

## تقويم أداء بعض الطرز الوراثية من الفول (*Vicia faba* L.) تحت ظروف الزراعة المروية في محافظة السويداء وتوصيفها جزيئياً

### Evaluating the Performance of Some Faba bean (*Vicia faba* L.) Genotypes under Irrigation Conditions in AL-Sweida Governorate and their Molecular Characterization

اسم الطالبة: ايلين نزار زهر الدين

اسم المشرف المشارك: د. بسام العطا الله

اسم المشرف: د. سلام لاوند

#### الملخص

نفذت الدراسة الحقلية، في محطة بحوث عرى، مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، خلال الموسم ٢٠٢١-٢٠٢٢، بهدف تقييم ٦ طرز من الفول (*Vicia faba* L.) تحت ظروف الزراعة المروية، لمجموعة من الصفات التطورية والشكلية والإنتاجية، وتم دراسة علاقات الارتباط بين الصفات المدروسة، ونفذ التوصيف الجزيئي في مخبر التقانات الحيوية، في كلية الزراعة/ جامعة دمشق باستخدام تقنية ISSR للدراسة درجة القرابة الوراثية وهلامة SDS-PAGE للتقدير النوعي للبروتين في طرز الفول المدروسة، وصُممت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD)

#### الدراسة المرجعية

نفذت عمار وزملاءها (2022) تقيماً لتسعة طرز من الفول العادي في مركز البحوث العلمية الزراعية في حماة، وأظهرت النتائج تفوق الطراز Flip14-025 بصفات الغلة البذرية (2382.00 كغ.هكتار-١)، وعدد القرون (28.60 قرن.نبات-١) على النبات، وعدد الأفرع في النبات (3.52 فرع . نبات-١)، وارتفاع النبات (100.83 سم).

وفي دراسة Ton *et al.*, 2021 لعلاقات الارتباط تبين وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين صفة الغلة البذرية وصفات (ارتفاع النبات، عدد الأفرع، عدد القرون بالنبات، عدد البذور بالنبات، وزن الـ 100 بذرة بمعاملات ارتباط (0.582, 0.327, 0.395, 0.469, 0.586) على التوالي.

وفي دراسة Yilmaz (2020) على 38 مدخلاً من الفول في شمال قبرص، بهدف توصيفها جزيئياً باستخدام تقنية ISSR، تم الحصول على 108 حزمة من DNA باستخدام 10 بادئات ISSR، 103 منها متعددة الأشكال. وكانت النسبة المئوية للتعددية الشكلية 88.32%.

وتم تقدير التنوع الوراثي من قبل Nawros and Razzak (2015) بين عشرة طرز وراثية من الفول المزروع (*Vicia faba*) في العراق باستخدام SDS-PAGE، فتم الحصول على 10 حزم بروتينية 5 منها متعددة الشكل فكانت نسبة التعددية الشكلية 50%.

#### النتائج

تباينت طرز الفول المدروسة في الصفات الشكلية و الإنتاجية تحت ظروف الزراعة المروية في محافظة السويداء، حيث تفوقت السلالة Flip06-011FB في صفات الغلة البذرية وعدد الأوراق ونسبة البروتين، وتفوق الصنف حماة 2 في صفات ارتفاع أول فرع ثمري، وطول القرن، وغلة القرون الخضراء، ودليل الحصاد.

بينت نتائج دراسة علاقات الارتباط بين الصفات المدروسة لطرز الفول وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين صفة الغلة البذرية وصفة دليل الحصاد، وبين صفة وزن الـ 100 بذرة وعدد الأفرع الكلية.

باستخدام 15 بادئة من تقنية ISSR تم الحصول على 78 حزمة 73 منها متعددة شكلياً بنسبة 94.55%، وبينت نتائج التحليل العنقودي ورسم شجرة القرابة الوراثية انفصال طرز الفول إلى عنقودين رئيسيين ضم العنقود الأول الطراز البلدي فقط، بينما ضم العنقود الثاني الطرز الباقية.

بالتقدير النوعي لبروتينات التخزين في طرز الفول المدروسة باستخدام هلامة SDS\_PAGE تم الحصول على 60 حزمة من البروتين استطاعت التمييز بين الطرز من حيث وجود وغياب هذه الحزم.

#### المراجع

الرياحي، منار محمد؛ ودرويش، مجد محمد. (٢٠١٨). استجابة بعض الخصائص الإنتاجية والنوعية لدى هجين الفول الإيطالي (*Vicia faba* L) سوبر سيمونيا المزروع تحت ظروف منطقتي القرداحة وبانياس في الساحل السوري، المجلة السورية للبحوث الزراعية ٥(٣)، ١٤٧-١٥٤.

Abdel-Razzak, H.S., Alfirmawy, A.M., Ibrahim, H.M., El-Hanafy, A.A.(2012). **Genetic Diversity in Faba Bean (*Vicia faba* L.) Using Inter-Simple Sequence Repeat (ISSR) Markers and Protein Analysis**. Life Sci. J, 9, 497-503.

Abo- Elwafa, A., Bakheit, M. A., El taib, A., B.A., and El-Boseily, Z. A.(2022). **Evaluation of genentic variability of Faba Bean (*Vicia Faba* L.) genotypes under different environments**, Assiut journal of agriculture science 53(3): 26-41.