

Aplicación de la tecnología de plasmas no-térmicos a la mejora de la calidad de semilla y productividad de la especie forrajera Gatton Panic

Application of non-thermal plasma technology to improve seed quality and productivity of Gatton Panic

María Cecilia Pérez-Pizá

Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA), FAUBA-CONICET - Argentina
mperez@agro.uba.ar

Liliana Clausen

INTA EEA Quimilí - Argentina
clausen.liliana@inta.gob.ar

Ezequiel Cejas

Grupo de Descargas Eléctricas, Facultad Regional Venado Tuerto, UTN-CONICET - Argentina
cejasezequiel87@gmail.com

Matías Ferreyra

Grupo de Descargas Eléctricas, Facultad Regional Venado Tuerto, UTN-CONICET - Argentina
matiasg.ferreyra@hotmail.com

Juan Camilo Chamorro-Garcés

Grupo de Descargas Eléctricas, Facultad Regional Venado Tuerto, UTN-CONICET - Argentina
jcchamorro@utp.edu.co

Carla Zilli

Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA), FAUBA-CONICET - Argentina
czilli@agro.uba.ar

Pablo Vallecorsa

Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA), FAUBA-CONICET - Argentina
pvallecorsa@yahoo.com

Leandro Prevosto

Grupo de Descargas Eléctricas, Facultad Regional Venado Tuerto, UTN-CONICET - Argentina
prevosto@waycom.com.ar

Karina Balestrasse

Grupo de Descargas Eléctricas, Facultad Regional Venado Tuerto, UTN-CONICET - Argentina
kbale@agro.uba.ar

Resumen

El Gatton Panic es una gramínea forrajera megatérmica, muy valorada en el Centro y Noroeste Argentino por sus características productivas y adaptativas. Por naturaleza, el poder germinativo normal

de sus semillas es de 15 - 26%. Existe en el país un creciente interés por explorar estrategias que permitan mejorar este parámetro. El plasma no-térmico (PNT) es una tecnología novedosa que ha demostrado ser eficaz en el mejoramiento de la calidad de semillas de distintos cultivos comerciales. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos del PNT sobre la calidad de semillas de Gatton Panic. Para ello, las semillas fueron expuestas a tratamientos con PNT obtenidos mediante Descargas de Barrera Dieléctrica. Posteriormente, las semillas se sometieron a análisis de calidad evaluándose, luego, su desempeño a campo. La implementación de esta tecnología como práctica de rutina espera reflejar importantes beneficios en la producción de semillas forrajeras de elevada calidad.

Palabras clave: Plasma no-térmico, Gatton Panic, calidad de semilla, productividad.

Abstract

Gatton Panic is a mega-thermal forage grass, highly valued in Central and Northwest Argentina for its productive and adaptive characteristics. By nature, the normal germination power of its seeds ranges from 15 to 26%. There is a growing interest in the country to explore strategies to improve this parameter. Non-thermal plasma (NTP) is a novel technology which ability to improve the quality of seeds of different commercial crops has been demonstrated. The present investigation aimed to evaluate the effects of NTP on the quality of Gatton Panic seeds and on forage production. NTP treatments were obtained through Dielectric Barrier Discharges, and seeds were exposed to them. Subsequently, seeds were subjected to quality analysis, and then their field performance was evaluated. The implementation of this technology as a routine practice is expected to reflect important benefits in the production of high quality forage seeds.

Keywords: Non-thermal plasma, Gatton Panic, seed quality, productivity.