

انتخاب النسب

الجيل	العدد المزرع		العدد المنتخب	
	نباتات	سلالات	نباتات	سلالات
الأول	50	50	50	50
الثاني	5000	250	250	250
الثالث	250	125	125	50
الرابع	125	90	90	40
الخامس	90	80	80	30
السادس	80	15	15	80
السابع	15	اختبار بمكررات		15
الثامن إلى العاشر	4	اختبار بمكررات عديدة		4
الحادي عشر إلى الثاني عشر	1	اختبار في مساحة	1	1

شكل (٣-١) : تخطيط خطوات برنامج التربية بطريقة انتخاب النسب.

سجلات النسب

يجب أن تكون سجلات النسب بسيطة ودقيقة. وعموماً .. فإن كل تلقيح يعطى كوداً خاصاً به، يشير الرقمان الأول والثاني منه إلى سنة إجراء التلقيح، بينما ترمز بقية الأرقام إلى الرقم التسلسلي للتلقيح في ذلك العام؛ فمثلاً يشير الكود 9906 إلى التلقيح السادس في عام ١٩٩٩.

أما فى الأجيال الانعزالية .. فتتم المحافظة على سجلات النسب بإحدى الطريقتين التاليتين :

أولاً: سجلات تعتمد على موقع خطوط النسل فى الحقل

يتم فى هذا النظام إعطاء نسل كل نبات فى كل جيل رقماً يتفق مع موقعه فى الحقل، كما أن كل نسل فى الجيل الرابع والأجيال التالية له يعطى رقم الخط الخاص بالنسل فى الجيل السابق الذى أفرزه (الذى انتخب منه). فمثلاً .. يعطى كل نسل جيل ثالث مستمد من أحد نباتات الجيل الثانى رقماً يتفق مع رقم خط هذا النسل فى الحقل الذى زرع فيه الجيل الثالث. وتميز النباتات التى تُنتخب من أحد أنسال الجيل الثالث برقم الخط فى ذلك النسل. وعندما تزرع أنسال الجيل الرابع يعطى كل نسل - كذلك - رقم الخط الذى يقع فيه هذا النسل فى حقل الجيل الرابع، بالإضافة إلى رقم الخط الذى كان يوجد فيه النبات المنتخب فى الجيل الثالث. وبالمثل .. فإن النباتات المنتخبة من نسل نبات ما فى الجيل الرابع تعطى رقم الخط الخاص بهذا النسل فى الجيل الرابع. وبعد زراعة أنسال الجيل الخامس تصاف أرقام خطوط الأنسال فى الجيل الخامس إلى رقم الخط فى الجيل الرابع، ويتبع الأسلوب ذاته فى الأجيال التالية (جدول ٣-١)؛ وبذا .. يمكن تتبع نسب كل نسل حتى الجيل الثالث (أو حتى نبات الجيل الثانى) الذى نشأ منه، ولكن يتعين لتحديد النسب أن يقوم المربي بمراجعة سجلات السنوات السابقة.

ثانياً: سجلات تعتمد على الرقم التسلسلى للنباتات المنتخبة

يتم فى هذا النظام - فى كل جيل - إعطاء النباتات المنتخبة أرقاماً متسلسلة داخل كل نسل؛ حيث يحمل كل نسل أو نبات فردى منتخب الرقم التسلسلى لكل النباتات فى الأجيال السابقة فى النسب. وبذا .. يعطى كل نبات منتخب من الجيل الثانى رقماً متسلسلاً، وتعطى أنسال الجيل الثالث المتحصل عليها ذات الأرقام المتسلسلة التى أعطيت لنباتات الجيل الثانى التى أنتجتها. وتعطى النباتات المنتخبة من نسل ما فى الجيل الثالث رقم ذلك النسل بالإضافة إلى رقم آخر متسلسل فى حدود هذا النسل، حيث يمثل هذان الرقمان - معاً - الرقم الكودى لنسل هذا النبات فى الجيل الرابع. وبالمثل .. فإن النباتات التى تنتخب من أحد أنسال الجيل الرابع تعطى رقم ذلك

النتائج المسببة

النسل فى الجيل الرابع بالإضافة إلى رقم جديد يمثل الرقم التسلسلى للنبات المنتخب من هذا النسل (جدول (٣-٢)).

يتبين من هذا النظام أن بالإمكان التتبع الفورى لنسب كل نسل دونما حاجة إلى الرجوع إلى سجلات الأعوام السابقة. وفى المقابل .. تزداد احتمالات حدوث الأخطاء فى هذا النظام نظراً لكثرة الأرقام التى يتعين تسجيلها (عن Singh ١٩٩٣).

جدول (٣-١): نظام الاحتفاظ بسجلات للنسب تعتمد على أرقام لخطوط الأنسال المعنية فى كل جيل من برنامج التربية.

الجيل	الرقم الكودى	وصف الرقم الكودى
F ₃	9906-8	النسل الذى يوجد فى الخط الثامن من حقل الجيل الثالث
F ₄	9906-8-5	النسل الذى يوجد فى الخط الخامس من حقل الجيل الرابع، وهو الذى انتخب من النسل الذى كان موجوداً فى الخط الثامن من حقل الجيل الثالث
F ₅	9906-8-5-12	النسل الذى يوجد فى الخط الثانى عشر من حقل الجيل الخامس، وهو الذى انتخب من النسل الذى كان موجوداً فى الخط الخامس من حقل الجيل الرابع.
F ₆	9906-8-5-12-4	النسل الذى يوجد فى الخط الرابع من حقل الجيل السادس، وهو الذى انتخب من النسل الذى كان موجوداً فى الخط الثانى عشر من حقل الجيل الخامس.

جدول (٣-٢): نظام الاحتفاظ بسجلات للنسب تعتمد على إعطاء أرقام خاصة بالنباتات المنتخبة.

الجيل	الرقم الكودى	وصف الرقم الكودى
F ₃	9906-7	النسل المتحصل عليه من النبات رقم ٧ فى الجيل الثانى
F ₄	9906-7-4	النسل المتحصل عليه من النبات رقم ٤ المنتخب من نسل الجيل الثالث المتحصل عليه من نبات الجيل الثانى المنتخب رقم ٧
F ₅	9906-7-4-2	النسل المتحصل عليه من النبات رقم ٢ المنتخب من نسل الجيل الرابع المتحصل عليه من النبات رقم ٤ المنتخب من نسل الجيل الثالث المتحصل عليه من نبات الجيل الثانى رقم ٧
F ₆	9906-7-4-2-8	النسل المتحصل عليه من النبات رقم ٨ المنتخب من نسل الجيل الخامس المتحصل عليه من النبات رقم ٢ المنتخب من نسل الجيل الرابع للنبات المنتخب رقم ٤ فى الجيل الثالث وهو المتحصل عليه من نبات الجيل الثانى المنتخب رقم ٧

وعند تسجيل الأنساب يسجل - كذلك - وصفاً مختصراً للصفات المميزة لكل نسل.

ومن أهم ما تجب مراعاته بشأن توصيف الأنسال، ما يلي:

- ١ - لا تسجل سوى الصفات الهامة المميزة، والآن أصبح تسجيل الأنساب عبئاً ثقيلاً.
- ٢ - يجب قصر السجلات على الأنسال المتميزة فقط، مع الاستغناء عن كافة الأنسال الأخرى.
- ٣ - يجب أن تكون سجلات النسب دقيقة للغاية، لأن السجلات غير الدقيقة تسبب إرباكاً للمربي (عن Singh ١٩٩٣).

مزايا طريقة التربية بانتخاب النسب وعيوبها

تتميز التربية بطريقة انتخاب النسب بما يلي:

- ١ - يمكن عن طريقها إجراء مقارنة دقيقة بين السلالات من واقع سجلات النسب. ويمكن الاستفادة من ذلك في توسيع رقعة الاختلافات الوراثية بين السلالات خلال مراحل الانتخاب.
- ٢ - يكون التقييم والانتخاب على أساس سلوك النباتات والعائلات والسلالات في الأجيال السابقة، وهي التي يمثل كل منها موسمًا زراعيًا مختلفًا، مما يسمح بظهور الاختلافات الوراثية للصفات الهامة.
- ٣ - تمكن هذه الطريقة المربي من استعمال مهارته وخبراته في انتخاب النباتات المرغوب فيها، وخاصة في الأجيال الانعزالية الأولى.
- ٤ - تناسب هذه الطريقة تحسين الصفات التي يمكن التعرف عليها بسهولة والتي تكون بسيطة في وراثتها.
- ٥ - تسمح هذه الطريقة بالتخلص من معظم التراكيب الوراثية غير المرغوب فيها في الأجيال الأولى لبرنامج التربية وقبل الوصول إلى مراحل التقييم الموسعة للسلالات التي يتم انتخابها.
- ٦ - قد يمكن العثور على انعزالات فائقة الحدود في الصفات الكمية.
- ٧ - تأخذ وقتًا أقل من طريقة انتخاب التجميع لإنتاج صنف جديد.
- ٨ - يمكن استبعاد النباتات والأنسال التي تظهر بها عيوب واضحة خلال المراحل الأولى من البرنامج.