٦ – الكثير منها عبارة عن هجن نوعية، مثل: الموز، وقصب السكر، والفراولة.

٧ – تتكون تلك المحاصيل من عدد كبير من السلالات الخضرية (عن Singh ١٩٩٣).

هذا .. ويمكن العثور على التراكيب الوراثية المرغوب فيها بأحد ثلاث طرق، كما يلى:

١ – الانتخاب فى العشائر المتوفرة المكثرة خضريًا.

٢ – المعاملة بالعوامل المطفرة.

٣ – اللجوء إلى التكاثر الجنسى إن كان ذلك ممكنًا.

وأيًا كانت طريقة التربية المتبعة .. فإن التقييم إما أن يكون على أساس النباتات الفردية فى حالة الانتخاب للصفات النوعية ذات درجات التوريث المرتفعة، وإما أن يكون على أساس السلالات الخضرية دون مكررات فى حالة الصفات الكمية ذات درجات التوريث المتوسطة، وإما بمكررات بالنسبة للصفات الكمية ذات درجات التوريث المنخفضة.

الانتخاب فى العشائر المتوفرة المكثرة خضريًا

من المعروف أنه لا جدوى من الانتخاب فى السلالة الخضرية، لأن نباتاتها تكون متجانسة تمامًا، وإذا ظهرت أية اختلافات بينها .. فإنها تكون غالبًا بيئية. أما العشائر التى يجدى فيها الانتخاب .. فهى التى يحتمل أن تكون قد تراكمت فيها الطفرات خلال فترة طويلة من الزمن، مثل الأصناف البلدية، والأصناف المحسنة القديمة. ويفضل فى هذه الحالة. الانتخاب للصفات التى يكون من السهل تعرُّفها، مثل كل الصفات النوعية، ويعرف الانتخاب حينئذ باسم انتخاب السلالة الخضرية Clonal Selection. ويعاب على هذه الطريقة فى التربية أنها تعتمد كلية على الاختلافات الوراثية التى توجد بصورة طبيعية، فلا تعطى بذلك الفرصة لإحداث تقدم سريع وجوهرى فى صفات المحصول.

المعاملة بالعوامل المطفرة

سبقت الإشارة فى الفصل العاشر إلى أهمية وطريقة تربية النباتات الخضرية

التكاثر بالطفرات. ويفيد هنا إعادة التأكيد أن تربية النباتات الخضرية التكاثر بالطفرات، تعادل فى تأثيرها النهائى التربية بالتهجين الرجعى فى النباتات الجنسية التكاثر.

اللجوء إلى التكاثر الجنسى

أهمية اللجوء إلى التكاثر الجنسى

ترجع أهمية اللجوء إلى التكاثر الجنسى (إن كان ذلك ممكنًا) إلى الحقائق التالية:

١ – يُعَد التكاثر الجنسى الوسيلة الوحيدة لجمع صفات من سلالات، أو أصناف مختلفة فى صنف جديد.

٢ – يعطى التهجين بين الأصناف الفرصة لظهور انعزالات جديد كثيرة للغاية (يبلغ عددها $٣^{ن}$ حيث ن هى عدد العوامل الوراثية، التى يختلفُ فيها الصنفان الملقحان).

٣ – تتميز النباتات الخضرية التكاثر بأنها تكون على درجة كبيرة من عدم التماثل الوراثى؛ لذا .. فإن .. مجرد تلقيحها – ذاتيًا – ينشأ عنه انعزالات وراثية كثيرة.

ويستفاد مما تقدم بيانه –عند تحسين المحاصيل الخضرية التكاثر – أن يراعى ما يلى:

١ – الاستفادة من الانعزالات التى تحدث عند التلقيح الذاتى، وقد انتخبت بهذه الطريقة معظم الأصناف القديمة من الفاكهة.

٢ – الاستفادة من الانعزالات التى تحدث عند التلقيح الخلطى الطبيعى بين نباتات الصنف الواحد أو الأصناف المختلفة، وقد أنتجت بهذه الطريقة أصناف كثيرة من نخيل البلح. وتتميز النباتات المنتخبة بهذه الطريقة بأنها لا تتعرض لاحتمالات التدهور مع التربية الداخلية الذى قد يحدث فى حالة التلقيح الذاتى.

٣ – الاستفادة من الانعزالات التى تحدث عند إجراء تلقيحات متحكم فيها بين أصناف مختارة تحمل الصفات المرغوب فيها، وتلك هى الطريقة المفضلة، التى تتبع – حاليًا – فى معظم برامج التربية.

٤ – الاستفادة من ظاهرة قوة الهجين التى تظهر عند تهجين السلالات المرباة تربية داخلية بشكل جزئى؛ حيث تمارس التربية الداخلية لأجيال قليلة مع انتخاب النباتات