الفصل الثانى

التربية لتحمل شدِّ الحرارة العالية

حظيت التربية لتحسين العقد فى درجات الحرارة المرتفعة باهتمام كبير من قبل مربى الطماطم ولكن – على خلاف التربية لتحسين العقد فى درجات الحرارة المنخفضة – فإن معظم الجهود محصورة داخل نوع الطماطم *S. lycopersicum*.

قدرة البذور على الإنبات فى الحرارة العالية

التباينات الوراثية فى قدرة البذور على الإنبات فى الحرارة العالية

تختلف أصناف وسلالات الطماطم فى قدرة بذورها على الإنبات فى الحرارة المرتفعة. كما يوجد ارتباط بين القدرة على الإنبات فى كل من درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة. وتتضح هاتان الحقيقتان فى جدول (٢–١)، الذى يبين استجابة ١١ صنفًا وسلالة من الطماطم لمعاملة الإنبات على حرارة ٣٥°م لمدة خمسة أيام. علمًا بأن ثمانى من هذه السلالات كانت تعرف سلفًا – بقدرتها على الإنبات فى الحرارة المنخفضة. ويتضح من نتائج الدراسة أن سبعًا من هذه السلالات كانت – كذلك – قادرة على الإنبات فى الحرارة المرتفعة (Berry ١٩٦٩). ويمكن أن يضاف إلى هذه القائمة السلالة P.I. 341984 التى تتميز بالقدرة على الإنبات فى الحرارة المنخفضة والمرتفعة على حد سواء (عن Kaname وآخرين ١٩٦٩).

وفى دراسة أخرى على ١١ صنفًا وسلالة من الطماطم.. درس Coons وآخرون (١٩٨٩) تأثير معاملة استنبات البذور على حرارة ثابتة مقدارها ٢٥، أو ٣٠، أو ٣٥، أو ٤٠°م، أو حرارة متغيرة كل ١٢ ساعة بنظام حرارى ٢٥/٤٠، أو ٣٠/٤٠، أو ٣٥/٤٠°م. وقد وجد الباحثون أن أفضل إنبات على حرارة ثابتة مقدارها ٤٠°م كان فى السلالات Nema 1200، و P 28693، و UC-28-L، بينما كان أفضل إنبات على حرارة متغيرة

بنظام ٣٥/٤٠°م فى السلالات P28693، وP28793، و UC28-L. وقد تحسن إنبات بذور مختلف السلالات كثيرًا لمجرد خفض الحرارة بمقدار ١٠ أو ١٥°م لمدة ١٢ ساعة كل ٢٤ ساعة، مقارنة بالإنبات على حرارة ثابتة مقدارها ٤٠°م.

جدول (٢–١): تأثير معاملة استنبات البذور لمدة خمسة أيام على حرارة ٣٥°م على إنبات بذور بعض أنواع وسلالات الطماطم، التى تتفاوت فى قدرتها على الإنبات فى درجات الحرارة المنخفضة.

الصنف أو السلالة (أ)	الإنبات (٪)(ب)
U.A.I. 67-17-1(*)	٨٥ أ
U.A.I. 67-15-1 (*)	٦٨ ب
U.A.I 67-26-1 (*)	٥٤ ب
Fireball	٤٨ ب
P.I. 174261 (*)	٤٦ ب جـ
U.A.I 67-18-1 (*)	٤٦ ب جـ
Cold Set (*)	٤٥ ب جـ
P.I. 263713 (*)	٣٣ د
Heinz 1350 (*)	صفر هـ
Campbell	صفر هـ
Early Fireball	صفر هـ

(أ) تعرف السلالات المميزة بعلامة (*) بقدرتها على الإنبات فى درجة الحرارة المنخفضة.

(ب)السلالات التى تشترك فى أحد الحروف الأبجدية لا تختلف عن بعضها – جوهريًّا – فى نسبة الإنبات.

قدرة النباتات على النمو الطبيعى فى الحرارة العالية

مصادر لقدرة النباتات على النمو الطبيعى فى الحرارة العالية

دُرس تأثير الشدِّ الحرارى مورفولوجيًّا وفسيولوجيًّا على ١٩١ صنف وسلالة من الطماطم، وتبين أن السلالتين L00090، و L00091 كانتا الأكثر تحملاً، والسلالتين CLN 1462A، وCLN 1466E الأكثر حساسية (Shaheen وآخرون ٢٠١٦).