

CULTIVO DE AVENA (*Avena 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 IMPORTANTES DEL CULTIVO

- La avena ocupa el quinto lugar en la producción mundial de cereales. En el país se siembra mayormente en Puno, también en el Cusco y Huancavelica, siendo utilizado como forraje en las épocas de escasez de alimentos.
- Se adapta a las zonas altoandinas, entre 2,000 y 4,400 msnm. Este cultivo puede servir para desarrollar las zonas de pobreza extrema del país, pudiendo utilizar terrenos entre 3,400 – 4,400 msnm, que no son utilizados para realizar agricultura; se podría producir avena en grano, y procesarlo como grano triturado (quaker), el cual se importa.
- El grano contiene 58 % de hidratos de carbono, 10 % de proteínas, rico en vitamina E (antiesterilidad y potente antioxidante).
- El grano se utiliza en alimentación de animales de trabajo y reproductores, también en la alimentación humana triturado o molido.
- Como forraje se cosecha en estado de grano lechoso para preparar heno o ensilado, a fin de contar con alimento para el ganado en la época de escasez.
- Antes de realizar la siembra es necesario conocer el poder germinativo de la semilla, mediante la prueba de germinación, debe ser mínimo 85%.
- Desinfectar la semilla antes de sembrar, para proteger la simiente de hongos e insectos del suelo, a fin de evitar pérdida de plantas.
- Aspectos importantes del cultivo.

CULTIVO	CANT. DE SEMILLA (kg/ha)	DENSIDAD DE SIEMBRA (PL/M ²)	ÉPOCA DE SIEMBRA	PERIODO VEGT. (días)	RENDIMIENTO ESTIMADO (t/ha)	ROTACIÓN DE CULTIVOS
AVENA	100 - 150	300	Octubre - Diciembre	150 - 200	Grano: 3.0 Forraje: 30	Después de papa o leguminosas

Elaboración propia

2.- EXTRACCIÓN DE NUTRIENTES

Tres toneladas de avena extraen:

CULTIVO	PLANTA	RTDO (tm/ha)	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	CaO (kg/ha)	MgO (kg/ha)	S (kg/ha)
CEBADA	Grano	3.0	75	23	18	3.3	3.3	7.5
	Paja		32	14	117	10	10	10
	Total		107	37	135	13.3	13.3	17.5

Elaboración propia

3.- ABONAMIENTO CON GUANO DE ISLA

RECOMENDACIÓN DE ABONAMIENTO					GUANO DE LAS ISLAS	
CULTIVO	RENDIMIENTO (tm/ha)	N (g)	P ₂ O ₅ (g)	K ₂ O (g)	Opción I Kg/ha	Opción II Kg/ha
AVENA	2.0	70	50	73	800	400
	3.0	102	70	110	1000	500

NOTA:

Elaboración propia

Ficha técnica preparado en base a la demanda de nutrientes por el cultivo, tiene por finalidad orientar al productor de avena 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.

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 diferencia cubrir con otra fuente.

Opción II

Abonando el 50% de la recomendación con Guano de Isla se cubre el 50% del requerimiento de nitrógeno, fósforo y parte del potasio, complementar la otra mitad de la dosis, con otras fuentes.

B.- FACTORES A CONSIDERAR EN EL ABONAMIENTO

La dosis de abonamiento está en función al grado de fertilidad del suelo, al requerimiento nutricional del cultivo, rendimiento esperado, entre otros; ajustar la dosis con el técnico de la zona en función al análisis del suelo, o por la experiencia sobre respuesta de los suelos de su ámbito, a los fertilizantes.

C.- FUNCIONES RESALTANTES DE NITRÓGENO, FÓSFORO, POTASIO Y AZUFRE.

La absorción de nutrientes es reducida hasta el ahijamiento; siendo el periodo de máxima absorción desde el ahijamiento hasta la aparición de la espiga.

N: El nitrógeno es fundamental para formar la estructura de la planta. Un adecuado aporte de nitrógeno eleva el contenido de proteínas, el valor nutritivo del grano. En exceso la planta se va en vicio, aumentando el riesgo al vuelco o encame, se alarga el periodo vegetativo entre otros.

P: El fósforo es fundamental en la formación del sistema radicular. Su carencia afecta el macollage, rendimiento (granos de pequeños y escasos) y la calidad del grano, además se produce un retardo en la floración y cosecha.

K: El potasio influye en la calidad y sanidad del cultivo.

S: El azufre, interviene en múltiples reacciones metabólicas y en la síntesis de muchas proteínas azufradas.

D.- SISTEMA RADICULAR

Raíz fasciculada (como una cabellera) más desarrollado que en trigo y cebada. El crecimiento de las raíces comienza en el periodo de ahijado; el desarrollo de las raíces se considera completo al final del "encañado". La mayoría de raíces están comprendidas entre 0 y 25 cm de profundidad y el resto puede llegar hasta un metro y en suelos sueltos hasta 1.50 m.

E.- MOMENTO DE APLICACIÓN

Concluida la preparación del suelo, se realiza el abonamiento con Guano de Isla.

F.- MODO DE APLICACIÓN

Aplicar uniformemente el guano de isla al voleo, e incorporarlo con rastra liviana u otra herramienta a una profundidad de 10 cm; posteriormente realizar la siembra del cultivo y luego tapar la semilla.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1.- El cultivo de avena - INFOAGRO
- 2.- Guía técnica "Curso taller Manejo y conservación de avena forrajera"-UNA LA MOLINA – AGROBANCO.
- 3.- Cultivo de la avena – Universidad Nacional del Altiplano.
- 4.- Avena para grano – INTA (Argentina).
- 5.- El suelo y su fertilidad "L.M. Thompson".
- 6.- Química de suelos, con énfasis en suelos de América Latina Hanss W. Fassbender.