

تأثير التسميد المعدني والرش بمستخلص الأعشاب البحرية وحمض الدبال في نمو وإنتاجية محصول الكينوا (*Chenopodium quinoa Willd.*) تحت ظروف الزراعة المطرية والري التكميلي

Effect of Spray with Seaweeds Extracts and Humic Acid on the Growth and Productivity of Quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*) under Rainfed and Supplementary irrigation

المشرف الرئيس: أ.د. حسين المحاسنة
المشرف المشارك: د. روعة الشيخ عطية

الملخص

إعداد: امانى عبدالله الحيجي

نُفذت البحث في محطة بحوث بيتيما التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، في محافظة ريف دمشق، خلال الموسمين الزراعيين 2023 و 2024 بهدف دراسة تأثير عدة مستويات من التسميد المعدني و الرش بحمض الدبال ومستخلص الأعشاب البحرية في نمو وإنتاجية أربعة أصناف من الكينوا، اعتماداً على بعض الصفات الشكلية والتطورية والفيزيولوجية والإنتاجية والنوعية تحت ظروف مستويات مختلفة من الري. ودراسة بعض المؤشرات الاقتصادية.



القسم النظري



نُفذ البحث بهدف تقييم أداء أربعة أصناف مدخلة من الكينوا واستجابتها لظروف الزراعة المطرية والمروية اعتماداً على بعض الصفات الشكلية والتطورية والفيزيولوجية والإنتاجية والنوعية، وتحديد التوليفة المثلى من مستخلص الأعشاب البحرية و حمض الدبال والأسمدة المعدنية المضافة وفق خمسة معاملات تسميد لتحسين الكفاءة الإنتاجية تحت أربعة معاملات مختلفة من الري.

الصفات التطورية: عدد الأيام حتى الإنبات (يوم)، عدد الأيام حتى الإزهار (يوم)، عدد الأيام حتى النضج (يوم).

الصفات الشكلية: ارتفاع النبات (سم)، طول العتكل الرئيس (سم)، عرض العتكل الرئيس (سم)، عدد العتاكل في النبات (عتكل. نبات⁻¹)، المساحة الورقية (سم²).

الصفات الإنتاجية: عدد النباتات في وحدة المساحة، وزن البذور في النبات (غ)، وزن الألف بذرة (غ)، الغلة الحيوية (كغ. هكتار⁻¹)، الغلة البذرية (كغ. هكتار⁻¹)، معامل الحصاد (%).

الصفات الفيزيولوجية: محتوى البرولين في الأوراق (ملي غرام. غرام مادة خضراء⁻¹)، محتوى الماء النسبي (%، نسبة تسرب الذائبات العضوية (%).

الصفات النوعية: : النسبة المئوية للبروتين في البذور (%).



النتائج والمناقشة



■ **التجربة الحقلية:** صُممت التجربة وفق ترتيب القطاعات العشوائية الكاملة بتصميم القطع المنشقة-المنشقة بثلاثة مكررات. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروقات معنوية في تفاعلات الأصناف مع معاملات الري ومعدلات التسميد المقدمة في موسمي الزراعة، بالنسبة للصفات الشكلية المدروسة وفي التفاعلات بين معاملات الري والأصناف والتسميد فقد كان متوسط ارتفاع النبات الأعلى معنوياً عند معاملة الري الثالثة ومستوى التسميد الثاني ولدى الصنف Q26 (116.17) سم، بالنسبة للصفات الإنتاجية كان متوسط وزن البذور في النبات الأعلى معنوياً عند معاملة الري الرابعة ومستوى التسميد الثاني ولدى الصنف Q26 (74.36) غ، كما سجل متوسط وزن الألف بذرة فرقاً معنوياً عند معاملة الري الرابعة ولدى الصنف Q26 ومستوى التسميد الثاني (3.06 غ)، كان متوسط الغلة البذرية القيمة الأعلى معنوياً عند معاملة الري الرابعة ومستوى التسميد الثاني ولدى الصنف Q26 (8924 كغ. هكتار⁻¹)، وكان متوسط الغلة الحيوية الأعلى معنوياً عند معاملة الري الثالثة ولدى الصنف Q26 ومستوى التسميد الثاني (17700 كغ. هكتار⁻¹).

■ **العمل المخبري:** بالنسبة للصفات الفيزيولوجية كان متوسط محتوى الماء النسبي في النبات الأعلى ظاهرياً في معاملة الري الكامل ولدى الصنف Q26 ومعدلي التسميد الثاني والرابع (80.00%)، وكانت نسبة تسرب الذائبات في النبات الأعلى معنوياً في معاملة الري المطرية ولدى الصنف Giza-1 ومعدل التسميد الأول (72.00%)، وكان متوسط محتوى البرولين في النبات الأعلى ظاهرياً في معاملة الري الأولى ولدى الصنف Q26 ومعدل التسميد الثاني (0.322).

المراجع

Ghobad , M.S. Farzaneh, S.K. and Raouf, S.S.(2021). Effect of application of humic acid and seaweed extract on the growth and yield of Quinoa under drought stress.10, 246-312.

Basim. K. Hasan T. Al-Jayashi. and Hayder R. L.(2021). Effect of Seaweed and Micro nutrient Nano-Fertilizes on growth and yield of Quinoa plant grown under Soil conditions of Al-Gharraf, 17, No, 347-352.

Ahmed. M. M.N, Mohamed, M. A., Maisa, L. A. and Mariam, S. A. and Mariam, S. A-M., (2022). Differential Reponse of *Chinopodium Quinoa* Genotypes to Organic and Chemical Fertilizer Combined With Different N application rate. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 23(1&2):54-81; ISSN: 0972-2025