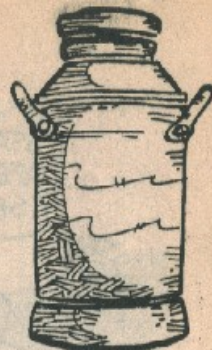


PRODUCCION LECHERA EN ISRAEL



Ing. Agr. Danilo Bartaburu (1)

El autor tuvo la oportunidad, en usufructo de una beca de estudio concedida por los Gobiernos de Israel y Uruguay, de convivir durante 2 meses en el Estado de Israel, realizando un Curso de Producción, Manejo y Administración de rodeos lecheros. Dicho curso se desarrolló en un asentamiento rural, denominado Kibutz Shefayim, distante 20 km. al norte de Tel Aviv, sobre el Mar Mediterráneo. El objetivo del presente artículo, es transmitir a los lectores de la Revista, un panorama general sobre los aspectos más relevantes, relacionados con la Producción Lechera en este interesante país.

Es necesario brindar alguna información genérica, a los efectos de enmarcar la síntesis.

Israel dispone de una superficie total de 2.780.000 has. de las cuales 400.000 has tienen aptitud agrícola y 250.000 de ellas son regadas de alguna manera. La mayor parte de la tierra es de propiedad estatal, siendo administrada por la Autoridad Nacional de Tierras. Una característica a resaltar es la gran limitación de superficie de uso agrícola, siendo superior al 50% el área desértica.

La población total es de 5 millones de personas, de las cuales un 8% vive en áreas rurales, por lo que en su mayoría es una población urbana.

El clima es mediterráneo, con inviernos moderados pues la temperatura raramente llega a menos de 0 C y veranos con temperaturas promedios de 30 C y máximas de 40 C.

El régimen pluviométrico, define una estación de lluvias en los meses de diciembre a febrero, pero el volúmen de agua precipitada va desde 25 mm. anuales en el sur a 700 mm. anuales en el extremo norte. Definimos entonces, que el volúmen de agua precipitada es escasa y mal distribuida, a lo largo del año y regionalmente. Como consecuencia de ello, la mayoría de los cultivos son regados y además a los efectos de superar los desequilibrios regionales, se han integrado las escasas fuentes de agua dulce a través de un acueducto nacional.

ASENTAMIENTOS RURALES

De la población rural (8%), la mitad son productores agropecuarios siendo la restante mitad, empleados y/o vendedores de servicios agropecuarios. Los asentamientos rurales más comunes, son denominados Kibutz, en un número de 290 y Moshave en un número de 450. Las características principales de ellos son:

***Kibutz.** Aldeas colectivas, en donde la tenencia de los bienes de producción y el trabajo es totalmente colectivo. No existe el salario y la asignación de dinero se realiza según las necesidades.

***Moshave.** Aldeas cooperativas de pequeños propietarios. Cada familia vive y trabaja individualmente en su predio

(1) Técnico del Plan Agropecuario. Regional Salto.

pero la comercialización, aportes de capital y medios de producción son manejados en distintos niveles de cooperativismo.

Ambos tipos de asentamientos rurales, han significado una base lógica de reparto y colonización de tierras, ocupación de tierras desde el punto de vista de seguridad nacional y captación de Judíos que vuelven a su patria.

En sus orígenes, la principal actividad económica era la agropecuaria, dentro de las cuales la producción lechera ocupa un importante lugar, pero actualmente, la mayoría ha incorporado la actividad industrial y de servicios, como prioritaria.

El Producto Bruto Agropecuario es de 4 mil millones de dólares, resultando un 8% de Producto Bruto Nacional, que es de 10 mil dólares anuales per cápita.

PRODUCCIÓN DE LECHE

El sistema de producción desarrollado, cabe catalogarlo de un uso muy intensivo de los recursos productivos, siendo el principal objetivo el autoabastecimiento de productos lácteos de la población.

La población Israelí no es gran consumidora de leche fresca pero si lo es de productos lácteos, totalizando 190 lts. de leche equivalente per cápita anuales.

*Volúmen total, su evolución y destino.

La producción lechera actual es de 910 millones de litros anuales (similar al Uruguay), habiéndose multiplicado por 10 en los últimos 40 años. Dicha producción proviene de 3100 granjas familiares (Moshavim), con rodeos promedio de 53 vacas y 210 kibutz, con rodeos promedios de 300 vacas en ordeño.

* Rodeo lechero

El stock lechero actual consta de:

Vacas	109.000
Vaquillonas y terneras	100.000
Terneros machos	50.000
Toros	160

Este stock es totalmente de raza Holando, habiéndose obtenido por cruzamiento de toros Holando importados con vacas razas criollas (Damasco). Actualmente, el Holando Israelí es una raza de alto potencial genético especializado en producción de leche y adaptado al medio ambiente.



La práctica común en Israel, es suministrar una dieta compuesta de un 70% de alimentos concentrados y un 30% de forrajes con el objetivo de lograr una dieta altamente energética, que sustente altos niveles de producción lechera.

Un 70% de las vacas, son controladas y registradas individualmente, siendo su producción superior a los 9000 lts. por lactancia con 3.17% de grasa butirosa y 3.01% de contenido proteico.

Referido a los aspectos de mejoramiento genético, es importante resaltar un estricto y costoso sistema de prueba de progenie para seleccionar los más destacados toros de Israel (toros probados), que provienen de las mejores vacas del rodeo nacional, pues un 2% de ellas son seleccionadas como «madres de toros». Estas pruebas de progenie, son realizadas en 2 centros, ubicados al norte y sur de Israel.

Prácticamente todo el rodeo lechero es inseminado, utilizándose un 95% de semen nacional y un 5% de semen importado. El semen utilizado y los inseminadores actuales provienen de los centros anteriormente nombrados, significando una actividad totalmente centralizada. El costo del servicio de inseminación es equivalente a 40 lts. por vaca/año.

*Alimentación

La práctica común en Israel, es suministrar una dieta compuesta de un 70% de alimentos concentrados y un 30% de forrajes con el objetivo de lograr una dieta altamente energética, que sustente altos niveles de producción lechera.

Los alimentos concentrados más comúnmente usados son maíz, cebada, trigo, algodón, expeller de girasol mientras que los forrajes consisten básicamente en ensilajes de maíz y trigo. También se utilizan algunos residuos como la cáscara y pulpa de citrus (fresca o ensilada), gallinaza y suero de leche.

Una dieta clásica para una vaca lechera israelí, consiste en 14-15 kgs. de concentrados, 2-3 kg. de semilla de algodón, y 12 kg. de forrajes, totalizándose 22 kgs. de mat. seca por vaca y por día.

Las grandes limitaciones de superficie agrícola y la escasez de agua, hacen que la producción de forrajes sea una actividad sumamente costosa, lo cual sumado a la posibilidad de ocupar el suelo con cultivos hortícolas y/o frutícolas de exportación, de mayor retorno económico y la posibilidad de importar granos de cereales a costos relativamente bajos, son los factores que han sustentado el sistema de alimentación vigente.

Cada tonelada de granos, que se importe, dejan libre un acre de tierra y 1000 mts. cúbicos de agua. Esta es una frase

muy escuchada en Israel, que refleja las grandes limitaciones de recursos naturales.

Sin embargo, este sistema de alimentación, define un costo de producción muy elevado, cercano a U\$S 0,25/lit. con lo cual las posibilidades de competir en el mercado externo se ven seriamente comprometidas. No es casualidad entonces que la producción esté cuotificada, y los excedentes son penalizados indirectamente a través de un precio notablemente inferior.

*Infraestructura.

Como consecuencia de que los rodeos se encuentran confinados en piquetes, la existencia de una importante infraestructura edilicia es llamativa.

Las construcciones están diseñadas principalmente para otorgar sombra, evitar el calor sofocante y brindar la mejor ventilación. Es común, entonces, observar grandes ventiladores y aspersores que brindan una fina lluvia.

Las construcciones están diseñadas principalmente para otorgar sombra, evitar el calor sofocante y brindar la mejor ventilación.

El sistema de alimentación desarrollado, basado en alimentos concentrados y dietas completas, mezcladas en carros tipo «Mixer», han exigido una importante infraestructura de depósitos de las materias primas utilizadas, denominándosele Centro de Alimentación, al conjunto de ellas. En oportunidades, se aprecian Centros de alimentación comunes, para varios usuarios, como también grandes plantas racioneras que abastecen todo los kibutz del país.

Referido a la infraestructura de ordeño, es posible generalizar la afirmación de que está instrumentada de tal manera que la tarea de ordeño sea sumamente rápida, higiénica y eficiente. Así por ejemplo, los rodeos de los kibutz, que oscilan en 200-300 vacas en ordeño, son ordeñados 3 veces por día, con equipos de ordeño de 16 órganos, con sacapezones automáticos y utilizándose 2 o 3 personas con tal fin.

El enfriado de la leche se realiza con doble sistema de placas de pre-enfriado y tanques de enfriamiento, con lo

cual la temperatura desciende rápidamente, siendo esta una de las principales razones de la obtención de adecuada calidad de leche.

Por último, es obvio que toda esta infraestructura implican grandes inversiones en infraestructura edilicia, equipamiento y maquinaria.

*Cría de Terneros y Recría.

Los sistemas desarrollados con tal fin, no difieren en demasía de los que apreciamos en predios desarrollados en Uruguay, puesto que todos están sustentados en crías individuales, en sistemas de jaulas, y el sistema de alimentación es convencional, con calostro en sus inicios para luego seguir suministrando sustitutos lácteos, de excelente calidad y raciones de alto contenido proteico. Se crían tantos machos como hembras, siendo los machos destinados a sistemas de engorde intensivo.

Tanto los insumos como los productos son comercializados mayoritariamente de forma cooperativa.

Referido a la recría de vaquillonas, se realizan en forma intensiva, de manera de lograr el primer servicio a los 15 meses con 320-35 kgs. Las tasas de reposición son muy altas, del orden del 30 % por tanto la tasa de refugo también es elevada. Las razones de ello son el elevado progreso genético logrado entre generaciones y también los precios muy elevados obtenidos por la carne vacuna, siendo del orden de U\$S 3/kg. en pie.

*Comercialización

Es un punto resaltable, dado que la principal característica que posee es que tanto los insumos como los productos son comercializados mayoritariamente de forma cooperativa. Específicamente, el 90% de la leche es manejada por una cooperativa de procesamiento y comercialización, fundada en 1926, llamada TNUVA. Dicha cooperativa, está ramificada en empresas anexas según sea el producto a procesar y comercializar.

*Servicios de Extensión e Investigación

Con respecto a la extensión, la misma es mayoritariamente estatal. Existen 10 centros regionales, cada uno de los cuales dispone de un equipo de técnicos especializados en las distintas áreas. Administrativamente, ellos dependen de un Director Regional y profesionalmente, cada uno depende de los departamentos de sus respectivas especialidades, con sede en la Sede Central. En esta Central, operan los jefes de departamentos, que además de brindar apoyo a los técnicos de campo, cumplen funciones de asesores del Ministro.

Referido a la investigación, importa destacar los grandes esfuerzos, en términos de recursos, que se destinan a tal fin. Los productores lecheros, financian parcialmente los presupuestos de investigación, a través de un aporte de un 1% de la liquidación de leche. Los institutos que realizan investigación agropecuaria son el Instituto Veterinario, el Instituto Vulcani, la Universidad Hebrea a través de la Facultad de Agricultura y el Instituto Tecnológico de Haifa.



RESUMEN

* Las grandes limitaciones de recursos naturales y superficie, justifican plenamente los sistemas de producción agrícola y ganaderos desarrollados en Israel.

* Los mismos, poseen una característica común, que es la intensidad extrema en el uso de los recursos productivos, lográndose alarmantes resultados en términos de producción física.

* La tecnología desarrollada está basada, en una sólida estructura de investigación y extensión. La asignación de recursos con esos fines es particularmente importante, pues existe un convencimiento de a través de la INVESTIGACION y EXTENSION se logran los objetivos buscados.

En la CAPACITACION de las personas, está una gran parte del éxito israelí.

* Las políticas estatales están orientadas a mantener un autoabastecimiento de productos lácteos desalentando la producción de excedentes exportables. Con respecto a la carne, poseen un déficit de un 50% de sus necesidades, resultando ser un importante cliente de nuestras carnes.

* El esquema de comercialización de insumos y productos agropecuarios es fuertemente cooperativo.

* El milagro israelí, tiene una dosis importante de concientización de la población, de que de ellos mismos depende su destino. En la CAPACITACION de las personas, está, a nuestro entender, una gran parte del éxito israelí.