٢ – نقل وإحلال كروموسومات كاملة – تحمل جينات مرغوبًا فيها – من نفس النوع أو من نوع، أو جنس آخر بطريقة التهجين. ويطلق على السلالات التى يحل فيها زوجًا أحد الكروموسومات من أحد الأنواع محل زوج شبيه من نوع آخر اسم Alien Substitution Lines، وهى غالبًا ما تختلف فى صفاتها – بشدة – عن النوع الأصلى.

٣ – تحديد درجة التماثل بين الكروموسومات

تحدد درجة التماثل homoelogy بين الكروموسومات، ويتم التعرف على مجموعات الكروموسومات المتماثلة homoelogus groups، وذلك بالاستعانة بالـ nullisomics المختلفة للمحصول الواحد واستكمال العدد الكروموسومى لها بأزواج كروموسومية مختلفة من النوع الذى يُراد تحديد درجة تماثله الكروموسومى مع كروموسومات المحصول المعنى. وتتحدد درجة التماثل من ملاحظة شدة التقارن بين أزواج الكروموسومات المعنية أثناء الانقسام الاختزالى، بالإضافة إلى مقارنة صفات المحصول العادى بسلالة المحصول الـ nullisomic وسلالته التى استبدل فيها زوج الكروموسومات الناقص فى الـ nullisomic بالزوج الجديد. وتعد الكروموسومات أكثر تماثلاً كلما قربت صفات السلالة الأخيرة مع صفات المحصول العادى بدرجة أكبر من تقاربها مع صفات السلالة الـ nullisomic (عن Fehr ١٩٨٧).

أحادية الكروموسوم المزدوجة

إن الفرد الأحادى الكروموسوم المزدوج Double Monosomic ينقصه كروموسومان غير متماثلين non-homologus؛ أى يكون (٢ن–١–١). ولا تتوفر هذه الحالة إلا فى النباتات المتضاعفة، وينطبق عليها كل ما سبق ذكره بالنسبة للأفراد غائبة الكروموسومين.

الثلاثية الكروموسوم من الدرجة الأولى

تعريف الحالات الثلاثية الكروموسوم من الدرجة الأولى

تحتوى الخلايا الجسمية للأفراد الثلاثية الكروموسوم من الدرجة الأولى Primary Trisomics على كروموسوم واحد زائد على الحالة الثنائية العادية (٢ن+١)؛ أى يكون فيها أحد الكروموسومات ممثلاً ثلاث مرات. تنعزل الكروموسومات فى أثناء الانقسام