

## QUELQUES OBSERVATIONS SUR LA PRODUCTION DU NECTAR CHEZ LES LAVANDES ET LES LAVANDINS EN PROVENCE

*Beobachtungen über die Nektarerzeugung bei Lavendel  
und « Lavandin » in der Provence*

---

Michel GONNET

avec la collaboration technique de Fernande PARIS

*Station expérimentale d'Apiculture,  
Centre de Recherches d'Avignon, I.N.R.A.,  
84-Montfavet*

### SUMMARY

#### SOME OBSERVATIONS ON THE LAVANDERS AND THE LAVANDINS NECTAR YIELD IN PROVENCE

Observations on the lavender and the lavandin nectar yield have been carried out in the open.

Lavandins generally yield more nectar than lavanders.

Great differences in yield between lavender varieties and lavandin varieties have been noted.

The nectar yield should be retained as a breeding criterion for the new lavender or lavandin varieties. Further and thorough studies should be made of that subject on account of its beekeeping importance.

### RÉSUMÉ

Des observations ont été effectuées en plein champ sur la production nectarifère de la lavande et du lavandin.

D'une manière générale les lavandins produisent plus de nectar que les lavandes.

Des différences importantes de production entre variétés de lavande et entre variétés de lavandins ont été notées.

Il serait souhaitable que la production de nectar soit prise en considération comme critère de sélection pour les variétés nouvelles de lavande ou de lavandin et que des études plus approfondies soient entreprises sur ce sujet en raison de son importance apicole.

## INTRODUCTION

La production du nectar est un phénomène fortement influencé par le milieu extérieur : ensoleillement, vent, hygrométrie, température ainsi que par les facteurs propres au sol, tels que la fertilité, la profondeur, l'humidité et éventuellement, les fumures organiques ou minérales qui y sont apportées. Ces facteurs externes ont été étudiés par de nombreux auteurs et SHUEL (1964) a présenté sur ce sujet une revue bibliographique très complète.

L'importance des facteurs endogènes sur la sécrétion nectarifère est plus mal connue ; peu d'études lui ont été consacrées. SHUEL (1964, 1967) a montré qu'il existe une corrélation entre la sécrétion nectarifère et la teneur en auxines des milieux liquides sur lesquels on maintient des fleurs d'*Anthirrinum majus*. Lorsqu'on introduit dans ces milieux de faibles quantités d'acide-3-indolyl acétique, le volume de nectar normalement produit par les fleurs est considérablement réduit et sa concentration en sucre est moins élevée. BARBIER (1963) a fait quelques observations sur certains aspects de la régulation interne de la sécrétion nectarifère, notamment sur la durée de cette sécrétion pour une fleur de lavande.

Nous avons envisagé ici le problème sous un autre angle et nos observations ont porté sur la variabilité de la sécrétion nectarifère chez quelques variétés de lavande (*Lavandula vera* D.C.) et de lavandin (généralement reconnu comme un hybride entre les espèces *Lavandula vera* D.C. et *Lavandula latifolia* WILL.).

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les plantes sur lesquelles nous travaillons en plein champ sont choisies 48 heures à l'avance et recouvertes d'un voile de nylon de telle sorte que les abeilles ne puissent y butiner. Le nectar est prélevé dans les fleurs à l'aide d'une pipette Pasteur reliée par un caoutchouc souple à un dispositif d'aspiration constitué d'un petit fume-cigarette dans lequel on introduit un tube de verre rempli de chlorure de sodium et bouché à chaque extrémité par un coton. Les corolles des fleurs de lavande ou de lavandin sont détachées une à une de leur calice. Par une légère pression à la base des pétales on fait perler le nectar que l'on prélève par aspiration. On compte le nombre de fleurs visitées. Le nectar collecté dans un tube à hémolyse est pesé et on détermine ensuite sa teneur en matière sèche par réfractométrie. Les résultats sont exprimés en milligrammes de matière sèche récoltée par cent fleurs.

Des prélèvements ont été effectués sur plusieurs variétés de lavande et de lavandin connues ou inconnues<sup>1</sup> mais cultivées d'une manière très générale en Provence. Les observations ont été faites pendant deux ans. Les récoltes s'échelonnent sur un mois pour l'ensemble des variétés étudiées et sur un, deux ou trois jours au maximum pour chaque variété. Le nombre de fleurs dont le nectar est prélevé est en moyenne de 10 000 par variété étudiée. Les résultats présentés constituent des moyennes.

Des contrôles ont été pratiqués en étuve de la manière suivante. Des hampes florales, en début de floraison, d'une longueur de 15 cm environ sont plongées par bouquets de dix dans des tubes à essai de 10 cm de longueur contenant 20 ml d'une solution nutritive (solution aqueuse de saccharose à 10 %). Une toile plastique (5 cm × 5 cm) perforée de dix trous très fins sert de fermeture pour ces tubes et permet l'introduction des hampes, les inflorescences

1. De nombreuses variétés, notamment de lavande, sont obtenues par les producteurs eux-mêmes à partir de clones qu'ils sélectionnent et multiplient par bouturage.

restant à l'extérieur. Les bouquets ainsi constitués sont déposés dans des enceintes en matière plastique. Ces fleurissoirs sont mis en étuve à 25 °C et à l'obscurité. L'humidité relative dans les fleurissoirs varie entre 95 % et 100 %. Après 48 heures le nectar est prélevé dans chaque fleur ouverte mais non fanée avec le matériel et suivant les méthodes décrites ci-dessus. Le nombre de fleurs dont le nectar est prélevé est de 1 000 environ pour chaque variété. Nous comparerons d'une manière globale tous ces résultats à ceux obtenus en plein champ.

## RÉSULTATS

Sur le tableau I on pourra comparer :

TABL. 1. - *Lavandes*TABELLE 1. - *Lavendel*

Variété et observations sur la culture Varietät und Kulturangaben	mg. mat. sèche/100 fleurs mg Trockenmasse/100 Blüten	
	Culture en champs Feldkultur	Culture « in vitro » in vitro-Kultur
Lavande I « bouture » (fleur précoce) ..... Lavendel I Stecklinge Frühblüher	32,9	48,5
Lavande II « bouture » (fleur semi-précoce) ..... Lavendel II Stecklinge mittelfrüh	22,8	40,0
Lavande III « bouture » (fleur tardive) ..... Lavendel III Stecklinge Spätblüher	21,2	35,0
Lavande IV variété « Maillette » ..... Lavendel IV Var. « Maillette »	22,5	
Lavande V Variété « Matheronne » cultivée en terrain aride peu profond, très caillouteux. Plantes ligneuses, tiges courtes ..... Lavendel V Var. « Matheronne » flacher, trockener sehr steiniger Boden, holzige Pflanzen, kurzer Stengel.	14,0	28,3
Lavande VI Variété « Matheronne » cultivée en terrain assez humide, assez profond, caillou- teux. Plantes vertes, tiges longues ..... Lavendel VI Var. « Matheronne » zl. feuchter, tiefer Boden; grüne Pflanzen langer Stengel.	14,8	27,3

TABLE 1 bis. — *Lavandins*  
TABELLE 1 bis. — « *Lavandin* »

Variété Varietät	mg. mat. sèche/100 fleurs mg Trockenmasse/100 Blüten	
	Culture en champs Freilandkultur	Culture « in vitro » in vitro-Kultur
Lavandin I « Abrial » .....	38,4	46,1
Lavandin I « Abrial »		
Lavandin II « Super A » .....	51,1	64,4
Lavandin II « Super A »		
Lavandin III « Commun » .....	66,8	90,8
Lavandin III « Gemeiner Lavandin »		

— la récolte sur les lavandins I, II et III qui sont cultivés en rangées voisines, le nectar étant prélevé aux mêmes dates ;

— la récolte sur les lavandes V et VI, récolte effectuée pendant plusieurs jours sur la même variété cultivée dans deux terrains très différents ;

— la récolte sur les lavandes V et VI et sur les autres lavandes ;

Enfin, d'une manière générale, on notera les différences de récolte entre les lavandes et les lavandins.

On voit notamment que les fleurs de lavandin produisent plus de nectar que les fleurs de lavande. On peut ajouter à cela que les hampes florales du lavandin portent en moyenne 3 à 4 fois plus de fleurs que celles de la lavande. Il faut donc considérer *le lavandin comme un producteur de nectar bien plus important que la lavande.*

Les quantités de nectar produites diffèrent selon la variété. Chez la lavande, la variété « Matheronne » secrète très peu de nectar par rapport aux autres lavandes, et aussi bien dans un terrain aride et très pauvre que dans une terre de fertilité convenable. Chez le lavandin, la variété « Abrial » cultivée pour ses grandes hampes produit nettement moins de nectar que le « super A » et surtout que le lavandin commun, ces trois variétés étant cultivées côte à côte dans le même champ.

Enfin, les essais réalisés *in vitro* en milieu homogène confirment d'une manière générale tous ces résultats.

### CONCLUSIONS

Les récoltes de miel devraient être plus abondantes dans les régions où l'on cultive le lavandin que dans celles, beaucoup moins nombreuses, où l'on ne cultive que la lavande. Bien que nous ne possédions pas de données très précises à ce sujet il ne semble pas que cela soit confirmé actuellement dans la pratique, ce qui peut tenir au fait que la floraison des lavandins attire un grand nombre d'apiculteurs qui amènent de très nombreuses ruches. La compétition entre butineuses est donc accrue.

Les observations concernant le rôle de la variété dans la production du nectar montrent l'importance de ce facteur. Des expériences plus complètes, réalisées en serre par exemple, dans des conditions plus homogènes, pourraient sans doute préciser les résultats que nous avons obtenus sur le terrain. D'autre part, le choix variétal pourrait être plus étendu. Nos observations peuvent néanmoins constituer une base de travail.

D'une manière générale le nombre de variétés de lavande et de lavandin mis en culture en Provence s'accroît ; certaines, intéressantes pour l'apiculture, disparaissent ; d'autres, moins valables peut être, apparaissent. Ces plantes sont toujours sélectionnées et cultivées pour la production d'essence ; la sécrétion nectarifère est une fonction bien particulière qui n'est jamais prise en considération par le lavandiculteur. Le lavandin commun par exemple qui est un excellent producteur de nectar donne peu d'essence ; aujourd'hui sa culture est presque abandonnée et ceci est sans doute regrettable pour l'apiculture.

Dans une très large mesure la rentabilité de l'apiculture du Sud-Est français dépend de l'importance des récoltes de miel réalisées sur lavandes et lavandins. Dans le domaine de la sélection de ces plantes il serait donc souhaitable d'inscrire la production de nectar parmi les quelques critères importants pour l'obtention de variétés nouvelles. Il en résulterait un bénéfice certain pour l'économie agricole d'une région où l'apiculture joue un rôle qui est loin d'être négligeable.

*Reçu pour publication en juin 1971.*

*Eingegangen im Juni 1971.*

### REMERCIEMENTS

Nous remercions MM. H. POPEE et MALLAVARD, lavandiculteurs à Sault (Vaucluse), qui nous ont permis de réaliser ces observations en mettant leurs cultures à notre disposition.

### ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit wird die Nektarerzeugung von verschiedenen Varietäten von Lavendel (*Lavandula vera* D. C.) und von « Lavandin » (*Lavandula vera* D. C. × *Lavandula latifolia* Will.) im Südosten Frankreichs miteinander verglichen.

Die Beobachtungen wurden vornehmlich im Freiland an Pflanzen durchgeführt, die zuvor 48 Stunden durch einen Nylon-Schleier vor den Bienen geschützt worden waren.

Der Nektar wurde mit einer Mikropipette entnommen. Die Ergebnisse sind in Milligramm Trockenmasse für 100 Blüten angegeben. Kontrollversuche wurden an abgeschnittenen Blütschäften durchgeführt, die in Nährlösung (10 % ige Saccharoselösung) bei 25 °C im Thermostaten gehalten wurden.

Die Ergebnisse sind in Tabelle I dargestellt und zwar in Durchschnittswerten. Für jede Varietät wurde der Nektar von ungefähr 10 000 Blüten entnommen, bei den in vitro-Versuchen von 1 000 Blüten je Varietät.

Ganz allgemein erzeugt « Lavandin » mehr Nektar als Lavendel.

Die Hauptunterschiede in der Nektarsekretion wurden nach Lavendel- und Lavandinvarietäten festgestellt. So erbringt z. B. die Varietät « Mathéronne » verglichen mit den anderen Lavendelvarietäten wenig Nektar. « Gemeiner Lavandin » liefert eine reichlichere Nektarernte als « Lavandin Super A » und noch reichlicher als « Lavandin Abrial ».

Eine gründlichere Bearbeitung dieses Themas sollte erfolgen. In Anbetracht der ökonomischen Bedeutung, die den Lavendelhonigen in der französischen Bienenzucht zukommt, erscheint es wünschenswert, die anzubauenden neuen Varietäten von Lavendel und « Lavandin » nicht nur im Hinblick auf die Produktion von Essenzen sondern auch auf ihre Nektarproduktion auszuwählen.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARBIER E., 1963. Les lavandes et l'apiculture dans le Sud-Est de la France. *Ann. Abeille*, 6, 2, 85-159.
- SHUEL R. W., 1964. L'influence des facteurs externes sur la production du nectar. *Ann. Abeille*, 7, 1, 5-12.
- SHUEL R. W., 1964. Nectar Secretion in exised flowers : III The dual effect of indolyl-3-acetic acid. *J. Apicult. Res.*, 3, 2.
- SHUEL R. W., 1967. Nectar secretion in exised flowers. IV Selective transport of sucrose in the presence of other solutes. *Canad. J. Bot.*, 45, 1953-1961.
-