



HAL
open science

Amélioration génétique des arbres forestiers : glossaire

Eric Teissier Du Cros

► To cite this version:

Eric Teissier Du Cros. Amélioration génétique des arbres forestiers : glossaire. Revue forestière française, 1986, 38 (Spécial), pp.285-288. <10.4267/2042/25744>. <hal-03424853>

HAL Id: hal-03424853

<https://hal.science/hal-03424853v1>

Submitted on 10 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

GLOSSAIRE

Additivité : action indépendante des gènes sur l'expression d'un caractère (absence de dominance et d'épistasie).

Agressivité : à propos d'un pathogène, situation dans laquelle il n'y a pas d'interaction entre génotypes des hôtes et génotypes des parasites. Le classement des hôtes reste constant quel que soit le génotype du parasite.

Allèle : état possible d'un gène occupant un emplacement chromosomique donné ou locus. Un locus peut être monomorphe (un seul état possible), biallélique (2 états) ou multiallélique (plusieurs états).

Allogame : qualifie une espèce dont le système normal de reproduction est la fécondation croisée.

Autogame : qualifie une espèce dont le système normal de reproduction est l'autofécondation.

Androgénèse : production en laboratoire d'embryons génétiquement identiques au père dont ils dérivent. Obtenus à partir du pollen et initialement haploïdes, ces embryons sont le plus souvent doublés pour être viables (terme symétrique : gynogénèse).

Aptitude à la combinaison : 1/ aptitude générale (AGC) : effet génétique moyen transmis à sa descendance par un individu.

2/ aptitude spécifique (ASC) : déviation d'un croisement particulier par rapport à la somme des aptitudes générales des deux parents impliqués.

Arbre d'élite : arbre dont la supériorité génétique a pu être démontrée par comparaison de sa descendance ou de ses copies végétatives, avec des témoins.

Arbre plus : arbre présentant des caractéristiques phénotypiques supérieures à celles de ses voisins.

Backcross : croisement récurrent d'un hybride avec l'un de ses parents s'il s'agit d'un hybride interspécifique ou, par extension, avec l'une des espèces parentes.

Bourgeonnement adventif : induction de méristèmes sur des organes n'en possédant pas.

Bourgeonnement axillaire : activation de méristèmes situés à l'aisselle des feuilles.

Bouturage : développement de racines sur un rameau détaché de l'arbre-mère pour reconstituer un individu.

Cal : ensemble de cellules inorganisées.

Clone : ensemble des copies végétatives conformes (ramets) issus d'un même individu (ortet).

Consanguinité : état d'un individu résultant d'un croisement entre apparentés. Il se traduit numériquement par le coefficient de consanguinité : probabilité pour que deux allèles homologues soient identiques par descendance. La définition peut être étendue au cas d'une population.

Corrélation génétique : mesure du degré de relation génétique entre deux caractères, c'est-à-dire corrélation entre leurs valeurs respectives d'aptitude générale à la combinaison.

Culture *in vitro* : culture de matériel végétal organisé (bourgeon...) ou non organisé (cal...) en conditions stériles et d'environnement et de nutrition parfaitement contrôlées.

-
- Déhiscence** : moment où des organes s'ouvrent d'eux-mêmes pour libérer leur contenu.
- Délétion** : au moment de la méiose, perte d'un fragment de chromosome.
- Dérive génétique** : changement de la fréquence des gènes sous l'effet du seul hasard ; cette dérive se produit dans les populations de très faible effectif. Leurs caractéristiques génétiques peuvent ainsi varier sans relation avec les conditions écologiques locales.
- Dominance** : interaction entre deux allèles homologues pour l'expression d'un caractère. Il peut y avoir dominance intermédiaire, dominance complète ou superdominance suivant que la valeur de l'hétérozygote est intermédiaire entre la valeur moyenne des deux homozygotes et celle de l'homozygote dominant, égale à la valeur de l'homozygote dominant ou supérieure à cette valeur.
- Drageonnage** : développement d'un bourgeon puis d'une pousse sur une racine.
- Ecotype** : population endémique, présumée adaptée aux conditions climatiques ou édaphiques locales. Concept souvent associé à la notion de variation géographique discontinue ou en mosaïque.
- Embryogénèse somatique** : formation d'embryons directement à partir de cellules diploïdes sans passer par la fécondation.
- Épistasie** : interaction entre gènes non allèles.
- Exotique** : non autochtone.
- Explant** : portion du végétal utilisé en culture *in vitro*.
- Famille** : groupe d'individus descendants par filiation d'un ou de deux parents identifiés.
- Génétique quantitative** : discipline qui étudie l'hérédité des caractères quantitatifs, contrôlés par un grand nombre de gènes et caractérisés par une variation continue. Ces caractères sont habituellement assez soumis aux effets du milieu.
- Génétique des populations** : discipline mathématique qui traite des problèmes de transmission des gènes dans les populations sur plusieurs générations.
- Génome** : ensemble des gènes d'un génotype.
- Génotype** : constitution génétique totale d'un organisme.
- Greffage** : association de deux individus, dont l'un fournit le système racinaire et l'autre le système aérien, pour n'en reconstituer qu'un seul.
- Gynogénèse** : mode de reproduction dans lequel le gamète mâle ne fait que déclencher le développement de l'ovule en œuf sans s'unir au noyau femelle. L'embryon haploïde obtenu nécessite le plus souvent d'être doublé. L'hérédité est purement maternelle.
- Haploïde** : cellule, organisme ou stade présentant le nombre de chromosomes du gamète.
- Héritabilité** : part de la variance totale due aux facteurs héréditaires.
- Hétérosis** : se dit lorsque, dans une descendance biparentale, la moyenne des descendants, pour un caractère, est différente de la moyenne des parents. Par extension, descendants hybrides dont la valeur est supérieure à celle des deux parents.
- Hétérozygote** : individu possédant une ou plusieurs paires d'allèles dissemblables.
- Homozygote** : individu possédant une ou plusieurs paires d'allèles semblables.
- Hybridation somatique** : formation d'hybrides, sans passer par la fécondation, par fusion des noyaux et/ou des cytoplasmes de deux protoplastes.
- Hybrides** : descendants de parents génétiquement différents appartenant à une même espèce ou à des espèces différentes.
- Incompatibilité de croisement** : impossibilité d'aboutissement du processus normal de reproduction par voie sexuée.
- Index ou indice de sélection** : combinaison linéaire des valeurs phénotypiques individuelles et familiales des différents caractères.
- Induction florale** : stimulation de la mise à fleur ou du nombre de fleurs produites.
-

Isoenzyme ou isozyme : différentes formes moléculaires de protéines ayant une même activité enzymatique et existant naturellement dans une même espèce. (Au sens étroit, ne concerne que celles de ces protéines qui ont entre elles des différences déterminées génétiquement dans leurs structures primaires).

Lignée : population comprenant un (lignée issue d'autofécondation), quelques (lignée consanguine), ou de nombreux parents et leurs descendants sur plusieurs générations.

Linkage : association de caractères transmis simultanément parce que les gènes les contrôlant sont situés à proximité les uns des autres sur un chromosome.

Linkats : définit sur le chromosome une unité de valeur adaptative nettement plus large que le gène.

Locus : localisation d'un gène sur un chromosome.

Marcottage : développement de racines sur un rameau non détaché de l'arbre-mère.

Marqueur génétique : on désigne le plus souvent par là, un certain nombre de substances (protéines enzymatiques ou non, terpènes,...) faciles à mettre en évidence, résultant directement du fonctionnement d'un gène ou d'un petit nombre de gènes dont elles indiquent la présence et l'activité.

Méristème : groupe de cellules indifférenciées qui gardent leur capacité de division active.

Méristème caulinaire : méristème très petit (inférieur à 0,2 mm) qui conduit à la formation d'une tige.

Multiplication conforme : mode de multiplication végétative ou sexuée (apomixie) produisant des copies génétiquement identiques à l'individu de départ.

Opposé : multiplication non conforme (par exemple variants cytoplasmiques).

Mutation : changement héréditaire dans la constitution génétique d'un organisme souvent reconnu par une déviation soudaine par rapport au phénotype normal.

Ortet : individu tête de clone.

Orthotrope : développement selon un port dressé, vertical par opposition à plagiotrope qui conserve un port oblique comme celui d'une branche.

Panmixie : croisement au hasard.

Parc à clones : collection de génotypes formée de copies végétatives d'individus que l'on conserve pour la suite des opérations de sélection et d'amélioration.

Parc à pieds-mères : collection de génotypes formée de copies végétatives d'individus que l'on conserve pour y prélever des copies végétatives (boutures).

Peuplement classé : cf. peuplement porte-graines ; classé signifie qu'il figure au registre des peuplements classés sur lesquels la récolte des graines pour la commercialisation est autorisée.

Peuplement porte-graines : peuplement d'excellente valeur phénotypique, sélectionné et géré en vue de la production de graines pour le reboisement.

Phénotype : caractères observables d'un individu résultant des effets conjugués du génotype et du milieu.

Plantation comparative : plantation spécialisée destinée à la comparaison de plusieurs génotypes (provenances, familles, clones) ; elle utilise pour ce faire un dispositif statistique comportant plusieurs répétitions d'un même génotype, destiné à contrôler les variations de fertilité du milieu.

Polycross : croisement où un certain nombre d'individus d'un sexe sont confrontés à un mélange gamétique d'individus de l'autre sexe.

Polypléide : qui possède plus de deux séries de chromosomes homologues.

Population d'amélioration : population de travail du sélectionneur, suivie de génération en génération et améliorée de manière continue par sélection et croisements des individus qui la constituent. Elle est distincte de la population de production et sa gestion privilégie le maintien de la diversité et du progrès génétique à long terme.

Population de production : issue à chaque génération d'une ou de plusieurs populations d'amélioration et destinée à produire les semences ou les boutures destinées à la commercialisation.

Protoplaste : cellule végétale sphérique entourée uniquement de sa membrane cytoplasmique, après élimination de sa paroi pecto-cellulosique.

Provenance : lieu où se trouve le peuplement naturel (autochtone) ou artificiel (introduit) où les graines (ou propagules) ont été récoltées ; désigne aussi le lot de graines (ou propagules).

Ramet : copie végétative conforme d'un même individu baptisé ortet ou tête de clone.

Recombinaison génétique : formation chez les descendants de nouvelles combinaisons de gènes non présentes chez les parents.

Rhizogène (substance) : composé (en général auxines) qui favorise l'initiation et le développement de racines sur une bouture.

Sélection disruptive : sélection d'une population selon deux directions divergentes pour un ou plusieurs caractères.

Sélection massale : sélection où les individus sont choisis pour leur valeur phénotypique propre.

Sélection sur indice : voir index.

Spéciation : phénomène conduisant à la divergence de populations d'une espèce et produisant des espèces nouvelles.

Système polygénique : se dit d'un caractère contrôlé par de nombreux gènes.

Taxonomie ou taxinomie : science des lois de la classification des formes vivantes.

Test de descendance : 1/ dispositif expérimental permettant de comparer les valeurs génétiques moyennes de plusieurs familles.

2/ évaluation de la valeur génétique additive des parents sur la base de la performance de leur descendance.

Test clonal : plantation comparative de clones ; il permet l'évaluation des valeurs génotypiques totales des clones en présence (résultante des effets additifs et des effets de dominance et d'épistasie).

Variabilité clinale : variabilité continue d'un caractère, d'un facteur.

Variabilité induite : variabilité due à l'intervention d'agents extérieurs, comme le milieu (écotypes) ou des interventions humaines (agents mutagènes, culture de tissus).

Variabilité interspécifique : variations génétiques entre espèces.

Variabilité intraspécifique : variations génétiques entre provenances, familles ou clones d'une même espèce.

Variance : expression mathématique permettant de quantifier la dispersion des valeurs d'un échantillon autour de la moyenne de cet échantillon.

Variété polyclonale : variété obtenue au moyen du mélange connu et constant d'individus multipliés végétativement.

Vergers à graines : plantation de clones ou de descendance sélectionnés, isolée ou traitée afin d'éviter, ou de réduire, le risque de pollinisation à partir de sources étrangères, gérée de façon à produire fréquemment et en abondance des semences faciles à récolter.

Vigueur hybride : expression de l'hétérosis lorsqu'il concerne la croissance en hauteur, en diamètre, en volume ou en masse.

Virulence : à propos d'un pathogène, situation dans laquelle il y a interaction entre génotypes des hôtes et génotypes de parasites. Un hôte résistant vis-à-vis d'une race de pathogène peut être sensible vis-à-vis d'une autre race de ce pathogène.

Vitalisme : doctrine suivant laquelle les phénomènes vitaux sont irréductibles aux phénomènes physico-chimiques et manifestent l'existence d'une « force vitale » qui rend la matière vivante et organisée.

E. TEISSIER DU CROS