

ÉTUDE COMPARATIVE DES TRAITEMENTS DE LA LOQUE AMÉRICAINE PAR LA « TÉTRACYCLINE » ET LE « SULFATHIAZOLE »

A. BRIZARD, Germaine DELORME et J. ALBISETTI

*Centre de Diagnostic et de Recherches sur les Maladies des Abeilles,
École nationale vétérinaire, Toulouse (Haute-Garonne)*

SOMMAIRE

Sur 34 colonies atteintes de Loque américaine, 12 ont été traitées par la « Tétracycline » et 19 par le « Sulfathiazole », les 3 dernières gardées comme témoins ont reçu une quantité équivalente de sirop de sucre. La « Tétracycline » semble plus efficace que le « Sulfathiazole » contre la maladie et, d'autre part, stimule le dynamisme des colonies.

INTRODUCTION

Au mois de mars 1961, l'un de nous écrivait, en conclusion d'une courte note relative à l'efficacité de la « Tétracycline » contre les Loques des abeilles... « Dans le cas de la Loque américaine, son pouvoir stimulant matérialisé par une reprise d'activité plus précoce et plus rapide que celle constatée sur les colonies traitées au « Sulfathiazole », paraît devoir lui faire donner la préférence. Mais il reste à vérifier dans quelle mesure elle est capable, plus que la Sulfamide, d'enrayer définitivement la maladie et d'éviter le double transvasement qui, jusqu'à présent, demeure la méthode la plus efficiente ».

Ce sont ces points que nous avons essayé de préciser au cours des années 1961 et 1962, en même temps que, par la multiplication des observations, nous avons contrôlé la réelle activité du médicament.

MATÉRIEL, ET TECHNIQUES

1) *Choix des colonies : organisation des contrôles*

C'est dans trois ruchers rassemblant au total 72 colonies logées, pour la plupart, dans des ruches Langstroth-Standard, quelques-unes dans des paniers, que l'expérimentation a été réalisée.

34 colonies reconnues atteintes cliniquement et bactériologiquement de Loque américaine aux mois d'avril et mai, en 1961 et en 1962, furent utilisées de la façon suivante pour la conduite des essais :

12 reçurent un traitement à la « Tétracycline », (sous forme de chlorhydrate de tétracycline)

19 reçurent un traitement au « Sulfathiazole »,

3 furent gardées comme témoins (¹), mais reçurent chacune en même temps que les autres, pour les placer dans les mêmes conditions d'approvisionnement, une quantité de sirop de sucre égale à celle utilisée pour la distribution médicamenteuse, soit : 500 ml (sirop à 50 p. 100).

Par mesure de prudence, pour parer à une éventuelle extension de la maladie, les colonies restantes, en apparence saines, mais qui pouvaient se trouver contaminées, furent toutes traitées concomitamment au « Sulfathiazole ».

Tout au long de l'expérimentation, les 72 colonies des 3 ruchers furent examinées à chaque visite, une à une, rayon par rayon.

Un contrôle au cours du traitement, après la 2^e administration de sirop médicamenteux, fut effectué sur la plupart des colonies malades. Deux autres visites approfondies de toutes les colonies furent faites après la fin du traitement, plus ou moins tôt, l'une pendant l'été, l'autre pendant l'automne. Enfin, un ou deux contrôles furent réalisés, l'année suivant le traitement, au printemps.

Les propriétaires ayant absolument tenu à ce qu'un traitement de précaution soit instauré, il n'a malheureusement pas été possible, par la suite, de laisser sans soins les colonies guéries, ce qui aurait eu, pourtant, l'avantage de permettre la vérification de la guérison ou, au contraire, la constatation de la réapparition de la maladie.

2) *Posologie et mode d'administration des médicaments*

Pour des raisons de commodité, la « Tétracycline » fut employée sous forme de poudre dissoute au moment de l'emploi dans un solvant renfermant 20 p. 100 d'acide ascorbique sous forme d'ascorbate de magnésium (cette dernière substance n'a, semble-t-il, modifié en rien les résultats par rapport à ceux des premiers essais). Le conditionnement du médicament (Sanclomycine-Vitamine C) nous a ainsi amenés à utiliser une dose totale de 1,50 g par colonie (contre 1,20 g dans les premiers essais), administrée en 3 fois à 7 jours d'intervalle, à raison de 50 cg, chaque fois, dissous au moment de l'emploi et mélangés à 500 ml de sirop de sucre à 50 p. 100.

Le « Sulfathiazole », lui, fut employé à la dose totale de 3 g par colonie administré en 3 fois, à 7 jours d'intervalle également, à raison de 1 g chaque fois mélangé à 500 ml de sirop de sucre à 50 p. 100.

Suivant les conditions de température et de miellée, le sirop médicamenteux fut, soit placé dans des nourrisseurs, soit distribué, le plus souvent, par aspersion directement sur les rayons.

Il est important de faire remarquer que, sauf dans un cas, les traitements ont été conduits sans suppression des rayons porteurs de larves et d'écailles loqueuses, afin de mieux juger de l'action du seul médicament.

RÉSULTATS

Nous les consignons, de même que la synthèse des observations recueillies, dans les 2 tableaux suivants, l'un pour l'année 1961 (n° 1), l'autre pour l'année 1962 (n° 2).

La lecture de ces tableaux montre :

(¹) Ce nombre, bien trop faible certes, s'explique par la réticence des propriétaires quand il s'agit de laisser sans soins des colonies malades. Il a cependant fourni l'occasion de constater la non guérison spontanée de la Loque américaine et permis, compte tenu de ce que l'on sait de l'évolution naturelle habituelle de la maladie, de juger objectivement les résultats thérapeutiques.

TABLEAU I
Année 1961

Médicaments Doses Quantités de sirop administrées	Nombre de colonies par lot et % d'infection au début du traitement	Constataions 3 jours après l'administration de la 2 ^e dose	Constataions 26 jours après la fin du traitement	Récolte moyenne par colonie	Contrôle 1962 (avril ou mai)	
					Apparence de guérison complète	Persistence de la maladie
<i>Tétracycline</i> 3 fois 50 cg à 1 semaine d'intervalle dans 500 ml de sirop de sucre à 50 %	$\left. \begin{array}{l} 2 \text{ à } 75 \% \\ 1 \text{ à } 25 \% \\ 1 \text{ à } 20 \% \\ 1 \text{ à } 15 \% \\ 1 \text{ à } 10 \% \end{array} \right\}$	<p><i>Sur toutes les colonies (7) :</i> Dynamisme accru. Amélioration nette. <i>Sur 3 :</i> apparence de guérison complète. <i>Sur 3 :</i> persistance de quelques écaïlles <i>Sur 1 :</i> (75 %) nombreux écaïlles et plusieurs larves filantes.</p>	<p><i>Sur toutes les colonies (7) :</i> Très grand dynamisme. <i>Sur 4 :</i> apparence de guérison complète. <i>Sur 2 :</i> persistance de quelques écaïlles. <i>1 :</i> non visitée</p>	<p>Moyenne établie pour les 7 colonies dont 2 n'ont pas récolté (l'une à la suite d'un orphelinage, l'autre du fait d'une atteinte de Loque européenne postérieurement au traitement) : 10,4 kg.</p>	6 soit : 85,7 % (pourcentage établi uniquement dans un but comparatif).	1 quelques larves filantes persistent sur 2 rayons.
<i>Sulfathiazole</i> 3 fois 1 g à 1 semaine d'intervalle dans 500 ml de sirop de sucre à 50 %	$\left. \begin{array}{l} \text{de } 2 \\ \text{à } 19 \\ \text{à } 30 \% \end{array} \right\}$	<p><i>Sur toutes les colonies (19) :</i> Dynamisme non modifié, amélioration nette. <i>Sur 3 :</i> apparence de guérison complète. <i>Sur 15 :</i> persistance de l'infection (2 à 10 %). <i>1 :</i> non visitée.</p>	<p><i>Sur toutes les colonies (19) :</i> très nette amélioration. <i>Sur 6 :</i> apparence de guérison complète. <i>Sur 4 :</i> persistance de quelques écaïlles même chez une colonie traitée 2^e fois. <i>9 :</i> non visitées.</p>	<p>Moyenne établie dans un seul rucher sur 7 colonies dont 1, orpheliné accidentellement, n'a pas récolté : 14,4 kg. (Dans ce même rucher, la récolte moyenne des colonies traitées à la <i>Tétracycline</i> a été de : 11,2 kg</p>	14 soit : 73,6 % (pourcentage établi uniquement dans un but comparatif).	5
<i>Colonies témoins</i>	$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ à } 5 \% \\ 3 \\ 1 \text{ à } 7 \% \\ 1 \text{ à } 40 \% \end{array} \right\}$	<p>légère régression. persistance de l'infection, sans aggravation. nette aggravation</p>	<p>très forte aggravation, atteinte de tous les rayons sur de larges surfaces. Traitée par la suite. traitée au <i>Sulfathiazole</i> très forte aggravation, 66 % au moins d'infection. Traitée par la suite.</p>	<p>Moyenne impossible à établir</p>		

TABLEAU 2
Année 1962

Médicament Posologie	Nombre de colonies Importance de l'infection	Constatations après l'administration de la 2 ^e dose	Constatations 1 mois après la fin du traitement	Contrôle 4 mois environ après la fin du traitement Récolte moyenne par colonie	Contrôle 1963	
					Guérison	Persistence de la maladie
<i>Tétracycline</i> 3 fois 50 cg à 1 semaine d'intervalle dans 500 ml de sirop de sucre à 50 %	<p>4 } nouvellement atteintes</p> <p>5 } 1 } recuite de 1961 après le traitement à la « <i>Tétracycline</i> »</p>		<p>Sur toutes les colonies: (5) : Dynamisme accru</p> <p>Sur 4 colonies: Apparence de guérison complète : pas de larves anormales, ni d'écailles, mais</p>	<p>Les 5 colonies paraissent complètement guéries</p>	5 Colonies	
Traitement fin Juin	La maladie est encore peu étendue (quelques écailles et larves filantes) mais fait des progrès assez rapides	Pas de contrôle	<p>1 : à son couvain en mosaïque</p> <p>1 : est atteinte de « Sacbrood »</p> <p>Sur 1 colonie: Persistence d'une écaille et de quelques larves filantes</p>	<p>Malgré la maladie et une année particulièrement mauvaise, la récolte moyenne a été de : 6,800 kg. par colonie</p>		
Pas de traitement comparatif au <i>Sul-fathiazole</i>						
Pas de colonies témoins						

1) que la « Tétracycline » est très efficace contre la Loque américaine, ainsi que nous l'avons déjà vérifié ;

2) que son efficacité, si l'on se rapporte aux pourcentages de guérison établis, paraît supérieure à celle du « Sulfathiazole », d'autant plus que les colonies traitées par ce dernier médicament étaient, dans l'ensemble, beaucoup moins sévèrement atteintes. Cependant, il faut reconnaître que la différence est trop minime pour pouvoir conclure définitivement sans une beaucoup plus importante expérimentation comparative ;

3) qu'elle donne, plus que le « Sulfathiazole », un « coup de fouet » aux colonies dont le dynamisme augmente habituellement très vite au cours du traitement ;

4) qu'elle n'est, malgré tout, pas capable de guérir à coup sûr, puisqu'une colonie traitée en 1961 a rechuté en 1962.

CONCLUSION

En conclusion des recherches entreprises sur le traitement de la Loque américaine par la « Tétracycline », nous pouvons donc écrire :

1) que la « Tétracycline », sous forme de poudre dissoute dans de l'eau pure ou dans un solvant spécial, est très bien acceptée et tolérée par les abeilles, quel que soit le mode de distribution (nourrisseur — aspersion) ;

2) qu'elle est remarquablement efficace contre la Loque américaine, à la dose totale de 1,50 g distribuée en 3 fois et particulièrement commode à employer ;

3) qu'elle doit être retenue par les apiculteurs, malgré son prix encore élevé, comme une arme précieuse, dans les cas notamment où le « Sulfathiazole » se montre défaillant.

Reçu pour publication en janvier 1964.

SUMMARY

A COMPARISON OF « TETRACYCLINE » AND « SULFATHIAZOL » FOR THE CONTROL OF AMERICAN FOULBROOD

In 34 colonies attacked by American foulbrood, 12 were treated with tetracycline, 19 with sulfathiazol and the 3 controls given equivalent quantities of sugar syrup. The bees showed very good acceptance and tolerance of tetracycline given as a powder dissolved in water or in a special solution. Against American foulbrood it was easy to administer and very effective at 1,50 g divided into 3 separate doses. It stimulated the vitality of the colonies more than sulfathiazol.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

BRIZARD A., 1961. Activité de la Tétracycline contre les Loques des Abeilles. *Bull. Acad. vét.*, **34**, 129.
Annales de l'Abeille. — 1964.