



MICROFICHE IN

02823

Ministry of Agriculture

MINISTRY OF AGRICULTURE

MINISTRY OF AGRICULTURE

MINISTRY OF AGRICULTURE

TL0010

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

OFFICE NATIONAL DE L'HUILE

PROJET FAO/SIDA/TUN 2

20.05.71

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Office National de l'Huile
Projet de Développement
Rural Intégré des Zones
à Vocation Oleicole
FAO/SIDA TUN 2

Rapport présenté par M. G. FICHERETTI
Spécialiste des industries oléicoles

Représentation semi-industrielle de séparation entre pulpe et noyau
montrant les grignons d'olive vierges et cuivés :

CONSTATATION GÉNÉRALE : La production de pulpe pour l'alimentation du bétail est étroitement liée à la manière dont on a traité les grignons d'olive pendant leur séchage et l'extraction de l'huile qu'ils contiennent.

Elle dépend aussi de la qualité des olives dont elles proviennent ; c'est pour cette raison que nous sommes obligés de nous occuper des différents aspects du travail.

Cette production est, en plus, liée aux opérations mentionnées ci-dessus par un facteur économique ; en effet si nous voulons obtenir une bonne qualité de pulpe, nous sommes obligés de travailler des grignons absolument frais et d'améliorer leur mode de séchage et d'extraction.

Par voie de conséquence on obtient une amélioration de la qualité et de la quantité d'huile produite telle que le prix du marché permet de céder la pulpe à un prix très modeste.

Les études conduites pendant plusieurs années en Italie, Espagne et France, par des instituts spécialisés, ont démontré que : pour les grignons frais et provenant d'olives de bonne qualité il y a une altération faible de l'huile pendant les premières 24 heures et même 48 h, mais après l'altération est très rapide et les dégâts assez sérieux.

Naturellement, pour les grignons d'olives tombées ou attaquées par le Dacus, cette altération commence immédiatement à la sortie de la presse et monte très vite.

Les recherches ont établi aussi que les altérations qui se produisent pendant la conservation des grignons non déshydratés sont importantes et se traduisent non seulement dans une augmentation de l'acidité libre mais aussi une destruction, plus ou moins forte, de la matière grasse et une augmentation des fractions saturées.

RECAPITULUM : Nombre de techniciens sont de notre avis : les hautes températures à l'entrée des séchoirs à feu direct portant à une oxydation de l'huile et il est donc recommandé de réduire la capacité de production de séchoir pour limiter la température.

En améliorant les séchoirs idéaux, à notre avis, sont ceux qui exploitent la vapeur. Et non seulement pour la meilleure qualité des pulpes obtenues, mais aussi pour les caractéristiques des huiles extraites et l'économie de terre décolorante au raffinage.

GRIGNONS EPUISES : Un essai semi-industriel a été conduit à la SE OLIVE de Sfax, en employant le tarare Bernardini et le tarare Perretti.

On a établi que le tarare Bernardini donne une bonne qualité de pulpe mais peut travailler au maximum 700 Kg par heure de matière première et que le broyeur et le tamis sont insuffisants.

Pour le tarare Perretti on a employé seulement la moitié des éléments séparateurs et produit 1.500 Kg/H.

Il reste donc à construire un tarare qui, en employant une bonne partie du matériel existant, puisse travailler 2 à 3 tonnes par heure et pourra représenter un "prototype" pour d'éventuelles applications industrielles dans les usines qui déjà exploitent l'hexane et qui, pendant une certaine période, produisent de l'huile à basse acidité.

Il est nécessaire d'insister sur le fait qu'avec une meilleure organisation de la récolte la quantité de grignon frais pourra être considérablement augmentée avec tous les avantages bien connus.

Pendant les essais on a produit 40 tonnes de pulpe sèche qui ont été envoyées à l'Office de l'Aléger et qui représentent 30 % de grignon épuisé.

Il est regrettable que vu la qualité exceptionnellement mauvaise des grignons de Sfax cette année, l'acidité de l'huile extraite se situe entre 15 et 25 %. Par conséquent les pulpes ne peuvent pas être de bonne qualité.

Le grignon épuisé qu'on a produit avait une humidité de 14,5 % que nous avons ramené à 4,5%, dans un séchoir normal avec très peu de feu et beaucoup d'air.

Les noyaux séparés ont été brûlés au séchoir industriel beaucoup mieux que le grignon utilisé habituellement. Leur teneur en huile est de 0,97 %.

Il faut noter que la pulpe séparée a été séchée à 4,5 % d'humidité pour une bonne et longue conservation. Elle contient 6,5 à 7 % de matière grasse.

.../...

Serie A = extracteur avec 10 heures de lavage ;

Serie B = " " 12 " " et en plus 10 heures de subor-
sion.

A crasse d'une panne à la chaudière (facilitation du processus d'écoulement).

% Matière grasse sur sec broyé serie A - serie B

N. 1	"	"	"	"	2,54	-	0,6
N. 4	"	"	"	"	3,76	-	1,08
N. 2	"	"	"	"	2,65	-	0,97
N. 5	"	"	"	"	3,06		1,14
N. 3	"	"	"	"	2,40	-	1,12
N. 5	"	"	"	"	2,60	-	détruite

Séparation de grignon frais provenant de super-presses du Chaïl

Grain d'olive tombé

Le tamis a séparé la pulpe et les noyaux d'une manière satisfaisante.

La production horaire était de 2.000 Kg de grignon vierge.

L'analyse moyenne des noyaux = 1,31 % matière grasse sur sec bro
" " pulpes = 10,5 % " " " "

Le séchage, a été fait sans inconvénient aucun dans le nocher rotatif jusqu'à une humidité résiduelle de 3,7 %.

Quantité produite 06,440 tonnes avec humidité 24,7 %

Pulpe humide obtenue 41 tonnes et pulpe sèche 32,6 tonnes.

Un premier essai d'extraction industrielle a été fait dans un extracteur fixe-normal # 2050 et hauteur 5.000. Le lavage n'a présenté aucune difficulté et avec une durée de 6 h l'analyse de la pulpe épaisse a donné : matière grasse sur sec non broyé = 2,15 % et sur sec broyé = 3,15 %.

SÉPARATION DE LA PULPE DES CHAIRES CONTINUES

Nous avons fait un seul essai de séparation de pulpe-chaire sur le grignon des chaînes continues du Chaïl.

Nous sommes donc à l'état expérimental.

Mais le résultat est très encourageant parce que le grignon, qui avait une humidité de 51,3 % et un contenu en matière grasse de 11,9 % sur sec-broyé, a donné le 24 % de pulpe sèche à 3 % d'humidité et 26,4 % de H.O sur sec-broyé. Les noyaux séparés ont seulement le 0,44 % de matière grasse sur sec-broyé.

.../...

OBTENTION DE LA PULPE VÉGÉTALE DÉHYDRATÉE

Nous avons mis en œuvre une tonne de pulpe séchée à 3,7 % provenant de la séparation de grignon frais d'olives tombées, pour contrôler l'acidité libre de l'huile. Cette analyse donna le 9,9 * le 15/3/77

" " " le 9,9 * le 15/4/77

" " " le 9,9 * le 15/5/77

CONCLUSIONS

On a démontré pratiquement la possibilité de séparation industrielle du grignon frais et le séchage sans aucune difficulté.

Les trois essais d'extraction dans les grands extracteurs fixes ne présentent aucune difficulté de lavage à l'hexane, mais seulement des précautions à prendre au moment du passage de la vapeur directe pour récupérer l'hexane résiduel.

Nous pouvons donc croire qu'il sera possible de trouver une solution pratique même à cette "précaution".

Nous pouvons aussi dire que la séparation en question permet de doubler la capacité d'extraction actuelle avec bien des avantages économiques même si la pulpe ne sera pas utilisée pour le bétail.

Le prix de séparation ne dépasse pas 1 Dinar/T à l'échelle industrielle alors que les dépenses d'extraction, selon les informations de plusieurs sulfureurs, sont aujourd'hui de 6 à 7 Dinars la tonne exportation et intérêt exclus.

La capacité moyenne des nouvelles installations à l'hexane est de 100 T par jour et les frais d'extraction par jour = 700 D.

Avec la séparation on va dépenser pour travailler 200 tonnes $(200 + 700) = 900$ D qui représente une économie de 500 D par jour.

En plus on évitera les frais et les dégâts de stockage ; on pourra peut être produire la totalité d'huile à basse acidité avec tous les avantages connus.

Nous avons noté que le grignon est payé aux huilleries de 500 dinars par tonne : 2,500 à 3 Dinars la tonne, mais les frais de transport sont de 1,500 à 2 Dinars par tonne.

Il faut donc prévoir selon les conditions :

A) Installation de terras et séchoir près d'une huillerie importante ou d'un groupe d'huilleries. Le transport de la pulpe sèche est ainsi réduit à 35 % du poids initial et toute altération de pulpe et huile est éliminée (1)

(1) à noter que le mélange d'un minimum 30 % de pulpe avec du grignon frais normal ne présente aucune difficulté ou précaution à l'extraction habituelle.

- B) Décentralisation de certaines usines d'extraction qui sont à moderniser et leur équipement avec un ou deux tonnes selon la quantité de grignon disponible.

PROJET : Bien que les essais conduits soient intéressants, il est nécessaire de mettre au point des différentes techniques qui, sans modifications importantes des nouvelles usines existantes, puissent aider à réduire au moins d'un pourcent les pertes d'aujourd'hui. Etant donné la quantité annuelle de grignon en Tunisie qui est d'environ 200.000 tonnes, même la 1^{re} représentant 2.000 T d'huile en plus.

Par ailleurs au point nous voulons entreprendre une démonstration pratique qui puisse être copiée.

Il est aussi essentiel de démontrer les différences de coût et qualité dérivant du séchage à feu direct ou à vapeur.

L'installation du nouvel extracteur est prévue pour ces démonstrations et en plus pour essayer le nouveau système, afin d'obtenir tous les éléments techniques nécessaires en vue de choisir le type d'extracteur le plus convenable aux installations futures.

Il faut noter que dans ce nouveau type d'extracteur il est possible de travailler avec les graines oléagineuses.

FIN

6

W