Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 88 (1991)
Heft: 7

Artikel: La signification de l'Insegar pour l'apiculture et l'arboriculture (suite) [2]
Autor: Gerig, Luzio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067722

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CHRONIQUE DU LIEBEFELD

La signification de l'Insegar pour l'apiculture et l'arboriculture (suite)

Luzio Gerig, Section apicole, FAM, Liebefeld – Berne

3. Récolte de pollen

Lors des premiers essais effectués en 1982 où l'Insegar a été appliqué sur des fleurs ouvertes, les butineuses ne présentaient de réaction particulière ni immédiatement après le traitement ni dans les quinze jours suivants. Le butinage sur les fleurs de pommiers était en partie très intense. Le pollen contaminé parvient donc à l'intérieur de la colonie, où il sert de nourriture aux larves enroulées. C'est ainsi que l'Insegar entre dans le métabolisme du couvain et engendre des anomalies variant selon la proportion de pollen de pommiers contaminé et la part de pollens purs d'accompagnement.

3.1 Composition des récoltes de pollens

Des essais réalisés à Vich près de Nyon (Gerig, 1990) avaient pour objet de déterminer pendant deux ans la provenance des pollens récoltés par six colonies d'abeilles.

Seize ruches étaient installées dans un verger de pommiers et de poiriers d'une superficie de 9 ha. La compositions des récoltes de pollens variait d'une année et d'une colonie à l'autre. En 1983, la part de pollen de fruits à pépins était de 0,9 % le premier jour d'application de l'Insegar et de 8 % le deuxième jour. En 1984, elle était de 80 % l'unique jour de traitement. Les récoltes de pollen comprenaient, en plus des fruits à pépins, l'érable, le colza, le chêne, le pissenlit et des fruits à noyau.

En 1987 et en 1988, des traitements expérimentaux ont été effectués à Hünenberg après une période de mauvais temps. Le butinage sur des fleurs tardives des pommiers traités était très intense et la récolte de pollen contaminé était assez importante (tableau 1 et fig. 5). Lors de ces essais, nous avons pour la première fois constaté avec surprise que les abeilles fréquentent aussi ces sources de pollen.

3.2 Degré de contamination du pollen et endommagement du couvain

Dans le tableau 1, nous avons comparé les teneurs du pollen en Insegar aux endommagements du couvain dans les rayons ou les collecteurs à abeilles mortes. Les résidus ont été déterminés dans les pollens identifiés d'arbres fruitiers et les échantillons mixtes de pollens non identifiés.

Tableau 1

Résidus d'Insegar en mg/kg dans le pollen récolté et endommagement du couvain dans les rayons et les collecteurs à abeilles mortes (Coll. AM).

Lieu	*Année*	*Pollen*	*Conc. g/ha*	*t*	*t+1*	*t+2*	*t+3*	*t+4*	*Endomm. Rayons*	*couvain Coll. AM*
Vich	83	fruitier	600	— [1])	—	—	—	—	0	+ [2])
Vich	84	fruitier	600	11,3	8,4	—	—	—	0	0 [3])
Chamosson	87	EM[4])	600	0,9	—	0,2	0,2	—	0	0
Etoy	87	EM[4])	600	1,7	0,4	—	—	0,4	0	0
Hünenberg	87	EM[4])	600	3,5	1,2	—	—	<0,2	++	++
Hünenberg	88	EM[4])	200	0,8	0,47	0,11	<0,05	—	+	+
Cham	88	EM[4])	200	1,93	0,11	<0,05	<0,05	—	+	+
Obfelden	88	EM[4])	200	0,09	<0,05	<0,05	—	—	0	0
Essai	88	colza	600	45,2	7,4	1,0	—	—	++	++
sous		colza	200	10,2	1,7	0,5	—	—	+	+
tunnels		colza	20	0,6	0,5	<0,05	<0,05	—	0	0

0 = pas de malformation imputable à l'Insegar
+ = quelques malformations imputables à l'Insegar
++ = plusieurs malformations imputables à l'Insegar
t = jour d'application (t + 2 = 2 jours après l'application)
[1]) = échantillon de pollen de fruits à pépins trop petit pour l'analyse
[2]) = nymphes endommagées par l'Insegar, décelées postérieurement à l'aide de photos d'archive
[3]) = dégâts probablement dus à l'Insegar, pas encore reconnus en 1984
EM[4]) = échantillon mixte (pollens de fruits à pépins non identifiés)

Le lendemain du traitement à la concentration de 600 g/h, les taux d'Insegar dans les pollens récoltés se sont trouvés diminués. Ce décroissement variait fortement: 26% à Vich (1984), 84% dans l'essai sous tunnels (1988), 76% à Etoy (1987) et 66% à Hünenberg (1987). Les tableaux 1 et 3 montrent clairement les rapports entre l'ampleur de la formation de résidus dans le pollen et l'endommagement du couvain. Ils révèlent également la diminution rapide des résidus pendant les quatre premiers jours suivant le traitement.

3.3 Longévité des abeilles et développement des glandes nourricières après l'ingestion de pollen contaminé

Les essais effectués en 1982 consistaient entre autres à identifier les pollens récoltés le jour du traitement et à les donner comme nourriture à des abeilles fraîchement écloses. Comme témoins nous avons utilisé des échantillons de pollen de la veille du traitement et des échantillons mixtes de pollens non contaminés (Gerig, 1990). L'ingestion de pollens récoltés avant le traitement a donné une longévité moyenne de 53,3 jours, celle de pollen recueilli le jour du traitement une moyenne de 47,9 jours et celle de l'échantillon mixte une moyenne de 45,6 jours. Ces variations se situent dans une zone de dispersion qui est normale dans ce genre d'essais. Le seul nourrissement en sirop a abouti à une durée de vie moyenne de vingt-trois jours.

Le développement des glandes nourricières n'a pas été influencé.

4. Influence de l'Insegar sur la population des abeilles

L'évaluation des populations effectuée en 1983 à Vich n'a pas mis en évidence des pertes de couvain extraordinaires. L'augmentation journalière du couvain ne présentait pas de variations notables avant et après l'application de l'Insegar.

Ni immédiatement après le traitement, ni treize jours après la dernière évaluation des populations, l'arboriculteur détenteur de colonies n'a observé d'anomalies le matin ou pendant la journée.

Mortalité des nymphes et des jeunes abeilles

Pendant les dix à vingt jours suivant le traitement, les abeilles occupées aux travaux intérieurs de la ruche sortaient **des nymphes et des jeunes abeilles déformées.** Celles-ci ont été recueillies dans des collecteurs à abeilles mortes.

Le nourrissement tardif en pain d'abeilles entreposé, scellé avec du miel et contaminé avec des résidus d'Insegar a mené, dans quelques cas exceptionnels, aux mêmes perturbations de développement. De telles perturbations peuvent en effet se manifester dans les semaines suivant les périodes de mauvais temps, pendant lesquelles les dépôts sont utilisés, ou même au printemps suivant. Des observations analogues ont été communiquées en 1988 par un apiculteur de Weinfelden.

Le tableau 2 résume les essais à l'Insegar réalisés de 1983 à 1988 **sur les dernières fleurs selon les anciennes recommandations.** Le tableau 3 montre les résultats de traitements effectués **hors de la floraison d'après les nouvelles recommandations.**

Tableau 2

Abeilles et nymphes mortes avec et sans faucilles aux yeux, dénombrées dans les collecteurs à abeilles mortes (moyennes par jour et par colonie). (Les chiffres sont arrondis et se rapportent à des périodes de cinq jours précédant ou suivant l'application de l'Insegar sur les dernières fleurs).

Lieu	Vich 1983		Hünenberg 1987		Hünenberg 1988	
Concentration	600 g/ha		**600** g/ha		**200** g/ha	
Traitement	**sur les dernières fleurs**					
Stades	Abeilles	**Nymphes**	Abeilles	**Nymphes**	Abeilles	**Nymphes**
t − 5	–	–	23	0	–	–
t	15	2	16	0	–	–
t + 5	6	3	16	7	7	2
t + 10	30	**41**	18	**104**	12	**18**
t + 15	8	**27**	9	**173**	16	**23**
t + 20	5	**5**	7	**52**	13	**3**
t + 25	–	–	4	39	6	2
t + 30	–	–	8	30	27	2
t + 35	–	–	–	–	43	9
t + 40		–	–	–	92 [1])	32 [1])

t = jour de traitement
t+5 = première période de 5 jours suivant le traitement
t+10 = deuxième période de 5 jours suivant le traitement
– = pas de comptage
[1]) = application erronée de Parathion par le voisin

Le tableau 2 montre les moyennes d'abeilles et de nymphes mortes par jour et par colonie pendant des périodes de cinq jours précédant ou suivant l'application. **Pour les nymphes, la mortalité la plus élevée** a été enregistrée pendant les dix à vingt jours suivant le traitement. Durant cette période, il y avait nettement plus de nymphes mortes que de jeunes abeilles mortes. La diminution de la concentration à 200 g/ha à **Hünenberg** en 1988 a abaissé considérablement la mortalité des nymphes par rapport à l'année précédente. Cela démontre que la gravité des dégâts dépend du dosage de l'Insegar. Le même résultat a d'ailleurs été obtenu dans les **essais sous tunnels** (tableau 1).

Les pertes de couvain ont à peine influencé le développement des colonies.

(A suivre)