

*EL CULTIVO DEL GIRASOL COMO ALTERNATIVA
FORRAJERA VIABLE PARA LA ALIMENTACIÓN DEL
GANADO VACUNO LECHERO*

MsC. Lic. Marlene Penichet Cortiza

MsC. Dr. Primitivo Carballo García

MsC. Manuel Guerra Gárcés

Dr. Ing. Reinaldo Alemán Pérez

Introducción

El presente trabajo se desarrolló sobre la base de las investigaciones realizadas en el marco del Proyecto Tecnología integral del cultivo del girasol, teniendo como finalidad el estudio económico de las posibilidades que brinda esta oleaginosa en el sector agropecuario cubano. Se fundamenta la necesidad de buscar alternativas viables a la solución del problema alimentario, basadas en la producción nacional. Se investigan la viabilidad y factibilidad económicas de la producción del cultivo, orientado a la obtención de forraje para la alimentación del ganado vacuno lechero en período poco lluvioso. Se demuestra que por las condiciones agroecológicas del país y la gran adaptabilidad del cultivo, sus pocas exigencias técnico-tecnológicas y su ventajosa inserción en los sistemas agrícolas de la agricultura cubana, el girasol presenta una alta ventaja económica comparativa. La utilización del girasol en asociación con el sorgo como forraje, resulta altamente ventajosa desde el punto de vista económico, lo que es demostrado en evaluación económica, tanto en moneda nacional como en divisas. Por la importancia y las ventajas del girasol, se presupone lograr aportes en la reanimación de la agricultura de consumo interno, proponiéndose la producción del producto a pequeña escala -sector cooperativo, campesino y Unidades Básicas de Producción Cooperativas (UBPC)- y solo si resulta económicamente conveniente, puede hablarse de superación de la crisis económica en este aspecto.

1.1 Necesidad de una alternativa forrajera en el sector agropecuario Cubano

Es conocida la necesidad permanente de satisfacer la demanda de alimentos que presenta la humanidad; hasta el momento es deficitaria, máximo en los países subdesarrollados debido al desequilibrio socio-económico y político del mundo, lo que hace que estos desempeñen dos papeles a la vez: el de exportadores y el de consumidores más pobres.

El hombre ha venido enfrentándose a situaciones graves con respecto a la producción de alimentos, y de estos las proteínas han ocupado un lugar preponderante en cuanto a estudios y esfuerzos para lograr el establecimiento de producción de materiales no convencionales.

El uso de pastos y forrajes como alimento ha reportado gran déficit, siendo la causa principal de la reducción de los niveles de producción y reproducción del rebaño. El empleo del girasol como planta forrajera para la alimentación animal ha sido poco estudiado en Cuba. Sin embargo indica su potencial para estos fines en el período poco lluvioso, cuando no se dispone de riego, debido a la elevada producción de masa verde por hectárea y al alto porcentaje de proteína bruta de sus hojas, tallos y flores que le hacen un forraje de buena calidad.

La planta completa al valorarse como forraje aporta 20,5 t/ha de proteína, un valor respetable para la época seca, cuando no se tiene prácticamente alimento para los animales. Si se entrega solamente hojas de girasol por cada hectárea que se siembra, se obtiene 32,8 t de proteína en solo 60 días¹. Las hojas constituyen la parte más nutritiva del girasol. La materia seca de las hojas contiene tanta proteína y tanta materia grasa e hidrato de carbono (con mucha menos celulosa) que la alfalfa y el guisante, cuando se recogen estos en estado de floración avanzada. El valor forrajero de las hojas de girasol es superior al de aquellas leguminosas².

El girasol como planta forrajera puede sembrarse en Cuba en cualquier época del año, siempre que se disponga de riego para la germinación, con el objetivo de lograr altas producciones de forraje en el período crítico para la alimentación animal; además se señala que crece bien en períodos secos y a bajas temperaturas³.

La perspectiva del empleo del girasol como forraje se confirma en el hecho de que en el período poco lluvioso se logran rendimientos de 44,7–74,5 t/ha de forraje verde en solo 60–70 días, mientras que la caña (que es una de las especies más empleadas como forraje en las empresas pecuarias) alcanza un rendimiento de 50 a 70 t/ha al año. Por sus

¹ Ver: Alemán, R. Instrucciones técnicas para el establecimiento del girasol. CIAP - MINAG, 1992.

² Una información detallada aparece en Gadea, M. El girasol, planta industrial y forrajera. Madrid. Publicaciones MINAGRI. Manuales técnicos, 1966.

³ Ver: Padilla, C; Ruiz, T y E, Cino. El girasol como planta forrajera. ISCAH; 1985.

características de rusticidad y rapidez de crecimiento, el girasol constituye una de las plantas de mayor rendimiento forrajero. No es muy exigente a la preparación del suelo cuando se emplea como forraje⁴. La preparación del terreno es la misma que para el girasol grano e importantísima para el éxito del cultivo. Respecto al abonado, puede añadirse, pues hay que lograr una vegetación abundante y rica en hojas.

Ventajas del girasol forrajero

- * En secano hay seguridad de cosecha, siempre se obtiene cosecha sin que sea preciso que el terreno tenga humedad suficiente,
- * Puede también permitir siembras escalonadas, en varios meses para aprovechar después el forraje verde durante un largo período,
- * Al recogerse más temprano que el girasol grano le permite entrar más fácilmente en alternativas con plantas,
- * No obliga al agricultor a depender de la industria, sino consumirlo en la propia finca.

1.2 Efecto económico de la utilización del forraje de girasol más sorgo como base de la alimentación en período poco lluvioso sobre la producción de leche

Considerando los pastos naturales como un componente importante para la alimentación del ganado vacuno, que se consume en mayor o menor proporción dependiendo de la época del año (período lluvioso o seco), el área destinada a estos fines por empresa o unidad, así como la disponibilidad o no de áreas de compensación, es que resulta necesario evaluar la utilización del forraje girasol más sorgo como base de la alimentación en el período poco lluvioso como sustitución de los pastos y piensos como disponibilidad de alimento, además de ser una de las direcciones básicas de la estrategia del programa alimentario.

Un análisis comparativo de la caña y el girasol más sorgo como forrajes muestra la mayor ventaja de este último, pues se obtiene un mayor consumo y se logran incrementos en la producción de leche, lo que implica un mayor rendimiento por vaca por día. Las Tablas 1 y 2 muestran los niveles de consumo total y específico por tipo de forraje, así como el costo en que se ha incurrido.

⁴ Ver: Alemán, R. Tesis presentada en opción al grado académico de Master en Ciencias Agrícolas, 1996.

Tabla 1 *Consumo de alimento y comportamiento del costo por tipo de forraje utilizado.*

Tipo de alimento	Consumo de alimento		Costo del alimento	
	Total (kg)	Diario (kg/v/d)	Total (\$)	Diario (\$/v)
Caña	2 366	13	18,47	0,10
Girasol + Sorgo	2 730	15	16,54	0,07

Fuente: Calculado por los autores sobre la base de:

- * 7 vacas en ordeño por tipo de alimento.
- * 26 días de estancia del animal en ceba.
- * Requerimiento diario.

Tabla 2 *Comportamiento de la producción de leche por tipo de forraje.*

Tipo de alimento	Producción de leche (l)	l/v/d	Incremento medio diario (l)
1. Caña	738,36	4,05	
2. Girasol + Sorgo	859	4,71	0,66

Fuente: Calculado por los autores sobre la base de los resultados de alimentación de la masa vacuna.

El logro de la eficiencia en cualquier actividad económica presupone, en primera instancia, la óptima racionalización de los gastos que redundan en un relativo aumento de los ingresos. Una reducción de gastos en la alimentación ganadera se ha logrado con el crecimiento del área forrajera en el país, donde además de las áreas de caña se ha comprobado técnicamente la utilización del girasol como alternativa forrajera. En la Tabla 3 se muestran los costos del alimento para dos variantes, resultando factible económicamente utilizar el girasol como forraje en la alimentación del ganado bovino, pues además de incurrirse en costos ínfimos por litro de leche obtenido, existe un incremento de 0,66 l/v/d.

Tabla 3 *Comportamiento de los costos por litro de leche producido.*

Tipo de alimento	Costo del alimento (\$/v/d)	Producción de leche (l/v/d)	Costo medio (\$/l)
Caña	0,10	4.05	0,27
Girasol + Sorgo	0,07	4.71	0,02

Fuente: Calculado por los autores.

1.2.1 Gasto en divisas al utilizar forraje como alimento en el período poco lluvioso

La economía mundial contemporánea se desenvuelve en el marco de complejas y crecientes contradicciones. Sin embargo, uno de los rasgos que la distingue es la dependencia que del comercio exterior acusan hoy, en mayor o menor medida todos los países. En este contexto general no puede constituir la excepción un país como Cuba, enfrentándose a factores adversos en esta importante esfera. Como resultado la adquisición, la óptima utilización y el ahorro en la erogación de divisas representan hoy aspectos de crucial importancia.

El Comandante en Jefe Fidel Castro avizoraba la envergadura del problema cuando afirmaba: “ ... Nos hemos acostumbrado realmente a solicitar importaciones. Cada vez que vemos un problema lo queremos resolver con importaciones “. ⁵ Es por ello que se propone demostrar la necesidad de utilizar el costo de producción como herramienta de dirección en la política que rijan las dos vías que posibilitan la adquisición y el mejor aprovechamiento de las divisas: el incremento gradual de las exportaciones y la sustitución paulatina de las importaciones.

A inicios del proceso revolucionario cubano, el Comandante Ernesto Guevara aseveraba que era necesario “ ... ir buscando las causas, los motores realmente internos, las ramas interrelacionadas que existen en el socialismo entre el hombre, el individuo y la sociedad, para poder utilizar las armas nuevas que se ofrecen y desarrollarlas al máximo ...” ⁶. Estas palabras del Ché sintetizan la esencia de la eficiencia económica y es precisamente la debida utilización del costo uno de los resortes que más puede contribuir a alcanzarla.

Al utilizar el forraje como alimento en el período poco lluvioso, se incurrieron en gastos por concepto de divisas para ambos tipos de forraje, estos fueron de combustible en la preparación de la tierra, transportación y electricidad al utilizar la máquina forrajera estacionaria, ascendentes a 26,03 dólares en los 26 días del experimento (un dólar por día), lo que puede variar en dependencia de la cercanía del área forrajera a los comederos, además de poder utilizar la tracción animal para este fin, lo que indica que puede lograrse una economía de divisas. En la Tabla 4 se muestran los niveles de consumo total por tipo de dieta, así como el componente en divisas para esos costos.

⁵ Castro, F. “Discurso pronunciado en el acto de clausura del Primer Forum Nacional de Energía”, suplemento de Juventud Rebelde del 6 de diciembre de 1984.

⁶ Guevara, E. “Reuniones bimestrales del Ministerio de Industrias en las que participaban los directores de empresas, los delegados provinciales y los viceministros” Tomo VI, p.506. Tomado de Carlos Tablada “El pensamiento económico de Ernesto Ché Guevara”, La Habana, 1987.

Tabla 4 *Niveles de consumo y costos en divisas por tipo de dieta.*

Tipo de alimento	Consumo (Kg/d)	Importe en divisa (USD/d)	Producción de leche (l/d)	Costo medio (USD/l/d)
Caña	13	1.00	28.40	0.04
Girasol + Sorgo	15	1.00	33.00	0.03

Fuente: Calculado por los autores.

Si estos gastos se comparan con requerimientos establecidos en la dieta sobre la base de concentrados (piensos), es evidente que el ahorro resulta significativo, dada la importación de materias prima para elaborar las fórmulas con el requerimiento óptimo. La elaboración de este alimento depende de las materias primas que se disponga, por lo que su composición será variada. Las fórmulas utilizadas se basan en nueve productos diferentes, muchos de los cuales (78 %) son importados.

Consideraciones finales

- La disponibilidad de pastos en el período poco lluvioso no satisface las necesidades y requerimientos de la masa ganadera, debido a la carencia de riego y fertilizantes así como al mal manejo de los pastos.
- Desde el punto de vista económico la utilización del girasol como forraje resulta altamente favorable, ofreciendo perspectivas para el incremento de la producción de leche.
- La utilización de girasol como forraje ofrece considerables ventajas cualitativas, pues resulta un excelente alimento como estrategia en el período poco lluvioso.
- La producción de forraje sobre la base de girasol en las condiciones en que se desarrolla la producción, permite un considerable ahorro de divisas en comparación con las importaciones de materias primas para la elaboración de concentrados, pues por su calidad le hace prescindir de un mayor requerimiento de estos.

Bibliografía

1. Alemán, R. Utilización del Girasol en la alimentación animal. / R. Alemán, *et al.* 1992.
2. Instrucciones técnicas para el establecimiento del girasol como planta forrajera, 1992.
3. Buró de información científico técnico agropecuario CDEA. "Integración latinoamericana Villa Clara". 1994. Campo y tecnología, 19/95.
4. Castro, F. Mensaje a la 'Conferencia de naciones unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo' en Río de Janeiro. Granma. Suplemento. 14/4/1992.

5. Informe Central al V Congreso del PCC, 8 de octubre de 1997, en suplemento de Granma 29 de octubre de 1997.
6. Corduvi, E y López, C. Efecto de la distancia entre surco y sobre el rendimiento de forraje y granos en Girasol. Revista Ciencia y Técnica en la Agricultura. Vol. 6, N° 2:7 – 12, diciembre, 1983.
7. Figueroa, V. "La reforma económica en el sector agrario" en El sector mixto en la reforma económica en Cuba. Edit. F. Varela. CH. 1995.
8. Lage, C. El Desafío económico de Cuba. Edit. Entorno. CH. 1992.
9. Martín, D, Saucedo, O y A. Castillo. UDG. 110 variedad de sorgo de grano blanco con adaptación tropical, apta para consumo humano, alimentación animal y su tecnología de cultivo en Cuba. UCLV. CIAP. 1992.
10. Penichet, M. Evaluación Económica de la producción de girasol. 1995.
11. Vargas, S y R. Franco. Estadísticas de Investigaciones en forraje. UCLV. 1995-1996.
12. Varian. "Microeconomía Intermedia". Un Enfoque, Moderno. 3ra Edición. Universidad de Michigan. 1994.
13. Velázquez; Casal; Carballo y Rincon. Estabilidad de genotipos de Girasol (*Helianthus annuus* L) en el Valle de México. Julio – Diciembre. 1990.
14. Ventura, J. Análisis Competitivo de la empresa: un enfoque estratégico. Edit. Civitas, S.A. España. 1994.