

الملخص

نُفذ الجزء الحقلّي خلال الموسم الزراعي 2017-2018م في مزرعة أبي جرش - كلية الزراعة - دمشق، بينما تم تنفيذ الدراسة الجزيئية في مخابر الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بدمشق، ومخبر التقانات الحيوية في كلية الزراعة بجامعة دمشق، بهدف توصيف 19 طراز وراثي من القمح القاسي.

بينت نتائج الدراسة الحقلية وجود فروقات معنوية في أداء الطرز المدروسة، لوحظ تفوق الطراز Icabel في متوسط عدد الإشطاء الكلية والمثمرة (3.82 إشطاء.نبات⁻¹، 3.01 إشطاء.مثمر.نبات⁻¹)، ومتوسط عدد الحبوب ووزنها في النبات (59.50 حبة.سنبلة⁻¹، 3.81 غ)، ومتوسط الغلة الحبية والحيوية (304.9 كغ. دونم⁻¹، 1488.5 كغ. دونم⁻¹)، ولوحظ وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية جداً بين صفة عدد الإشطاء الكلية وكل من صفة عدد الإشطاء المثمرة وصفة الغلة الحبية (r= 0.946**، r= 0.725** على التوالي) وارتبط متوسط عدد الحبوب في السنبلة الرئيسية بعلاقة إيجابية ومعنوية جداً مع وزن الحبوب في السنبلة الرئيسية (r= 0.980**).

تم تحديد درجة القرابة الوراثية بين طرز القمح القاسي باستعمال تقنية ISSR، واستخدم 20 بادئة، أعطت 17 بادئة تعددية شكلية، ونجم عن استعمالها 188 حزمة، وبلغ متوسط النسبة المئوية للتعددية الشكلية 95.55%، وكان متوسط معامل التعددية الشكلية PIC (0.32). وقد تبين أن أقل قيمة لمصفوفة النسب المئوية لعدم التوافق هي 0.34 بين الطرازين ICAMOR و D.45414 وبين الطرازين DW13 و DW14، بينما كانت أعلى قيمة لـ PDV0.67 بين الطرازين D.45414 و Cham-7

وفي دراسة التباينات الأليلية لمورثات الديهيدرين المسؤولة عن تحسين تحمل الجفاف، أظهرت النتائج تفوق المورثة *Dhn11* بعدد الأنماط الشكلية التي أعطتها وبالباغة 30 نمطاً شكلياً مع كافة الطرز المدروسة. كما أظهرت النتائج تفوق الطراز DW10 بعدد الأنماط الشكلية التي أعطتها وبالباغة 9 نمطاً شكلياً، تلاه الطرز (Cham-7، Bezajihan، DW13) بـ 8 أنماط شكلية، في حين أعطت الطرز الوراثية (D.45414، DW14، Zagharian) نمط شكلي واحد.

الكلمات المفتاحية: قمح قاسي - صفات حقلية - قرابة وراثية - ISSR - تباينات أليلية

Abstract

The field part was carried out during the agricultural season 2017-2018 at Abi Jerash farm - Faculty of Agriculture - Damascus, while the molecular study was carried out in the laboratories of General Commission for Scientific Agricultural Research in Damascus, and the laboratory of biotechnologies at the Faculty of Agriculture at Damascus University, with the aim of characterizing 19 durum wheat genotypes.

The results of the field study showed that there were significant differences in the performance of the studied cultivars. It was noted that the Icambel genotype was superior in the average number of total and Fertile Tillers (3.82 Tillers. plant⁻¹, 3.01 Fertile Tillers. plant⁻¹), and the average number of grains and their weight per plant (59.50 grains. Spike⁻¹, 3.81 g), and the average grain and biological yield (304.9 kg. dunum⁻¹, 1488.5 kg. dunum⁻¹), and it was noted that there was a very positive and significant correlation between the trait of Number of Tillers per plant and each of the traits of the number of Fertile tillers per plant and the biological yield ($r = 0.946^{**}$, $r = 0.725^{**}$, respectively), and the average number of grains in the main spike had a very positive and significant relationship with the weight of grains in the main spike ($r = 0.980^{**}$).

The degree of genetic kinship among durum wheat cultivars was determined using the ISSR technique, where 20 primers were used, which gave 17 polymorphisms, and their use resulted in 188 bands. The average polymorphism percentage was 95.55%, and the average of Polymorphism Information Content (PIC) was 0.32. It was found that the lowest rate of Percent Disagreement Values was 0.34 between ICAMOR and D.45414 and between DW13 and DW14, while the highest rate of PDV was 0.67 between D.45414 and Cham-7.

In the study of the allelic variations of the dehydrin genes responsible for improving drought tolerance, where The results showed that the Dhn11 gene was superior to the number of patterns it gave, which amounted to 30 patterns, with all studied phenotypes. The results also showed the superiority of the DW10 genotype with the number of patterns that gave it, which reached 9 patterns, followed by the genotypes (Cham-7, Bezajihan, DW13) with 8 patterns, while the genotypes (Zagharian, DW14, D.45414) gave one pattern.

Keywords: durum wheat, field traits, genetic kinship, ISSR, allelic variations