

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la infestación del gorgojo *Rhyzopertha dominica* F. sobre las propiedades reológicas y panaderas de la harina obtenida de trigo infestado. Para ello, se almacenó trigo (*Triticum aestivum*) variedad Oasis F-86 del ciclo agrícola (1990/1991) en silos de concreto, bajo condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa de Hermosillo, Sonora, presentadas durante el periodo de agosto de 1991 a febrero de 1992 (27° C/50%). De estos silos, se tomaron 12 y se infestaron con 15 insectos/Kg de trigo y los silos restantes fueron usados como control sin infestar. El tiempo de almacenamiento fue de seis meses, cada 45 días se tomaron al azar tres silos infestados y dos controles para realizar las evaluaciones siguientes: número de insectos, capacidad de extracción de harina, reflectancia relativa, humedad, proteína, pH, acidez de grasa, amilogramas, farinogramas, número de caída y panificación.

Los resultados indicaron que la población de insectos presentó un patrón de crecimiento en forma de "S"; además de una disminución significativa en el porcentaje de extracción de harina y en su reflectancia relativa. Los porcentajes de humedad, proteína y acidez de grasa se incrementaron conforme a la tasa de crecimiento de la población de insectos. Los resultados del amilógrafo indicaron un aumento en la temperatura de gelatinización del almidón y en el pico de máxima viscosidad de la harina de trigo infestado, siendo las muestras correspondientes al último tiempo de almacenamiento las que presentaron diferencia significativa. Los farinogramas mostraron que las harinas

de grano infestado presentaron una mayor capacidad de absorción de agua, una disminución en la estabilidad durante el amasado y en el tiempo de desarrollo máximo con respecto al control. En la prueba de panificación se observó que el volumen del pan elaborado con harinas de grano infestado, presentaron una declinación progresiva durante todo el experimento, así como en sus características externas como: color, miga y altura. Las pruebas sensoriales indicaron que los panes presentaban un olor fuerte y desagradable, resultante de la infestación progresiva de insectos.

Por lo anterior, se concluye que la harina de trigo infestado presentó cambios deteriorativos en sus propiedades reológicas, además de que el pan elaborado mostrara una gran variedad de cambios en sus atributos de calidad

OBJETIVO GENERAL

Determinar el comportamiento físico y químico de harina de trigo que ha sido sometido a una infestación con Rhizopertha dominica F, durante seis meses de almacenamiento en condiciones de temperatura y humedad relativa de Hermosillo, Sonora.

Objetivos Particulares

Evaluar el patrón de crecimiento de la población de Rhizopertha dominica F. en grano de trigo bajo condiciones de almacenamiento no controladas

Evaluar mediante una molienda experimental el daño que ocasiona en la estructura física del grano de trigo la infestación por Rhizopertha domEvaluar los efectos que ocasiona la infestación por Rhizopertha dominica F en el grano de trigo, sobre las propiedades químicas y reológicas de la harina, así como en panificación y pruebas sensoriales.