

621E-10

39

ROYAUME DU MAROC



# AL AWAMIA

REVUE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE MAROCAINE



Direction de la Recherche Agronomique

— RABAT —

AVRIL 1971

## SOMMAIRE

G. SCHMIDT, F.W. HESSE et M. TISSOT. — Six années d'expérimentation de variétés de la canne à sucre dans la vallée de Loukkos .....	1
E. BARBIER, J.M. FLORENTIN et M. SLAMA. — Note préliminaire sur la germination des graines de Carthame <i>Carthamus Tinctorius</i> L. composées selon le mode pollinisation des fleurs .....	15
M. NADIR. — Rapports entre les éléments minéraux exportés par les fruits et par les feuilles dans les citrus .....	25
M. GOETHALS. — <i>Verticillium dahliae</i> KLEB., agent d'une tracheomycose du carthame au Maroc .....	39
A. VANDERWEYEN et A. ELFALI. — Résultats de traitements à l'acide gibberellique sur clémentiniers, après deux années d'expérimentation .....	55
J. ILTIS. — Deux nouvelles variétés de cotonnier pour le Maroc, Tadla 16 et Tadla 27 .....	73

---

Pour tous renseignements concernant  
LES CAHIERS DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
et la revue AL AWAMIA  
s'adresser à  
Services d'Édition, d'Impression et de Diffusion  
Institut National de la Recherche Agronomique  
B.P. 415 RABAT R.P.

---

Règlement: par virement au compte courant postal REGIE DE RECETTES  
DES SERVICES EDITION ET DIFFUSION « INRA », RABAT C/C 452 88.

ROYAUME DU MAROC



# AL AWAMIA

REVUE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE MAROCAINE



Direction de la Recherche Agronomique

— RABAT —

AVRIL 1971

ROYAUME DU MAROC



# AL AWAMIA

REVUE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE MAROCAINE



Direction de la Recherche Agronomique

— RABAT —

AVRIL 1971

# SIX ANNEES D'EXPERIMENTATION DE VARIETES DE LA CANNE A SUCRE DANS LA VALLEE DU LOUKKOS

G. SCHMIDT, F.W. HESSE et R. TISSOT †

## Introduction

L'ancienne culture de canne à sucre dans le Sud du Maroc a cessé d'exister vers la fin du 18<sup>e</sup> siècle. Les essais de cannes réalisés dans diverses Stations Expérimentales jusqu'en 1957 sont peu encourageants (GRILLOT, 1957) et la nouvelle production sucrière commencée en 1962-63 est basée sur la betterave à sucre.

En 1962 les variétés CP 44-101, NCo 310 et Co 290 sont introduites de l'Espagne, et à partir de 1964 elles sont expérimentées avec les deux variétés POJ 2725 et Tuc 1376, déjà cultivées dans les Stations Expérimentales du Maroc. L'essai de variétés, réalisé dans la vallée du Loukkos près de Larache a fait l'objet d'une publication antérieure (HESSE et al., 1966). Cet essai est intéressant surtout parce qu'il donne pour la première fois des résultats encourageants pour l'utilisation industrielle de la canne à sucre au Maroc.

## Technique et dates d'expérimentation

Les boutures sont plantées le 9 mai 1964 sur dess lourd d'un

terrain de la Compagnie du Loukkos, au Sud de Larache. Par suite du manque d'une Station expérimentale avec facilités d'irrigation dans la zone côtière, l'essai a été réalisé avec de la main-d'œuvre occasionnelle et des moyens parfois insuffisants pour arriver à des résultats normaux. La réalisation a été quand même possible grâce à la collaboration de la Compagnie du Loukkos et aux grands efforts du Service des Essais d'Adaptation de la Recherche Agronomique.

L'écartement des lignes de plantation, la superficie des parcelles et d'autres détails techniques sont indiqués dans la première note écrite sur cet essai (1).

Au cours des années d'expérimentation, de 1964 à 1970, six récoltes ont été faites : celles du 1<sup>er</sup> au 3 juin 1965, du 14 au 17 juin 1966, du 27 au 30 juin 1967, du 18 au 21 juin 1968, du 23 au 26 juin 1969 et du 22 au 25 juin 1970. Les quantités d'engrais employées avant la plantation ou après les récoltes sont les suivantes (unités de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O) : en 1964 : 276 - 150 - 150 ; en 1965 : 92 - 90 - 90 ; en 1966 : 120 - 60 - 0 ; en 1967 : 180 - 160 - 160 ; en 1968 : 180 - 160 - 160 et en 1969 : 200 - 160 - 160. Pour éviter des dégâts par la sésamie, les cannes sont traitées à partir de 1966 après chaque récolte, 2 à 3 fois avec Endrine ou Thiodane.

Le tableau 1 donne une vue d'ensemble de la pluviométrie pendant la durée de végétation, les dates d'irrigations et une estimation des quantités d'eau utilisées par irrigation. Les chiffres laissent supposer un approvisionnement en eau parfois très insuffisant, ce qui est dû à plusieurs pannes de la pompe et à l'impossibilité d'une réparation immédiate. C'est en 1966-67, année sèche, que le manque d'eau se fait le plus sentir.

En 1965 et 1966, la polarisation n'est déterminée que dans le jus et la teneur en sucre des cannes est calculée en supposant un facteur Java de 80 (2). A partir de la récolte de 1967, à la suite d'un complément d'équipement du Laboratoire, le sucre est déterminé dans le jus et dans la bagasse et les analyses comprennent également la teneur en fibre, le brix, les sucres réducteurs, la cendre conductométrique et la teneur en potasse. La procédure employée est décrite dans le rapport annuel de la DRA, 1966-67.

## Résultats et discussion

### *Rendements en cannes et peuplement*

Les rendements en cannes usinables et le nombre de tiges figurent dans le tableau 2.

TABLEAU 1

**Pluviométrie à la Station R'Mell III (Cie du Loukkos) et Irrigations  
Essai de variétés de canne à sucre à Larache**

Mois	1964-65		1965-66		1966-67		1967-68		1968-69		1969-70	
	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>	Pluvio- mètre mm	Nbre irriga- tions 700 m <sup>3</sup>
Mai		2										
Juin		2	25	2		1						
Juillet		1		2		1						2
Août		2		2		2	3					2
Septembre		2	23	2	9	2	2				46	2
Octobre	12	1	180	2	102	2	3				62	1
Novembre	218		105		82		23				277	
Décembre	140		73		18		220				162	
Janvier	167		90		30		8				133	
Février	99		159		119		8				282	
Mars	70		19		26		316				8	
Avril	23		48		78		114				60	
Mai			25		23	1	126				70	
Juin					7		35				30	
Total	729	10	747	8	494	7	718	9	1 242	10	897	7
Total eau, mm pluies + irrigations		1 429		1 307		984		1 348		1 942		1 387
Période de végétation		Plantation 9.5.1964 Coupe vierge 1-3.6.1965		1 <sup>er</sup> repousse 14-17.6.1966		2 <sup>e</sup> repousse 27-30.6.1967		3 <sup>e</sup> repousse 18-21.6.1968		4 <sup>e</sup> repousse 23-26.6.1969		5 <sup>e</sup> repousse 22-25.6.1970

Les variétés CP 44-101 et POJ 2725 donnent les plus grands rendements en cannes, suivies de la NCo 310. Le nombre de tiges à l'hectare est de loin le plus grand dans le cas de la POJ 2725 qui a donc des tiges minces. Au cours des années, les tiges de la CP 44-101 deviennent de plus en plus nombreuses et de plus en plus minces.

Les rendements de la canne vierge récoltée après 13 mois en 1965 sont remarquables. A la récolte de la première repousse faite 12 mois et demi plus tard, on constate encore une nette augmentation des rendements de la CP 44-101, tandis que les rendements des autres variétés restent au même niveau.

La récolte obtenue après 12 mois et demi, vers la fin du mois de juin 1967, semble être influencée par un approvisionnement en eau insuffisant. Les rendements moyens sont inférieurs à ceux de la récolte précédente et la variété CP 44-101 montre une très nette supériorité. Par contre la Nco 310 variété moins précoce, à feuilles plus larges, et les autres variétés donnent déjà en cours de végétation, l'impression de souffrir davantage du manque d'eau.

L'année suivante (3<sup>e</sup> repousse) l'approvisionnement en eau de la canne, récoltée après 11 mois et demi, est meilleur. Grâce à cela, les variétés qui semblent être les plus sensibles en ce qui concerne ce facteur de croissance, donnent des rendements plus élevés que l'année précédente. Cependant, en 1969 (4<sup>e</sup> repousse, 5<sup>e</sup> récolte) les résultats obtenus de la plupart des variétés sont encore nettement meilleurs et on peut supposer que cela est dû à l'apport d'eau plus important.

Finalement, en 1970, la dernière récolte est encore satisfaisante pour la CP 44-101, mais les rendements des autres variétés sont plus faibles.

En regardant l'évolution des rendements des deux variétés CP 44-101 et NCo 310, de la première à la dernière récolte, on constate une stabilité remarquable des rendements de la CP 44-101 jusqu'à la sixième récolte.

Par contre, ceux de la NCo 310 varient de façon appréciable d'une année à l'autre ; cette variété semble être plus sensible à une déficience de l'approvisionnement en eau.



TABLEAU 2

Essai de variétés de canne à sucre à Larache  
Peuplement de 1965 à 1970

Variétés	Cannes usinables, t/ha						Nombre de tiges, 1 000/ha							
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.
	CP 44/101	97,4	126,0	86,2	78,7	89,8	80,6	93,1	140	150	145	160	173	172
NCo 310	92,9	87,5	52,4	70,2	87,5	62,8	75,6	137	117	114	158	145	140	135
Co 290	75,1	82,1	69,6	63,5	63,4	46,7	66,7	130	121	140	170	157	156	146
TUC 1376	84,8	84,1	52,2	65,9	73,1	48,7	68,1	169	158	139	177	176	148	161
POJ 2725	101,2	112,9	56,7	70,7	86,5	60,7	81,5	259	244	228	304	265	237	256
Moyenne	90,3	98,5	63,4	69,8	80,1	59,9	77,0	167	158	153	194	183	171	171
Erreur standard	4,49	6,58	4,34	3,75	4,88	5,62	2,93							
P.p.d.s.	13,5	19,7	13,0	n.s.	14,6	16,9	8,8							

**TABLEAU 3**  
**Essai de variétés de canne à sucre à Larache**  
**Rendement de 1965 à 1970**

Variétés	Sucre, t/ha							Sucre extractible, t/ha						
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.
CP 44/101	13,7	19,6	13,7	11,5	13,6	13,0	14,2	12,8	18,9	13,0	11,0	13,1	12,7	13,6
NCo 310	13,6	13,1	7,5	9,9	13,3	10,1	11,2	12,5	12,6	7,1	9,3	12,7	9,7	10,6
Co 290	9,1	10,9	9,4	7,5	8,4	6,3	8,6	8,3	10,3	8,5	7,0	8,1	5,9	8,0
TUC 1376	9,1	10,2	6,2	6,6	8,1	6,3	7,8	8,2	9,6	5,6	6,0	7,2	5,9	7,1
POJ 2725	8,4	11,5	5,3	6,2	6,7	5,6	7,3	6,6	10,5	4,5	5,2	5,1	5,1	6,2
Moyenne	10,8	13,1	8,4	8,3	10,0	8,3	9,8	9,7	12,4	7,7	7,7	9,2	7,9	9,1
Erreur standard	0,40	0,89	0,64	0,46	0,51	0,80	0,35	0,41	0,83	0,60	0,41	0,48	0,76	0,31
P.p.d.s.	1,2	2,7	1,9	1,4	1,5	2,4	1,0	1,2	2,5	1,8	1,2	1,4	2,3	0,9

### *Rendements en sucre*

Les rendements en sucre et sucre extractible (correction pour tenir compte de quelques pertes dues à la présence d'impuretés...) sont donnés dans le tableau 3.

La variété CP 44-101 est la plus productive des 5 variétés expérimentées et, au cours des 5 années, elle a des rendements relativement constants. En 1965 et 1969, la NCo 310 est aussi productive que la CP 44-101, mais les autres années, sa productivité est nettement inférieure. Etant donné leur supériorité, ces deux variétés semblent être les seules à recommander pour la grande culture au Maroc.

Les rendements obtenus sont très satisfaisants ; surtout si l'on tient compte du fait que toutes les repousses sont récoltées dans la 2<sup>e</sup> quinzaine de juin, c'est-à-dire après la période optimale (mai).

### *Résultats des analyses (TABLEAUX 4 et 5)*

Les variétés CP 44-101 et NCo 310 sont nettement plus riches en saccharose que les autres variétés (TABLEAU 4).

La canne vierge (1965) n'est pas arrivée au même degré de maturité que la canne de repousse : la pureté du jus est moins bonne. Cependant les différences ne sont, en général pas accentuées sauf pour la POJ qui a des puretés très faibles surtout en 1969, après un bon approvisionnement en eau.

Les coefficients glucosiques (TABLEAU 5) des variétés CP 44-101, NCo 310 et Co 290 sont faibles (1967 et 1970) ou moyens (1968 et 1969), ceux des autres variétés sont élevés ou parfois même trop élevés pour la fabrication de sucre (POJ 2725). Pour l'interprétation de ces valeurs, on doit tenir compte du fait que les teneurs en sucres réducteurs des cannes de 12 mois ont tendance à augmenter à partir du mois de mai.

Les teneurs en fibres (TABLEAU 5) varient nettement : en général elles sont très élevées par suite du dessèchement de la canne par manque d'irrigation au printemps. La CP 44-101 a des teneurs en fibres plus élevées que celles de la NCo 310.

Les coefficients salins (Pol en % / cendre en %) confirment la supériorité de la qualité des variétés CP 44-101 et NCo 310. Cependant, en 1967, le coefficient de la NCo 310 est faible ce qui peut être dû à un manque de maturité après le déficit d'eau pendant

TABLEAU 4

Variétés	Teneur en saccharose, %						
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.
CP 44-101	14,1	15,6	15,9	14,6	15,1	16,1	15,2
NCo 310	14,6	15,0	14,3	14,1	15,2	16,0	14,9
Co 290	12,1	13,3	13,5	11,8	13,3	13,4	12,9
TUC 1376	10,7	12,1	11,9	10,1	11,1	13,0	11,5
POJ 2725	8,2	10,2	9,3	8,8	7,8	9,2	8,9

  

Variétés	Pureté du premier jus						
	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Moy.
CP 44-101	87	92	92	91	91	93	91,0
NCo 310	85	91	91	90	90	91	89,7
Co 290	83	89	89	87	91	89	88,0
TUC 1376	80	88	89	84	84	89	85,7
POJ 2725	64	83	84	79	73	85	78,0

TABLEAU 5

Variétés	Coefficient glucosiques					Teneur en fibres en % des cannes				
	1967	1968	1969	1970	Moy.	1967	1968	1969	1970	Moy.
CP 44-101	1,40	2,82	2,79	1,12	2,03	18,3	14,6	19,3	17,6	17,4
NCo 310	1,18	3,65	3,17	0,80	2,20	17,1	13,0	15,1	15,2	15,1
Co 290	1,33	4,42	2,34	1,56	2,41	15,7	12,9	14,7	17,0	15,1
TUC 1376	2,80	7,67	6,52	1,70	4,67	18,1	13,9	17,1	17,1	16,6
POJ 2725	6,73	14,03	12,00	5,51	9,57	23,7	19,9	22,1	18,3	22,6

  

Variétés	Coefficients salins					K <sup>+</sup> , méquiv./100 g de jus				
	1967	1968	1969	1970	Moy.	1967	1968	1969	1970	Moy.
CP 44-101	23,1	20,8	31,4	22,2	24,4	6,1	6,1	3,3	6,0	5,4
NCo 310	16,0	19,4	26,2	20,5	20,5	8,6	7,2	5,1	6,9	7,0
Co 290	15,5	14,1	20,4	15,8	16,4	7,2	6,0	4,4	6,7	6,1
Tuc 1376	14,1	13,5	22,7	17,1	16,8	8,9	7,1	4,4	7,3	6,9
POJ 2725	11,2	13,5	18,9	13,3	14,2	8,5	5,8	3,3	6,2	6,0

la période de végétation. En 1969, année humide, les coefficients salins sont les plus élevés.

#### *Teneurs en $K^+$ (TABLEAU 5) et $Na^+$ dans le jus*

Par rapport à d'autres régions du Maroc où les teneurs en K correspondantes sont de l'ordre de 10 méquiv./100 g de jus (Basse-Moulouya), les valeurs des cannes de Larache sont faibles. Il y a peu de variations entre variétés et années.

Les teneurs en  $Na^+$  (méquiv./100 g. de jus), déterminées en 1969 et 1970, seulement, sont de 1,27 et 0,75 respectivement pour la CP 44-101 et de 1,07 et 0,67 pour la NCo 310. Parmi les autres variétés la POJ 2725 a des valeurs plus élevées (1,47 et 1,29) et la TUC 1376 plus basses (0,88 et 0,62).

#### *Evolution des teneurs en saccharose avant la récolte (TABLEAU 6)*

Des échantillons prélevés périodiquement pour déterminer l'évolution des teneurs en saccharose montrent des teneurs en saccharose acceptables bien avant la récolte des repousses après 12 mois (1966 et 1967). Le 1<sup>er</sup> avril 1965 (1) la canne vierge n'avait que 11 mois quand l'échantillonnage a commencé : elle ne pouvait donc pas être mûre. Cependant les variétés CP 44-101 et NCo 310 sont parvenues à des valeurs acceptables après 12 ou 12 mois et demi de végétation, ce qui semble très tôt pour une canne vierge.

En 1966 et 1967, les repousses de ces deux variétés avaient des teneurs en saccharose acceptables dès le début de l'échantillonnage à l'âge de 10 mois environ, fin mars et mi-avril respectivement. Une canne plus âgée récoltée à la même époque aurait probablement donné un résultat encore meilleur. Pour la vallée du Loukkos, l'échantillonnage confirme la possibilité de récolter de la canne à sucre pendant la même période que celle pratiquée en Espagne, c'est-à-dire de fin mars-début avril à début juin.

#### **Conclusions**

Parmi 5 variétés expérimentées pendant 6 ans dans la vallée du Loukkos, les 2 variétés CP 44-101 et NCo 310 se sont avérées comme convenables pour la grande culture. La CP 44-101 est plus précoce et sa productivité est plus constante par rapport à la NCo 310. Ce-

**TABLEAU 6**  
**Richesse en sucre, en %, en 1966 et 1967 (\*)**

Dates	6 9 6 6						
d'échantillonnage	28,3	18,4	3,5	17,5	1,6	14,6	Moy.
d'analyse	29,3	19,4	4,5	18,5	3,6	15,6	
CP 44/101	13,0	13,6	13,9	14,2	14,7	15,6	14,2
NCo 310	13,2	14,0	14,7	15,0	14,5	15,0	14,4
Co 290	12,0	12,2	12,8	13,0	12,8	13,3	12,7
TUC 1376	10,3	10,7	11,5	12,4	11,2	12,1	11,4
POJ 2725	7,6	7,8	8,1	8,8	9,4	10,2	8,6
Moyenne	11,2	11,7	12,2	12,7	12,5	13,2	12,3
Dates	1 9 6 7						
d'échantillonnage	18,4	2,5	17,5	31,5	15,6	30,6	Moy.
d'analyse	19,4	3,5	18,5	1,6	16,6	1,7	
CP 44/101	13,8	13,8	14,0	14,0	14,9	15,9	14,4
NCo 310	13,0	13,5	14,0	13,7	14,1	14,3	13,8
Co 290	11,6	12,5	13,0	13,3	13,0	13,5	12,8
TUC 1376	10,5	10,7	10,1	9,5	10,0	11,9	10,4
POJ 2725	7,1	7,1	7,8	8,6	7,7	9,3	7,9
Moyenne	11,2	11,5	11,8	11,8	11,9	13,0	11,9

(\*) Méthode d'analyse changée en 1967.

pendant cette dernière peut donner les mêmes rendements en sucre et avoir une qualité équivalente si elle reçoit une irrigation régulière. La CP 44-101 est en général un peu plus riche en fibres.

Des expériences ultérieures indiquent que la NCo 310 est plus résistante au gel que la CP 44-101.

Dans le cas de ces deux variétés, les repousses peuvent être récoltées même un peu avant l'âge de 12 mois, de la fin du mois de mars jusqu'à la mi-juin tandis que la canne vierge ne devrait pas l'être avant l'âge de 13 mois.

L'essai a été réalisé en dehors des Stations Expérimentales avec des moyens très limités ce qui explique un approvisionnement en eau souvent insuffisant. En 1969, les deux variétés ont donné à la

cinquième récolte encore plus de 80 t de cannes et environ 13 t de sucre à l'hectare. Ce résultat devrait pouvoir être atteint, en moyenne, par an, en grande culture.

### ملخص

من سنة 1964 الى 1970، قامت المصالح المختصة في نواحي وادى اللكوس قرب العرائش بتجربة خمس أنواع من قصب السكر ورغم قلة المياه من الانتاج المحصل عاينها بواسطة اثنين من أجود الانواع تدعو الى الارتياح وتشجع لنشر وتعميم حرهما وفي سبيل المثال نذكر أن النوع الميزب س ب 44-101 أعطى مردودا لا يقل عن 93 طنا من القصب و 13/6 طنا من السكر في الهكتار وفي السنة. أما النوع الآخر وهو الذى يعرف بالرموز التالية: ن س ( 310 فقد أعطى مردودا يناهز 76 طنا قسبا و 10/6 طنا سكرا في الهكتار وفي السنة ومن بين الانواع الخمس نشير أن النوعين المسالفة الذكر تتمتع بأحسن الصفات مثلا لنسبة الصاكاروز و صفاء العصير مرتفعين، لنسبة السكر الحول ليست مرتفعين جدا لنسبة المواد المعدنية ضئيلة .

قبل حصاد 1266 و 1967 أظهر تغير المنبوثات نسبا مقبولة من السكاروز. وهذا في أواخر مارس وأوائل ابريل أى عشرة أشهر تقريبا، وهذا وقت قصير بصفة استثنائية بالنسبة اليه

ومن جهة أخرى فإن القصب المغروس يتم حصاده في أوائل يونيو بينما تحصد المنبوثات الخمس حوالى أواسط الى أواخر نفس الشهر أى قبل الوقت الذى يعتبر قياسيا في اسبانيا .

### RÉSUMÉ

De 1964 à 1970 cinq variétés de canne à sucre ont été expérimentées dans la Vallée du Loukkos, près de Larache. Malgré un approvisionnement en eau limité les résultats obtenus avec les deux meilleures variétés, sont encourageants pour leur grande culture. La CP 44-101 a donné un rendement moyen de 93 t de canne et de 13,6 t de sucre extractible à l'hectare par an. Le rendement moyen de la NCo 310 est inférieur : 76 t de canne et 10,6 t de sucre. Parmi les 5 variétés, CP 44-101 et NCo 310 ont également la meilleure qualité : des teneurs en saccharose et une pureté du jus élevées, des

teneurs en sucres réducteurs pas trop élevées et de faibles teneurs en sels minéraux.

L'échantillonnage des repousses avant les récoltes de 1966 et 1967 indique des teneurs en saccharose acceptables déjà fin mars et mi-avril, 10 mois environ après les récoltes précédentes. Pour une canne vierge (1965) il a fallu 12 mois et demi environ, période qui semble exceptionnellement courte. La récolte de la canne plantée a été faite début juin et celles des 5 repousses mi-juin ou fin juin, c'est-à-dire un peu après la période considérée comme optimale en Espagne.

#### RESUMEN

De 1964 a 1970 se ha experimentado cinco variedades de caña de azúcar en el valle de Loukkos, cerca de Larache. A pesar de que el aprovisionamiento en agua es limitada, los resultados obtenidos con las dos mejores variedades son alentadoras por su gran cultura. La CP 44-101 ha dado un rendimiento medio de 93 t. de caña y de 13,6 t. de azúcar extractible por hectarea y por año. El rendimiento medio de la NCo 310 es inferior: 76 t. de caña de 10,6 de azúcar.

De entre las 5 variedades CP 44-101 y NCo 310 tienen igualmente la mejor calidad: de los contenidos en sacarosa y una elevada pureza de jugo, de los contenidos en azúcares reductores no muy elevado y un débil contenido en sales minerales.

El muestreo de los brotes antes de la recolección de 1966 y 1967 indican el contenido en sacarosa aceptable ahora fin de marzo y mediados de abril, 10 meses alrededor de la cosecha anterior. Para una caña virgen (1965) hacía falta alrededor de 12 meses y medio, período que parece excepcionalmente corto. La recolección de la caña plantada ha sido llevada a cabo al principio de junio y de los cinco brotes a mediados de junio o al final de junio, quiere decir un poco después del período considerado óptimo en España.

#### SUMMARY

From 1964 to 1970 five Sugar Cane varieties were compared in the Loukkos valley near Larache. In spite of a limited water supply, the results obtained from the two best varieties are encouraging for cane production on a large scale. The variety CP 44-101 gave a



mean annual yield of 93 t of cane and 13,6 t of available sugar per hectare. The average yield of the variety NCo 310 is inferior (76 t of cane and 10,6 t of available sugar). Amongst the five varieties tested these two had also the best quality, high saccharose contents, high purity of the juice not too high contents of reducing sugars and low contents of mineral salts.

Sampling of ratoons before harvesting in 1966 and 1967 showed acceptable saccharose contents as early as at the end of March and in the middle of April, about 10 months after the previous harvests. For a virgin cane 12 1/2 months had been necessary, which seems to be exceptionnally early. The virgin cane was harvested in the beginning and the 5 ratoons in the middle or the end of June, i.e. shortly after the period considered as optimal in Spain.

### BIBLIOGRAPHIE

- D.R.A. — 1964-65 - 1969-70. Expérimentation des Plantes Sucrières au Maroc. — Rapports annuels ronéotypés, Rabat.
- HESSE, F.W., O. KNAPP, A. NCIRI et G. SCHMIDT — 1960. Expérimentation sur les variétés de Canne à sucre. Premiers résultats. — Al Awamia, n° 18, pp. 69-76, Rabat.
- GRILLOT, M.G. — 1957. Les essais de Canne à sucre au Maroc. — Bulletin de la Société des Agriculteurs du Maroc, vol. 77, pp. 21-29, Rabat.