

Etude de la durée de maturation des régimes de palmiers à huile selon les saisons

Certains écarts entre les prévisions de production effectuées en plantations industrielles et les réalisations ayant été observés, on estime qu'ils résultent vraisemblablement de la mauvaise estimation du poids moyen des régimes et/ou de la variation de la maturation due aux saisons (humides ou sèches).

La présente note a pour objet de rendre compte d'une étude sur la « variabilité due aux saisons » en s'appuyant sur les données d'enregistrement des fécondations artificielles pour fourniture de semences et d'en apprécier l'importance.

Les résultats présentés dans le tableau et les graphiques ci-après montrent que :

- la durée de maturation varie selon les saisons avec :
 - des maxima pour des pollinisations faites en saison des pluies (177, 178 et 173 jours),
 - des minima pour des pollinisations faites en saisons sèches (161-153 jours) ;
- les écarts moyens maximaux entre valeurs moyennes mensuelles sont de 16, 17, 25, 20 jours (entre saisons successives) ;
- la durée totale de maturation augmente pour les régimes dont la plus grande partie de leur développement se situe en **saison humide** ; à l'inverse, elle diminue lorsque les régimes se forment en **saison sèche** même s'ils ont été fécondés en fin de saison humide.

Les coefficients de variation étant compris entre 8,2 et 5,3 p. 100, ils semblent donc indépendants des saisons.

Si l'alimentation hydrique joue visiblement un rôle dans la durée de maturation, d'autres facteurs (**température ou ensoleillement...**) interviennent probablement. En effet, les périodes de maturation les plus longues (saison des pluies) correspondent à peu d'insolation (650/700 h) et fortes températures, alors que les plus courtes correspondent à nettement plus d'ensoleillement (900 à 1 000 h) et aux températures les plus basses.

En toute première conclusion de cette petite étude, on constate simplement sur un plan pratique que :

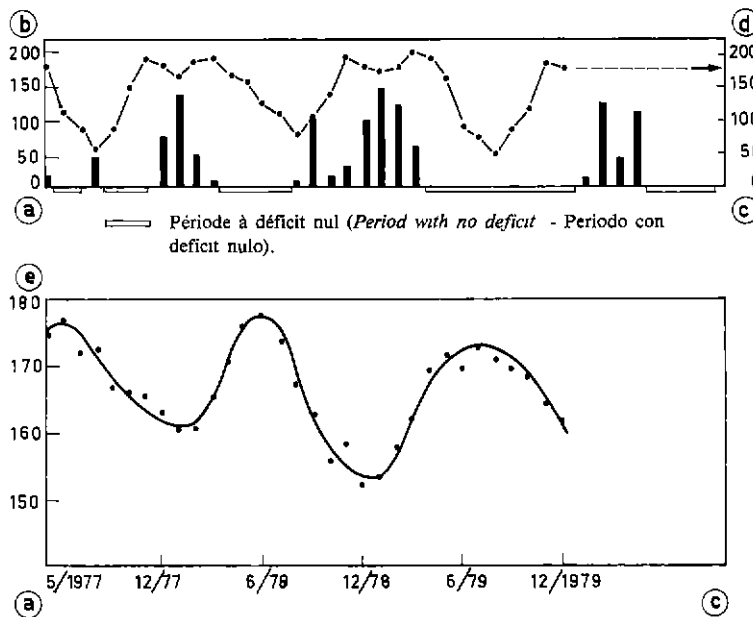
- la durée de maturation moyenne est de **166 jours** (dans les conditions d'observation, plus 5 jours environ pour la récolte industrielle que l'on récolte plus mûre) ;
- les variations saisonnières maximales de part et d'autre de cette moyenne sont de :
 - plus 12 j pour des régimes fécondés en début de saison des pluies, et mûrissant en fin de saison des pluies,
 - moins 12 j pour des régimes fécondés en début de saison sèche, et mûrissant en début de saison des pluies.

Ainsi lorsque l'on calcule une estimation de production à partir du comptage d'inflorescences et régimes, et que le nombre trouvé est rapporté aux six mois à venir, le résultat obtenu est sous-estimé. Les comptages eux-mêmes donnent un résultat sous-estimé car, lorsque les arbres grandissent, les couronnes sont moins bien « visitées ».

Durée moyenne de maturation des régimes (1) de palmiers à huile
(Average duration of oil palm bunch ripening -
 Duración promedia de maduración de los racimos de palma africana)
 (Nbre de jours - *No. of days* - N° de días)

Mois de pollinisation (<i>Month of pollination -</i> Mes de polinización)	1977	1978	1979	Moyenne (<i>Average -</i> Promedio)
1		161,2	153,9	157,5
2		161,3	158,5	159,9
3		165,7	162,5	164,1
4			170,9	169,4
5	174,7	176,2	172,0	174,3
6	177,2	177,9	170,2	175,1
7	171,7	173,8	173,5	173,0
8	172,5	167,6	172,4	170,8
9	166,9	163,0	170,2	166,7
10	166,3	156,3	169,0	163,8
11	165,6	158,9	164,7	163,0
12	163,5	153,3	162,0	159,6

(1) A partir des données provenant de l'enregistrement des fécondations artificielles pour les fournitures de semences
(based on data from records of artificial pollination for seed supplies -
 con base en datos procedentes del registro de las fecundaciones artificiales para los suministros de semillas).



Durée de maturation des régimes de palmiers à huile - pollinisation à la récolte
(Duration of oil palm bunch ripening - pollination at harvest)
 (Duración de maduración de racimos de palma africana - desde la polinización hasta la cosecha).

a-b : Déficit hydrique mensuel (*Monthly water deficit - Deficit hídrico mensual*) - mm - .
 a-c : Date de pollinisation (*Pollination date - Fecha de polinización*),
 c-d : Ensoleillement mensuel (*Monthly sunshine - Insolación mensual*) - h - .
 a-e : Nombre de jours (*No. of days - No. de días*).

Study of duration of oil palm bunch ripening according to season

As differences have been observed between harvest forecasts made on industrial plantations and actual results, they are likely to be due to poor estimates of the average bunch weight and/or to variation in ripening as a result of the seasons, whether rainy or dry.

This note aims at reporting on a study on « variability due to seasons » supported by data recording artificial pollinations for seed supply; it also aims at evaluating the significance of this variability.

The results given in the table and graph opposite show that :

— length of maturation varies according to season :

- maximum duration for pollination carried out during the rainy season (177, 178 and 173 days),
- minimum duration for pollination carried out during the dry seasons (161-153 days) ;

— the longest average gaps between average monthly values are 16, 17, 25, 20 days (between successive seasons) ;

— total duration of ripening increases for bunches for which most of their development occurs in the rainy season ; inversely, duration is less when the bunches form in the dry season, even though they may have been pollinated at the end of the rainy season.

As the coefficients of variation lie between 8.2 and 5.3 p. 100, they seem to be independent of the seasons.

Though water supply obviously plays a role in length of ripening, other factors such as temperature and sunshine probably intervene. In effect, the longest ripening periods (rainy season) correspond to little sunshine (650-700 hours) and high temperatures, while the shortest correspond to significantly more sunshine (900-1 000 hours) and to the lowest temperatures.

As a first conclusion from this little study, on a practical level one observes that :

— average length of ripening is 166 days (under observation conditions, plus about 5 days for industrial harvest, which is harvested riper) ;

— maximum seasonal variations on either side of this average are :

- 12 days more for bunches pollinated at the start of the rainy season, which ripen at the end of the rainy season,
- 12 days less for bunches pollinated at the start of the dry season, which ripen at the start of the rainy season.

When a yield estimate is calculated from a count of inflorescences and bunches, and the number found is applied to the six coming months, the result obtained is an under-estimate. The counts themselves give an under-estimate, as the crowns are less well « visited » as the trees grow.

P. QUENCEZ

Estudio de la duración de maduración de racimos de palma africa según las estaciones

Habiéndose observado algunas diferencias entre las previsiones de producción hechas en plantaciones industriales, y las realizaciones, se considera que resultan probablemente de una mala estimación del peso medio de los racimos y/o de la variación de la maduración debida a las estaciones (húmedas o secas).

La presente nota tiene por objeto dar cuenta de un estudio sobre la « variabilidad debida a las estaciones », fundándose en los datos de registro de fecundaciones artificiales para el suministro de semillas, y evaluar la importancia del fenómeno.

Los resultados que se dan en el cuadro y en los gráficos de al lado demuestran lo siguiente :

— la duración de maduración varía con las estaciones, con

- máxima para polinizaciones efectuadas en la temporada lluviosa (siendo de 177, 178 y 173 días),
- mínima para polinizaciones efectuadas en la temporada seca (siendo de 161 a 153 días) ;

— las desviaciones medias máximas entre valores medios mensuales son de 16, 17, 25 y 20 días (entre estaciones sucesivas) ;

— la duración total de maduración aumenta para los racimos para los que la mayor parte del desarrollo se lleva a cabo durante la época húmeda ; al revés, disminuye cuando los racimos se forman durante la época seca, aunque hayan sido fecundados al final de la estación húmeda.

O sea que quedando comprendidos los coeficientes de variación entre 8,2 y 5,3 p. 100, parecen por lo tanto independientes de las estaciones.

Si bien es visible que la alimentación hídrica desempeña un papel en la duración de maduración, probablemente intervienen otros factores (como temperatura, radiación...). Es que los periodos más largos de maduración (época de lluvias) corresponden a una insolación reducida (650 a 700 horas) y a unas temperaturas altas, cuando los periodos más cortos de maduración corresponden a una insolación mucho más fuerte (900 a 1 000 h) y a las temperaturas más bajas.

De este pequeño estudio podemos sacar una primera conclusión : concretamente se observa lo siguiente :

— la duración promedio de maduración es de 166 días (esto en las condiciones de observación, además de unos 5 días para la cosecha industrial que necesita un mayor grado de madurez) ;

— las variaciones estacionales máximas de una y otra parte de este promedio son las siguientes :

- más 12 días para racimos fecundados a principios de la estación lluviosa, y que maduran a finales de la estación lluviosa,
- menos 12 días para racimos fecundados a principios de la estación seca, y que maduran a principios de la estación lluviosa.

Así, pues, cuando se calcula un estimado de producción con base en un conteo de inflorescencias y racimos, y se relaciona el número encontrado con los próximos seis meses, el resultado obtenido está infravalorado. Los propios conteos dan un resultado infravalorado, porque cuando los árboles están creciendo las coronas no se observan tanto bien.

P. QUENCEZ