

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA CATEGORIZADA DE CAÑA DE AZÚCAR PARA LOS GANADEROS DE LA PROVINCIA DE CIENFUEGOS.

THE SEED ORGANIZATION CATEGORIZED OF THE SUGAR CANE FOR RANCHER IN CIENFUEGOS PROVINCE.

AUTORES: Suárez, O¹, Delgado, I¹, García, H², González, J¹, Mujica, R¹, Jorge, H², Suárez, D¹, Gómez, D³, Valdez, I³, López, L⁴, Gonzales, J¹, Rangel, E¹.

¹ Estación Territorial de Investigaciones de la Caña de Azúcar Centro Villa Clara.(ETICA)

² Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar. (INICA)

³ Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios. (ENPA)

⁴ Ministerio de la Agricultura. Delegación Provincial de Cienfuegos. (MINAG)

E-mail: osuarez@gesacf.azcuba.cu; osbenitez@ucf.edu.cu

RESUMEN

La caña de azúcar se presenta como una alternativa viable para la alimentación animal en el periodo de menor disponibilidad de pastos en Cuba. El objetivo del trabajo fue ordenar la producción de semilla con destino a la ganadería en la provincia de Cienfuegos. Se partió del programa de desarrollo ganadero de la provincia, estudios del Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar que recomiendan cultivares con alto valor forrajero, y el reglamento que rige la producción de la semilla y su control fitosanitario. Como resultado se organizó y fiscalizó la producción de semilla con la infraestructura existente, en las categorías Básica, Registrada y Certificada, que permitieron cubrir la demanda de semilla en 70% en el primer ciclo, reducir la utilización de semilla no certificada y prolongar la vida útil de las variedades. El ingreso de 82064 \$ MN corroboró la factibilidad económica de la propuesta.

PALABRAS CLAVES: caña de azúcar, producción de semilla, ganadería.

ABSTRACT

Sugarcane is an available source of animal feeding in the station of weeds yields are lower in Cuba. The target of this paper was a sugarcane "seed" production system for the cattle food in Cienfuegos province. A system-based in Cattle Developing Program of Cuba, other studies of Sugarcane Research Institute which recommend cultivars with high forage value and sugarcane seed production and diseases control statement was developed. The result was a sugarcane "seed" production system, using existing infrastructure, organized in Basic, Registered and Certified Sugarcane "Seed", the system supplied 70% of needing in first place, in other way, reduced the quantities of no certified "seeds were used in cattle feeding and increased potential cultivar useful life. The incomes of \$82064 made possible the economic viability of the project.

KEY WORDS: sugar cane, seed production, cattle.

INTRODUCCIÓN

El empleo de variedades resistentes y con integridad genética, constituyen los más importantes y casi exclusivos elementos con que se cuenta para tener plantaciones saludables. Es por ello que en muchos países se otorga prioridad a las propuestas de programas y proyectos diseñados con este objetivo (1).

El banco de problemas en el entorno agrario ambiental, con relación a la producción de alimentos, ha definido un grupo de prioridades declaradas en nuestro país por el Ministerio de la Agricultura y entre ellas, las prioridades con relación a la producción de semillas, ante la problemática de la erosión genética y la no disponibilidad de semilla con la calidad necesaria para satisfacer los crecimientos agro productivos, llegando incluso a comprometer el entorno fitosanitario al utilizar cultivares sin ningún tipo de certificación sanitaria.

La ganadería en la provincia de Cienfuegos no escapa a esta problemática, pues no cuenta con un sistema de producción de semilla, es por esto que el Grupo de Extensión y Servicios Agrícolas (GESA) perteneciente a la Estación Territorial de Investigaciones de la Caña de Azúcar Centro Villa clara (ETICA) de conjunto con el Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA), aprovechando la experiencia adquirida en este cultivo por más de 25 años de trabajo continuado y en constante perfeccionamiento del Sistema de Producción de Semilla de esta gramínea, se dieron a la tarea de organizar la Producción de Semilla Categorizada para la ganadería en el territorio de Cienfuegos que de respuesta sus necesidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrollo en el banco de semilla básica de Villa clara - Cienfuegos, ubicado en áreas del desaparecido CAI “Espartaco”, sobre suelos Pardos sin Carbonato, extendiéndose a todos los bancos de producción de semilla registrada de caña de azúcar de las 5 Unidades Empresariales de Base (UEB) de la Empresa Azucarera Cienfuegos, cerrando la cadena de producción de semilla en los bancos certificados de la ganadería en cada municipio. (Figura 1)



Figura 1 Formas productivas involucradas para la producción de semilla para la ganadería en la provincia de Cienfuegos.

Como herramientas se utilizó el programa de desarrollo ganadero hasta el 2028 elaborado en la provincia de Cienfuegos por la subdirección de ganadería del Ministerio de la Agricultura, donde está definido el área comercial a desarrollar de caña de azúcar para la alimentación animal, estudios del Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar que recomiendan cultivares con alto valor forrajero, y el reglamento que rige la producción de la semilla de caña de azúcar y su control fitosanitario en Cuba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción de semilla parte de 1.4 ha plantadas en el banco de semilla básica de Espartaco, que posibilita plantar 7.0 ha de semilla registrada en las 5 UEB de la provincia, para entregar por municipio la semilla necesaria para plantar 28 Ha de semilla certificada dentro de las áreas de la ganadería, posibilitando sembrar cada año 112.0 ha de caña de azúcar en áreas comerciales (Tabla I).

Tabla I. Programa de producción de semilla categorizada de caña de azúcar para la ganadería en la provincia de Cienfuegos. (UM hectáreas).

Semilla Básica	UEB (Empresa Azucarera)	Área semilla Registrada a plantar	Municipios de la provincia de Cienfuegos	Área semilla Certificada a plantar	Área Comercial a plantar
1.4	E Gómez	1.1	Cienfuegos	4.4	17.6
			Palmira		
	Ciudad Caracas	1.5	Cruces	6.0	24.0
			Cumayagua		
	5 de Septiembre	1.6	Rodas	6.4	25.4
			Lajas		
14 de Julio	1.3	Abreus	6.5	26.0	
A Sanchez	1.5	Aguada	6.0	24.0	
Provincia Cienfuegos		7.0		28.0	112.0
Coeficiente de Multiplicación		5.0		4.0	4.0

En la Tabla II, se expone las variedades a plantar en cada una de las UEB cañeras dando respuesta a las exigencias edafoclimáticas donde se desarrolla la ganadería en la provincia, todas con alto valor forrajero con digestibilidades de la materia seca superiores al 54 %.

Tabla II. Programa de producción de semilla categorizada de caña de azúcar para la ganadería en la provincia de Cienfuegos por variedades. (UM hectáreas).

UEB	Área a Plantar (ha)	Variedades			
		C86-12	Co 997	B 80250	C323-68
C Caracas	1,5	0,5		1,0	
A Sanchez	1,5	0,5	0,5		0,5
14 de Julio	1,3	0,3	0,5		0,5
E Gómez	1,1	0,6	0,5		
5 de Septiembre	1,6	0,6		1,0	
TOTAL	7,0	2,5	1,5	2,0	1,0

VALORACION ECONOMICA.

Es cierto que establecer un sistema de semilla es costoso, pero los beneficios esperados pueden superar con creces la inversión, puesto que la concentración de los esfuerzos para el control fitosanitario en la semilla es siempre preferible y más económica que correr el riesgo de diseminar a escala comercial, una patología transmisible a través de la propagación vegetativa. Azcuba (1).

Otro aspecto que abarata los costos es la utilización de la misma infraestructura existente para la producción de semilla para la producción de azúcar, (instalaciones, maquinaria, implementos, plantas de tratamiento hidrotérmico, equipamiento para la aplicación de medios biológicos y químicos), y la experiencia consolidada con varias décadas de trabajo de obreros y técnicos en cada uno de los bancos de semillas involucrados. En la Tabla III se exponen los resultados económicos del primer y segundo ciclos de producción de semilla.

Tabla III. Análisis de ingreso y gastos. Resultados por año. (MN)

Gastos por año	Gastos	Ingresos	Resultados
Año 1 (2016)	13222.35	52364.20	39141.85
Año 2 (2017)	3417.47	46340.00	42922.53
Total	16639.82	98704.20	82064.38

CONCLUSIONES

1. Se dispone por vez primera de un programa integral de producción de semilla categorizada para la ganadería que posibilitó:
 - Producir 400 Tm de semilla de forma sostenible cada año.
 - Organizar la cadena de producción de semilla (Básica – registrada – certificada).
 - Disminución del empleo de semilla procedente de plantaciones comerciales.
 - Incremento en población y rendimientos agrícolas de las plantaciones comerciales.
 - Eliminación de las mezclas de variedades.
 - Aumentar la vida útil de las variedades comerciales y la conservación de su integridad genética.
 - Contribuir a la prevención y control de las principales plagas y enfermedades.
 - Actuar como mecanismos de control en la introducción y eliminación de variedades, así como en la inspección y certificación de semilla.
2. La inserción de la producción de semilla para la ganadería en los bancos de semilla de caña de azúcar de la empresa Azucarera Cienfuegos, permite optimizar los recursos disponibles y minimizar las inversiones para el desarrollo de semilla categorizada para la ganadería en el territorio, al mismo tiempo que se convierte en una nueva fuente importante de ingreso donde en el presente y próximo año aportará ingresos en el orden de los **82064.38 \$ MN.**

BIBLIOGRAFIA.

- (1). AZCUBA (2010) Reglamento para la producción de semilla de caña de azúcar.