Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture

Herausgeber: Société romande d'apiculture

Band: 49 (1952)

Heft: 6

Artikel: De l'influence de diverses matières nutritives sur le développement des fleurs, la sécrétion du nectar, le rapport en graines des plantes mellifères, spécialement du colza d'été [3]

Autor: Hasler, A. / Maurizio, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067315

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

ruches complètement dépeuplées, souvent avec abeilles pondeuses et fausse-teigne, ne méritant plus que d'être secouées, tandis que les cadres iront à la fonte.

Mon cher débutant, si vous achetez un essaim hors de votre commune de domicile, n'oubliez pas que vous devez être porteur d'une autorisation de transport pour le conduire dans votre rucher, sinon, vous risquez l'aventure arrivée l'autre soir à une apicultrice de ma connaissance. Vers 21 heures, toute heureuse d'emmener dans sa voiture un magnifique essaim, arrêt en pleine campagne : « Contrôle des permis ». Le jeune gendarme, plein de zèle, tout en examinant les précieux papiers à la lueur de sa lampe de poche, aperçoit, délicatement posée sur la banquette arrière, la bourdonnante ruchette. Est-elle pleine ? Réponse affirmative et demande d'autorisation qui malheureusement n'existe pas. Petit colloque rapide : « Protestations d'ignorance de l'apicultrice ; regrets de la force publique qui doit appliquer la loi ». Puis, tandis que Pandore prend ses notes, l'apicultrice repart, émue, comme on le pense, éplorée, ne sachant si elle ose encore conduire l'essaim dans son rucher.

Gingins, 19 mai 1952.

M. SOAVI.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

De l'influence de diverses matières nutritives sur le développement des fleurs, la sécrétion du nectar, le rapport en graines des plantes mellifères, spécialement du colza d'été

par Dr *A. Hasler* et Dr *A. Maurizio*,
Institut de chimie agricole et Section apiculture de l'Institut fédéral du Liebefeld
traduit par *Paul Zimmermann*

(Publié avec l'autorisation des auteurs
et des «Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte»)

Des expériences ci-dessus, il résulte que c'est le manque d'*acide phosphorique* qui s'est fait le plus sentir. La floraison a commencé plus tard et a été plus courte que celle des plantes témoins. Le nombre total des fleurs comparé à celui des autres séries a également été plus petit. Les plantes *manquant d'azote* commencèrent à fleurir en même temps que les plantes témoins, mais leur floraison s'est terminée plus tôt. Chez ces plantes, le nombre de fleurs était beaucoup

plus petit que chez les plantes traitées à l'engrais complet, mais nettement plus grand que chez les plantes manquant d'acide phosphorique. Le *manque de potassium* retarda le début de la floraison et le nombre total des fleurs comparé à celui des plantes témoins n'a atteint que le 60 % environ. C'est le manque de magnésium qui a eu le moins d'influence sur le nombre des fleurs ; quant au début et à la durée de la floraison, ils ne furent pas influencés.

Tableau 5. — Action de l'engrais sur le nombre des fleurs et la récolte en graines du colza

	Engrais complet	*Sans Mg*	*Sans N*	*Sans K*	*Sans P*
1. Substance sèche en gr. par pot, total. . . .	165,3±5,3	157,2±1,1	75,9±0,8	61,6±3,8	59,6±3,4
2. Substance sèche en gr. par pot, paille . . .	109,9±4,1	105,0±1,6	55,8±1,2	43,4±2,9	45,3±3,3
3. Substance sèche en gr. par pot, graines. . .	55,4±1,2	52,2±0,6	20,1±0,9	18,2±2,0	14,3±0,4
4. Poids de 1000 graines (séchées à l'air) en gr.	3,14	3,22	3,02	3,15	2,37
5. Nombre de fleurs sur les pousses principales	931	948	645	870	641
6. Nombre de fleurs sur les pousses secondaires	2285	3074	642	1036	305
7. Nombre de fleurs total	3216	4022	1287	1906	946
8. Rapport entre le nombre de fleurs et la récolte en graines. . .	58	58	64	105	66
9. Rendement en graines par fleur en mg. . .	17,2	17,3	15,6	9,5	15,1

C'est le rendement en graines qui a été le plus touché par le *manque d'acide phosphorique*. Le manque de *potassium* et *d'azote* fit également baisser la récolte. Par contre, en 1949, le manque d'azote s'est à peine fait sentir, même sur la quantité de graines produites.

Ce dernier résultat qui est en contradiction avec nos essais d'engrais à base de magnésium de 1948 est à attribuer au fait que l'été 1949 ayant été très sec, la provision d'eau de pluie n'a plus été suffisante et il fallut arroser certains pots pendant quelques jours avec l'eau de canalisation. Cette eau, selon nos analyses, contient des quantités appréciables de magnésium sous forme de sulfate et de bicarbonate, quantités qui suffirent à couvrir le modeste besoin des plantes en cet élément.

Il est intéressant de comparer le nombre des fleurs et la récolte en graines selon les différents engrais utilisés. On est frappé par la grande différence qui existe dans la série « sans potassium ». Les plantes manquant de potassium fleurirent très bien, malgré une croissance végétative défectueuse (voir tableau 5, récolte en paille), cependant leur rendement en graines n'a pas correspondu à cette floraison. Le rapport entre le nombre des fleurs et la récolte en graines est beaucoup plus bas que pour les plantes des séries de contrôle et celles manquant d'autres éléments. Il en est de même quant au rapport en graines calculé par fleur.

Comme nous l'avons déjà signalé, la quantité de nectar produite dans la série « sans potassium » a été également faible. On pourrait supposer que les fleurs des plantes manquant de potassium produisant un nectar peu abondant et relativement peu riche en sucre, n'ont pas eu sur les abeilles le même attrait que les fleurs des plantes des autres séries d'expériences et que par conséquent leur pollinisation et leur fécondation ne se sont pas faites dans de bonnes conditions. Si l'on interprétait de cette manière les choses, la sécrétion plus faible du nectar serait donc la cause directe de la faible récolte en graines ; cependant il serait également possible que la mauvaise formation des graines eût comme origine le manque de potassium lui-même. Comme nous manquons de données relatives à la fréquence des visites faites par les abeilles aux fleurs, on ne peut dire laquelle des deux possibilités envisagées est à l'origine de cette déficience.

Si on compare pour chaque année les quantités moyennes de nectar et leur concentration en sucre, on remarque que les résultats des deux essais 1947 et 1949 offrent une bonne concordance alors que ce n'est pas le cas pour ceux de 1948 (voir Tableau 6). Ces résultats ont été calculés sur la base du nombre total des valeurs obte-

Tableau 6. — Moyenne générale de la quantité de nectar produite et sa concentration en sucre des années 1947, 1948 et 1949

Années	*Production du nectar par fleur et en 24 h.*			*Concentration du sucre contenu dans le nectar*		
	moyenne mg	*minimum mg*	*maximum mg*	*moyenne %*	*minimum %*	*maximum %*
1947	0,97	0,45	1,85	54,3	44,1	63,8
1948	1,28	0,63	2,62	40,8	27,6	52,0
1949	1,02	0,58	1,98	52,3	40,1	60,1

nues au cours de chaque année et selon les divers engrais utilisés. Seule n'a pas été comprise dans le calcul de la moyenne générale de 1949, la série « sans potassium » dont les résultats relatifs au nectar s'écartaient par trop de ceux des témoins.

Nous ne pensons pas nous tromper en attribuant ces différences à l'influence des conditions climatiques. Le nectar produit au cours des étés chauds et secs de 1947 et 1949 était beaucoup plus riche que celui produit au cours de l'été frais et pluvieux de 1948.

Les résultats des expériences de 1940 montrent particulièrement bien que les observations relatives au nombre des fleurs et à la durée de la floraison sont capitales si l'on veut pouvoir juger de l'influence d'un engrais sur l'ensemble de la récolte du nectar. Un nombre élevé de fleurs joint à une longue période de floraison peuvent augmenter la valeur mellifère d'une plante. En ce qui concerne le colza ce but a été atteint par une bonne fumure du sol ce qui devrait également se confirmer pour d'autres plantes de culture. Cependant, il y a lieu de souligner qu'un bon engrais n'a pas toujours une influence heureuse sur le nombre des fleurs et la durée de floraison. C'est le cas des engrais riches en azote. De plus, il est notoire, que beaucoup de fleurs des prairies considérées comme bonnes plantes mellifères disparaissent à la suite d'une fumure trop riche. Inversément, l'emploi du purin sur les prairies amène le développement de la berce et du cerfeuil qui peuvent être considérées comme de bonnes plantes mellifères.

Résumé

Dans la présente communication nous avons exposé, à l'aide de nos propres expériences, l'influence des diverses matières nutritives sur la floraison, la sécrétion du nectar et le rendement en graines du colza d'été. Les résultats obtenus sont les suivants :

1. les matières nutritives principales, acide phosphorique et azote et les éléments bore et magnésium, n'ont aucune influence appréciable sur la quantité et la concentration en sucre du nectar produit. Par contre, le manque de potassium cause une baisse sensible de la sécrétion du nectar.

2. Une insuffisance en azote, potassium et acide phosphorique a comme conséquence, comparativement à un engrais complet, d'amener une diminution du nombre des fleurs et des graines. Le manque de bore et de magnésium se traduit également par une plus petite récolte en graines.

3. Le rapport entre le nombre de fleurs et la récolte en graines est le plus faible lors du manque de potassium. Les plantes manquant de cet élément ne forment que peu de graines et ceci malgré une floraison relativement abondante.

Protection des abeilles

Donnant suite au rapport transmis au Département de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce, M. Desgraz, chef de service, nous a répondu ce qui suit :

A la suite d'une récente entrevue que les dirigeants de l'apiculture vaudoise ont eue avec M. le Conseiller d'Etat Chaudet, la Station fédérale d'essais de Lausanne a, sur notre demande, fait passer en temps utile, un communiqué radiophonique pour attirer l'attention des agriculteurs et arboriculteurs sur les graves dangers qu'il y avait à traiter les arbres fruitiers en pleine floraison et surtout les colzas en fleurs avec des produits toxiques pour les abeilles. Nous avons d'autre part adressé à tous les arboriculteurs patentés vaudois la circulaire dont nous vous remettons ci-joint un exemplaire.

Nous regrettons vivement que les avertissements que nous avons donnés n'aient pas été entendus par tous. Nous nous réservons de revoir prochainement l'ensemble de ce problème avec les représentants des milieux intéressés pour arriver si possible à une entente et éviter dans l'avenir que des traitements appliqués de façon irrationnelle, surtout sur les colzas, provoquent des dégâts dans les ruchers et l'indignation bien compréhensible des apiculteurs. Nous devons préciser cependant que certains traitements appliqués sur les arbres fruitiers avant ou après la fleur ne sont pas toxiques pour les abeilles et que seule une analyse minutieuse par la Station fédérale du Liebefeld permettrait de déceler la cause exacte des dégâts constatés et de rechercher, puis poursuivre, le cas échéant, les responsables.

Veuillez croire, Monsieur, à nos sentiments très distingués.

Le chef de service : A. DESGRAZ.

Aux arboriculteurs patentés vaudois

Concerne : Protection des abeilles.

Messieurs,

Les récents travaux du Dr Kobel ont mis en évidence le rôle considérable que jouent les abeilles dans la pollinisation des arbres fruitiers.

Les pommiers, les poiriers et la plupart des cerisiers sont autostériles ; parmi les variétés de pommes et de poires très répandues, un grand nombre produit un pollen absolument stérile (exemple : Boscoop, Canada, Gravenstein, Curé, etc.). Chez les cerisiers, on note la présence de nombreux groupes interstériles.

Pour une bonne fécondation des fleurs du verger, il s'en suit donc qu'un abondant transport de pollen est nécessaire. Ce transport de pollen est effectué par les abeilles dans le 95 % des cas. Les abeilles sont en effet les seuls insectes butineurs capables d'hiverner en fortes colonies, et d'autre part, fait très important, une abeille butineuse ne visite en période de grande floraison, que des fleurs d'une même espèce fruitière.

Ce rôle incontestable des abeilles démontré, nous vous rappelons que vous devez à l'apiculture une rétrocession de l'appui qu'elle vous accorde.

Aucune application de traitements ne doit se faire pendant la floraison des arbres fruitiers. La lutte contre les hoplocampes des prunes et des hyponomeutes ne doit pas s'entreprendre avant la chute des pétales. Les Hexa, DDT, Parathions et arséniates de plomb utilisés contre ces parasites sont très nocifs pour les abeilles.

Il nous paraît utile de vous rappeler que l'application de fongicides au moment de la floraison peut agir comme répulsif sur les abeilles et provoquer de graves brûlures sur les stigmates des fleurs empêchant ainsi toute fécondation. Il est donc dans votre intérêt et dans celui de la cause arboricole de vous conformer en tous points aux indications des stations fédérales d'essais. Nous vous rappelons que ces mêmes directives sont valables pour la lutte contre le méligèthe du colza.

D'autre part, vu que vous êtes au bénéfice d'une formation spéciale, il est de votre devoir de signaler à vos voisins, propriétaires de vergers, les erreurs qu'ils pourraient commettre dans l'application des traitements.

Nous vous remercions de votre précieux concours dans le domaine de la protection des abeilles et vous prions de croire, Messieurs, à nos sentiments très distingués.

Le chef du Département : P. CHAUDET.

TECHNIQUE APICOLE

Plus d'essaims secondaires

Voilà la saison où les apiculteurs des régions riches en pollen seront aux prises avec l'essaimage, aussi, je pense rendre service en leur faisant connaître la méthode qui m'a réussi ; depuis que je l'ai mise au point je n'ai plus d'essaims secondaires.

Pour engager les essaims primaires à se poser à proximité du rucher, je plante quelques jours avant leur sortie plusieurs branches de sapin droites et bien touffues à quelques mètres devant