



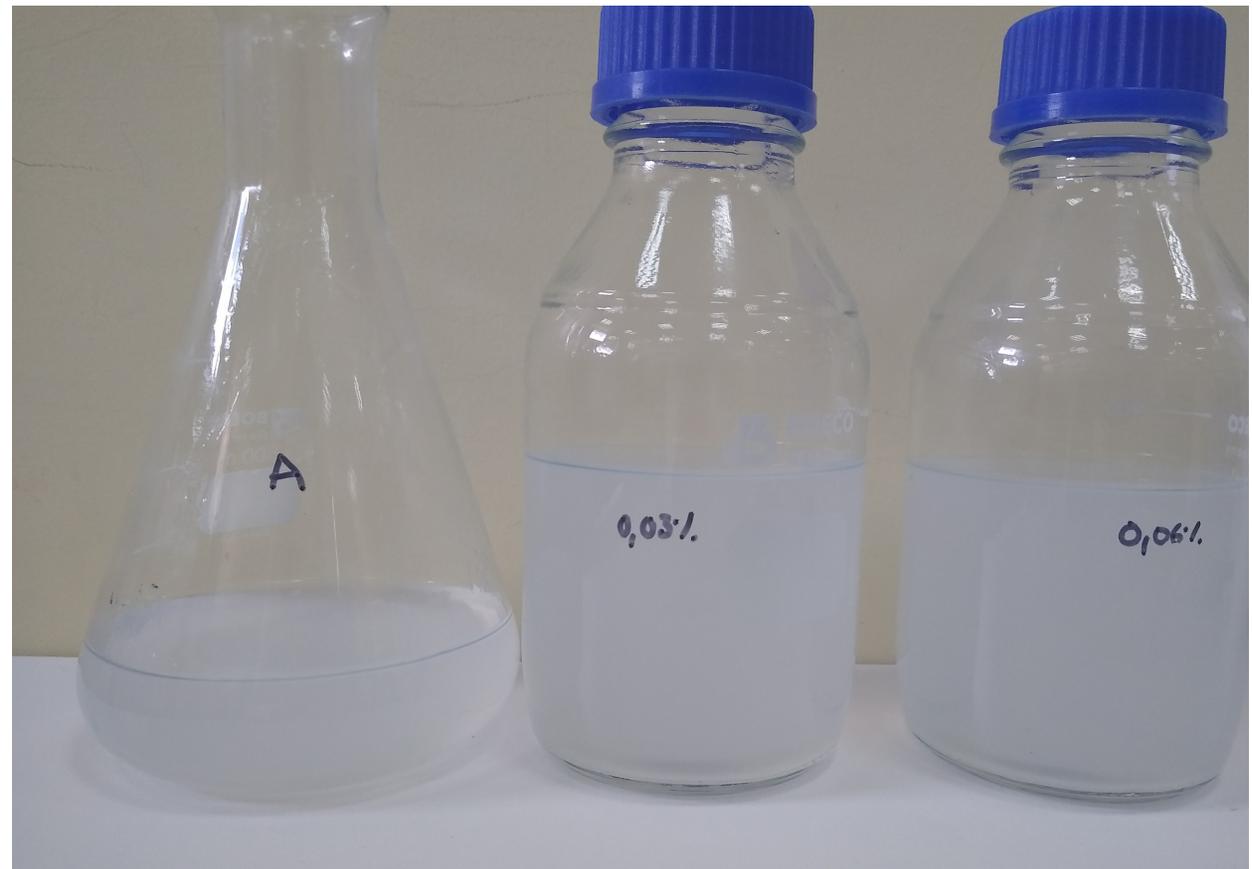
RESULTADOS



Características de los recubrimientos

Se obtuvieron mezclas homogéneas y fáciles de manipular para su aplicación sobre los frutos de agraz dando lugar a recubrimientos uniformes.

Los recubrimientos comestibles a base de almidón y alginato fueron insípidos, inodoros y transparentes, mientras que las mezclas adicionadas de carvacrol mostraron un olor y sabor característico a orégano y una apariencia más opaca.



Apariencia de los frutos

La apariencia de los frutos es una de las características que más influye en la intención de compra. Generalmente, los consumidores asocian el brillo con una mayor frescura y mejor calidad.



Imagen de los frutos de agraz sin y con recubrimientos comestibles

La presencia de los recubrimientos produjo cambios en la apariencia de los frutos de agraz. Las muestras con recubrimientos comestibles fueron más brillantes y mostraron una apariencia más fresca que los frutos sin recubrir.

Aceptabilidad sensorial

Se realizó la evaluación de las características sensoriales de los frutos de agraz para conocer si la presencia de los recubrimientos afectaba o no la aceptabilidad del consumidor.

Los recubrimientos de almidón mejoraron significativamente el aspecto, la frescura, el color, la textura y la aceptabilidad global, sin afectar el sabor de los frutos. Mientras que los atributos sensoriales de los frutos recubiertos con alginato no fueron afectados, siendo similares a los frutos sin recubrir.



La aplicación de los recubrimientos adicionales de carvacrol no modificó la apariencia y el color de los frutos. Sin embargo, estos frutos presentaron diferencias en el sabor y el olor, respecto de los frutos sin recubrir.

Características fisicoquímicas

En general, la aplicación de los diferentes recubrimientos comestibles causó una disminución importante de la tasa respiratoria de los frutos de agraz retardando su maduración durante el almacenamiento.



La pérdida de peso de los frutos sin recubrir fue entre el 15% y el 20%, mientras que en las frutas con recubrimientos a base de alginato o sus mezclas con carvacrol, este parámetro no superó el 10%.

Los recubrimientos de almidón, sin y con adición de carvacrol, no fueron efectivos en la prevención de la pérdida de peso de los frutos de agraz. En este sentido, los frutos con recubrimiento de almidón mostraron porcentajes de pérdida de pesos similares a los de los frutos sin recubrir.



Características físicoquímicas

La firmeza es uno de los indicadores comúnmente empleados para evaluar la calidad y la frescura de frutas. En general, los recubrimientos comestibles de almidón y alginato mejoraron la firmeza de los frutos de agraz, independientemente de la adición de carvacrol. Además, en los frutos recubiertos este parámetro fue mantenido durante los 21 días de almacenamiento.



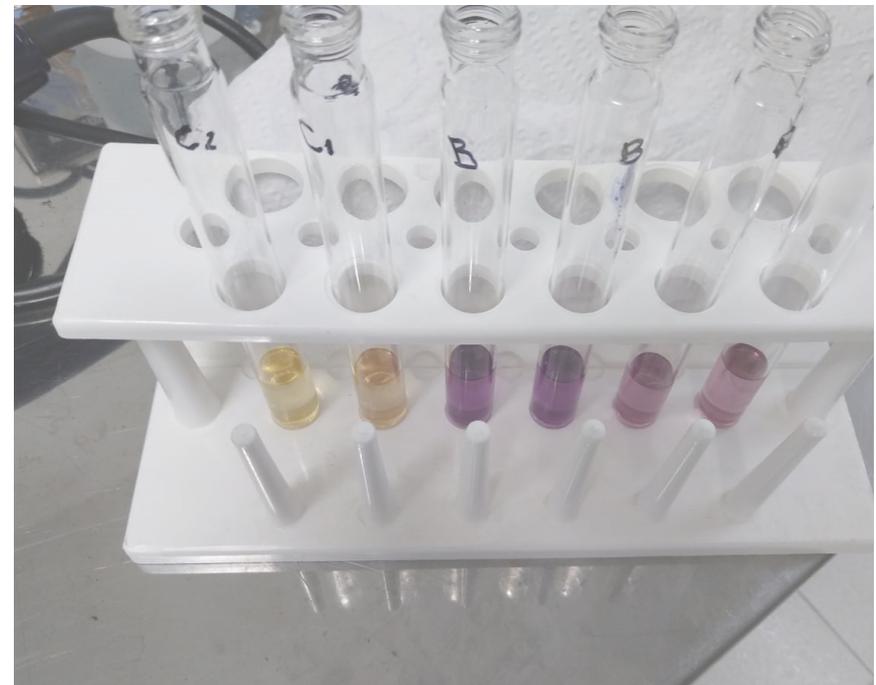
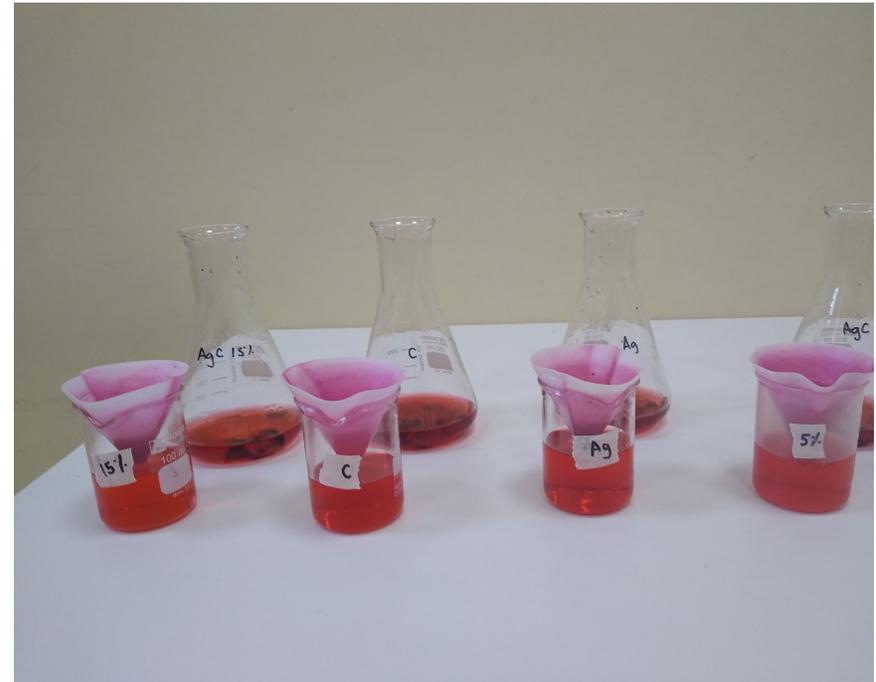
La aplicación de los recubrimientos comestibles no afectó el color, el contenido de sólidos solubles, el pH y la acidez de los frutos.



Contenido de compuestos bioactivos

El agraz es rico en compuestos que promueven la buena salud tales como los antioxidantes. Sin embargo, estos compuestos son comúnmente degradados durante el almacenamiento afectando las propiedades funcionales del fruto.

Los frutos sin recubrimiento mostraron un descenso importante en su contenido de compuestos fenólicos luego de 21 días de almacenamiento bajo refrigeración, mientras que en los frutos con recubrimiento esta propiedad fue conservada hasta el final del ensayo. Además, en el caso de los recubrimientos añadidos de carvacrol, la presencia de este compuesto incrementó el contenido de polifenoles y la actividad antioxidante de los frutos de agraz.



Comportamiento microbiológico

El deterioro microbiológico de frutas puede ser causado por la acción de bacterias, mohos y levaduras.

Los frutos sin recubrimiento y los recubiertos con almidón y alginato mostraron un incremento en el recuento de microorganismos aerobios mesófilos y de mohos y levaduras durante el almacenamiento. Asimismo, los frutos con recubrimientos adicionados de carvacrol al 0.03% y 0.06% mostraron recuentos de microorganismos similares a los frutos sin recubrir, indicando que estas concentraciones no fueron efectivas en la prevención del deterioro microbiano de los frutos.

Los recubrimientos de alginato con carvacrol al 0.09% mostraron una alta actividad antimicrobiana inhibiendo el crecimiento de bacterias aerobias mesófilas y de mohos y levaduras.



