

إنتاج أصناف تكون مبكرة، وعالية المحصول، وكبيرة الثمار في آن واحد، لأن الأصناف العالية المحصول، الكبيرة الثمار .. غالباً ما تكون متأخرة.

٧ - كما يجب أن يفاضل المربي بين الطرق المختلفة للوصول إلى نفس الهدف، ويختار أيسرها وأسرعها؛ فمثلاً .. أمن الأفضل التربية لزيادة محتوى ثمار القاوون من السكر، أم جعل النباتات أكثر مقاومة للأمراض؟، وهو ما يعنى بقاء النباتات نامية بصورة جيدة إلى نهاية موسم الحصاد، مما يؤدي إلى نقص عدد الثمار التي تقل فيها نسبة السكر. وكمثال آخر .. فإن المربي يمكن أن يفاضل بين التربية لتحسين صفة الطعم في الطماطم. والتربية لمقاومة التشقق. وارتفاع صلابة الثمار، وهو ما يعنى إمكان تأخير الحصاد، إلى أن تصبح الثمار أكثر نضجاً، وأفضل طعمًا.

٨ - كما يتعين على المربي قبل أن يبدأ برنامج التربية أن يفاضل بين التربية والوسائل الأخرى الممكنة لتحقيق الهدف نفسه، وعلى سبيل المثال .. فإنه لا توجد صعوبة كبيرة في مكافحة بعض الأمراض والحشرات بوسائل أخرى غير التربية. كما أن إنتاج خضروات صغيرة الحجم - بتضييق مسافة الزراعة - أمر أسهل من إنتاج أصناف جديدة أصغر حجمًا.

### الخطوات الأساسية في برنامج تربية النبات

يلخص Burton (١٩٦٦) الخطوات الأساسية في برنامج التربية فيما يلي:

- ١ - إحداث اختلافات بين النباتات
- ↓
- ٢ - التعرف على النباتات ذات الصفات المرغوب فيها وانتخابها
- ↓
- ٣ - تقييم النباتات المنتخبة
- ↓
- ٥ - إكثار النباتات المنتخبة
- ↓
- ٦ - نشر زراعة النباتات المنتخبة كصنف جديد.

## تعريف بعلم تربية النبات

يربط هذا التلخيص لبرنامج التربية بين العمليات التي يقوم بها المربي. خاصة بالنسبة للعملية الرابعة، والتي يقصد بها الانتخاب المتكرر recurrent selection، حيث توضح الأسهم مكان الانتخاب المتكرر من برنامج التربية. وتدور جميع اهتمامات المربي نحو هذه الأمور الستة ووسائل تحقيقها. وقد يعترض البعض على أن الخطوة الخامسة - الخاصة بإكثار النباتات المنتخبة - ليست من اختصاص المربي. ولكن من ذا الذى يمكن أن تتوفر لديه الرغبة فى المحافظة على الصنف الجديد وإكثاره أكثر من المربي نفسه الذى يقضى - فى المتوسط - من ٥-٢٥ سنة من عمره فى إنتاج أى صنف جديد. ويفصل Singh (١٩٩٣) فى شكل (١-١) الخطوات الأساسية فى برامج التربية - وهى التى أسلفنا إيجازها - وخاصة فيما يتعلق بخطوة إحداث الاختلافات بين النباتات، سواء أكانت هذه الاختلافات من بين تلك التى تتواجد طبيعياً. أم أنها تستحدث بواسطة المربي.

يقوم المربي بجميع الخطوات التى سبق بيانها، سواء أكان يعمل فى المؤسسات العلمية الحكومية. أم فى القطاع الخاص كشركات إنتاج البذور، وهما مجالان يربط بينهما التعاون الوثيق والدعم المتبادل، للوصول إلى الهدف المنشود من التربية. ولزيد من التفاصيل عن دور المربي فى كلتا الحالتين .. يراجع Ryder (١٩٨٤).

## مصادر الجيرمبلازم اللازم لبدء برنامج التربية

يعرف الجيرمبلازم germplasm بأنه أى مصدر لصفة معينة، أو لمجموعة من الصفات الوراثية المحددة، وهو اصطلاح واسع الاستعمال، فعلى سبيل المثال .. يطلق على المجموعة العالمية لأصناف القمح وسلالاته - وهى تزيد على ٤٠ ألفاً - بأنها جيرمبلازم القمح العالمى، ويطلق اسم جيرمبلازم الطماطم المقاوم للحرارة العالية على مجموعة الأصناف. والسلالات التى تتوفر فيها هذه الصفة، كما تطلق كلمة جيرمبلازم على مجموعة الأصناف والسلالات. التى تتوفر لدى المربي الذى يعمل على تحسين صفة ما أو مجموعة من الصفات فى محصول معين.

وقد استعمل - منذ ثمانينيات القرن العشرين - مصطلح تعزيز الجيرمبلازم germplasm enhancement (Ryder ١٩٨٤)؛ للدلالة على عملية تربية النباتات ذاتها وتحسينها. وهى - فى جوهرها - عملية تجميع مستمرة لصفات مرغوب فيها فى