

IRMA 1243, une nouvelle variété de cotonnier sélectionnée au Cameroun

J.L. Chanselme, J. Lançon, C. Klassou

Institut de la Recherche Agronomique (IRA), B.P. 33, Maroua, Cameroun.

RÉSUMÉ

Actuellement cultivée dans le nord du pays sur environ 24 000 ha, la variété IRMA 1243 pourrait couvrir l'ensemble de la zone de culture cotonnière du Cameroun dès 1989.

Sélectionnée au Centre de Recherche Agronomique de

Maroua, elle a été soumise à plusieurs années de tests multilo-caux en milieu réel, qui ont mis en évidence d'excellentes qualités tant agronomiques (productivité, adaptabilité) que technologiques (maturité, finesse, uniformité, allongement).

MOTS CLÉS : Cameroun, sélection, coton, *G. hirsutum* L., IRMA 1243.

INTRODUCTION

IRMA 1243 a été créée au Centre de Recherche Agronomique de Maroua, Cameroun. Elle a pour origine le croisement (Pan 3492 × IRCO 5028) × IRCO 5028, réalisé en 1974 et dans lequel les deux parents sont issus de programmes de sélection conduits au Tchad dans les années soixante :

— la variété Pan 3492 descend d'une population de 34 cultivars placés sous régime de panmixie (BUFFET et GOUTHIERE, 1963) ;

— la variété IRCO 5028 est issue du programme « Récurrente N° 2 » qui fait intervenir de nombreux géniteurs ayant pour origine les fonds Allen, N'Kourala et Triumph (GOUTHIERE et BERNARD, 1965 ; ROUX, 1978).

La lignée 1243 sort de sélection généalogique en 1976 au stade F₄. Testée tout d'abord en milieu contrôlé, jusqu'en 1981, elle y affirme une bonne productivité, un fort rendement à l'égrenage et des qualités technologiques certaines. Puis, pressentie pour être vulgarisée dans la moitié sud de la zone cotonnière, elle y sera testée pendant trois campagnes consécutives avant que la décision soit prise de la multiplier.

RÉSULTATS

Les résultats de deux années d'expérimentation en milieu réel sont présentés dans les tableaux 1 à 3. Ils permettent de caractériser la nouvelle variété par rapport à la variété commerciale IRCO 5028, dans la zone de culture de cette dernière.

IRMA 1243, qui couvre aujourd'hui 24 560 ha, aura totalement remplacé IRCO 5028 en 1988 (environ 50 000 ha) et pourrait, à moyen terme, être vulgarisée sur l'ensemble de la zone cotonnière du Cameroun.

assez serrées sur l'axe principal. Leur récolte est facilitée par une ouverture prononcée. La déhiscence est plus précoce que chez IRCO 5028.

La productivité en coton-graine, le rendement à l'égrenage et donc la productivité en fibre sont élevés. La gamme de conditions dans lesquelles la variété a été testée ont permis de mettre en évidence une réelle rusticité.

IRMA 1243 est sensible à la nouvelle race de bactériose et tolérante à la ramulariose.

Caractères morphologiques et agronomiques

Le port d'IRMA 1243 est élancé et assez étroit sans être semi-cluster comme celui du parent récurrent. Aucune sensibilité à la verse n'a été notée. Les feuilles, de taille moyenne, présentent une pilosité satisfaisante. La défoliation naturelle s'amorce plus tôt que chez IRCO 5028, ce qui constitue un facteur important de tolérance aux insectes producteurs de miellats en fin de campagne. Les capsules rondes à légèrement coniques, peu mucronées, sont de taille moyenne et

Technologie de la fibre

La technologie de la fibre d'IRMA 1243, très équilibrée, offre par rapport à IRCO 5028 de nombreuses améliorations portant sur des caractéristiques importantes (ténacité, maturité, finesse, longueur, allongement), les autres caractères (uniformité, colorimétrie) étant maintenus. Cet éventail de qualités fait de la fibre d'IRMA 1243 un produit dans lequel se traduisent certains objectifs récents de la sélection et qui répond mieux aux nouvelles exigences des filateurs.

TABLEAU 1

Année 1984 : synthèse de 10 essais statistiques multiloceaux.
Year 1984 : synthesis of 10 multilocated statistic tests.

Caractéristiques	IRCO 5028	IRMA 1243
Productivité coton-graine (kg/ha)	1 910	2 080 *
Productivité fibre (kg/ha)	787	874 **
Fibre (%)	41,1	42,0 **
Longueur 2,5 % S.L. (mm)	27,2	28,1 ***
Longueur 50 % S.L. (mm)	12,3	12,7 ***
Uniformity ratio (%)	45,4	45,4 N.S.
Micronaire	3,76	3,88 *
Ténacité stélomètre (g/tex)	20,6	21,1 *
Allongement (%)	6,8	7,1 **
Pressley (5 essais) (1 000 PSI)	87,6	86,8 N.S.
Maturité (9 essais) (PM %)	76,4	78,6 *
HS (9 essais) (mtex)	185	181 N.S.
Réflectance (%)	74,3	74,1 N.S.
Indice de jaune (+ b)	8,5	8,7 **
Prévision ténacité fil 27 tex (CN/tex) (1)	13,0	13,4 **
Poids de 100 graines (g)	8,1	8,3 N.S.
Taux de linter (6 essais)	10,5	9,8 *
Taux d'huile (6 essais)	22,7	23,7 N.S.

(1) Calculée d'après GUTKNECHT (1984) ;

N.S. = non significativement différent ;

* : différent à P = 0,05 ;

** : différent à P = 0,01 ;

*** : différent à P = 0,001.

TABLEAU 2

Année 1985 : synthèse de 10 essais statistiques multiloceaux.
Year 1985 : synthesis of 10 multilocated statistic tests.

Caractéristiques	IRCO 5028	IRMA 1243
Productivité coton-graine (kg/ha)	2 318	2 477 **
Productivité fibre (kg/ha)	988	1 055 *
Fibre (%)	42,5	42,5 N.S.
Longueur 2,5 % S.L. (mm)	27,4	28,0 ***
Longueur 50 % S.L. (mm)	12,7	13,2 ***
Uniformity ratio (%)	46,3	47,0 N.S.
Micronaire	4,09	4,14 N.S.
Ténacité stélomètre (g/tex)	18,7	19,4 *
Allongement (%)	7,0	7,2 N.S.
Maturité (6 essais) (%)	80,0	82,6 *
HS (6 essais) (mtex)	195	184 *
Réflectance (%)	75,0	74,5 *
Indice de jaune (+ b)	8,8	8,9 N.S.
Prévision ténacité fil 27 tex (CN/tex) (1)	12,3	12,8 ***
Poids de 100 graines (g)	8,3	8,9 **
Taux de linter (5 essais)	9,5	9,6 N.S.

(1) Même légende qu'au tableau 1.

La graine est un peu plus grosse que celle d'IRCO 5028 et pratiquement aussi vêtue ; elle semble plus riche en huile et possède un bon pouvoir germinatif.

Caractéristiques principales

IRMA 1243 présente les qualités suivantes :

— productivité et adaptabilité ;

— précocité de production et de défoliation naturelle ;
— bon rendement à l'égrenage et équilibre de la technologie de la fibre ;
— résistance des filés ;
— bonne teneur en huile.

Deux défauts sont à signaler :

— la sensibilité à la bactériose ;
— de nombreux « seed-coat neps » dans la fibre.

TABLEAU 3

Année 1984 : synthèse de 24 essais en blocs dispersés chez le planteur.
Year 1984 : synthesis of 24 tests carried out in dispersed blocks on the farm.

Caractéristiques	IRCO 5028	IRMA 1243
Productivité coton-graine (kg/ha)	1 802	1 912 N.S.
Productivité fibre (kg/ha)	755	804 *
Fibre (%)	40,8	42,1 ***
Longueur 2,5 % S.L. (mm)	27,4	28,1 ***
Longueur 50 % S.L. (mm)	12,4	12,8 ***
Uniformity Ratio (%)	45,3	45,4 N.S.
Micronaire	3,85	3,80 N.S.
Ténacité stélomètre (g/tex)	20,8	21,0 N.S.
Allongement (%)	6,7	7,0 **
Pressley (4 blocs) (1 000 PSI)	87,8	87,2 N.S.
Maturité (PM %)	77,2	76,6 N.S.
HS (m/tex)	187	187 N.S.
Réfectance (Rd %)	75,3	75,1 N.S.
Indice de jaune (+ b)	8,6	8,8 N.S.
Prévision ténacité fil 27 tex (CN/tex) (1)	13,0	13,4 ***
Poids de 100 graines (g)	8,6	8,7 N.S.

Même légende qu'au tableau 1.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BUFFET, M. ; GOUTHIÈRE, J., 1963. — Rapport annuel Section de Génétique IRCT Bébédjia, 105 p., *Doc. IRCT* ronéoté, non publié.
- GOUTHIERE, J. ; BERNARD, F., 1965. — Rapport annuel Section de Génétique IRCT Bébédjia, 156 p., *Doc. IRCT* ronéoté, non publié.
- GUTKNECHT, J., 1984. — Prédiction de la résistance du fil en fonction de la longueur de la fibre. *Cot. Fib. trop.*, 39, 2, 25-33.
- ROUX, J.B., 1978. — Variétés récentes de cotonniers sélectionnées par l'IRCT ou avec sa collaboration. Supplément à *Cot. Fib. trop.*

IRMA 1243, a new cotton cultivar obtained in Cameroon

J.L. Chanselme, J. Lançon, C. Klassou

SUMMARY

Grown in northern Cameroon over about 24.000 hectares, the IRMA 1243 cotton variety could cover the whole cotton growing area of Cameroon by 1989.

It was developed at the Maroua Agronomic Research Station and underwent several years of tests conducted in different

locations under field conditions. The latter have demonstrated its excellent qualities, both agronomic (productivity, adaptability) and technological (maturity, fineness, uniformity and elongation).

KEY WORDS : Cameroon, selection, cotton, *G. hirsutum* L., IRMA 1243.

INTRODUCTION

IRMA 1243 was created at the Maroua, Cameroon Centre de Recherche Agronomique. It originates from the cross (Pan 3492 × IRCO 5028) × IRCO 5028, carried out in 1974 and in which both parents were developed in the selection programmes carried out in Tchad in the sixties :

— the Pan 3492 cultivar descends from a population of thirty-four cultivars placed in a panmixy system (BUFFET and GOUTHIERE, 1963) ;

— the IRCO 5028 cultivar was developed from the « Recurrente N° 2 » programme, which involves numerous

genitors originating from the Allen, N'Kourala and Triumph collections (GOUTHIÈRE and BERNARD, 1965; ROUX, 1978).

The 1243 line was removed from genealogical selection in 1976 at the F4 stage. It was first tested in a controlled

environment until 1981; there it affirmed its good productivity, high ginning yield and confirmed technological qualities. It was then proposed for extension in the southern section of the cotton zone and will be tested there during three consecutive seasons before the decision to multiply it is taken.

RESULTS

The results of two years' experimentation in field conditions are summarized in Tables 1 to 3. They make it possible to characterize the new cultivar in comparison with the IRCO 5028 commercial variety, in the latter's zone of cultivation.

IRMA 1243, which today covers 24,560 ha, will have completely replaced IRCO 5028 in 1988 (approximately 50,000 ha) and it will be possible to extend it on a medium-term basis, over the whole of the Cameroon cotton area.

Morphology and agronomy

The IRMA 1243's architecture is fairly slender, narrow without being semi-cluster as is the recurrent parent. No lodging sensitivity has been noted. The leaves are of medium size and satisfactory hairiness. Natural defoliation begins earlier than with IRCO 5028, which is an important tolerance factor to honey-dew producing insects at the end of the season. The bolls are round and slightly conical in shape; they are lightly mucronated, of medium size and fairly close together on the main axis. Harvesting is facilitated by their marked opening up. Boll opening is earlier than with IRCO 5028.

Seed cotton productivity, ginning outturn and thus fibre productivity are high. The scale of conditions in which the cultivar has been tested have made it possible to prove its real hardness.

IRMA 1243 is sensitive to the new strain of Bacteriosis and tolerant to grey mildew.

Fibre technology

The IRMA 1243's well balanced technology offers numerous improvements, in comparison with IRCO 5028 and concerning important characteristics such as tenacity, maturity, fineness, length and elongation. The other characteristics (uniformity, colorimetry) are maintained. This range of qualities means that IRMA 1243's fibre is a product which is better equipped to meet the mill owners' new requirements.

The seed is slightly larger than that of IRCO 5028 and almost as fuzzy; it appears to have a higher oil content and has a good germinating capacity.

IRMA 1243, una nueva variedad de algodón seleccionado en Camerún.

Main characteristics

This cultivar presents the following qualities:

- productivity, adaptability;
- early production and natural defoliation;
- good ginning outturn and well balanced fibre technology;
- resistant spun fibres;
- high oil content.

Two flaws are to be reported:

- sensitivity to Bacteriosis;
- numerous « seed-coat neps » in the fibre.

IRMA 1243, una nueva variedad de algodón seleccionada en Camerún

RESUMEN

Cultivada en la actualidad en el norte del país sobre unas 24 000 ha, la variedad IRMA 1243 podría cubrir el conjunto de la zona de cultivo algodónera del Camerún a partir de 1989.

Seleccionada en el Centro de Investigación Agronómica de Maruá, ha sido sometida a varios años de pruebas multilocales en medio real que han evidenciado excelentes cualidades tanto agronómicas (productividad, adaptabilidad) como tecnológicas (madurez, finiza, uniformidad, alargamiento).

PALABRAS CLAVE: Camerún, selección, algodón, *G. hirsutum* L., IRMA 1243.