

CULTIVO DE ARROZ (*Oryza sativa*)

CONTENIDO DE NUTRIENTES EN EL GUANO DE LAS ISLAS

N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %	MgO %	S %	micronutrientes
10 - 14	10 - 12	2 - 3	10	0.8	1.5	(20 - 600 ppm)

Elaboración propia

1.- ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL CULTIVO DE ARROZ

- El arroz constituye un alimento básico para casi la totalidad de la población del mundo.
- Los tres cereales más importantes en el mundo son, el arroz, trigo y maíz.
- El arroz suministra glucosa a la sangre de una manera controlada, manteniendo los niveles de azúcar constantes en la sangre, lo cual permite que este alimento sea adecuado para diabéticos.
- En el país el cultivo de arroz se realiza mayormente en costa norte y selva. También se viene sembrando en Majes, con excelentes rendimientos que superan las 15 t/ha; en el norte del país los rendimientos son de 8-10 t/ha.

2.- EXTRACCIÓN DE NUTRIENTES

10 tm de arroz extrae en promedio

N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	CaO (kg/ha)	MgO (kg/ha)
170	71	310	39	40

Elaboración propia

3.- ABONAMIENTO CON GUANO DE ISLA

RECOMENDACIÓN DE ABONAMIENTO (Kg/ha)			
RENDIMIENTO PROMEDIO (tm/ha)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
8-10	200	100	120

GUANO DE LAS ISLAS	
Opción I Kg/ha	Opción II Kg/ha
1500	750

NOTA:

Ficha técnica preparada en base a la demanda de nutrientes por el cultivo, tiene por finalidad orientar al productor de arroz sobre el abonamiento utilizando Guano de Isla, haciendo un uso racional y eficiente de este insumo. Ajustar la dosis de abonamiento con el técnico de la zona.

Elaboración propia

A.- OPCIONES DE ABONAMIENTO

Opción I

Abonando el 100% de la recomendación con guano de isla. Se cubre todo el requerimiento de nitrógeno, fósforo y parte del potasio*; la cantidad faltante de potasio cubrir con otras fuentes (cloruro de potasio en suelos de pH ácido y sulfato de potasio en suelos alcalinos).

Opción II

El 50% de la recomendación de abonamiento se realiza con guano de isla. El 50 % de la recomendación restante, se abona con otras fuentes.

El Guano de Isla cubre la mitad de nitrógeno, parte del fósforo y potasio; la diferencia cubrir con otras fuentes.

B.- FACTORES A CONSIDERAR EN EL ABONAMIENTO

La cantidad de nutrientes a aplicar depende de las necesidades nutricionales del cultivo, extracción de nutrientes, calidad de la semilla, fertilidad del suelo, de la tecnología a utilizar, del rendimiento esperado y condiciones climáticas. Estos valores se ajustan con el técnico de la zona, en función a su experiencia de respuesta de los suelos, a la aplicación de fertilizantes.

C.- DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES

El Guano de Isla aporta una cantidad importante de fósforo (100 – 120 kg/tm), elemento nutritivo fundamental en el macollaje, conjuntamente con el nitrógeno.

Al momento de aplicar del Guano de Isla, un porcentaje importante del contenido de nutrientes se encuentra a disponibilidad inmediata para ser absorbidos por el cultivo; la fracción orgánica se va mineralizando y liberando

nutrientes gradualmente, conforme el cultivo crece, desarrolla y entra en la etapa de producción. En condiciones normales el proceso de mineralización es realizado por la microflora **aeróbica**** existente en el suelo, en el caso de suelos inundados, como es el caso de los arrozales, este proceso es realizado por la microflora **Anaeróbica***** existente en el suelo.

D.-SISTEMA RADICULAR

El arroz tiene dos tipos de raíces:

-**Raíces embrionarias**, se degeneran y sirven solamente de sostén o anclaje.

-**Raíces secundarias**, adventicias nacen en los nudos y de nuevos tallos que se forman del ahijamiento. El desarrollo máximo de las raíces, así como la mayor absorción de nutrientes se da al término del ahijamiento; la absorción de nutrientes cesa en la fase de madurez lechosa (10-15 días después de la floración).

La anatomía y fisiología es diferente a las raíces de los otros cereales, están adaptadas a vivir bajo agua. Las raíces consumen oxígeno que no proviene de las raíces; en las hojas, tallos y raíces hay unos espacios intercelulares que forman un sistema de conducción y almacenamiento de aire, por este sistema le llega el oxígeno a las raíces. Las raíces emiten una serie de exudados, como azúcares, aminoácidos, ácidos orgánicos, sustancias que sirven como sustrato a la microflora existente en la zona de la rizósfera, la cantidad de exudados será mayor cuanto más desarrollado está el sistema radicular y cuanto mayor es la actividad de respiración.

E.- MOMENTO DE APLICACIÓN

Concluida la preparación de terreno, aplicar todo el guano de Isla, en la opción I y II

F.- MODO DE APLICAR

Opción I.

En terreno preparado abonar al boleó, esparciendo uniformemente todo el guano de isla, luego incorporar con rastra liviana o semi pesada regulada para que incorpore el producto a unos 10 cm de profundidad, de donde las raíces tomarán los nutrientes más eficientemente.

Opción II.

Abonar al voleo esparciendo en forma uniforme todo el guano de isla, más el resto de fósforo y potasio, luego incorporar con rastra liviana o semi-pesada regulada para que profundice unos 10 cm.

El 50% de nitrógeno restante aplicar a la iniciación de la panícula.

(*) El potasio es un nutriente muy importante en la producción de hidratos de carbono (azúcares), asimismo en la producción de almidón y durante la translocación de estos al grano.

(**) Microflora aeróbica: Conformada bacterias y hongos, para vivir y realizar su metabolismo toman el oxígeno del aire.

(***) Microflora anaeróbica: Conformada por bacterias y hongos, para vivir y realizar su metabolismo utilizan el oxígeno del agua.



Cultivo de Arroz

Archivo Agro Rural

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1.- Manual de manejo técnico del cultivo de arroz – Junta de usuarios Chancay Lambayeque.
- 2.- Manejo integrado en el cultivo de arroz – UNA LA MOLINA-AGRO BANCO
- 3.- Programa de tecnificación del cultivo de arroz – Asociación Peruana de Productores de Arroz
- 4.- Manejo del cultivo de arroz – UNA DE LA SELVA – Tingo María.
- 5.- El cultivo de arroz – IFOAGRO.
- 6.- El suelo y su fertilidad “L.M. Thompson”.
- 7.- Química de suelos, con énfasis en suelos de América Latina Hanss W. Fassbender