

VII Encuentro de Investigación •Alberto Magno•

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUELO CULTIVADO CON CEBOLLA LARGA (*Allium Fistulosum*) EN EL PÁRAMO DE BERLÍN, TONA, SANTANDER

María Alejandra Jones, Jenifer Dayana Sánchez,
Isabel Cristina Ocazonez y Mónica Viviana Sandoval

Grupo de Investigación en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales - GINAM

Misión

El grupo GINAM adscrito a la facultad de Ingeniería Ambiental tiene como misión generar alternativas de solución a la problemática de contaminación ambiental, a través de la formación integral de la comunidad universitaria, que promueva el uso de tecnologías limpias y la implementación de la ingeniería en el manejo integral de recursos naturales.

Visión

El grupo GINAM pretende para 2025 ser un referente regional en el desarrollo de estrategias para el uso de factores bióticos y abióticos en la solución de problemas ambientales, enfocándose principalmente en el desarrollo de tecnologías ambientalmente amigables y en el estudio de los recursos naturales del departamento de Santander.

Problema a resolver

Desconocimiento de las características fisicoquímicas del suelo cultivado con cebolla larga (*Allium fistulosum*) en el páramo de Berlín, Tona, Santander.

Metodología empleada



Muestras tomadas en finca piloto ubicada en el páramo de Berlín en el municipio de Tona, Santander.



Levantamiento cartográfico (Software libre QGIS)



Recolección de submuestras (profundidad 25 cm), preparación de muestra compuesta y medida de parámetros en campo.



Caracterización fisicoquímica



Parámetro	Método
pH	NTC 5264
Conductividad	NTC 5596
Humedad	NTC 6230
Cenizas	NTC 1886
Textura	ASTM-152H
CIC	NTC 5268
COT	NTC 5403
Nitrógeno total	NTC 5889
Ca, Mg, Na, K, P	NTC 5349y métodos IGAC

Resultados

Caracterización fisicoquímica

Parámetro	Resultado
pH	6,62
Conductividad	149,06 $\mu\text{s}/\text{cm}$
Humedad	14,75 %
Cenizas	96,43 %
Textura	Franco-arcillosa
CIC	16,05 meq/100g
COT	3,04 %
MO	5,25 %
C/N	12,68

El pH obtenido muestra un suelo apto para la producción de cebolla, para la cual se recomiendan valores de pH entre 5,6 y 6,8, que favorecen la disponibilidad de nutrientes y la actividad microbiana.

El contenido de cenizas fue alto, indicando que el suelo presenta gran cantidad de mezclas de minerales y/o elementos químicos en proporciones variables.

El suelo presenta un exceso de carbono, con una relación C/N de 12,68, por encima del rango sugerido entre 8,5 y 11,5.

Elementos mayores	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	0,24 %	1,0252 %	0,0027 %

Elementos menores	Ca	Mg	Na
	0,0109 %	0,0050	0,0055

El suelo presenta un déficit en el contenido de P, K, Ca, Mg, Na, por lo que se recomienda el uso de aditamentos que suplan la necesidad de estos nutrientes, preferiblemente de naturaleza orgánica.

Referentes bibliográficos

- ✓ MINAGRICULTURA. (2017). Evaluaciones agropecuarias municipales de cultivos de cebolla de rama. Retrieved from [https://www.agronet.gov.co/Documents/15-CEBOLLA DE RAMA_2017.pdf](https://www.agronet.gov.co/Documents/15-CEBOLLA%20DE%20RAMA_2017.pdf)
- ✓ Restrepo, J., Suárez, C. A., y Álvarez, M. Y. (2008). Plan integral de manejo del distrito de manejo integrado de los recursos naturales "Páramo de Berlín. Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga., 1-103. Retrieved from https://corponor.gov.co/areasnaturalesestrategicas/descargas/DML_Berlin_PMA_aprobado_agosto2008.pdf
- ✓ Villasanti, C., Román, P., y Pantoja, A. (2013). El manejo del suelo en la producción de hortalizas con buenas prácticas agrícolas. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1-33. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i3361s.pdf>