

CONSERVATION ET DORMANCE DES GRAINES D'ELAEIS GUINEENSIS JACQ.

M^{me} M. F. TROUSLOT, G. GUÉNIN et H. RABÉCHAULT

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM)

INTRODUCTION

Chez le palmier à huile, REES [2, 3] obtient une germination totale de graines fraîchement récoltées en soumettant ces graines à un traitement de 80 jours à 39,5 °C sous leur taux d'humidité optimal, avant de les refroidir à la température ambiante (25-28 °C). Dans un rapport précédent [1], nous avons montré qu'un court prétraitement à des températures élevées (3-6-12 heures à 60 °C, 2 jours à 55 °C,...) effectué à une teneur en eau faible des noix, suivi d'un traitement de 20 jours à 40 °C à leur taux d'humidité optimal, supprimait la dormance de graines âgées de 6 mois.

On pouvait alors se demander si le degré de dormance des graines de palmier à huile était constant au cours de leur conservation. L'utilisation, à différentes époques de la conservation des régimes, du traitement à 40 °C sous des conditions optimales d'humidité, nous permet de préciser le comportement de cette dormance au cours de la conservation.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons utilisé des graines d'*Elaeis guineensis* Jacq. variété Dura Becc., issues de fécondation libre, en provenance de la Station I. R. H. O. de La Mé (Côte d'Ivoire). L'expérience porte sur 8 régimes récoltés sur 8 palmiers différents. Ces régimes sont désignés par les lettres A, B, C, D, E, F, G, H. Les noix furent stockées dans une pièce obscure à 22 °C.

Pour chaque régime, le dispositif expérimental du traitement à 40 °C humide, c'est-à-dire à teneur en eau optimale des noix = 21,5 % poids sec, est le suivant : (tableau I).

TABLEAU I

Date d'application du traitement	Durée du traitement à 40° C humide			
	20 j.	40 j.	60 j.	80 j.
2 mois après la récolte	—	—	—	—
3 mois après la récolte	—	—	—	—
6 mois —	—	—	—	—
9 mois —	—	—	—	—
12 mois —	—	—	—	—

Les traitements ne purent se composer que d'un lot de 50 noix. Les techniques de traitement par la chaleur et de germination ont été décrites précédemment [1].

RÉSULTATS

La teneur en eau, exprimée en pourcentage de poids sec, des noix des 8 régimes, se situait entre 12 % et 14 % (2 mois après la récolte), et entre 9 % et 12 % (3, 6, 9 ou 12 mois après la récolte).

Les pourcentages de germination acquis au 60^e jour de germoir sont consignés dans le tableau II ci-dessous.

TABLEAU II. — Effet du traitement par la chaleur à 40° C humide et de la date d'application de ce traitement sur la germination des graines d'*Elaeis guineensis* Jacq.

Régime	Date d'application du traitement	Durée du traitement à 40° C humide			
		20 j.	40 j.	60 j.	80 j.
A	2 mois après la récolte	48	88	92	88
	3 mois —	60	74	88	88
	6 mois —	66	78	88	88
	9 mois —	72	90	92	90
	12 mois —	68	90	92	78
B	2 mois —	52	92	88	82
	3 mois —	56	86	84	90
	6 mois —	72	82	88	86
	9 mois —	62	80	84	—
	12 mois —	16	90	64	—
C	2 mois —	58	84	84	86
	3 mois —	48	72	72	88
	6 mois —	68	76	78	82
	9 mois —	74	80	84	68
	12 mois —	76	76	76	76
D	2 mois —	46	84	76	84
	3 mois —	46	68	82	90
	6 mois —	50	50	70	68
	9 mois —	64	78	76	86
	12 mois —	52	74	82	94
E	2 mois —	0	66	96	96
	3 mois —	18	84	86	94
	6 mois —	56	90	94	96
	9 mois —	50	86	86	98
	12 mois —	46	82	88	86
F	2 mois —	76	96	94	92
	3 mois —	56	90	96	90
	6 mois —	78	86	74	84
	9 mois —	90	100	96	96
	12 mois —	80	98	92	94
G	2 mois —	78	94	90	92
	3 mois —	80	94	88	92
	6 mois —	78	92	—	—
	9 mois —	88	90	—	—
	12 mois —	82	90	—	—
H	2 mois —	68	90	96	86
	3 mois —	58	82	76	96
	6 mois —	84	92	84	—
	9 mois —	72	84	96	—
	12 mois —	70	82	80	—

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 11748

80 100 1967

Avec les régimes B, G, H, le nombre des traitements fut limité par le faible effectif de ces régimes. On constate que, pour les huit régimes expérimentés, un traitement de 40, 60 ou 80 jours à 40 °C humide, appliqué 2, 3, 6, 9 ou 12 mois après la récolte, entraîne un pourcentage optimum de germination. Cet optimum change d'un régime à l'autre : 90 % pour le régime F, 80-90 % en ce qui concerne les régimes A, B, E, G, H et 70-80 % chez les régimes C et D. Une exception mérite d'être signalée : 2 mois après la récolte, une période de 40 jours à 40 °C humide n'induit que 66 % de germination chez les noix du régime E. Un traitement de 20 jours à 40 °C humide provoque, aux 5 dates d'application choisies et pour les 8 régimes, des pourcentages de germination inférieurs à ceux des traitements 40, 60 ou 80 jours.

ANALYSE STATISTIQUE DES RÉSULTATS

L'analyse statistique, corrigée pour les données manquantes, n'a porté que sur les durées de 20, 40 et 60 jours. L'analyse de variance et les comparaisons de moyennes ont été conduites sur la variable transformée $y = 2 \text{ Arcsin } \sqrt{p}$, p étant le pourcentage de germination (sur 50 graines). L'analyse de la variance indique que les effets d'interaction (régime \times date, régime \times durée, date \times durée) sont significatifs. Ils s'interprètent de la façon suivante :

1^o Date \times durée.

Les réponses aux durées 40 et 60 jours ne diffèrent pas ; une durée de 20 jours donne pour toutes les dates d'application un résultat significativement inférieur aux durées 40 et 60 jours. D'autre part, pour les durées 40 et 60 jours, toutes les dates d'application amènent le même résultat ; pour la durée 20 jours, un groupe inférieur se décèle, 2, 3 et 12 mois, 12 mois ne différant pas cependant du groupe 6 et 9 mois.

2^o Régime \times durée.

La réponse à la durée de traitement à 40 °C varie avec les régimes :

— pour les régimes A, B, C, D, F et H des durées de 40 et 60 jours fournissent le même pourcentage de germination, une durée de 20 jours un pourcentage significativement inférieur ;

— pour le régime E, les 3 durées procurent 3 résultats significativement différents : 20 jours, < 40 jours, < 60 jours ;

— pour le régime G, deux groupes homogènes se révèlent : 20-60 jours et 40-60 jours.

3^o Régime \times date.

Alors que pour les régimes A, C, D, G et H les réponses au facteur date d'application ne diffèrent pas, pour le régime B les résultats au 12^e mois sont inférieurs aux 4 autres qui sont homogènes, et pour les régimes E et F plusieurs groupes homogènes de réponses apparaissent.

DISCUSSION

L'examen des résultats et de l'analyse statistique permet de conclure qu'un traitement d'une durée de 40 jours à 40 °C humide est nécessaire et suffisant pour lever totalement la dormance des noix, qu'elles soient âgées de 2, 3, 6, 9 ou 12 mois, exception faite d'un lot du régime E. Un traitement à 40 °C d'une durée de 20 jours ne satisfait pas les besoins en chaleur des noix traitées 2, 3, 6, 9 ou 12 mois après leur récolte.

Le but originel de ce travail était de mettre en évidence une évolution de la dormance des noix au cours de leur conservation. Or selon l'analyse statistique, un traitement de 20 jours appliqué 2 ou 3 mois après la récolte produit une réponse significativement inférieure à celle d'un traitement identique expérimenté sur des noix âgées de 6 et 9 mois. Ceci témoignerait, si l'on en juge par les résultats de germination et par le fait que pour 5 régimes les réponses au facteur date d'application du traitement ne diffèrent pas, d'une très faible évolution de la dormance des noix au cours d'une période de conservation s'étendant de 2 mois à 6 mois après la récolte. Les résultats obtenus avec le régime E sont les seuls capables de bien illustrer cette évolution, puisque la réponse au traitement 20 jours croît avec la durée de conservation (2 mois : 0 %, 3 mois : 18 %, 6 mois : 56 %) ainsi que celle au traitement 40 jours (2 mois : 66 %, 3 mois : 84 %). Après 6 mois de conservation, le degré de dormance des noix serait constant.

Les travaux de REES établissent qu'il faut un traitement de 80 jours à 39,5 °C humide pour l'obtention d'une germination complète de graines fraîchement récoltées. Si l'on y juxtapose nos données, cela signifierait que la dormance des graines de palmier à huile évoluerait fortement au cours des 2 premiers mois de conservation.

CONCLUSION

Le degré de dormance des graines de palmier à huile variété dura semble sensiblement constant entre 2 mois et 12 mois de conservation des noix (cependant légère diminution de la dormance entre 2 mois et 6 mois de stockage). En effet, un traitement de 40 jours à 40 °C humide est nécessaire et suffisant pour lever la dormance des noix âgées de 2, 3, 6, 9 ou 12 mois.

Il reste à étudier le comportement de la dormance des noix pendant les 2 premiers mois après la récolte.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] LABRO, M. F., GUÉNIN, G., RABÉCHAULT, H., 1964. — Essai de levée de dormance des graines de palmier à huile (*Elaeis guineensis* Jacq.) par des températures élevées. *Oléagineux*, 12, 757-765, 1964.
- [2] REES, A. R., 1959. — The germination of oil palm seed : the cooling effect. *J. of W. A. I. F. O. R.*, 3, n° 9, 76-82, 1959.
- [3] REES, A. R., 1962. — High-temperature pre-treatment and the germination of seed of the oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) *Ann. Bot.*, NS, 26, n° 104, 569-81, 1962.