٦ – أصناف الجيل الثانى F_2 cultivars:

يُتحصل على أصناف الجيل الثانى بالتلقيح الذاتى لهجن الجيل الأول، ولكن تلك الأصناف لا يمكن إكثارها لأجيال أخرى. ومن أمثلتها: صنف الطماطم Foremost F_2، والقاوون Market Pride، والبيتونيا Violet Blue، والبنفسج Seven-Eleven.

٧ – عشائر الهجن المركبة composite-cross populations:

يتم تكوين عشائر الهجن المركبة بتهجين أكثر من صنفين أو سلالتين من محصول ذاتى التلقيح، وإكثار الأجيال التالية من العشائر الانعزالية معًا in bulk فى ظروف بيئية تسمح بحدوث انتخاب طبيعى فيها. ويعنى ذلك أن تلك العشائر تتعرض للتغير الوراثى بصورة دائمة، ولا يمكن المحافظة على بذور المربى فيها كما أنتجت أول مرة. ومن أمثلة تلك الأصناف: الشعير Harland، وفاصوليا الليما Mezcla.

٨ – الأصناف المتعددة السلالات multilines:

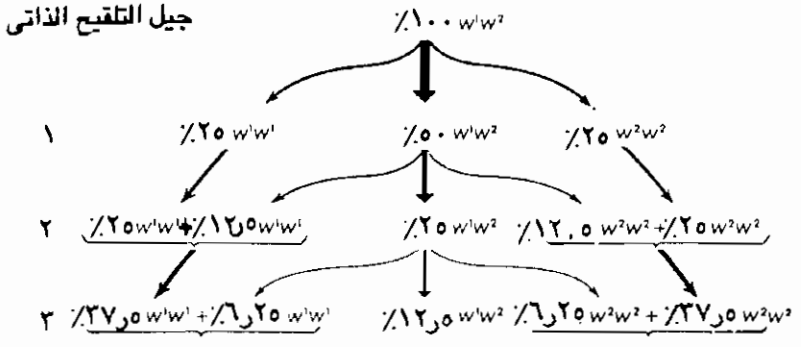
تعرف الأصناف المتعددة السلالات بأنها مخلوط من الأصناف أو السلالات تزيد فيها نسبة كل مكون منها عن ٥٪. ويتم إكثار تلك الأصناف بإكثار كل مكون منها منفردًا ثم خلط بذورها معًا بالنسب المحددة للصنف، ومن أمثلتها صنف القمح Miramar-63 (عن Fehr ١٩٨٧).

عشائر النباتات الذاتية التلقيح

يؤدى التلقيح الذاتى المستمر – فى النباتات الذاتية التلقيح – إلى أن تصبح جميع النباتات أصيلة تمامًا 100% Homozygous فى جميع عواملها الوراثية، وتقل درجة الأصالة الوراثية عن ١٠٠٪ إذا حدثت بالعشيرة نسبة من التلقيح الخلطى. وكان التلقيح بين نباتات تختلف وراثيًا عن بعضها. ويتوقف مدى الانخفاض فى الأصالة الوراثية – عن ١٠٠٪ على نسبة التلقيح الخلطى التى تحدث فى الطبيعة. ويبين شكل (٦–١) تأثير التلقيح الذاتى المستمر على نسبة النباتات الخليطة فى جين واحد. يلاحظ من الشكل أن نسبة النباتات الخليطة تقل بمقدار النصف بعد كل جيل من أجيال التلقيح الذاتى. ويمكن حساب نسبة النباتات الخليطة فى الصفة بعد عدد قدره (ن) من أجيال التلقيح الذاتى من المعادلة التالية:

$$\text{نسبة النباتات الخليطة فى الصفة} = (\frac{1}{2})^{\text{ن}} \times ١٠٠$$

أما بقية النباتات فتكون أصيلة فى الصفة، ويحصل على نسبتها بطرح نسبة النباتات الخليطة من مئة. ويعنى ذلك أن نسبة النباتات الخليطة فى أى عامل وراثى تصبح – على سبيل المثال –١,٥٦٢٥٪ بعد ٦ أجيال من التلقيح الذاتى، و ٠.٣٩٪ بعد ٨ أجيال. و ٠,٠٩٨٪ بعد ١٠ أجيال، و ٠,٠٠٠٠٣٪ بعد ١٥ جيلاً .. وهكذا. فلو ظهرت طفرة أدت إلى تغير التركيب الوراثى الأصيل W^1W^1 إلى W^1W^2 كما فى شكل (٦–١) .. فإن التلقيح الذاتى المستمر يؤدى إلى اختفاء النباتات الخليطة فى هذه الطفرة وانعزال مجموعتين من النباتات، تكون إحداهما أصيلة فى الجين الأصلى W^1W^1 والأخرى أصيلة فى الطفرة W^2W^2 وإذا حدث تلقيح خلطى طبيعى بين نباتين من هاتين المجموعتين .. فإن مصير النبات الخليط الناتج W^1W^2 يكون هو نفس مصير النبات الذى ظهرت فيه الطفرة الأصيلة؛ حيث يؤدى التلقيح الذاتى المستمر إلى نقص نسبة النباتات الخليطة فى النسل بمقدار النصف بعد كل جيل من أجيال التلقيح الذاتى كما سبق بيانه. ويعنى ذلك أن الأصالة الوراثية تكون هى السمة المميزة لعشائر النباتات الذاتية التلقيح.



شكل (٦–١): تأثير التلقيح الذاتى على النسبة المئوية للنباتات الخليطة. يلاحظ أن نسبة النباتات الخليطة تقل بمقدار النصف مع كل جيل من أجيال التلقيح الذاتى (عن Brewbaker ١٩٦٤).

السلالات النقية

تعّرف السلالة النقية Pure Line بأنها: النسل الناتج من الإكثار الجنسى لأى نبات ذاتى التلقيح، كما يعد النسل الناتج من الإكثار الجنسى لأفرادها من نفس السلالة