



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الهندسة الزراعية

قسم علوم البستنة

دراسة تأثير المعاملة بزيت إكليل الجبل ومستخلص قشور الرمان
في القدرة التخزينية وجودة ثمار الخوخ صنف ستانلي

Study of the Effect of Treatment with Rosemary
Oil and Pomogranate Peels Extract on the Storage
Capacity and Quality of Plum Fruits *Stanley*
Cultivar

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في علوم البستنة

إعداد:

م. يارا فضل الله بوشاهين

إشراف

المشرف المشارك:

د. مراما عنبر

المشرف العلمي:

د. حسان عبيد

أستاذ مساعد في قسم علوم البستنة

جامعة دمشق

أستاذ دكتور في قسم علوم البستنة

جامعة دمشق

2022-2021

الملخص

ملخص موجز للنقاط الرئيسية في البحث:

هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير استخدام المركبات النباتية في القدرة التخزينية وجودة ثمار الخوخ صنف ستانلي من خلال إيجاد تدبير اقتصادي فعال لتقليل خسائر ما بعد الحصاد، نفذت هذه التجربة في كلية الهندسة الزراعية جامعة دمشق في المخزن المبرد التابع لقسم علوم الأغذية للموسم 2020.

فُطفت الثمار من منطقة سرغايا / ريف دمشق وغمرت الثمار بتركيزين من المستخلصات النباتية التالية: مستخلص تانيني لقشور الرمان بتركيز 4 و 8 %، وزيت اكليل الجبل التجاري 2 و 4 % وزيت اكليل الجبل المقطر 2 و 4 %، لمدة 10 دقائق في درجة حرارة الغرفة. قسمت الثمار لمجموعتين وتم تعبئة المجموعة الأولى بأكياس البولي اثيلين بسماكة 30 ميكرون ومتقبة 24 ثقب من كل معاملة وتركت المجموعة الثانية دون تعبئة، لدراسة التأثير المشترك لغمر الثمار مع تغليفها. خزنت الثمار عند درجة حرارة 0-1 درجة مئوية ورطوبة 90-99 % لمدة 60 يوماً.

أظهرت الدراسة أن غمر الثمار بزيت إكليل الجبل المقطر 4% أعطى أفضل النتائج من خلال المحافظة على جودة الثمار من حيث المؤشرات المدروسة: الفقد بالوزن والفقد المطلق والصلابة وكما حافظت المعاملة بزيت إكليل الجبل المقطر 2% على مؤشرات السطوع والفقد المطلق بالثمار. لم يسجل المحتوى من الأحماض القابلة للمعايرة والمواد الصلبة الذائبة في عصير الثمار أي اختلافات معنوية بين معاملات الغمر المختلفة. وتفوقت معاملة التعبئة في المحافظة على المؤشرات المدروسة (الفقد بالوزن والمواد الصلبة الذائبة).

وكان للتفاعل بين معاملات الغمر والتعبئة تأثير فعال في المحافظة على جودة الثمار المخزنة حيث كان لقشور الرمان 8 % الدور الفعال في تخفيض نسبة الفقد بالوزن حتى نهاية فترة التخزين وإكليل الجبل التجاري 4% حافظ على المؤشرات المدروسة الفقد بالوزن والسطوع والمواد الصلبة الذائبة ولم تظهر فروقات معنوية مع المعاملة بزيت إكليل الجبل في الحفاظ على قيم الصلابة عند نهاية فترة التخزين، وكما حافظ إكليل الجبل المقطر 2% على الحموضة القابلة للمعايرة.

كلمات مفتاحية: خوخ ستانلي، مستخلص قشور الرمان، زيت إكليل الجبل، الخزن المبرد.

Abstract

A brief summary of the main points of the research:

The aim of this research is to study the effect of the use of plant compounds on the storage capacity and quality of the fruits of the Stanley Plum variety by finding an effective economic measure to reduce post-harvest losses. This experiment was carried out at the Faculty of Agricultural Engineering at Damascus University in the cold storage of the Department of Food Sciences for the season 2020.

The fruits were picked from Sargaya area / Damascus countryside and the fruits were immersed with two concentrations of the following plant extracts: tannin extract of pomegranate peel at a concentration of 4 and 8%, commercial rosemary oil 2 and 4% and distilled rosemary oil 2 and 4%, for 10 minutes at room temperature. The fruits were divided into two groups and the first group was filled with polyethylene bags with a thickness of 30 microns and perforated 24 holes from each treatment and the second group was left unpacked, to study the combined effect of immersing the fruits with their packaging. The fruits were stored at 0-1°C and 90-99% humidity for 60 days.

The study showed that immersing the fruits in 4% distilled rosemary oil gave the best results by maintaining the quality of the fruits in terms of the studied indicators: weight loss, absolute loss and hardness, and the treatment with distilled rosemary oil 2% preserved the indicators of brightness and absolute loss in fruits. The content of titratable acids and soluble solids in the fruit juice did not register any significant differences between the different immersion treatments. And the packing treatment

excelled in maintaining the studied indicators (loss by weight and Soluble Solids).

The interaction between the immersion and packaging treatments had an effective effect in maintaining the quality of the stored fruits, as the pomegranate peel had 8% effective role in reducing the percentage of weight loss until the end of the storage period, and commercial rosemary 4% maintained the studied indicators of loss by weight, brightness and soluble solids, and no significant differences appeared. With treatment with rosemary oil, the hardness values were maintained at the end of the storage period, and 2% distilled rosemary maintained its titrated acidity.

Key words: Stanley plum, pomegranate peel extract, rosemary oil, Cold storage.