Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 71 (1974)
Heft: 3

Rubrik: Échos de partout

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: 10.12.2025

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

est actuellement de Fr. 165.—, livré à domicile avec 2 % d'escompte au comptant.

Les bidons vides sont toujours au prix de Fr. 3.50.

M. Croset, président FVAV salue l'assemblée au nom de ses collègues du comité directeur et nous expose la situation de l'agriculture face à ses problèmes.

M. Bovey rappelle les différentes fluctuations du marché du soja, du millet, du riz, du pétrole et regrette la panique provoquée souvent par des journalistes trop zélés.

Il faut regarder la situation avec sang-froid et surtout ne pas s'affoler. Après une hausse spéculative, les prix ont tendance à se stabiliser ou même à baisser en raison de la faible demande des consommateurs (emploi des réserves, prix surfaits poussant à la retenue dans la consommation).

M. Schmid remercie encore tous ceux qui nous font le plaisir de nous soutenir et souhaite à chacun une bonne récolte en 1974.

Le secrétaire : *M. Jordan.*

ECHOS DE PARTOUT

UN PRODUIT BIOLOGIQUE ENCORE MAL CONNU

par Jean Louveau

Le miel a son origine dans un produit végétal, le nectar, qui est une sécrétion sucrée émise par les nectaires. En règle générale, les nectaires sont de petits organes situés à la base des fleurs de certaines plantes. Sa richesse en sucres rend le nectar attractif pour de nombreux insectes, parmi lesquels les abeilles, qui, tout en le récoltant au moyen de leur langue, se font les transporteurs involontaires du pollen, assurant ainsi la fécondation de la fleur.

La quantité de nectar fournie par une fleur est très variable, mais si l'on ne considère que la flore des pays tempérés, elle est très faible. Elle reste de l'ordre de quelques sixièmes de milligramme et dépasse rarement 2 à 3 milligrammes. La sécrétion nectarifère cesse pratiquement dès que la fleur est fécondée, la plante utilisant alors ses réserves pour la croissance du fruit.

L'abeille butineuse passe rapidement d'une fleur à l'autre. Elle plonge sa langue dans la corolle, lèche la surface du nectaire et aspire le nectar qui vient s'accumuler dans son jabot, sorte de sac sans fonctions digestives dont la capacité est de l'ordre de 50 à 60 millimètres cubes. Bien rempli, il pèse 40 à 70 milligrammes, ce qui signifie que l'abeille qui rentre à la ruche gorgée de nectar a dû visiter en moyenne plusieurs centaines de fleurs de la même espèce. L'abeille est très fidèle au végétal qu'elle a choisi, ce qui contribue beaucoup à son efficacité de pollinisatrice.

Rentrée à la ruche, l'abeille butineuse va se débarrasser de sa charge de nectar auprès des abeilles d'intérieur qui la sollicitent. Des expériences réalisées au moyen de radio-éléments ont montré que, dans la ruche, la nourriture liquide circule rapidement d'un individu à l'autre. Il suffit d'introduire dans une colonie une abeille gorgée de sirop marqué à l'or radio-actif (198 Au) pour que de nombreuses abeilles soient radio-actives en l'espace d'une journée.

La concentration du nectar

Au cours de son cheminement d'abeille en abeille et de cellule en cellule, le nectar se concentre. La plus grande partie de l'eau qu'il contenait s'évapore, mais cette concentration n'est pas la seule transformation observée. Sous l'action des sécrétions salivaires ajoutées à chaque passage par le pharynx, les sucres subissent des actions enzymatiques importantes. Alors que le nectar contient généralement beaucoup de saccharose, on ne retrouve ce sucre qu'en très faible proportion dans le miel.

S'il n'est pas consommé immédiatement, le nectar va donc progressivement se transformer en miel qui sera mis en réserve dans les cellules du rayon. La fermeture de la cellule par un opercule de cire correspond à la fin du processus. A partir de ce moment, le miel operculé constitue une réserve dont la consommation aura lieu principalement pendant l'hivernage.

Produit végétal au départ, le miel est devenu par son passage dans la ruche un produit entièrement nouveau dont, en moyenne, la composition est plus homogène que celle de la matière première dont il provient, mais aussi beaucoup plus complexe en raison des apports et des transformations chimiques opérés par l'abeille. Finalement, le miel doit être considéré comme un produit biologique au même titre que le lait, par exemple. Il entre dans sa composition un très grand nombre de substances et l'inventaire est loin d'en être terminé.

En moyenne, un miel normal contient 17 % d'eau, 78 % de sucres et 5 % de substances diverses autres que les sucres. Il ne s'agit, bien entendu, que de moyennes. Les sucres les plus impor-

tants sont le glucose et le fructose ; ils représentent à eux seuls 80 à 90 % des sucres du miel et ils sont présents chacun en quantités sensiblement égales. Viennent ensuite le maltose, le saccharose, le mélézitose, l'erlose, le kestose, le raffinose, le destrantriose, l'isomaltose, etc. La liste n'est pas close et on en découvre de nouveaux presque chaque année, au fur et à mesure du perfectionnement des techniques analytiques. Il existe aussi dans le miel des sucres de formule chimique complexe non identifiés avec précision.

Acide, enzymes et vitamines

La famille chimique la mieux représentée après celle des sucres est celle des acides organiques. Tous les miels ont une réaction acide. Certains des acides présents dans le miel proviennent du nectar, mais leur origine principale est à rechercher dans les sécrétions salivaires de l'abeille et dans les actions enzymatiques qu'elles entraînent. On a longtemps cru que le seul acide du miel était l'acide formique. On admettait que cet acide était déposé par l'abeille dans chaque cellule sous forme d'une gouttelette de venin. En fait, on n'a jamais pu confirmer l'existence d'une telle opération ; bien plus, les analyses récentes montrent que l'acide formique n'existe dans le miel qu'à l'état de traces et que l'acide principal est l'acide gluconique. Une quinzaine d'acides organiques ont été identifiés avec certitude ; parmi eux les acides acétique, lactique, malique, citrique, succinique, etc. Le pH (la mesure d'acidité) du miel est voisin de 4.

Les miels convenablement récoltés sont pauvres ou même très pauvres en protéines. La teneur moyenne est de 0,26 %. Les acides aminés libres ont fait l'objet de recherches ; on en a trouvé dix-huit, mais certains n'apparaissent pas de façon constante. Il semble bien qu'ils soient principalement d'origine animale, c'est-à-dire qu'ils proviennent surtout des sécrétions de l'abeille.

Le miel contient des sels minéraux. L'élément qui est de loin le plus important est le potassium. Viennent ensuite le chlore, le soufre, le calcium, le sodium, etc. Les méthodes d'analyse les plus fines ont montré la présence, à l'état de traces, de très nombreux éléments. En moyenne, la teneur en sels minéraux du miel ne dépasse guère 0,1 à 0,2 % mais elle est très variable. Il est vraisemblable qu'il s'agit de substances apportées par le nectar, ce qui permettrait d'établir un lien entre la composition minérale du miel et celle des sols de la région où il a été récolté. Les recherches dans ce domaine ne font que commencer.

Nos connaissances sur les substances diverses présentes dans le miel sont encore fragmentaires. On a, bien entendu, recherché la présence des vitamines en raison de leur intérêt diététique. Elles

sont très peu abondantes et se limitent pratiquement au groupe B. Les vitamines C n'existent que dans certains miels.

Le miel contient plusieurs enzymes dont la présence est à rattacher à son origine double : végétale et animale. On sait que le nectar contient, dès sa récolte, des enzymes qui agissent sur les sucres ; les sécrétions de l'abeille viennent y ajouter les enzymes des glandes salivaires. Les deux enzymes les plus importantes sont une amylase et une invertase.

Une part importante du « caractère » du miel provient des substances aromatiques qu'il contient et dont l'étude est encore un peu avancée. La chromatographie en phase gazeuse a déjà permis d'isoler une cinquantaine de ces substances, dont une partie a pu être identifiée. Il s'agit d'alcools, d'aldéhydes, de cétones, etc. Il semble qu'il faille distinguer, d'une part, des produits qui apparaissent au cours de la conservation du miel. Les premiers sont probablement assez peu stables, ce qui expliquerait qu'un vieux miel perd son arôme et sa « personnalité ».

Mais que faut-il entendre par « personnalité » d'un miel ? Que signifient toutes les appellations utilisées par les apiculteurs pour qualifier les produits qu'ils mettent sur le marché ?

Liquide ou solide

Les premières questions qui viennent à l'esprit concernent l'état physique du miel. On constate qu'il existe des miels liquides et des miels solides, ou cristallisés. Le profane pense qu'il s'agit de produits différents, ou bien il soupçonne une fraude selon qu'il est habitué à consommer l'une ou l'autre qualité. En fait, tous les miels passent d'abord par l'état liquide, et ils ne peuvent être récoltés par l'apiculteur que dans cet état, puisque les rayons sont passés dans un extracteur centrifuge qui ne peut agir que sur le miel liquide. Du fait de sa très forte concentration en sucres, le miel est une solution sursaturée, donc instable. Au bout d'un temps variable, et selon la température de conservation, on voit apparaître dans le miel des cristaux de glucose, un sucre qui cristallise facilement. Peu à peu, la cristallisation gagne la masse du miel ; il est devenu solide. Ce processus est réversible : en chauffant le miel, on peut remettre en solution les sucres qui ont cristallisé, et le miel redevient liquide pour un temps. Il faut ajouter cependant que tous les miels n'ont pas la même aptitude à la cristallisation ; certains ne cristallisent pratiquement pas ; d'autres ne se conservent pas plus d'une ou deux semaines à l'état liquide. Tout dépend de la teneur en eau et de la composition en sucres du miel. Les miels plus riches en glucose qu'en fructose cristallisent très vite ; inversement, ceux qui contiennent une forte proportion de fructose restent très longtemps

liquides. Une teneur en eau un peu trop élevée retarde la cristallisation.

Bien que tous les miels présentent une composition globale assez homogène, on peut dire que la variabilité à l'intérieur des limites normales est considérable. Mais n'en est-il pas de même pour le vin, pour ne prendre que cet exemple ? Cette variabilité tient essentiellement à la nature des plantes dont les abeilles ont récolté le nectar. Le nectar de lavande, par exemple, n'a pas la même composition que le nectar de sainfoin ou de bruyère, ou de trèfle. Les miels que l'abeille élabore à partir de ces divers nectars seront tous différents par leur couleur, leur arôme, leur composition chimique. Il s'agit parfois de nuances, mais souvent la « personnalité » d'un miel est telle que l'amateur le reconnaît sans hésitation. Les appellations « florales » (miel de lavande, miel de sainfoin, miel de bruyère, etc.) correspondent donc bien à une réalité physique, et il est possible pour certains miels récoltables à l'état à peu près pur en quantités importantes de donner, sous forme chiffrée, des normes de composition ou de caractéristiques physiques (couleur, viscosité, conductibilité électrique, etc.).

Malheureusement, les miels provenant principalement du butinage d'une espèce végétale unique sont aussi rares et aussi difficiles à produire que les grands crus de vin. Beaucoup de miels sont des cocktails dans lesquels entrent les nectares de vingt ou trente espèces végétales ; cela parce que les abeilles n'ont pas eu à leur disposition, dans leur champ d'action en très grande abondance, une plante mellifère importante, mais tout une série de plantes mellifères mineures. Ces miels peuvent être excellents, mais ils ne sont pas catalogables, tout comme les petits vins de pays, et ils ne peuvent prétendre à une appellation florale. On les baptise « miels toutes fleurs », ou encore « miels de pays », ce qui ne veut pas dire grand-chose.

Des appellations dépourvues de valeur

Les appellations géographiques (miel des Alpes, miel du Gâtinais, etc.) peuvent couvrir des produits foncièrement différents. Une même région peut produire des miels très clairs, faiblement aromatiques, et des miels foncés et de goût très fort. D'autre part, la flore évolue constamment ; autrefois, la Bretagne produisait des miels de sarrasin, le Gâtinais des miels de sainfoin, et il y avait presque synonymie entre miel de Bretagne et miel de sarrasin, entre miel du Gâtinais et miel de sainfoin. Tout cela appartient au passé, car il n'y a plus de sarrasin ni de sainfoin, mais du trèfle blanc et du colza. Les appellations géographiques sont pratiquement dépourvues de valeur et ne permettent pas de livrer au consommateur des

produits définis. A moins, bien entendu, que l'intérêt du consommateur soit d'ordre purement sentimental !

Il y a en France environ un million de ruches et cent mille apiculteurs, dont plusieurs milliers sont des professionnels ou des semi-professionnels. Ils produisent de 8000 à 15 000 tonnes de miel chaque année. Les importations sont nécessaires pour couvrir les besoins (4000 à 5000 tonnes par an), mais la France exporte jusqu'à 2000 tonnes de miel dans des qualités très particulières, telles que le miel de bruyère. La consommation des Français est de l'ordre de 400 grammes par an et par personne, ce qui est peu comparativement aux Allemands, qui en consomment plus du double. Avec deux ruches au kilomètre carré, la France a une densité d'abeilles qui est à la limite des besoins de l'agriculture en insectes pollinisateurs. En Europe centrale, la densité des ruches dépasse souvent cinq au kilomètre carré. Il est incontestable que la production et la consommation du miel pourraient être développées si une politique agricole cohérente était appliquée. Les efforts de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) pour promouvoir une politique de la qualité, par la mise au point d'une technologie du miel adaptée aux besoins du marché et par des études sur la normalisation des appellations, se sont heurtés jusqu'à présent à l'indifférence générale. Il est vrai que toute politique de la qualité exige des sacrifices ; elle n'est pas immédiatement rentable, et c'est probablement pourquoi elle rebute beaucoup de producteurs. Elle exige une discipline et des contrôles difficiles à accepter de la part d'une profession qui est probablement l'une des plus individualistes qui soient.

TRIBUNE LIBRE

RÉALITÉS

L'année 1973 n'est pas à marquer d'une pierre blanche dans le domaine de l'apiculture. Les mauvaises conditions atmosphériques perturbèrent tout d'abord le développement des colonies puis empêchèrent nos abeilles de profiter du nectar des fleurs mises à leur disposition par dame Nature.

L'apiculteur est un philosophe. Il sait prendre son mal en patience, récriminer ne change en rien la situation mais, optimiste éternel, il espère toujours que l'année suivante sera meilleure et que le prix de sa production compensera les pertes éventuelles.

Cela sera-t-il réellement le cas ? La situation économique et l'inflation galopante n'incitent guère à l'optimisme. Les marchands de matériel apicole nous ont déjà annoncé une hausse de 15 à 40 %