الملخص

أُجريت التجربة إثناء الموسم الشتوي 2008/2009 في أحد البيوت البلاستيكية غير المدفأة التابعة إلى مشروع تنمية زراعة الطماطة في البصرة والتابع لمديرية زراعة البصرة في منطقة خور الزبير بهدف دراسة تأثير الكالسيوم في نمو وحاصل صنفي الخيار الهجين "Sayff و "Shady, وأثره ودرجة حرارة الخزن في القابلية الخزنية والنوعية للثمار.

تضمنت التجربة الحقلية ثمانية معاملات عامليه وهي عبارة عن التداخل بين صنفي الخيار "Sayff و " Shady, وأربعة تراكيز من كلوريد الكالسيوم (صفر و 1 و 2 و 3%) , وتمت دراسة تأثير تلك المعاملات في صفات النمو الخضري وكمية ونوعية حاصل الخيار.

أما تجربة الخزن فقد تضمنت 84 معاملة عاملية هي عبارة عن تداخل ثلاثة عوامل وهي درجة حرارة الخزن وهي (درجة حرارة الغرفة ودرجة حرارة 5م ودرجة حرارة 12م والعامل الثاني معاملات تراكيز الكالسيوم وهي (صفر و 1 و 2 و 3%) .

والعامل الثالث مدة الخزن وهي (صفر و5 و10 و15 و20 و25 و30يوم) . تمت معاملة الثمار بعد الحصاد بكلوريد الكالسيوم المائي CaCl2.2H2O لمدة خمس دقائق ثم تم تخزينها بثلاث درجات حرارة وبعدها تم متابعة التغيرات في الصفات الكيميائية للثمار إثناء الخزن كل خمسة أيام .

أوضحت النتائج ما يلي :

أولاً: التجربة الحقلية Field experiment

1. تفوقت نباتات الصنف Shady معنوياً مقارنة بنباتات الصنف Sayff في معظم صفات النمو الخضري المدروسة (ارتفاع النبات وقطر الساق والوزنين الطري والجاف والنسبة المئوية للرطوبة وطول السلامية ومحتوى الأوراق من الكالسيوم) فضلاً عن وزن وطول الثمرة الواحدة وكمية فيتامين ج والنسبة المئوية لأيونات البوتاسيوم النافذة من الثمار ومحتوى الثمار من الكالسيوم . في حين تفوقت نباتات الصنف Sayff معنوياً في الحاصل المبكر للنبات الواحد وإنتاج البيت البلاستيكي. ولم يكن للصنف تأثيراً معنوياً في عدد الأوراق الكلي وطول السلامية وعدد الثمار الكلي / نبات وقطر الثمرة وحاصل النبات الكلي وإنتاجية البيت البلاستيكي والنسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية.

2. تفوقت نباتات المقارنة معنوياً في أرتفاع النبات مقارنة بتلك التي رشت بتراكيز 1% وتفوقت نباتات المقارنة والتي رشت بتركيز 2% معنوياً في قطر الساق مقارنة بتلك التي رشت بتركيز 1% و 3% في حين تفوقت نباتات التي رشت بتركيز 3% معنوياً مقارنة بتلك التي رشت ببقية التراكيز , كما تفوقت النباتات التي رشت بتركيز1% و 3% معنوياً مقارنة بتلك رشت بتركيز 2% فقط ولم يكن للرش أي تأثير معنوي في عدد الأوراق الكلي والوزن الجاف وطول السلامية وعدد الثمار الكلي / نبات وقطر الثمرة وحاصل النبات الكلي وإنتاجية البيت البلاستيكي والنسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية .

ثانياً: تجربة الخزن Storage experiment

1. تفوقت الثمار المعاملة بكلوريد الكالسيوم بتركيز 3% معنوياً مقارنة بباقي المعاملات ولكلا الصنفين في كمية فيتامين ج في الثمار إذ بلغت 8.23 و 8.22 ملغم/100غم للصنفين "Sayff و Shady" على التوالي وتقليل النسبة المئوية للفقدان الوزن إذ كانت 6.73 و 3.92% للثمار الصنفين على التوالي وأقل نسبة لايونات البوتاسيوم النافذة من الثمار إذ كانت (34.99 و 34.76)% لكلا الصنفين على التوالي في حين لم يكن لها تأثير معنوي في النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية لكلا الصنفين .

2. تفوقت درجة حرارة الخزن 12 م معنوياً مقارنة بدرجتي حرارة الخزن درجة حرارة الغرفة و درجة حرارة 5م في إعطاء اقل نسبة لايونات البوتاسيوم النافذة في الثمار إذ بلغت 31.12 و29.62% لكلا الصنفين على التوالي. كما أدت الى تقليل النسبة المئوية للفقدان الوزن إذ كانت 3.18 و 3.58% لكلا الصنفين. في حين لم يكن لدرجة حرارة الخزن أي تأثيراً معنوي في كمية فيتامين ج والنسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية .

3. لمدة الخزن تأثيراً معنوياً حيث زادت نسبة ايونات البوتاسيوم النافذة من الثمار إذ كانت 40.64 و 39.87% لكلا الصنفين على التوالي بعد 15 يوماً من الخزن. وتناقص كمية فيتامين ج في الثمار إذ بلغت 4.92 و5.58 ملغم / 100غم لكلا الصنفين بعد 30 يوماً , أما النسبة المئوية للمواد الصلبة الذائبة الكلية فكانت متذبذبة إثناء مدة الخزن لكلا الصنفين على التوالي .

Abstract

An experiment was conducted during winter season 2008 – 2009 in one of unhted plastic house which belonge to tomato development project in Basrah / Agriculture directorate of Basrah (Khor Al – Zubiar) in order to investigate the effect of calcium on growth and ylield of two cultivars of cucumber (Sayff and Shady) and the storage temperature on storage capability and quality. The field experiment included eight variable treatments which were the interaction between Sayff and Shady and four concentrations of calcium chloride 0 , 1 , 2 , 3 , % , as well as the effectiveness of those treatment was reviewed on the characteristics of vegetative growth and the quality and quantity of the product . As for the storage experiment it was included 84 variable treatments which were the in teraction of three factors of three storage temperatures, which were room temperature, 5C◦ and 12 C◦ and two concentration of calcium chloride 0 , 1 , 2 , 3 , % and three storage period 0 , 10 , 15 , 20 , 25 , 30 day. After harvest , the fruit was treated with CaCl2.2H2O for five minute, then it was stored in three temperatures. Then the chemical changes characteristics of the fruit was reviewed during the storage at 5days periods, Results were as follows :

First: Fieled Experiment

1. The Shady Cv had more significant effect compare to Sayff Cv in vegetative growth (plant height, stem diameter, the fresh and dry weight of the plant, rate of moisture content, length of intrnode, and the leaves content of calcium) weight and length of fruit, content of the fruit of Vitamin C, rate of potassium ions leakage from the fruit and fruits content of calcium. The Sayff Cv had mor significant effect in early productivity and total productivity. howerer cultivars had no significant effect in total numbers of leaves of the plant , length of internode , total yield , numbers of fruit / plant, fruit diameter , total yield of plant , total productivity and Total Soluble Solids.

2.Control treatment had a significant in plant heighy compare with spraying by 1% and spraying by 2% had significant effect in stem diameter compare

to 1% , 3% plants prevailed spraying 3% significant compare with spraying by other concentrations, and plant prevailed spraying 1% , 2% significant compare spraying by 2%, howerer spraying had no significant effect in total numbers of leaves of the plant, length of iternode, total yield numbers fruit / plant, Fruit diameter , total yield plants, total productivity and total Soluble Solids.

Second : Storage Experiment

1. fruits prevailed at treatment with calcium chloride concentration at 3% significant compare with other treatments for both cultivars in Vitamin C of fruit by (8.23 & 8.22)mg/100g of Sayff and Shady respectively, the reduction of percentage of weigh loss of (% 6.72& %3.92) of Sayff and Shady fruits respectively, it also shown less rate potassium ions leakage the fruit by (%34.99 & %34.76) of both cultivars, but it shown no significant effect in percentage of total soluble solids for both cultivars.

2. The storage temperature 12 C◦ significant prevailed compare to room temperature and 5C◦ in producing less rate of potassium ions leakage from the fruit by (%31.12 & %29.26) of both cultivars it also reduced the percentage of weigh loss of (%3.58 & %3.18) of both cultivars. But it shown the storage temperature had no significant effect in Vitamin C content and total soluble solids.