



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.

UPOV

IOM/III/5

ORIGINAL: français/anglais

DATE: 3 août 1987

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

GENÈVE

TROISIEME REUNION
AVEC LES ORGANISATIONS INTERNATIONALESGenève, ~~21 et 22 octobre 1987~~

Nouvelles dates: 12 et 13 octobre 1987

DEFINITION ET EXAMEN DES VARIETES HYBRIDES

Document établi par le Bureau de l'Union

1. A sa dix-neuvième session, le Comité administratif et juridique de l'UPOV a examiné une motion de l'ASSINSEL sur la définition des hybrides de maïs.
2. Il a été convenu que, pour la vingtième session du Comité, la délégation de la France préparerait un document sur la définition et l'examen des variétés hybrides. A la vingtième session, ce document a été examiné et le Comité a décidé qu'il devrait être présenté aux organisations internationales pour leur information.
3. Le document est reproduit ci-après.

DEFINITION ET EXAMEN DES VARIETES HYBRIDES

L'article 6 de la Convention internationale pour la protection des obtentions végétales du 02 décembre 1961 et du texte révisé du 23 octobre 1978 énonce les conditions requises pour qu'une variété puisse bénéficier de la protection.

Celles qui intéressent les notions de distinction, d'homogénéité et de stabilité sont les suivantes :

"Quelle que soit l'origine, artificielle ou naturelle, de la variation initiale qui lui a donné naissance, la variété doit pouvoir être nettement distinguée par un ou plusieurs caractères importants de toute autre variété dont l'existence, au moment où la protection est demandée, est notoirement connue.

".....

"Les caractères permettant de définir et de distinguer une variété doivent pouvoir être reconnus et décrits avec précision."

"La variété doit être suffisamment homogène compte tenu des particularités que présente sa reproduction sexuée ou sa multiplication végétative."

"La variété doit être stable dans ses caractères essentiels, c'est à dire rester conforme à sa définition à la suite de ses reproductions ou multiplications successives, ou, lorsque l'obtenteur a défini un cycle particulier de reproductions ou de multiplications, à la fin de chaque de cycle."

L'article 7 indique pour sa part :

"La protection est accordée après un examen de la variété en fonction des critères définis à l'article 6."

"Cet examen doit être approprié à chaque genre ou espèce botanique."

"En vue de cet examen, les services compétents de chaque Etat de l'Union peuvent exiger de l'obtenteur tous renseignements, documents, plants ou semences nécessaires."

Les deux articles font ressortir plusieurs groupes de notion :

1er groupe Distinction, caractère important, ce qui ne se conçoit pas sans une description du matériel représentant la variété;

2ème groupe . Jugement de l'homogénéité compte tenu des particularités du système de reproduction et de multiplication de la variété.

- . **Appréciation de la stabilité à travers les reproductions et les multiplications successives ou à la fin de chaque cycle particulier de reproduction ou de multiplication défini par l'obtenteur.**

L'énoncé de ces notions indique que l'appréciation de l'homogénéité et de la stabilité peut être modulée selon le type variétal ou le mode de reproduction de la variété examinée.

3ème groupe **Conduite d'examen appropriée à chaque genre ou espèce botanique, qui implique la communication de renseignements particuliers ou la fourniture de plants ou de semences nécessaires à la conduite de l'examen.**

De plus, chacun sait que la description d'une variété autogame lignée pure ne se réalise pas de la même façon qu'une variété allogame.

Les dispositifs d'examen, les effectifs de plantes examinées varient avec les types variétaux examinés :

- lignée pure,
- clone,
- population,
- hybride,
- etc... .

Il n'est pas dans l'objet de cette note de rappeler ce qui différencie tel type variétal de tel autre type variétal. Il suffit de se rappeler que l'homogénéité d'un matériel appartenant à une variété lignée pure ou à un clone ou encore à un constituant parental maintenu en autogamie forcée est réelle alors qu'elle est toute relative ou aléatoire pour une série de types variétaux : variété population, variété synthétique, variété hybride double, pour être convaincu de ces réalités.

La description des variétés allogames est, en général, :

- soit réduite,
- soit moins précise

que pour une variété autogame ou une variété clone.

Cas des variétés hybrides de maïs

Les variétés hybrides de maïs ont la particularité d'être fabriquées à partir de lignées endogames, maintenues en autogamie forcée, se comportant comme des lignées pures :

- très grand nombre de caractères homozygotes,
- grande homogénéité,
- grande stabilité.

L'homozygotie s'accroît à chaque génération comme pour une lignée pure.

L'homogénéité d'un hybride simple, composé de plantes certes toutes hétérozygotes mais également toutes identiques entre elles, sera d'autant plus grande que l'homogénéité des lignées parentales est, elle-même, grande.

Plus l'homogénéité d'un matériel est grande, plus sa description et sa distinction sont aisées à réaliser.

A la limite, l'observation du matériel hybride simple peut se suffire à elle-même comme pour une variété autogame ou une variété clone.

Les données sont tout autre pour les variétés hybrides trois voies, doubles qui comportent du matériel en ségrégation.

Autre fait qui ne peut être contesté : la morphologie et la physiologie des plantes composant un hybride sont commandées par le déterminisme génétique des caractères portés et transmis par les lignées.

Les uns seront monofactoriels, les autres plurifactoriels, dominants ou récessifs. La dominance, dans certains cas, pourra être inversée selon l'association des partenaires. La dominance pourra elle aussi être incomplète.

Ces constatations sont tirées des lois de l'hérédité et ne sont plus contestées de nos jours.

Tous ces phénomènes sont connus des sélectionneurs et des experts en description variétale. Ils sont d'autant mieux connus que la fréquence d'utilisation d'un même groupe de lignées est élevée.

La bonne connaissance du patrimoine génétique des lignées endogames sous forme de cartes génétiques ou par empirisme résultant d'une expérience affirmée conduit à prévoir, dans ses grandes lignes, les caractéristiques de l'hybride avant même qu'il ne soit réalisé. L'originalité d'une sélection améliorante chez la plante de maïs repose avant tout sur la création de lignées nouvelles, elles-mêmes originales, présentant de bonnes aptitudes à la combinaison. La création d'une variété hybride n'est plus, par la suite, qu'une fabrication certes élaborée, mais programmée, ordonnée et réalisée en tenant compte des lois héréditaires et des contraintes inhérentes à tout programme de production de semences.

Basée sur ces connaissances et ces faits, une méthodologie d'examen D.H.S. des variétés hybrides simples, trois voies, partant des constituants parentaux se révèle, aussi rationnelle, sinon plus rationnelle que toute autre méthode. C'est, semble-t-il, la thèse défendue par la motion votée par la section "Maïs" de l'ASSINSEL.

C'est aussi la méthodologie d'examen retenue par les services officiels d'examen D.H.S. français.

L'observation visuelle et la description du matériel hybride, systématiquement réalisées pour tous les croisements, n'interviennent pour un grand nombre d'hybrides que dans un cadre de vérification et de contrôle de la réalité des faits escomptés.

L'originalité des constituants parentaux, quand elle a été observée sans ambiguïté en prenant des distances minimales de distinction suffisamment importantes, et de la formule déterminent l'originalité de l'hybride.

Les distances minimales observées entre constituants parentaux doivent être telles qu'elles engendrent des différences au niveau des hybrides.

La méthodologie développée en France tend à ne retenir que des différences ou des combinaisons de différences au niveau des parents qui conduisent à des différences réelles, vérifiables au niveau des hybrides. (Voir liste des caractères portées en annexe)

Cette méthode paraît au moins aussi fiable que celle consistant à établir des différences au seuil de probabilité de 1 % sur des observations de plantes individuelles.

Cette façon de faire présente les avantages :

- de travailler sur du matériel lignée homogène¹ et stable ;
- de réaliser un contrôle strict de la stabilité de la variété reposant sur celle de ses composants et sur le schéma du croisement ;
- d'écarter systématiquement du programme de comparaison directe "matériel hybride nouvellement déposé/matériel connu" toutes les variétés pour lesquelles la formule comporte un constituant nettement distinct pour au moins un caractère plurifactoriel ou plusieurs caractères monofactoriels ;
- de s'en tenir à une comparaison directe réduite aux cas litigieux qui nécessitent une étude détaillée de tous les caractères pour détecter le caractère suffisamment important permettant de distinguer le matériel hybride nouvellement déposé.

.....
¹Le défaut d'homogénéité d'une lignée parentale nouvellement étudiée entraîne, au plan français, le rejet de la demande de protection de l'hybride

Toute autre méthode conduirait à implanter toute une série de variétés composant un groupe de précocité, à observer et à mesurer les plantes comme pour les plantes fourragères ou toute autre variété population ou synthétique allogame, méthode lourde, coûteuse et, à l'usage, pas plus fiable.

La comparaison finale directe des seuls matériels hybrides ne se distinguant pas au vu de l'examen des constituants et des formules est en définitive une méthodologie comparable à celle utilisée lorsqu'on effectue les comparaisons à l'intérieur de grands groupes de caractères prédéterminés.

Les épreuves "Distinction-Homogénéité-Stabilité" s'inscrivent dans un examen général qui forme un tout.

Bien que ceci ne soit pas nettement affiché, c'est aussi la philosophie appliquée dans d'autres pays car le contrôle de l'homogénéité et de la stabilité du matériel de base dans la production de semences forme aussi un tout à l'échelon de la filière variétés-semences d'un pays.

Cette méthodologie, cette façon de faire repose sur une parfaite connaissance du matériel génétique de base et ne serait pas recevable sans une parfaite homogénéité et stabilité du matériel endogame utilisé.

Le contrôle de la pollinisation dans la fabrication des plantes hybrides doit être total car tout pollen étranger introduirait une hétérogénéité aux conséquences imprévisibles.

Ce n'est malheureusement ni le cas des variétés synthétiques, ni le cas des variétés dites hybrides obtenues à partir de matériel parental non fixé :

- l'homogénéité et la stabilité de ces matériels sont aléatoires ;
- le contrôle de la pollinisation n'est que partiellement maîtrisé ;
- la production de semences nécessite, selon les espèces, une ou plusieurs multiplications de la première génération hybride, ce qui revient à commercialiser au stade final, selon les types variétaux et les espèces, une pseudo F2 ou F3, parfois F4.

Transposition de la méthode d'examen à d'autres espèces que le maïs

Cette méthode est transposable à toutes les variétés hybrides constituées à partir de lignées endogames fixées, quelle que soit l'espèce, exemples : tournesol, sorgho grain.

Elle acquiert toute son efficacité en présence de variétés hybrides trois voies et doubles.

Elle peut s'appliquer aux variétés hybrides plantes potagères constituées à partir de lignées parentales fixées.

Cela suppose naturellement le dépôt des formules et des constituants.

Pour les espèces faisant l'objet d'une intense activité créatrice et d'un grand nombre de dépôts de demande de protection ou d'inscription sur un catalogue national, c'est la seule façon actuelle d'assumer un examen D.H.S. national efficace, complet, applicable à un grand nombre de variétés dans un laps de temps court (2 ans), ne provoquant pas de frein au progrès génétique dû à des impossibilités de distinction.

La situation est loin d'être aussi favorable pour les variétés allogames, populations ou synthétiques.

[La liste des caractères suit]

HIERARCHISATION DES CARACTERES - LIGNEES DE MAIS

Hierarchisation basée sur l'appréciation du déterminisme génétique des caractères, leur fluctuation due à la variation des milieux.

*** CARACTERES DU GROUPE 1**

Une distinction nette observée sur la lignée, pour un seul des caractères cités ci-dessous, est considérée comme devant engendrer une distinction suffisante au niveau de l'hybride.

Exemples :

- Floraison - mâle - époque du début de la floraison.
(différence significative au seuil de 1%)
- Panicule - port des ramifications latérales
(2 classes UPOV d'écart, notation 3-7)
- Plante - taille
(différence significative au seuil de 1%)
- Grain - type
(2 classes UPOV d'écart)

*** CARACTERES DU GROUPE 2**

Au moins deux caractères de ce groupe, observés sur la lignée, doivent présenter une distinction nette pour engendrer à leur tour une distinction suffisante au niveau de l'hybride.

Exemples :

- Panicule - compacité du brun maître
(2 classes UPOV d'écart, notation 3-7)
- Epi - longueur du pédoncule
(2 classes UPOV d'écart)
- pigmentation anthocyanique des soies
(2 classes UPOV d'écart)
- pigmentation anthocyanique de la rafle
(absence/présence)
- Sommet du grain - couleur
(2 classes UPOV d'écart)

* CARACTERES DU GROUPE 3

Au moins trois caractères de ce groupe, observés sur la lignée doivent présenter une distinction nette pour engendrer à leur tour une distinction suffisante au niveau de l'hybride.

Exemples :

- Feuille
 - première - pigmentation anthocyanique
(2 classes UPOV d'écart)
 - port au tiers moyen de l'épi
(2 classes UPOV d'écart)
 - Tige - pigmentation anthocyanique des entre noeuds
(2 classes UPOV d'écart)
 - Epi - longueur des spathes
(2 classes UPOV d'écart)
 - couleur du flanc du grain
(2 classes UPOV d'écart)
- ---

Les listes ci dessus sont données à titre indicatif, la classification des caractères n'étant pas arrêtée définitivement.

[Fin du document]