
**NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CARGA
MICROBIOLÓGICA EN LA ETAPA DE ACONDICIONAMIENTO DE TRIGO
(*Triticum aestivum* o *T. vulgare*) EN REEMPLAZO DEL USO DE
QUÍMICOS ANTIMICROBIANOS**

**ROXANA MARIELA PEREIRA MONTECINO
MAGÍSTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA**

RESUMEN

Algunos autores han estudiado la distribución de microorganismos en los granos de trigo y han encontrado que las bacterias y hongos se concentran en la superficie. El acondicionamiento es una etapa previa a la molienda del trigo, la cual es realizada en presencia de agua. Los métodos actuales incorporan en esta etapa, compuestos químicos para la desinfección del cereal, logrando con ello la reducción de la carga microbiológica. El compuesto químico más empleado es el hipoclorito de sodio, el que se caracteriza por su bajo costo y fácil utilización, sin embargo, se plantean preocupaciones debido a la generación de residuos tóxicos después del tratamiento en los granos. Por ello, este proyecto identifica, valoriza y selecciona nuevas tecnologías que puedan reducir con éxito la carga microbiana, sin generar compuestos tóxicos. Para lo anterior, se utilizó vigilancia tecnológica, revisando bases de datos científicas y de patentes, logrando identificar 10 nuevas tecnologías, las que fueron analizadas y valorizadas a través de un conjunto de variables críticas, llegando a determinar que las tecnologías de Ultra sonido y de Luz ultravioleta, son las más adecuadas para adoptar en la industria molinera, ya que cumplen con los requisitos de ser inocuas y amigables con el medio ambiente

ABSTRACT

Some authors have studied the distribution of microorganisms within wheat grains and have found that most bacteria and molds are concentrated on the surface. Conditioning is a stage prior to milling wheat, which is carried out in the presence of water. Current methods incorporate at this stage, chemical compounds for wheat disinfection, thereby achieving the consequent reduction of microorganisms. The most commonly used chemical compound is Chlorine, which is characterized by its low cost and easy use, however, concerns are raised due to the generation of toxic by-products, flavors and odors after treatment. Therefore, this project identifies, evaluates and selects novel technologies that can successfully reduce the microbial load, without generating toxic compounds. For the above, the technological surveillance tool was used and with the use of scientific and patent databases. It was possible to identify 10 new technologies, which once valued through an evaluation of different key variables, it was determined that ultrasound and ultraviolet light technologies are the most appropriate technologies to implement in the national mill industry, since these meet the requirements of being safe, environmentally friendly and suitable for local companies

PALABRAS CLAVES:

Reducción carga microbiológica, inactivación microbiana, descontaminación, tecnologías emergentes, industria molinera, trigo