

# HYBRIDES INTERSPÉCIFIQUES ENTRE *COFFEA CANEPHORA* PIERRE ET *C. LIBERICA* BULL. EX HIERN Résultats préliminaires sur les hybrides F<sub>1</sub>

J. LOUARN

Chargé de recherches de l'ORSTOM

B.P. 434, Man, Côte d'Ivoire

Un programme d'étude des relations génétiques et cytogénétiques des différents groupes d'espèces de *Coffea* diploïdes africains a été démarré en 1975 en Côte d'Ivoire. Il a pour objectif la recherche de voies originales d'amélioration du café produit dans les zones chaudes et humides de "basse altitude". Ce programme repose essentiellement sur 4 espèces présentant une variabilité génétique importante dans nos collections : *C. canephora*, *C. congensis*, *C. eugenioides* et *C. liberica*.

Des hybrides F<sub>1</sub> entre *C. canephora* et *C. liberica* ont été installés progressivement depuis 1977 en parcelles d'étude à la station ORSTOM de Man (Côte d'Ivoire). Nous possédons actuellement plus de 800 hybrides de ce type ; les plus âgés ont fleuri abondamment au début de l'année 1980. Ce sont les premiers résultats acquis sur cette combinaison que nous présentons. Les observations effectuées concernent la vigueur, la fertilité et le comportement méiotique.

## 1) Le matériel végétal

Le croisement entre les deux espèces a été réalisé pour associer les qualités agronomiques et la rusticité de *C. canephora* à quelques caractéristiques intéressantes de *C. liberica*. Il s'agit de la monocaulie et de la ramification plagiotrope prépondérantes, de la floraison sur vieux bois, d'une moindre teneur en caféine (0,5 à 1,9% de la matière sèche), de sa tolérance à la sécheresse.

Les géniteurs utilisés proviennent des collections de l'IFCC rassemblées à Abengourou et à Divo (Côte d'Ivoire). Ce sont pour la plupart des types Kouilou et Robusta pour *C. canephora* des types "gros indénié" originaires de Côte d'Ivoire ou croisés à divers degrés par des *C. excelsa* de provenance centrafricaine pour les libério-excelsoïdes.

Les résultats d'hybridation dépendent du sens du croisement. Les rendements sont beaucoup plus élevés lorsqu'on prend *C. liberica* comme parent femelle ; dans ce cas on obtient en moyenne 10 hybrides pour 100 fleurs pollinisées, avec un maximum de 51,5 %. Dans les croisements

ASIC, 9<sup>e</sup> Colloque, Londres, 1980

15 NOV. 1983  
O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire 555

B3732

N° : 3732

Cote : B

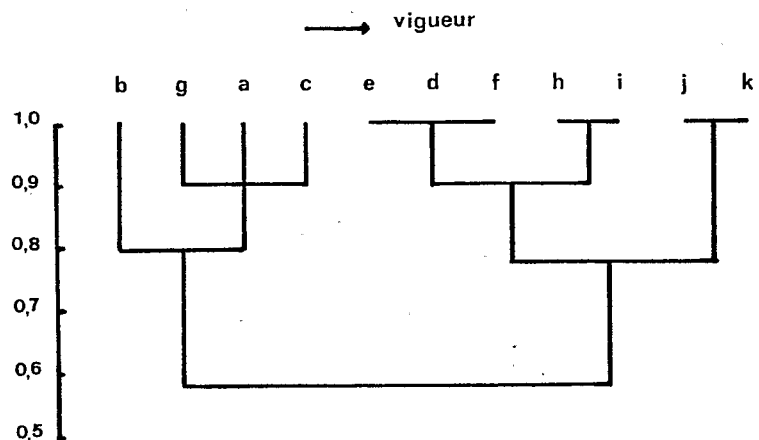


Figure 1 : Differentiation des descendance hybrides F1 entre *C. liberica* (05) et *C. canephora* (02) pour les caractères de vigueur.

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| a = 051201 x 02-IFA2PM | g = 02-IF149 x 051212  |
| b = 051202 x 02-IF461  | h = 051217 x 02-IF392  |
| c = 051203 x 02-IF461  | i = 051217 x 02-IFKM27 |
| d = 051205 x 02-IF461  | j = 051215 x 02-IFH57  |
| e = 051205 x 02-IF197  | k = 051216 x 02-IFH57  |
| f = 051205 x 02-IFA2PM |                        |

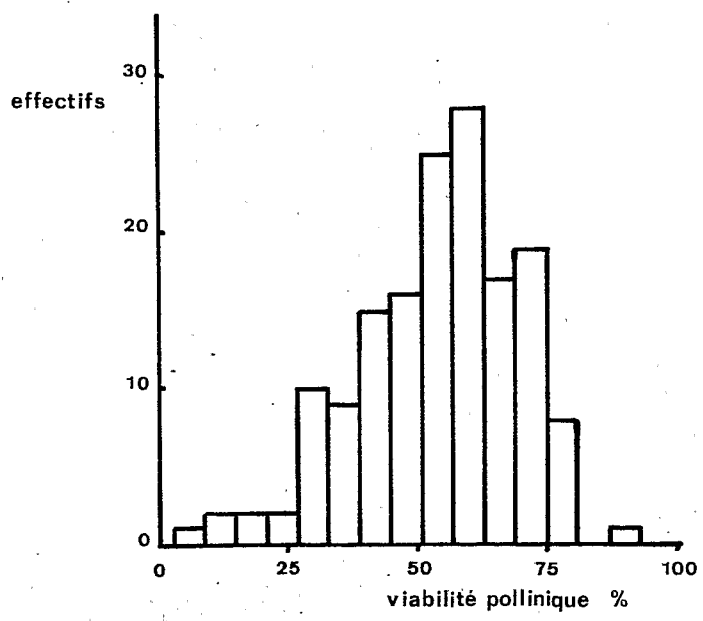


Figure 2 : Distribution des viabilités polliniques de 155 hybrides F1 (intervalle de classe 6 % ; moyenne VP = 53,6 ± 15,2 %).

réciproques le taux moyen de réussite est inférieur à 1 hybride pour 100 fleurs pollinisées, avec un maximum de 51,5 %. Dans les croisements réciproques le taux moyen de réussite est inférieur à 1 hybride pour 100 fleurs avec un maximum de 3,6 % (tableau 1). L'obtention de descendance lorsque *C. liberica* est pris comme parent femelle, paraît liée aux géniteurs eux mêmes : quelques souches se combinent avec n'importe quel mâle *C. canephora*, d'autres sont systématiquement stériles, d'autres encore donnent des résultats variant avec les parents mâles.

Tableau 1 : Résultats des hybridations entre *C. canephora* et *C. liberica*.

Croisements (♀ x ♂)	Hybrides	Combinaisons ≥ à 8 individus	Hybrides pour 100 fleurs	Rendement maxi- mal Hyb./100 fleurs
<i>C. canephora</i> x <i>C. liberica</i>	60	3	0,6	3,6
<i>C. liberica</i> x <i>C. canephora</i>	882	29	10,0	51,5

## 2) La vigueur des hybrides F1

Les jeunes plantules hybrides sont généralement vigoureuses ; quelques rares combinaisons renferment cependant de fortes proportions d'individus anormaux, à croissance lente, à développement anarchique ou présentant une forte sensibilité à la verse. Ces anomalies semblent liées à des déterminismes génétiques simples.

Après l'installation au champ, on a constaté des différences considérables entre croisements dans l'expression de la vigueur. Des notations ont été effectuées au bout de 18 mois sur 11 descendance hybrides F1 constituées de 5 à 17 individus. Quatre caractères ont été retenus : la hauteur de la tige orthotrope, le diamètre au collet, le nombre de noeuds orthotropes ramifiés, la longueur moyenne des mêmes entre noeuds. Pour chacun des quatre caractères, les différences entre croisements sont très hautement significatives. La figure 1 représente un dendrogramme regroupant les descendance d'après leurs indices de proximité pour les caractères considérés. On constate que les descendance e, d et f, de vigueur équivalente sont issues d'un seul parent femelle *C. liberica* croisé par différents géniteurs *C. canephora* ; il en va de même pour les descendance h et i. A l'inverse, les descendance b, c et d qui se trouvent dans des groupes de vigueur distincts proviennent de différents parents femelles *C. liberica* croisés par le même géniteur *C. canephora*, tout comme les descendance a et f. Ces résultats suggèrent un effet parental *C. liberica* femelle prépondérant pour la vigueur.

## 3) La fertilité et le comportement méiotique des hybrides F1

### a) La fertilité mâle

170 hybrides F1 ont fleuri en 1980. Nous avons relevé 10 arbres stériles présentant des fleurs atrophiées, 1 arbre mâle dont les étamines étaient dépourvues de pollen, et 4 arbres potentiellement mâles stériles mais dont la fertilité femelle n'est pas encore connue. Pour les 155 arbres restants, les viabilités polliniques ont été estimées sur 3 fleurs par arbre, en déterminant le pourcentage de grains de pollen à cytoplasme dense et coloré au carmin acétique. Elles sont comprises entre 8 et 88 %. Une analyse de variance hiérarchisée ne met pas en évidence d'effet "croisement" pour les 7 descendance étudiées ; les différences

entre pieds sont par contre très hautement significatives. Pour le caractère viabilité pollinique, la population d'hybrides F1 peut être considérée comme normale de moyenne 53,6 % et d'écart type 15,2 % (fig. 2).

#### b) La fertilité femelle

La production de café n'a pas encore pu être estimée ; toutefois une information préliminaire est fournie par le taux de caracolis. Sur une dizaine d'arbres appartenant à la combinaison (051219 x 02.IF181) de 200 à plus de 1000 fruits ont été récoltés. Les taux de grains caracolis, c'est-à-dire de grains provenant de fruits à une seule loge, sont élevés ; ils sont compris entre 47 et 77 %. Chez ces 10 arbres les forts taux de caracolis sont corrélés aux faibles valeurs de viabilité pollinique ( $r = -0,792$ ) (fig. 3d). Ce résultat suggère que les viabilités des gamètes mâles et femelles ont le même déterminisme. Comparés à ceux des géniteurs *C. canephora* (20 à 40 %), ces taux de caracolis sont, pour la combinaison *C. liberica* x *C. canephora*, la marque d'une mauvaise fertilité.

Tableau 2 : Associations chromosomiques en métaphase I, régularité des disjonctions en anaphase I, viabilités polliniques et taux de caracolis dans une descendance hybride *C. liberica* (051219) x *C. canephora* (02.IF 181).

Souches	Métaphase I (*)			Anaphase I (*)	Viabilités	Taux de
	I	II	CMP à II II %	montées de II chromosomes %	polliniques %	caracolis %
52049	1,60	10,20	42	58	50	70
52050	1,12	10,44	52	55	60	54
52051	1,20	10,40	50	52	31	-
52053	1,08	10,46	60	71	66	47
52054	1,24	10,38	58	-	58	-
52055	1,74	10,13	44	57	55	77
52058	1,84	10,08	40	57	34	-
52061	1,28	10,36	48	-	51	-
52063	1,52	10,22	46	-	59	64
52068	2,16	9,92	34	42	34	-
52070	1,16	10,42	48	77	44	-
52071	2,48	9,76	28	43	20	-
52072	2,00	10,00	30	42	35	-
52073	1,44	10,28	40	56	52	-
52074	1,24	10,38	54	-	53	-
52079	2,12	9,94	28	-	42	-

(\*) moyennes observées sur 50 CMP.

#### c) Le comportement méiotique

L'analyse du comportement méiotique effectuée sur les cellules mères du pollen (CMP) concerne 16 individus pris au hasard dans la combinaison hybride précédente (051219 x 02.IF181). Jusqu'à présent seuls les stades métaphase I et anaphase I sont étudiés. Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

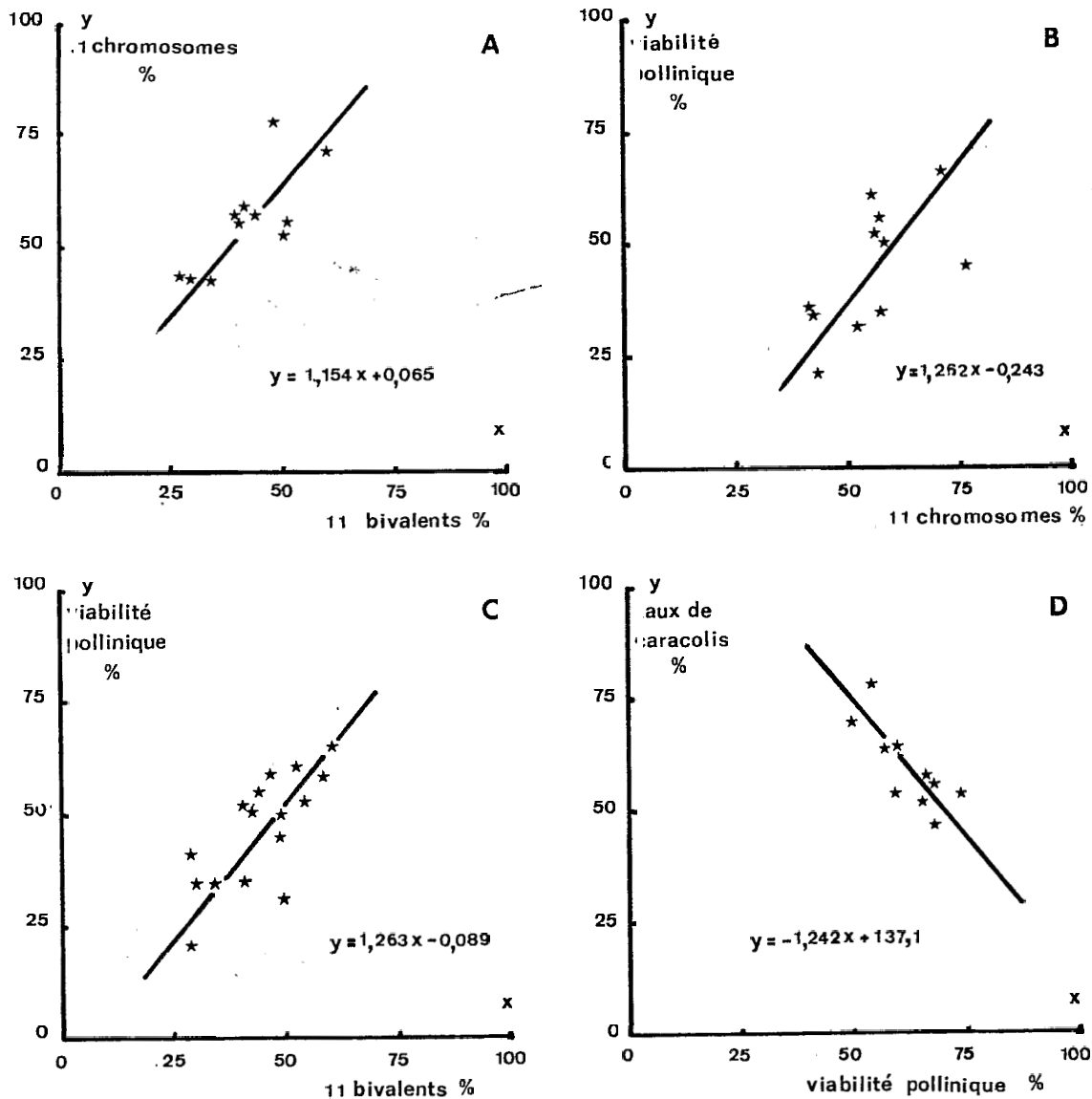


Figure 3 : Comportement meiotique, viabilité pollinique et taux de grains caracolis dans la descendance *C. liberica* (051219) x *C. canephora* (02-IF181) :

- A) Relation entre les montées de 11 chromosomes en anaphase I et les cellules à 11 bivalents en métaphase I ;
- B) Relation entre la viabilité pollinique et les montées à 11 chromosomes en anaphase I ;
- C) Relation entre la viabilité pollinique et les cellules à 11 bivalents en métaphase I ;
- D) Relation entre les taux de grains caracolis et la viabilité pollinique.

Selon les hybrides observés en métaphase I, 28 à 60 % des CMP renferment 11 bivalents ; on trouve en moyenne de 9,76 à 10,46 II par cellule, les bivalents en anneau variant de 2,38 à 4,70. A l'issue des disjonctions en anaphase I, les montées de 11 chromosomes aux pôles des CMP chez 11 hybrides sont comprises entre 42 et 71 % ; les montées de 10 sont ensuite les plus fréquentes - 30 % en moyenne - ; les montées de 12 ne représentent que 5 % du total. De 1 à 7 % des chromosomes restent sur le plan équatorial ; ils sont clivés pour la plupart. 3 cellules sur 100 montrent un pont d'inversion.

La variation continue des pourcentages de cellules à 11 bivalents des hybrides F1 provenant d'un même croisement suggère un contrôle polygénique de la régularité des associations chromosomiques. Cette variation pourrait résulter de la forte hétérozygotie des parents allogames. Les cellules renfermant 11 bivalents en métaphase I, les montées de 11 chromosomes en anaphase I et les viabilités polliniques sont corrélées (tableau 3, fig. 3a, 3b, 3c). Les viabilités polliniques et la proportion de cellules à 11 bivalents ayant des valeurs du même ordre de grandeur (moyennes respectives de 46,5 et 43,9 %), il apparaît que la viabilité des gamètes mâles est essentiellement déterminée par la régularité des associations chromosomiques en métaphase I. Il en serait de même pour les gamètes femelles.

Tableau 3 : Corrélations entre le comportement méiotique et la viabilité pollinique.

	Métaphase I 11 bivalents	Viabilité pollinique
Anaphase I 11 chromosomes	0,758 (++)	0,607 (+)
Viabilité pollinique	0,718 (++)	

coefficients de corrélation significatifs au seuil 0,95 (+) au seuil 0,99 (++)

#### 4) Discussion - Conclusion

Résumons les premiers résultats acquis ici sur les hybrides F1 entre *C. canephora* et *C. liberica*. Les descendance hybrides de première génération entre ces deux espèces sont beaucoup plus aisées à obtenir en prenant *C. liberica* comme parent femelle ; les taux de réussite sont cependant très variables avec les géniteurs utilisés. Entre descendance hybrides il y a des différences de vigueur liées surtout au parent *C. liberica*. On ne retrouve pas ces différences au niveau des viabilités polliniques moyennes ; la population hybride F1 dans son ensemble présente une distribution normale pour ce caractère. Pour une même descendance, les viabilités des gamètes mâles et femelles sont liées à la régularité des associations chromosomiques en métaphase I. Le taux élevé de grains caracolis trouvé chez les premiers hybrides indique une fertilité moyenne limitée.

Peu d'hybrides F1 entre *C. canephora* et de liberio-excelsoïdes ont été étudiés jusqu'à ce jour. D'après la littérature une vingtaine d'hybrides au total issus de croisements contrôlés ont été obtenus au Brésil (CARVALHO et MONACO, 1968), en Inde (CHINNAPPA, 1970), à Madagascar par VIANNEY LIAUD et en Centrafrique par DUBLIN. Quelques hybrides naturels trouvés dans des descendance de *C. canephora* en Indonésie ont fait l'objet d'essais de comportement (CRAMER, 1957 ; LELIVELD, 1940, cité par SYBENGA, 1960). L'étude cytogénétique de 6 hybrides *C. canephora* (♀) x *C. liberica* ♂ a été entreprise par CHINNAPPA (1970). Cet auteur trouve des niveaux d'associations chromosomiques (9,93 à 10,66 II) et de viabilité pollinique (20 à 57 %) du même ordre de grandeur que ceux rapportés ici, mais il ne met pas en évidence de liaison entre les 2 caractères. La présence occasionnelle de multivalents serait l'indice d'une hybridité de structure entre les deux génomes pouvant expliquer ce comportement. Ces différences avec les résultats rapportés ici pourraient être reliées à un effet maternel *C. canephora* et à l'origine des géniteurs utilisés dans ces ensembles très polymorphes que constituent les liberio-excelsoïdes et *C. canephora*.

Nous avons vu que le taux de grains caracolés trouvé chez les premiers hybrides F1 indique une fertilité moyenne limitée. Cependant à des viabilités polliniques de 86 % (soit la moyenne + 2 fois l'écart type de la population hybride F1) correspondraient des taux de caracolés du même ordre de grandeur que ceux rencontrés dans l'espèce cultivée *C. canephora*. Une sélection paraît donc possible au niveau des descendances vigoureuses. Les différentes contraintes qu'impliquent la diffusion d'individus répondant aux normes de qualité et de productivité désirées rendent pourtant aléatoire une telle voie limitée à quelques milliers d'individus. La diversification génétique en cours des combinaisons hybrides F1, réalisée par l'emploi de géniteurs spontanés *C. liberica* récemment prospectés en Côte d'Ivoire et en Centrafrique (BERTHAUD *et al.*, 1977), permettra de savoir si ces différentes origines ont des comportements similaires vis-à-vis de *C. canephora*. Quoiqu'il en soit, pour les hybrides étudiés ici, l'exploitation de la combinaison *C. liberica* x *C. canephora* nécessite une étape de restauration de la fertilité. Elle est actuellement tentée :

- au niveau de la première génération hybride par duplication chromosomique. Les premiers résultats concernant cette voie semblent peu favorables puisque les amphidiploïdes artificiels ont un comportement méiotique proche de celui des autotétraploïdes de *C. canephora*. Il est caractérisé par des fréquences élevées de multivalents (jusqu'à 6 par CMP) et d'univalents (jusqu'à 8 par CMP) qui conduisent à une forte proportion de disjonctions déséquilibrées en anaphase I (tableau 4) ;
- au niveau de la deuxième génération hybride par l'obtention de descendances issues de croisements entre hybrides F1 ou de back-cross par l'une ou l'autre des espèces parentes, descendances qui entreront prochainement en floraison.

Tableau 4 : Associations chromosomiques en métaphase I et montées de 11 chromosomes en Anaphase I chez des autotréploïdes de *C. canephora* et un hybride F1 *C. liberica* x *C. canephora* tétraploïde ( $4n = 4x = 44$  chromosomes).

Matériel végétal	Nombre de CMP	Métaphase I				Anaphase I (1) montées de 22 chromosomes %
		I	II	III	IV	
<i>C. canephora</i> 4n C520A5	30	2,07	14,41	1,13	2,43	40
<i>C. canephora</i> 4n variation de 5 pieds	100 par pied	1,25	12,48	0,60	2,56	M. GRASSIAS (2)
		1,98	14,86	0,95	3,83	
Hybride F1 4n 52500T	50	4,70	13,24	1,54	2,05	22

(1) Moyennes observées sur 50 CMP ; (2) M. GRASSIAS, communication personnelle.

La fréquence élevée des cellules renfermant 11 bivalents en métaphase I chez les hybrides F1 diploïdes et les nombreux multivalents rencontrés chez les amphidiploïdes artificiels démontrent une bonne homologie entre les chromosomes des espèces *C. liberica* et *C. canephora* ainsi que leur appartenance à un même génome de base. La viabilité des gamètes mâles et femelles liée à la régularité des associations en métaphase I, et le niveau de fertilité atteint par les hybrides F1 indiquent une faible différenciation des deux espèces considérées et l'absence de remaniements chromosomiques majeurs entre elles. On ne peut que constater une grande analogie de comportement entre les hybrides *C. liberica* x *C. canephora* étudiés ici et les hybrides F1 entre *C. canephora* et *C. eugenioides* que nous avons suivi à Madagascar (LOUARN, 1976). Il ne s'agit donc pas d'une situation originale au sein des caféiers africains diploïdes.

#### Bibliographie

- BERTHAUD (J.), GUILLAUMET (J.L.), LE PIERRES (D.), LOURD (M.), 1977.- Les prospections de caféiers sauvages et leur mise en collection. VIII<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Abidjan, 28 nov.-3 déc. ASIC (Paris), 1979, pp. 365-372.
- CARVALHO (A.), MONACO (L.C.), 1968.- Relaciones genéticas de especies seleccionadas de *Coffea*. Café (Lima), IX, n° 4, 19 p.
- CHINNAPPA (C.C.), 1970.- Interspecific hybrids of *Coffea canephora* and *C. liberica*. Genetica (La Haye), XLI, pp. 141-146.
- CRAMER (P.J.S.), 1957.- Review of literature of coffee research in Indonesia. Turrialba (Costa Rica), Interamerican Institute of Agricultural Sciences, 262 p. (Miscellaneous publ. n° 15).
- LOUARN (J.), 1976.- Hybrides interspécifiques entre *Coffea canephora* Pierre et *C. eugenioides* Moore. Café Cacao Thé (Paris), vol. XX, n° 1, pp. 33-52.
- SYBENGA (J.), 1960.- Genetics and cytology of coffee. Bibliographia Genetica (Gravenhage), XIX, pp. 217-316.



R - locus has multiple alleles with R<sub>1</sub> R<sub>1</sub> alleles present in Rume Sudan and the somewhat less effective R<sub>2</sub> R<sub>2</sub> alleles in Pretoria, which also has the K - gene.

The medium resistant variety K7 carries only the recessive K - gene. The arabica-like variety Hibrído de Timor (a natural interspecific arabica x robusta hybrid) carries one gene for CBD resistance on the T - locus with intermediate gene action. It probably inherited this gene from its robusta parent. There is circumstantial evidence that the resistance to CBD is of a stable nature, but it is advisable to accumulate as many resistance genes in one genotype as possible by combining in the breeding programme the resistance of Rume Sudan with that of Hibrído de Timor.

LANAUD (C.), PARVAIS (J.-P.).- Observations, avant mise en culture, des divisions anormales des noyaux de grains de pollen de caféier induits au froid. Influence du stade de développement lors de l'induction. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 5 fig., 3 photos, 5 réf.

Afin de déterminer les conditions préalables les plus favorables à l'androgénèse, des essais d'induction de divisions surnuméraires des noyaux ont été faits, avant mise en culture, sur des grains de pollen immatures de caféier.

Un traitement par le froid, suivi d'un séjour à température ambiante pendant quatre jours, a été effectué sur quatre clones appartenant à trois espèces différentes et à divers stades de développement de la fin de la méiose à la première mitose pollinique.

Deux stades se sont révélés plus réceptifs à cette induction : les stades de développement précoce des microspores et le stade de première division pollinique. A ces stades, on a obtenu des structures à plusieurs noyaux, dont certaines avaient un noyau reproducteur et jusqu'à neuf noyaux végétatifs ; ces observations ont été faites avant toute mise en culture.

LANAUD (C.), PARVAIS (J.-P.).- Observations of abnormal cold-induced divisions of pollen grain nuclei of the coffee tree made before putting into culture. Influence of the physiological stage at time of induction. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 5 fig., 3 photos, 5 réf.

In order to determine the most favourable prior conditions for androgenesis, tests on the induction of supernumerary divisions of nuclei were made on immature coffee tree pollen grains before putting into culture.

Four clones belonging to three different species and at various physiological stages, ranging from the end of meiosis to the first pollen mitosis, were given cold treatment followed by a stay of four days at room temperature.

Two physiological stages proved to be more receptive to this induction : the early development of the microspores and the first pollen division. At these stages structures with several nuclei were obtained, some of which with one reproductive nucleus and up to nine vegetative nuclei. These observations were made before any cultivation.

LOUARN (J.).- Hybrides interspécifiques entre Coffea canephora Pierre et C. liberica Bull. ex Hiern. Résultats préliminaires sur les hybrides F<sub>1</sub>. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 3 fig., 4 tabl., 6 réf.

Ce croisement interspécifique entre caféiers diploïdes africains a été réalisé pour associer les qualités agronomiques de C. canephora à quelques caractéristiques intéressantes de C. liberica. Il est plus aisé lorsque cette dernière espèce est prise comme parent femelle.

Entre descendance hybrides F<sub>1</sub>, il y a un "effet croisement" pour la vigueur ; l'influence du parent C. liberica est prépondérante. La viabilité pollinique moyenne de 155 hybrides F<sub>1</sub>

entrés en floraison est de  $54 \pm 15$  %. Les premiers hybrides ont une fertilité limitée caractérisée par un taux de grains caracolés supérieur à 47 %.

Les hybrides  $F_1$  montrent un comportement méiotique de type diploïde subnormal, avec une variation importante au sein d'une même descendance de seize arbres ( $44 \pm 10$  % des cellules à onze bivalents). Les viabilités polliniques, les cellules mères à onze bivalents et les disjonctions chromosomiques normales en anaphase I sont étroitement corrélées.

Ces résultats indiquent une faible différenciation chromosomique entre C. canephora et C. liberica ainsi que leur appartenance à un même génome de base. Ceci est confirmé par la présence de nombreux multivalents chez les amphidiploïdes artificiels issus du doublement chromosomique des hybrides  $F_1$ .

LOUARN (J.).- Interspecific hybrids between Coffea canephora Pierre and C. liberica Bull. ex Hiern. Preliminary results with  $F_1$  hybrids. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 3 fig., 4 tabl., 6 réf.

This interspecific crossing between African diploid coffee trees was effected to combine the agronomic properties of C. canephora with some interesting characteristics of C. liberica.

Between  $F_1$  hybrid progenies, there is a "crossing effect" for the vigour. The influence of the C. liberica parent is preponderant. The average pollen viability was  $54 \pm 15$  % for 155 hybrids  $F_1$  that had started to flower. The first hybrids have a limited fertility characterized by a peaberry seed proportion greater than 47 %.

The behaviour of the  $F_1$  hybrids during meiosis was of a diploid subnormal type, with a great variation in the same progeny of sixteen trees ( $44 \pm 10$  % of the cells with eleven bivalents). The pollen viabilities, the mother cells with eleven bivalents and the normal chromosome disjunctions in anaphase I were found to be closely correlated.

These results show a low level of chromosomic differentiation between C. canephora and C. liberica, as well as the fact that they belong to the same basic genome. This is confirmed by the presence of numerous multivalents in the artificial amphidiploids obtained by doubling the chromosome number of the  $F_1$  hybrids.

LE PIERRES (D.), ANTHONY (F.).- Les hybrides interspécifiques hexaploïdes Coffea arabica x C. canephora : influence du milieu et de la structure génétique sur les potentialités agronomiques. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 1 fig., 4 tabl., 8 réf.

Les hybrides hexaploïdes de départ plantés au Mont Tonkoui en Côte d'Ivoire (1.100 m) manifestent une bonne adaptation. L'altitude influence favorablement les caractéristiques de fertilité des arbres, leur production et la qualité du café.

Au contraire, les descendances de première génération des hybrides hexaploïdes cultivées en basse altitude à Divo ont un mauvais fonctionnement et une faible vigueur quasi-générale.

La mauvaise adaptation de ces hybrides hexaploïdes aux conditions de la caféiculture ivoirienne s'apparente à celle de leur parent C. arabica. Des solutions génétiques sont recherchées.

LE PIERRES (D.), ANTHONY (F.).- Interspecific hexaploid hybrids Coffea arabica x C. canephora : influence of environment and of genetic structure on the agronomic potentialities. IX<sup>e</sup> Colloque Scientifique International sur le Café, Londres, 16-20 juin 1980. ASIC (Paris), 1981, 8 p., 1 fig., 4 tabl., 8 réf.

The original hexaploid hybrids planted on Mount Tonkoui in Ivory Coast (1.100 m) showed good adaptability. Altitude favourably influences the fertility characteristics of the trees, their production and the quality of the coffee.

On the other hand, the progenies of the first generation of hexaploid hybrids cultivated at low altitude at Divo had poor properties and almost generally little vigour.

The poor adaptability of these hexaploid hybrids to the Ivory Coast coffee culture conditions is very similar to that of their parent C. arabica. Genetic solutions to this problem are being sought.

Ruffon



# NEUVIÈME COLLOQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL SUR LE CAFÉ

Londres, 16-20 juin 1980

2 Volumes II

B3729 → 3734

B3729 → B3734

Association Scientifique Internationale du Café  
(ASIC)  
42, rue Scheffer, 75016 Paris

D.L. Paris 1981