

ANTECEDENTES

El arroz es el alimento básico para más de la mitad de la población mundial y el primero para Panamá.

Su producción anual a chuzo en sistema de agricultura familiar se estima en 40,380 ha con rendimiento promedio de 1,045. kg/ha

Los efectos del cambio climático y la variabilidad climática afectarán la disponibilidad de agua, por lo tanto, la producción de arroz.

En consecuencia, se necesitan nuevos sistemas de gestión del cultivo que aumenten el rendimiento y reduzcan los costos de producción, mejorando la eficiencia de la aplicación de insumos y uso del agua.

SICA

El Sistema Intensivo del Cultivo Arroz (SICA) fue desarrollado por el padre Henri de Laulainé en Madagascar en los años ochenta. Desde el 2002, el Instituto Internacional de Alimentación, Agricultura y el Desarrollo de la Universidad de Cornell ([CIIFAD](#)) y el Instituto del Banco Mundial, promueven esta tecnología a nivel mundial. Se estima que implementan el SRI unos 9.5 millones de productores en 3.4 millones de hectáreas en 50 países, la mayoría de Asia y África.

El SICA, es un conjunto de prácticas agrícolas que se basa en el principio de desarrollo de sistemas radicales saludables, grandes y profundos que puedan resistir mejor la sequía, el anegamiento y el daño causado por el viento.

PRINCIPIOS DEL SICA

Incrementar la fertilidad del suelo

Aplicaciones de materia orgánica en cada siembra, gradualmente, incrementará la fertilidad del suelo, mejorando su estructura e incrementando la población de la microbiota y su diversidad.



Aplicación de compost (aserrín+ gallinaza 25:1)

Trasplante de plantas jóvenes

Entre 8 a 12 días de edad, con dos hojitas, para aprovechar al máximo el potencial de crecimiento y macollamiento de los cultivares. El trasplante se puede realizar manual o mecanizado.



Trasplante manual

Colocar una sola plántula por sitio

Cada 25 cm entre plantas y entre hilera. Para evitar la competencia por espacio y nutrientes y permitir el máximo crecimiento de las plantas en las primeras semanas de vida.



Plántula colocada cada 25 cm

Riego intermitente

Consiste en regar pequeñas láminas de agua, y dejar que el suelo se agriete, durante la fase vegetativa (55 ddt). Esto permite una mejor aireación del suelo, permitiendo el desarrollo de la microbiota y raíces más grandes.



Parcela con lámina de agua

Control de malezas

Con un desyerbador rotativo, se realizan hasta 3 pases entre las líneas, en ambos sentidos, con un intervalo de 10 días entre cada uno, iniciando a los 10 ddt. Esto permite controlar las malas hierbas y airea el suelo.



Control de maleza con el desyerbador rotativo

BENEFICIOS DEL SICA

Menos semilla

El SICA requiere un 85% menos de semilla de arroz por superficie de siembra comparado con el método convencional.

Menos agua

El riego intermitente (seco y húmedo) con láminas delgadas, con lo cual, se utiliza un 50% menos agua comparado al método convencional, reduciendo costos y permitiendo el uso del agua para otros cultivos u otros fines.

Menos insumos

La mejora gradual de la fertilidad del suelo ahorra en fertilizantes y permite un uso más eficiente de los nutrientes. Las plantas más sanas requieren de menos agroquímicos para el control de plagas y enfermedades.

Mayor rendimiento

El desarrollo más extenso y temprano del cultivo, permite la formación de mayor número de macollas, que se traducen en mayor cantidad de espigas, más alto número de granos por espiga y granos de mayor tamaño.

Mayor rentabilidad

Menores costos y altos rendimientos, representan mayor rentabilidad del cultivo.



Centro de Innovación Agropecuaria Recursos Genéticos
CIARG, Río Hato, camino a Playa Blanca

Autor: José A. Yau, Ph.D.

idiap Instituto de Innovación
Agropecuaria de Panamá



Sistema Intensivo del Cultivo de Arroz (SICA)

