



## Resumen de Congreso

### Aplicación de bioelementos para el mejoramiento productivo del cultivo de papa mediante la utilización de acolchados

### Application of bioelements for the productive improvement of potato cultivation through the use of paddles

Jorge Santiago Espinoza-Vaca

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Técnica de Ambato, Cantón Cevallos vía a Quero, sector el Tambo-la Universidad, 1801334, Cevallos, Tungurahua, Ecuador.

\* Autor para correspondencia: [js.espinoza@uta.edu.ec](mailto:js.espinoza@uta.edu.ec)

#### Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar 3 tipos de acolchados; paja de páramo, plástico y hojarasca y su comportamiento sobre las características del suelo que permitan una mejora de la producción del cultivo de papa en la provincia de Tungurahua. El experimento se realizó con un diseño experimental en bloques al azar con ocho tratamientos y tres repeticiones, con un total de 24 unidades experimentales en donde se midieron 3 variables: Porcentaje de humedad, contenido de materia orgánica y número de arvenses en el suelo. Los datos registrados fueron sometidos a análisis de varianza y aquellas variables que mostraron diferencias significativas fueron sometidas a prueba de medias según Tukey. Los resultados muestran los siguientes datos: el porcentaje de humedad, fue mayor en el tratamiento acolchado con plástico (APL), con el 8,77% y en donde se registró un aumento del 10% de producción esto con la variedad de papa Superchola, seguido por el tratamiento acolchado con hojarasca (AHO) con un 8,33% de humedad, para este caso el porcentaje de productividad aumento en un 17% ya que este acolchado conforme se fue descomponiendo aportó nutrientes (como se indica en el contenido de materia orgánica) para el mejor desarrollo del cultivo, obviamente este porcentaje de producción dependerá de la materia prima con la que se realiza el acolchado. En cuanto al contenido de materia orgánica (MO) del suelo, el tratamiento Acolchado de Hojarasca (AHO) se encuentra en el primer lugar con un 5,22 % de MO en el suelo y en último lugar encontramos al testigo sin acolchado (ATE) con un 4,16 % de MO. Con respecto al control de arvenses, el testigo presenta una ligera disminución de malezas entre los 30 y 60 días, pero los tratamientos con acolchados son más efectivos, el acolchado con plástico (APL) presenta un 86,94% de mayor control de malezas frente al testigo sin acolchado; el acolchado con paja (APA) presenta un 49,84% de mayor efectividad en el control de malezas que el tratamiento sin acolchado, pero este a su vez es 19,84% menos efectivo que el tratamiento con acolchado plástico. En conclusión, los acolchados plásticos y de hojarasca muestran los mejores resultados. En porcentaje de humedad del suelo (8,77% APL); porcentaje de materia orgánica en el suelo (3,99% AHO); el porcentaje de control de malezas (60,27% APL) y aumento de producción con la variedad Superchola (19,24% AHO), lo que permite mejorar el manejo, conservación de los suelos y aumentar la producción del cultivo de papa, manteniendo un mínimo impacto ambiental. Los materiales utilizados son de fácil adquisición, lo que hace de esta, una técnica al alcance de pequeños y medianos agricultores.

**Palabras claves:** Bioelementos, rendimiento, productividad, papa

#### Abstract

The objective of the study was to evaluate 3 types of padding; straw of Andean lands, plastic and litter and its behavior on the characteristics of the soil that allow an improvement of the production of the potato crop in the province of Tungurahua. The experiment was carried out with an experimental design in random blocks with eight treatments and three repetitions, with a total of 24 experimental units where 3 variables were measured: Percentage of humidity, content of organic matter and number of weeds in the soil. The data recorded were subjected to analysis of variance and those variables that showed significant differences were subjected to Tukey's means test. The results show the following data: the humidity percentage was higher in the plastic mulch treatment (APL), with 8.77% and where an increase of 10% in production was registered with the Superchola potato variety, followed by leaf litter treatment (AHO) with 8.33% humidity, for this case the percentage of productivity increased by 17% as this mulch as it was decomposing contributed nutrients (as indicated in the content of matter) organic) for the best development of the crop, obviously this percentage of production will depend on the raw material with which the padding is made. Regarding the content of organic matter (OM) of the soil, the Litterfill Quilting treatment (AHO) is in the first place with 5.22% OM in the soil and lastly we found the control without mulch (ATE) with 4.16% of MO. Regarding the control of weeds, the control

presents a slight decrease of weeds between 30 and 60 days, but the treatments with mulches are more effective, the mulch with plastic (APL) presents 86.94% of greater control of weeds in front of the witness without padding; padding with straw (APA) has a 49.84% greater effectiveness in weed control than the treatment without mulching, but this in turn is 19.84% less effective than the treatment with plastic mulch. In conclusion, the plastic and leaf litter pads show the best results. In percentage of soil moisture (8.77% APL); percentage of organic matter in the soil (3.99% AHO); the percentage of control of weeds (60.27% APL) and increase of production with the Superchola variety (19.24% AHO), which allows to improve the management, conservation of soils and increase the production of the potato crop, maintaining minimal environmental impact. The materials used are easily acquired, which makes this a technique available to small and medium farmers.

**Keywords:** Bioelements, yield, productivity, potato

---

Recibido: junio 20, 2017  
Aceptado para publicación: agosto 11, 2017

© 2017 Todos los derechos reservados



The REVISTA ECUATORIANA DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS is an open-access journal. Edited and published by the Facultad de Ciencias Agropecuarias of the Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)