الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الزراعة
قسم الهندسة الريفية

تأثير الري التكميلي والزراعة الحافظة على التفاح (المنطقة الساحلية)

دراسة أعدت لنيل درجة الدكتوراه في الهندسة الزراعية – تخصص هندسة ريفية

إعداد الطالب
رأفت إبراهيم البهلول

إشراف

الدكتور رياض بلدية
أستاذ في قسم الهندسة الريفية
كلية الزراعة –جامعة دمشق
(مشرفاً رئيساً)

الدكتور ربيع زينة
باحث في
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
(مشرفاً مشاركاً)

2023

الملخص

أجريت دراسة ضمن ظروف منطقة الاستقرار الأولى في ثلاثة مواسم 2018/2017، 2019/2018 و2020/2019 في محطة بحوث كسب لدراسة تأثير الري التكميلي في إنتاج التفاح كماً ونوعاً, وتأثير الزراعة الحافظة في الخواص الهيدروفيزيائية والخصوبية للتربة وإنتاج التفاح كماً ونوعاً، وتقدير معامل المحصول (Kc) للتفاح تحت ظروف الزراعة الحافظة (N) والتقليدية (T) / زراعة مطرية (R) وري تكميلي (S)/، وتأثير الزراعة الحافظة والزراعة التقليدية في كفاءة استخدام المياه.

درست الإنتاجية من الثمار (Y)، وزن الثمرة (FY)، عدد الثمار في الشجرة (FN)، محتوى الثمرة من الكالسيوم (Ca_f), صلابة الثمرة (SD), الكثافة الظاهرية للتربة (a)، معدل التسرب (F), محتوى التربة من المادة العضوية (OM_s)، محتوى التربة من الكالسيوم (Ca_s), كفاءة استخدام المياه (WUE).

وأشارت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى معنوية 5% إلى أنه مع تقديم الري التكميلي ازدادت قيم المؤشرات (Y) ,(FY), (FN), (Ca_f) و(SD) بشكل معنوي.

وازدادت أيضاً معنوياً قيم المؤشرات (Y) ,(FY), (FN), (Ca_f), (SD), (OM_s), (Ca_s) ,(F) و(WUE) مع تطبيق الزراعة الحافظة وذلك على التوالي, في حين انخفضت معنوياً قيمة (a) مع تطبيق الزراعة الحافظة.

كان هناك تفاعل بين المعاملة المائية ونظام الزراعة من حيث (Y) ,(FY), (FN), (Ca_f), (SD) و(WUE), إذ تفوقت المعاملة (NS) معنوياً على المعاملات كافة (TR, TS, TN).

الكلمات المفتاحية: الري التكميلي، الزراعة الحافظة, التفاح.

Abstract

The study was conducted under the 1st agro-ecological zone conditions at Kassab Research Station during the seasons 2017/2018, 2018/2019 and 2019/2020 to study the effect of supplemental irrigation on apple production quantitatively and qualitatively, effect of conservation agriculture on hydro-physical and fertility properties of soil and apple production, estimation of crop coefficient (Kc) under conservation(N) and traditional cultivations (T) /rainfed cultivation (R) and supplemental irrigation (S)/, and effect of conservation and traditional cultivations on water use efficiency.

Fruit yield (Y), fruit weight (FY), number of fruits per tree (FN), fruit calcium content (Ca_f), fruit hardness (SD), soil bulk density (a), infiltration rate (F), soil organic matter (OMs), soil calcium content (Ca_s) and water use efficiency (WUE) were studied.

The statistical results at a significant level 5% indicated that the application of supplemental irrigation increased significantly the values of the indicators (Y), (FY), (FN), (Ca_f) and (SD).

The values of (Y), (FY), (FN), (Ca_f), (SD), (OMs), (Ca_s), (F) and (WUE) also increased significantly, while the value of (a) decreased significantly by applying conservation agriculture.

There was an interaction between water treatment and cultivation system in terms of (Y), (FY), (FN), (Ca_f), (SD) and (WUE). Treatment (NS) was more significant than the treatments (TR, TS, TN).

Key words: supplemental irrigation, conservation agriculture, apples.