad en 1968 desde La Cruz, Chile, que a su vez la había traído de California en 1944. Actualmente es la variedad predominante en nuestra región, ocupando más del 70 % de la superficie implantada. El segundo lugar lo ocupa el cultivar Torres, una selección local originada en Tucumán y difundida por la EEAOC en 1965, con un 15% de la superficie implantada.

La demanda de la palta Hass fue creciendo y ganó rápidamente espacio en los mercados internacionales, desplazando a otros cultivares debido a sus excelentes condiciones. Su principal atributo es la facilidad con la que el consumidor la distingue por su cáscara negra, rugosa, y por su excelente sabor. Dada su prolongada conservación luego de la cosecha, se ha podido extender el período de comercialización. El producto se ha impuesto en Europa, y varias empresas del NOA la exportan y difunden su consumo.

La variedad de palta Haas, introducida en la Argentina por la EEAOC, ocupa hoy más del 70% de la superficie implantada en la región.



El fomento a la producción de arándano ha convertido a este cultivo en una nueva y valiosa alternativa

En el año 1998 se introdujo en Tucumán el cultivo de arándano o "blueberry" como alternativa de diversificación para la región del NOA. Con el tiempo, este cultivo obtuvo una expansión impresionante beneficiado por las condiciones favorables de la exportación hacia distintos países del hemisferio norte.

A partir del año 2003, la EEAOC emprendió un proyecto de investigación sobre el arándano y, un año más tarde, congregó a un centenar de agricultores e inversores en su primer día de campo. El trabajo conjunto entre los productores, los viveros y las empresas del medio permitió la difusión de nuevas variedades y técnicas de cultivo. La oportunidad de producir arándanos en el mes de octubre en la provincia de Tucumán (época de mayores precios en el mercado internacional) difundió este cultivo con gran rapidez. Pasados once años desde su incorporación, se encuentran más de mil doscientas hectáreas de este cultivo en la provincia. La producción potencial supera los diez millones de toneladas, con plantaciones que en su mayoría no superan los tres o cuatro años de edad. Este fruto posee propiedades antioxidantes y un alto contenido de vitaminas, lo cual permite

su consumo tanto fresco como congelado. Si bien la producción tucumana comenzó con la exportación casi exclusiva de fruta fresca, aproximadamente el 50 % de la producción actual se comercializa como congelado.

El proyecto de investigación dirigió entonces su enfoque a nuevas variedades que tuvieran bajos requerimientos de horas de frío, y al desarrollo de técnicas para concentrar la cosecha. Estas técnicas fueron difundidas con éxito entre los productores.

La producción orgánica del cultivo de arándanos tampoco se dejó de lado en la provincia, y hoy existen más de sesenta hectáreas bajo esta modalidad. El proyecto considera a la producción orgánica como una oportunidad, y por este motivo lleva adelante diversos ensayos sobre la misma con el fin de proporcionar a los productores técnicas alternativas.

Las demandas a la Estación Experimental de información especializada crecen vertiginosamente. El sector requiere, para optimizar sus costos, el estudio de técnicas que permitan mejorar la calidad de la cosecha y de la poscosecha, la exportación por barco, el análisis de técnicas anti-helada y el anticipo de la cosecha.

El proyecto de investigación sobre arándanos se re-orientó con el fin de lograr variedades con bajos requerimientos de horas de frío y, de esta forma, favorecer el abastecimiento de mercados de contra-estación como EE.UU., Canadá y la Unión Europea.



EPÍLOGO

La diversificación productiva en Tucumán es hoy un hecho

De esta forma, la EEAOC ha desarrollado el área de papa semilla de Tafí del Valle, que hasta el día de hoy compite con las principales zonas del país en calidad de producción, alcanzando mercados internacionales. La exportación de poroto pallares a Europa es una realidad gracias a los trabajos realizados. En frutas finas, el estudio de diferentes especies y variedades de frutilla, arándanos y frambuesas ha dado al productor distintas alternativas de

diversificación como también una solución a la problemática de mano de obra en la provincia.

A través de su trabajo de investigación, transferencia, difusión, prestación de servicios, distribución de nuevos materiales y variedades, publicaciones, días de campo, etc., la EEAOC trabajó y consolidó la diversificación productiva de la provincia, brindando respuestas a las demandas del sector.

En el año 2007, la distribución del PGB de la provincia de Tucumán mostraba que el objetivo inicial de lograr la diversificación fue ampliamente alcanzado: 34,2% de frutas; 32,2% de cultivos industriales; 19,5% de cereales y oleaginosas; 11,2% de legumbres y hortalizas; 1,3% de ganadería; y 1,1% de silvicultura. Fuente: Dirección de Estadística de Tucumán.

