

RECEPTIVITE FLORALE ET PROBLEME DE CONTAMINATION PAR LES POLLENS ETRANGERS CHEZ LE PALMIER DATTIER

BABAHANI S¹. et BOUGUEDOURA N.²

1. Université Kasdi Merbah Ouargla. Laboratoire Bioressources Sahariennes: Préservation et Valorisation. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Ouargla, Algérie.

2. Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides USTHB / LRZA - Alger

Résumé: L'essai mené dans la région de Ouargla, pendant trois campagnes agricoles et avec deux cultivars : Ghars et Deglet Nour, sur la réceptivité florale a permis de montrer que chaque cultivar possède sa propre période de réceptivité. Pour le cultivar Ghars, la pollinisation doit s'effectuer au plus tard au huitième jour de l'éclatement des spathe. Chez Deglet Nour, elle s'étale au douzième jour de l'éclatement des spathe. Afin d'éviter les contaminations par les pollens étrangers, lors d'une pollinisation contrôlée, les inflorescences doivent être enveloppées pendant 20 jours de l'éclatement des spathe, chez Ghars. Chez Deglet Nour, cette période est de un mois.

Mots clés: Deglet Nour – Ghars - Ouargla – Palmier dattier – Pollinisation- Réceptivité florale

Abstract: The essay conducted in the area of Ouargla, for three crop years and two cultivars: Ghars and Deglet Nour, on floral receptivity has shown that each cultivar has its own period of receptivity. For the cultivar Ghars, pollination must occur no later than the eighth day of the spathe opening. In Deglet Nour, it spreads out the twelfth day of the spathe opening. To avoid contamination by foreign pollen, in a controlled pollination, inflorescences should be wrapped for 20 days of the spathe opening in Ghars. In Deglet Nour, this period is one month.

Key words: Deglet Nour - Ghars - Ouargla - Date palm - Pollination - Floral receptivity

Introduction

Les problèmes de réceptivité florale et du retard de la pollinisation sont souvent posés. En effet, la qualité et les rendements de dattes dépendent de la réussite de la pollinisation. La réceptivité florale, en est un facteur déterminant.

Chaque cultivar possède une durée de réceptivité, définit par la période dont les fleurs restent aptes à être fécondées [1].

Actuellement, la majorité des phoeniculteurs ont d'autres activités pouvant influencer le calendrier des travaux. Le retard de la pollinisation pourrait influencer négativement les caractères de la production.

Cette étude, réalisée sur les deux cultivars dominants de la région de Ouargla, a pour objectif de déterminer la période maximale, tolérée pour réaliser une pollinisation ; ainsi que la durée d'ensachage des spathe afin de réduire les contaminations par les pollens étrangers.

1. Matériel et méthodes

L'étude sur la réceptivité florale été réalisée pendant trois campagnes agricoles, sur deux cultivars : Ghars et Deglet Nour.

L'essai s'effectue sur des arbres de même âge et dans les mêmes conditions de culture. Pour chaque cultivar, nous choisissons trois (03) arbres avec un même nombre de régimes. Les spathe sont pollinisées par un même pollen.

Les dates de pollinisation choisies pour les trois campagnes sont :

Première campagne : 4 jours, 8 jours, 12 jours et 16 jours après l'éclatement des inflorescences, pour le cultivar Ghars et 6 jours, 12 jours, 18 jours et 24 jours, pour le cultivar Deglet Nour.

Deuxième campagne : nous avons préféré étaler ces périodes afin de voir leur effet sur les taux de nouaison. Les dates choisies sont : 5, 10, 15 et 20 jours après la floraison (éclatement des spathe), pour le cultivar Ghars et 7, 14, 21 et 28 jours, pour le cultivar Deglet Nour.

En troisième année, l'intervalle de temps entre les dates choisies a été réduit afin de

suivre avec plus de rigueur l'évolution de cette réceptivité. Les dates choisies sont 1, 3, 5, 7, 9 et 10 jours après l'ouverture des spathes, pour le cultivar Ghars et 1, 4, 7, 10, 13 et 16 jours, pour le cultivar Deglet Nour.

Après un mois de la pollinisation, nous déterminons les taux de nouaison.

Concernant l'étude de la contamination, nous enlevons les sacs des quatre autres inflorescences restantes (non pollinisées), sur chaque pied ; tout en respectant toujours les dates choisies, pour les deux campagnes. Après un mois, nous déterminons les taux de contamination par les pollens étrangers.

L'analyse statistique des résultats se fait par des analyses de variance [2, 3, 4].

2. Résultats et discussion

Les analyses de variance montrent que les essais pour les trois campagnes ne montrent pas d'effet significatif de la

réceptivité ni de contamination sur les caractères étudiés. Les F théoriques sont toujours supérieurs aux F calculés. Toutefois, la comparaison des moyennes montrent des différences entre les différents traitements.

Première campagne

Les résultats trouvés, pour la première campagne, montrent que le taux de nouaison diminue avec l'allongement de la période entre l'ouverture des spathes et la pollinisation, chez les deux cultivars. Une pollinisation à 8 jours de l'ouverture des spathes, chez le cultivar Ghars, donne un taux moyen de nouaison inférieur à 50 % ; ce qui va induire une chute très importante du rendement [1].

Pour le facteur contamination, nous constatons que les taux de contamination diminuent également, avec l'allongement de la période qui s'étale entre l'ouverture des spathes et l'enlèvement des sacs (figure 1).

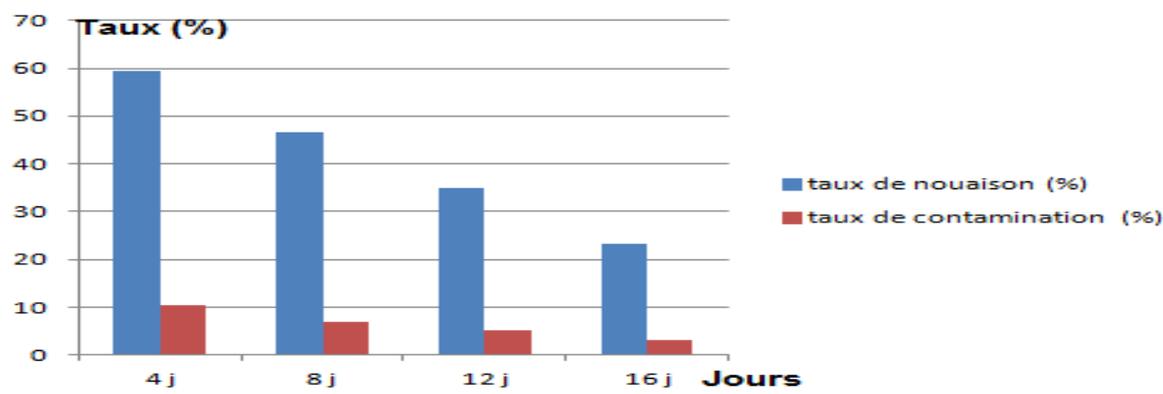


Figure 1: Taux de nouaison et de contamination chez Ghars (première campagne)

Chez le cultivar Deglet Nour et jusqu'au douzième jour, voire même dix huitième jour de l'éclatement de spathes,

les taux de nouaison semblent être acceptables (figure 2).

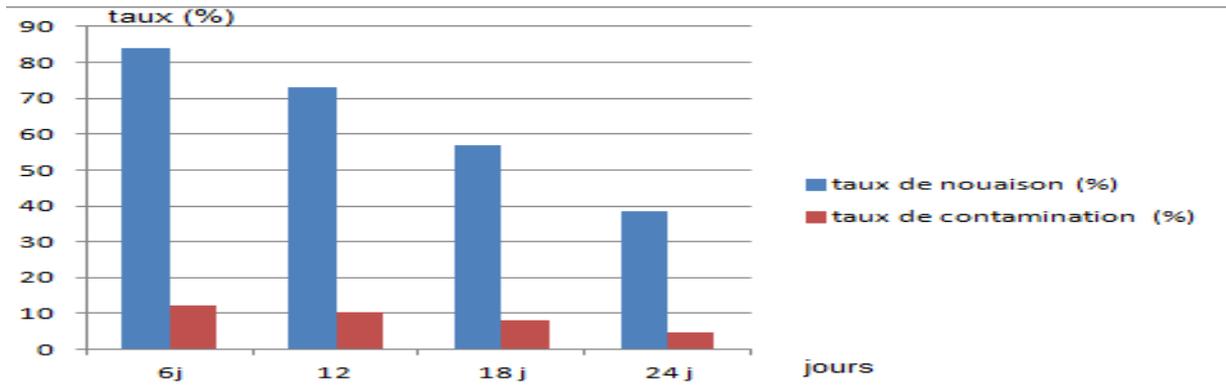


Figure 2: Taux de nouaison et de contamination chez Deglet Nour (première campagne)

Les taux de contamination jusqu’au vingt quatrième jour restent relativement élevés, chez ce cultivar. Ceci pourra influencer les résultats lors d’une pollinisation contrôlée.

Deuxième campagne

Chez le cultivar Ghars, les taux de nouaison induits par des pollinisations entre le cinquième et le dixième jour de

l’ouverture de la spathe sont supérieurs ou égaux à 50 %. Au-delà de cette dernière date, les taux de nouaison diminuent considérablement.

L’ensachage des spathes jusqu’au vingtième jour de l’éclatement, réduit les contaminations à environ 1,33 % en moyenne. Résultat qui semble être satisfaisant pour une pollinisation contrôlée (figure 3).

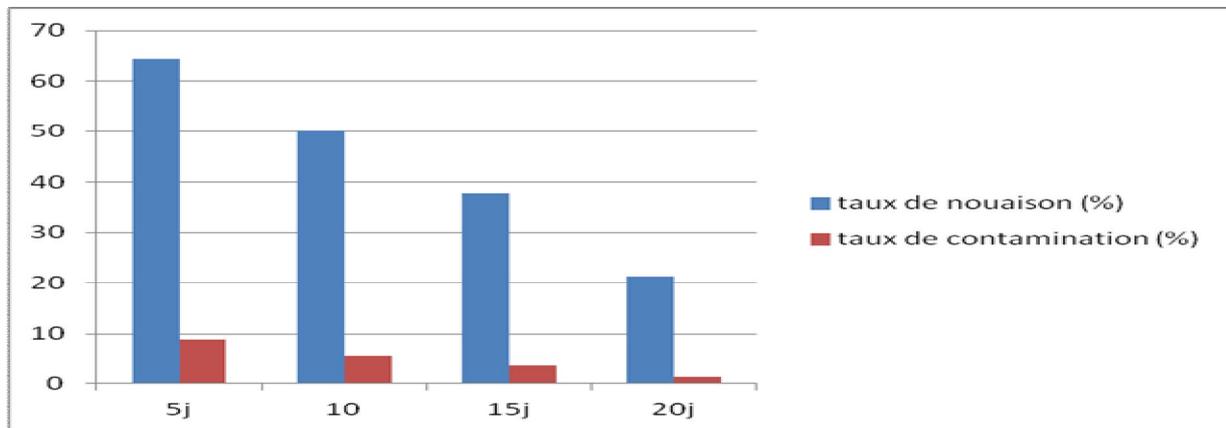


Figure 3: Taux de nouaison et de contamination chez Ghars (deuxième campagne)

Chez le cultivar Deglet Nour, les taux de nouaison restent importants jusqu’au 14^{ième} jour ; après ils chutent considérablement.

Les taux de contamination au 28^{ième} jour sont très faibles. Donc pour la

pollinisation contrôlée chez le cultivar Deglet Nour, nous recommandons d’enlever les sacs après un mois de la pollinisation (figure 4).

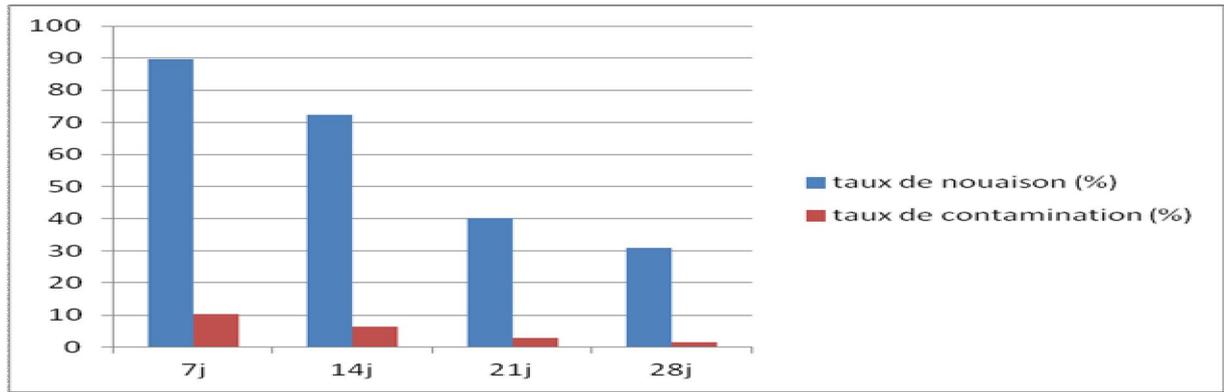


Figure 4: Taux de nouaison et de contamination chez Deglet Nour (deuxième campagne)

Troisième campagne

Chez le cultivar Ghars, les taux de nouaison restent plus au moins acceptables jusqu’au 7^{ième} jour ; avec un taux qui

avoisine 60 %. Au 9^{ième} jour, la réduction des taux de nouaison est d’environ 41 % par rapport au premier jour (figure 05).

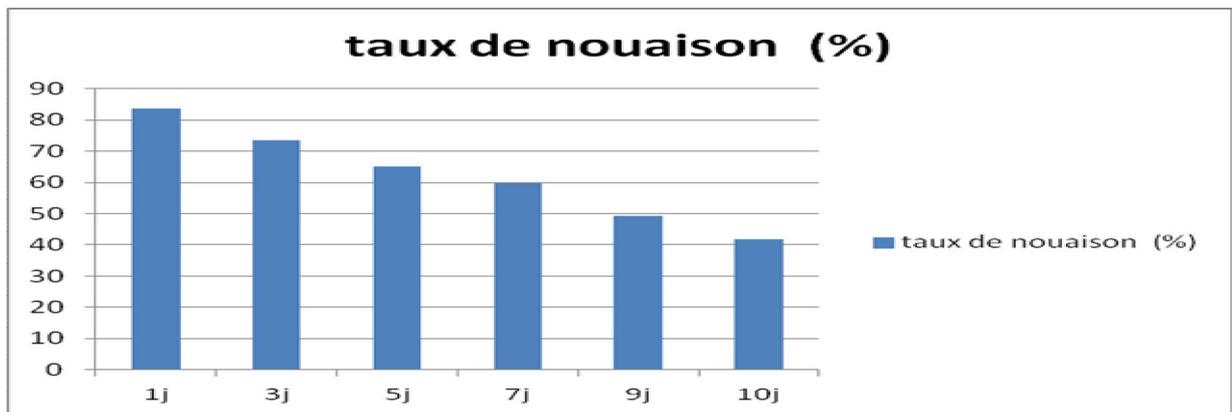


Figure 5: Taux de nouaison chez Ghars (troisième campagne)

Chez le cultivar Deglet Nour, du premier jour, où le taux de nouaison est très élevé, jusqu’au 10^{ième} jour ; les taux de nouaison sont acceptables. Au-delà de cette date, ils chutent d’une façon

considérable.

Entre le premier jour et le 16^{ième} jour, la diminution des taux de nouaison est d’environ 46 % (figure 6).

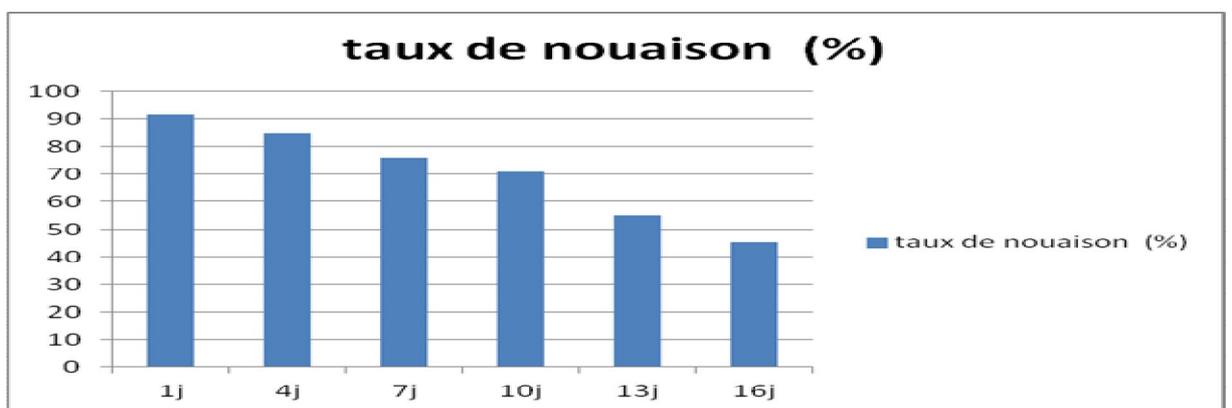


Figure 6: Taux de nouaison chez Deglet Nour (troisième campagne)

Chez le cultivar Ghars, les meilleurs taux de nouaison dans la région de Ouargla, pour les trois campagnes, sont obtenus dans les quatre jours qui suivent l'éclatement des spathes. Au-delà de cette date, ils diminuent progressivement. Ce résultat confirme ceux de Leding [5] ; Albert [6] ; Brown et Bahgat [7] et Pereau Leroy [8].

Néanmoins, jusqu'au 8^{ième} jour après l'éclatement des spathes, ces taux de nouaison restent plus au moins acceptables.

Chez la variété Zegueloul, le poids du régime est diminué d'une manière considérable avec une pollinisation effectuée dès le sixième jour ; puis encore plus aux neuvième et douzième jours. Un retard de pollinisation jusqu'au douzième jour améliore les caractères biométriques et biochimiques des dattes. Cette opération joue le rôle d'éclaircissage des fruits [9].

La période de réceptivité des fleurs, chez le cultivar Deglet Nour à Ouargla, est plus longue que celle du cultivar Ghars. En effet, jusqu'au 12^{ième} jour ou même 14^{ième} jour de l'éclatement des spathes, les indices de nouaison restent acceptables. Ce résultat confirme celui de Toutain [10].

Les taux de nouaison diminuent progressivement avec l'allongement de la période comprise entre l'éclatement des spathes et la pollinisation. La corrélation négative est très forte, les coefficients de corrélations sont toujours inférieurs à - 0,95 chez les deux cultivars.

Lors de la pollinisation contrôlée, nous devons laisser les spathes enveloppées jusqu'au 20^{ième} jour après l'ouverture des spathes, pour le cultivar Ghars à Ouargla et un mois pour le cultivar Deglet Nour ; afin de diminuer les risques de contamination par les pollens étrangers.

Conclusion

De cette étude menée pendant trois campagnes, nous pouvons conclure qu'il y'a une période de réceptivité florale

spécifique pour chaque cultivar, qu'il ne faut pas dépasser.

La période de réceptivité chez le cultivar Ghars est plus courte que celle du cultivar Deglet Nour. Chez Ghars, la pollinisation doit s'effectuer au plus tard au huitième jour, qui suit l'éclatement des spathes. Chez le cultivar Deglet Nour, la période peut s'étaler jusqu'au douzième jour de l'éclatement des spathes.

Pour avoir des taux de nouaison relativement élevés, nous devons intervenir avant l'achèvement de ces périodes où les fleurs femelles sont aptes à être fécondées par les grains de pollen.

Pour éviter les contaminations par les pollens étrangers, il faut envelopper les inflorescences jusqu'au 20^{ième} jour de l'éclatement des spathes, chez le cultivar Ghars et un mois, pour le cultivar Deglet Nour.

La poursuite de ces études et leur élargissement à d'autres régions phoenicoles sont indispensables pour confirmer ces résultats et contribuer à l'amélioration des rendements en dattes, surtout dans les régions potentielles.

Références bibliographiques

- [1].- Munier P. 1973 - *Le palmier dattier*. G. P. Maisonneuve et la Rose. 221 p.
- [2].- Dagnelie P., 1975. Analyse statistique à plusieurs variables. Les presses agronomiques de Gembloux, A. S. B. L. 362 p
- [3].- Dagnelie P. 1981 - Principes d'expérimentation. Les presses agronomiques de Gembloux, A. S. B. L. 182 p
- [4].- Lagarde J. 1983 - Initiation à l'analyse des données. Dunod. 160 p
- [5].- Leding A.R. 1928 - Determination of length of time during which the flowers of date palm remain receptive to fertilization. J. Agric. Res. 36 (2): 129 - 134.
- [6].- Albert D.W. 1930 - Viability of pollen and receptivity of pistillate flowers. Date Growers'Inst. Rep. 7: 5 - 7.

[7].- Brown T.W., Bahgat M. 1983 - Date palm in Egypt . Egypt. Min. Agric. Hort. Sect. Booklet ; 24 : 117.

[8].- Pureau Leroy P. 1985 - *Le palmier dattier au Maroc*. I.F.A.C. Rabat. 140 p.

[9].- El Khassas Sh.E., Mahmoud H.M.1986 - Receptivity of pistilate flowers

of Zegloul date palm grown in upper Egypt. The second symposium of the date palm in Saudi Arabia. El Hassa : 311-316.

[10].- Toutain G. 1979 - *Elément d'Agronomie saharienne : de la recherche au développement*. INRA - GRET. 276 p.