Lat52 إلى إنبات حبوب اللقاح بصورة غير طبيعية وعدم قدرتها على إخصاب البويضات (Muschietti وآخرون ١٩٩٤).

طفرة طماطم صفراء اللون

عُثِرَ على طفرة ذات ثمار صفراء اللون فى صنف الطماطم Santa Clara، وتبين أنه يتحكم فيها جين واحد متنحٍ، وبدون أى تأثير أُميٍّ. وفى هذه الطفرة انخفض تراكم الليكوبين بالثمار بنحو ٩٩٪، والبيتاكاروتين بمقدار ٧٧٪ فى الثمار الصفراء الناضجة، مقارنة بنسبتيهما فى الثمار الحمراء العادية. ولم يكن للطفرة أى تأثير على نسبة ما تحتويه الأوراق والأزهار من الكاروتينويدات الكلية (do Rego وآخرون ١٩٩٩).

الجين INT7 ; SI المؤثر فى نضج الثمار والمستحث بعوامل الشدِّ البيئى

أمكن التعرف على جين فى الطماطم يؤثر فى نضج الثمار ويُستحَث ببعض حالات الشد، أُعطى الرمز INT7 ; SI. ومن بين مؤثرات الشدِّ التى تستحث فعل هذا الجين: حامض السلسيلك ، وحامض الجاسمونك، وأكسيد النيتريك NO، والملوحة (Aboul-Soud & El-Shemy ٢٠٠٨).

جين إنبات البذور داخل الثمار

تتميز طفرة الطماطم sitiens بانخفاض محتواها بشدة من حامض الأبسيسك، حيث قل محتوى الحامض فى جنين وإندوسوم بذورها إلى١٠٪ من محتوى الحامض فى الأجزاء المناظرة لها من بذور الطماطم العادية. تنبت بذور هذه الطفرة بسرعة أكبر كثيرًا عن سرعة إنبات بذور الطماطم العادية؛ بل إن بعض بذورها تنبت داخل الثمار قبل استخلاصها منها، وهى الظاهرة التى تُعرف باسم vivipary (Groot & Karssen ١٩٩٢).

التأثيرات المتعددة للطفرات

لأجل دراسة التأثير الكلى للآليلات الطفرية على مختلف الصفات النباتية — إضافة إلى تأثيراتها الأولية الأساسية — قامت Philouze (١٩٩١) بإنتاج سلالات ذات

أصول وراثية متشابهة isogenic lines فى كل صفاتها عدا فى الآليل الذى يُراد دراسة تأثيره. دُرس ذلك بالنسبة لـ ٢٧ آليلاً تتوزع على ٢٥ موقع جينى، ظهرت كل منها كطفرة أو نقلت بالتلقيح الرجعى إلى واحد من ٢٩ صنفًا.

وتضمنت الآليلات الطفرية التى نقلت بالتلقيح الرجعى، ما يلى:

رمز الطفرة	اسمها	وصفها	الكروموسوم الحامل لها
ah	hoffman's anthocyainless	غياب كامل للأنثوسيانين	٩
bls	baby lea syndrome	غياب الأنثوسيانين واندماج النمو	٣
br	brachytic	السلاميات قصيرة	١
bs	brown seed	الإندوسيرم بنى اللون	١
bs-2	brown seed-2	الإندوسيرم بنى اللون	٧
c	potato leaf	قلة عدد الوريقات وعدم تسنين حوافها	٦
d	dwarf	كل أجزاء النبات قصيرة والأوراق داكنة ومجعدة	٢
ep	easy peeling	سهولة إزالة قشرة الثمرة	؟
hp	high pigment	زيادة محتوى الثمار من الكلوروفيل والكاروتينويدات وحامض الأسكوربيك	١٢
J	jointless	عنق الثمرة بدون مفصل والنورات غير محدودة النمو	١١
J-2	jointless-2	عنق الثمرة بدون مفصل	
ls	lateral suppressor	النموات الجانبية قليلة أو معدومة والتويج صغير	٧
$ms\text{-}10^{35}$	male sterile-35	المتوك صغيرة وشاحبة اللون وتخلو من حبوب اللقاح والأزهار	
ms-32	male sterile-32	المتوك صغيرة وشاحبة وبنية اللون غالبًا ولا يوجد بها حبوب لقاح والمياسم مكشوفة	١
og^c	old gold crimson	التويج برتقالى مُسمِر ولب الثمرة قرمزى	٦
pat-2	parthenocarpic fruit-2	القدرة على إنتاج ثمار بكرية	؟
ps-2	positional sterile-2	لا تتفتح أكياس حبوب اللقاح	؟

رمز الطفرة	اسمها	وصفها	الكروموسوم الحامل لها
sp	self pruning	النمو محدود	٦
u^G	uniform ripening Galapagos	أكتاف الثمار غير الناضجة بلون أخضر باهت جدًّا	١٠
u^J	uniform ripening Jubilee	أكتاف الثمار غير الناضجة بلون أخضر باهت جدًّا	١٠
u^+	non uniform ripening (wild allele)	أكتاف الثمار غير الناضجة خضراء اللون	١٠

ثروة جيرمبلازم الطفرات

يحتفظ مركز Rick للثروة الوراثية للطماطم C.M. Rick Tomato Genetics Resource Center فى جامعة كاليفورنيا – ديفز بأكثر من ١٥٦٠ سلالة تمثل ثروة المركز من الطفرات البسيطة، والمعلمات الأللوزيمية، وجينات المقاومة للأمراض، ونوعيات أخرى من الطفرات تتوزع على ما لا يقل عن ٦٣٠ موقع جينى، أُعطيت تفاصيلها فى Chetelat (٢٠٠٨، و٢٠٠٩، و٢٠١١، و٢٠١٤).

وباستثناء طفرات العقم الذكرى والطفرات المميتة وهى فى الحالة الأصيلة – والتى يُحافظ عليها بحالة خليطة وراثيًّا – فإن جميع الطفرات الأخرى يُحتفظ بها حالة أصيلة وراثيًّا.