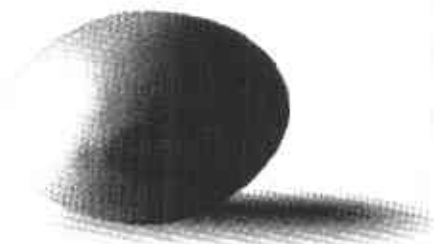


*La Soya
en la Economía
Campesina*



Plegable divulgativo 09



INTRODUCCION

Rubén Alfredo Valencia,
Vitaliano Garzón Albarracín

La soya es la fuente alimenticia vegetal más rica y balanceada en proteína, vitaminas, minerales y grasas. El 37% de sus componentes son proteínas, 21% son grasas, 20% carbohidratos, 4% fibra, 5% ceniza y 13% humedad.



Con la soya es posible elaborar gran variedad de productos como leche, queso, kumis, carne, tortas, harina, café, envueltos, galletas, arepas, entre otros.

En la alimentación animal, la soya es materia prima básica para la elaboración de concentrados balanceados en proteína, energía, aminoácidos y ácidos grasos esenciales. Presenta de 3.400 a 4.200 kilocalorías de energía metabolizable. Las dietas con base en la soya, reducen los costos e incrementan la eficiencia productiva en la ceba de cerdos, aves y ganada vacuno.

¹ I.A. MSc. ² MVZ. Investigadores Programa Regional de Investigación Agrícola CORPOICA Regional Ocho C.I La Libertad. A.A 3129, Villavicencio Meta.

LA SOYA EN LA ALIMENTACION DE ESPECIES MENORES

Las especies menores, necesitan de alimentos bien balanceados para llenar los requerimientos de proteína, energía, vitaminas y minerales indispensables para alcanzar una óptima producción de carne, leche o huevos en un corto tiempo.

En la finca del pequeño productor se dispone de buenas fuentes de energía como yuca, plátano, maíz, bore, arroz, desperdicios de cocina y el suero de queso, productos y subproductos que son deficientes en proteína. Esta última se puede obtener fácilmente mediante el cultivo, procesamiento y utilización de la soya.

Tradicionalmente se requieren períodos de 15 a 20 meses para sacar un cerdo de 90 kg al mercado, 6 a 8 meses para vender un pollo de 3 kilos o producir 130 a 150 huevos por año.

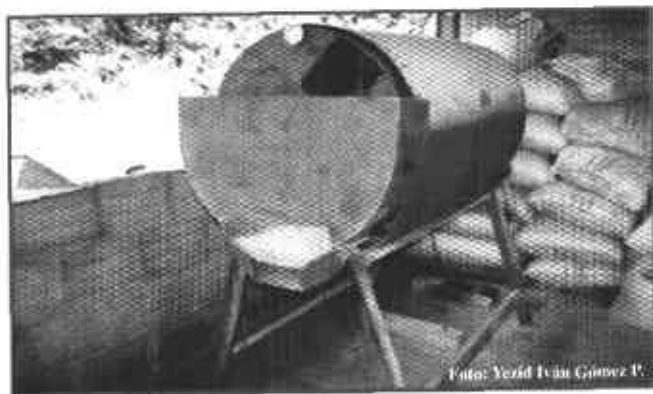
En las dietas balanceadas con soya, los períodos se reducen significativamente e incrementan las ganancias de peso en los animales.

Al hacer los cálculos correspondientes de necesidades de proteína para un cerdo desde el momento del destete (10 kilos de peso), hasta el momento de venderlo (90 kilos de peso), se determinó que son necesarios 28 kilos de proteína total, los cuales se pueden obtener de la siembra de 400 m² de soya.

PROCESAMIENTO DE LA SOYA PARA LA ALIMENTACION ANIMAL

Para poder utilizar este grano en la alimentación animal es necesario someterlo una vez cosechado, a un proceso de calentamiento ya sea por cocción o tostado, para eliminar los principios antinutricionales presentes en el grano crudo, los que impiden que el animal pueda utilizar la proteína, la grasa y los carbohidratos a nivel de intestino.

Proceso de Cocción: consiste en calentar el agua hasta que llegue al punto de ebullición y luego sumergir el grano de soya en un costal de fique, por 25 a 30 minutos. Posteriormente, sacar el costal y poner a secar el grano al ambiente, para luego suministrarlo a los animales en las proporciones requeridas.



Proceso de tostado : consiste en calentar el grano de soya entero a temperatura de 120°C por 2 minutos, en una paila o en una tostadora.

RESULTADOS DE INVESTIGACION REGIONAL

Trabajos de investigación realizados por CORPOICA en el Centro de Investigaciones La Libertad en Villavicencio y en fincas de productores de cerdos y aves, han permitido obtener los siguientes resultados:

- **Alimentación de pollos de engorde con soya integral tostada**

Composición de la dieta: Soya integral tostada, harina de carne, harina de arroz, harina de maíz, torta de palmiste, aceite de palma, sal común, premezcla de vitaminas y minerales, aminoácidos esenciales.

	AVES	CERDOS
Fecha de iniciación:	24 de abril de 1998	Semestre A de 1998
N° de animales en experimento:	300	20
Peso inicial:	39.8 kilos	20 kilos
Peso final (kilos):	2.3	105
Días en experimento:	49	112
Promedio ganancia de peso gr/día:	47.6	755
Valor kilo de alimento \$:	410.00	270.00
Consumo de alimento (kilos)	4.9	235
Índice de conversión:	2.0	2.8
Costo de producción \$:	3.670,00	138.450,00
Valor animal \$:	5.200,00 (canal)	217.580,00 (en pie)
Utilidad por animal \$:	1.530,00	79.130,00
Rentabilidad en el período (%):	41	57
Rentabilidad mensual (%):	21.90	15.40

Fuente: Garzón, A., V. 1.998

- **Alimentación de cerdos con soya integral tostada**

Composición de la dieta: Soya integral tostada, harina de yuca, harina de arroz, sal común, premezcla de vitaminas y minerales, aminoácidos esenciales.

CULTIVO DE LA SOYA PARA ECONOMIA CAMPESINA

Para una buena producción de soya se deben proveer condiciones adecuadas de establecimiento y crecimiento del cultivo. Para ello, es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- **Selección del lote:** Se debe sembrar en terrenos altos, fáciles de drenar y no propensos al encharcamiento, que tengan textura franca y no estén limitados por capas endurecidas.
- **Preparación del lote:** En suelos con capas endurecidas es recomendable preparar con azadón o arado con buey. En suelos sueltos no se requiere preparación.
- **Semilla :** Utilizar semillas de buena calidad. Sembrar la variedad recomendada de acuerdo al tipo de suelo. Para suelos de vega Soyica P-34 y para suelos de sabana la variedad Soyica Altillanura 2. Cantidad de semilla por hectárea 80 a 100 Kg.
- **Epoca de siembra:** La época apropiada es la comprendida entre el 1° y el 20 de septiembre. Sin embargo, se puede sembrar en el primer semestre entre el 15 de marzo y el 15 de abril, manteniendo el suelo bien drenado.
- **Distancias de siembra:** La siembra en pequeñas parcelas puede realizarse al voleo, aunque es más aconsejable en surcos o hileras para poder efectuar con facilidad el control manual o mecánico de malezas.

La distancia entre surcos puede ser del ancho del azadón (15 a 25 cm) y de 5 a 10 centímetros entre plantas (10 a 20 plantas por metro lineal).

- **Inoculación:** No es necesario suministrar fertilizantes nitrogenados a la soya, si se asegura la asociación de las raíces con una raza o cepa de bacterias (Rizobios) efectiva en la toma de nitrógeno del aire y en su transferencia a la planta.

La inoculación debe efectuarse al momento de la siembra. Aplicar 5g. de inoculante por cada Kg de semilla. No dejar la semilla expuesta al sol.

- **Fertilización:** La soya es exigente en potasio, calcio y fósforo. En suelos de sabana o vegas con problemas de acidez, es necesario aplicar cal dolomita. Si el suelo presenta deficiencias y desbalance de elementos, se deben corregir de acuerdo con los requerimientos del cultivo y la magnitud de la deficiencia.

- **Protección del cultivo:**

Malezas: Es necesario mantener el cultivo libre de malezas especialmente durante los primeros 30 días. El control puede efectuarse a mano o con azadón.

Enfermedades: Las variedades comerciales mencionadas presentan resistencia a las principales enfermedades de la zona.

Plagas: Revisar frecuentemente el cultivo para detectar la presencia de insectos plaga y determinar la conveniencia de utilizar un control oportuno con productos biológicos. Para el control de larvas masticadoras del follaje, se recomienda la liberación de *Trichogramma* o el uso de insecticidas biológicos como *Bacillus thuringiensis*. Evitar en lo posible la aplicación de insecticidas químicos para no eliminar los insectos benéficos. La soya soporta hasta un 30% de defoliación por plagas sin afectar el rendimiento de grano.

Cosecha: Cuando la soya está madura sus hojas se amarillan, se secan y se caen. Las vainas se tornan oscuras y se secan. La soya debe cosecharse cuando al morder un grano el diente penetra con algún grado de resistencia (humedad de la semilla de 14%).

Publicación : CORPOICA Regional ocho
Editor César Augusto Jaramillo Salazar
Programa Regional Metodos de Transferencia de Tecnologia

Diagramación : Yezid Iván Gómez Parga
Tiraje : 1.000 ejemplares
Villavicencio, Meta. Enero 1.999
Código 02.08.08.08.32.99
Impresión: La Real Imprenta ☎ 6623623