Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 81 (1984)
Heft: 11

Artikel: L'analyse sensorielle des miels
Autor: Gonnet, Michel / Vache, Gabriel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067669

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

Documentation scientifique étrangère

L'ANALYSE SENSORIELLE DES MIELS

Michel Gonnet, *INRA, Station expérimentale d'apiculture, 84 140 Montfavet*

Gabriel Vache, *Centre de formation et de promotion agricole, 83406 Hyères*

Apithérapie 81

On parlait autrefois d'examen organoleptique; ce terme recouvre un ensemble de propriétés sapides et odorantes des aliments. La notion «d'analyse sensorielle» a un sens plus large; elle complète ces données par des appréciations visuelles et tactiles.

L'analyse sensorielle a surtout été développée en œnologie et nous nous sommes largement inspirés des travaux réalisés dans cette discipline scientifique. Nous avons organisé en collaboration avec le CFPPA d'Hyères et son directeur, Gabriel Vache, plusieurs stages sur ce thème avec de nombreuses applications au miel.

GÉNÉRALITÉS ET BUT DE L'ANALYSE SENSORIELLE

Lorsque nous mangeons chaque jour, nous effectuons par l'odorat, la vue, le goût, une appréciation sensorielle inconsciente et superficielle des aliments que nous consommons. C'est une dégustation au sens commun du terme. Mais si, en réponse aux stimulations de l'aliment, nous traduisons objectivement ces sensations, qualitativement et quantitativement, nous effectuons une analyse sensorielle objective; c'est une dégustation au sens noble du terme.

Devant un miel, on peut avoir deux sortes de réflexes différents mais pas incompatibles:

1) consommer le miel: pour se nourrir, se soigner ou satisfaire sa gourmandise, c'est un acte mécanique;

2) faire une véritable dégustation du miel, le consommer et le juger pour le classer, c'est une analyse sensorielle, c'est un acte intellectuel authentique qui fait appel à un appareil de mesure délicat et fragile: l'être humain.

L'analyse sensorielle d'un miel permet tout d'abord d'apporter des informations complémentaires à l'analyse tradition-

nelle. L'analyse chimique va nous renseigner sur la composition globale d'un produit, sa valeur alimentaire et, éventuellement, sa valeur diététique; mais cela est insuffisant pour définir un aliment de manière complète.

En s'éduquant à l'analyse sensorielle des miels, on doit atteindre également d'autres objectifs, par exemple:

— être capable de mieux connaître le miel, de le juger avec objectivité; ce qui permet de mieux le défendre, pour mieux le vendre;
— être capable de mieux le traiter, de le conserver convenablement, etc., c'est l'étude de la technologie du produit.

LES PHASES DE L'ANALYSE SENSORIELLE

Trois phases successives avec un enchaînement normal:

On **regarde** le miel, on le **flaire**, puis on le **goûte**. Ces phases visuelles, olfactives et gustatives sont reliées à des phénomènes complexes de sensations qui font intervenir des stimuli physiologiques, chimiques ou tactiles. *(Voir tableau 1 et fig. 1.)*

La phase visuelle

Lorsqu'on observe un aliment, son caractère dominant est sa couleur.

La propreté, l'homogénéité, le type de granulation, l'épaisseur des cristaux des miels sont des

ORGANE	*SENS et SENSATION*	*CARACTERES PERÇUS*	
OEIL	— **Vision** — sensation visuelle	— Couleur — Fluidité — Propreté — Homogénéité d'ensemble — Certains accidents de la cristallisation	ASPECT
NEZ	— **Olfaction** (voie directe nasale) — Sensations olfactives	— Odeur — Parfum	ODEUR
	— **Olfaction** (voie rétronasale) — Sensations olfactives	— Arôme	GOUT ou « FLAVEUR »
	— **Gustation** — Sensations gustatives	— Saveur ou goût proprement dit	
BOUCHE	— **Réaction des muqueuses** — **Sensibilité chimique**	— Astringence, âcreté — Acidité — Brûlure	
	— **Sensations tactiles**	— Fermeté, onctuosité de la masse cristalline — granulation (épaisseur des cristaux)	TOUCHER
	— **Sensibilité thermique**	— Température	

Tableau 1 - **Les sens intervenant dans l'analyse sensorielle des miels**

critères d'apparence qui font appel au sens de la vision.

L'étude de cette sensation démontre qu'il faut être très prudent dans l'interprétation des données visuelles. Par exemple, deux échantillons d'un même miel, liquide et cristallisé, ou tous deux cristallisés en structures différentes, n'ont pas la même présentation; ils transmettent la lumière différemment et l'œil va enregistrer de ces produits identiques des colorations différentes. Cela peut entraîner des erreurs de jugement.

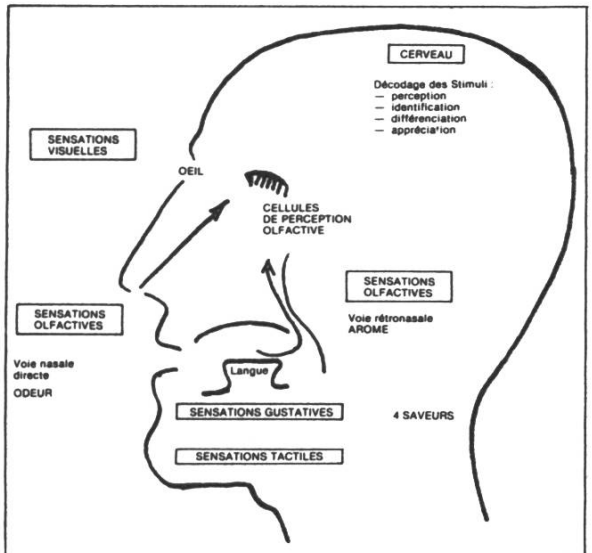

Figure 1 **L'appareil sensoriel et le siège des sensations**

La phase olfactive

On flaire un aliment par le nez, mais on peut aussi le «sentir» par la bouche. Dans le premier cas, les stimuli odorants sont reçus par voie nasale directe; il s'agit d'**odeurs**. Dans le deuxième cas, les stimuli odorants sont reçus par voie rétronasale; il s'agit d'**arômes**. Les cellules de réception olfactives sont à l'olfaction ce que l'œil est à la vision, mais on ne dispose généralement pas des mêmes facilités d'interprétation car les références précises, qui doivent être mémorisées, font souvent défaut dans ce domaine. Les sensations olfactives ont un caractère affectif très marqué, ce qui rend l'analyse sensorielle objective difficile à réaliser.

La phase gustative

C'est tout d'abord la perception des sensations gustatives proprement dites au niveau des cellules sensorielles de la langue. Il n'y a que quatre types de sensations gustatives fondamentales, ce sont les saveurs **sucrées, acides, salées** et **amères**.

Pour le miel, la saveur sucrée est toujours puissamment ressentie avec des nuances toutefois en fonction des différents types de produit.

La saveur amère est quelquefois perçue; c'est le cas, par exemple, pour les miels de châtaignier et d'arbousier. La saveur acide peut être perçue sur des miels fermentés.

D'autres sensations gustatives sont l'astringence, l'âcreté, qui vont provoquer la contraction des muqueuses. Ce sont généralement des défauts du miel que l'on qualifie d'«arrière-goût», le plus souvent désagréable. C'est,

par exemple, l'âcreté due à la fumée...

Dernières sensations gustatives enfin, très importantes pour les miels à l'état cristallisé: les **sensations tactiles**. Elles sont perçues au niveau de la muqueuse buccale en écrasant le miel entre la langue et le palais.

L'appareil sensoriel et les conditions de son fonctionnement

L'appareil sensoriel, c'est l'être humain. Il s'agit d'un outil irremplaçable, hautement perfectionné; son caractère affectif permet une traduction nuancée des informations reçues. Mais il est aussi fragile et sujet à dérèglements; il apporte souvent des résultats subjectifs, peu fidèles; or, il faut tendre vers l'objectivité, la reproductibilité. Pour cela il est nécessaire de réaliser un apprentissage à plusieurs niveaux; tout d'abord:

— acquérir une bonne connaissance de soi-même: l'anatomie, la physiologie des sens;
— puis une parfaite connaissance du produit à analyser: composition, caractéristiques physico-chimiques, technologie;
— enfin, pratiquer un entraînement permanent à la dégustation.

C'est aussi dans des conditions bien précises de fonctionnement que l'appareil sensoriel fournira des mesures correctes et reproductibles. Il faut pour cela tenir compte de trois paramètres:

• **L'ambiance:** il s'agit de la salle de dégustation et de ses installations. Il convient qu'elle soit insonorisée, sans odeurs, correctement éclairée, à température agréable et disposant d'installations appropriées, polyvalentes ou spécialisées...

• **Le matériel** servant à la dégustation. Pour le miel, on a choisi un verre ballon et une petite spatule en matière plastique inodore pour prélever le produit.

• **Les variations du dégustateur:** elles peuvent être liées à des phénomènes acquis, par exemple:

— *le sexe:* les femmes semblent plus douées;
— *l'hérédité,* qui confère à certains des aptitudes particulières;
— *l'âge:* au-delà de 30 ans, l'acuité olfative notamment diminuerait;

ou bien peuvent être liées à des phénomènes passagers relevant notamment:

— *d'affections pathologiques* diverses (rhumes, troubles hépatiques, douleurs...);
— *de l'heure de la dégustation:* il est préférable que le dégustateur ait faim;
— *d'une fatigue physique ou intellectuelle* consécutive à

un travail préalable, à une dégustation trop longue;
— *d'un manque de sérénité ou d'un état psychique défaillant...*

La technique de dégustation du miel

On dépose quarante grammes de miel environ dans un verre ballon dont la forme arrondie permet une meilleure réception des odeurs. La dégustation s'opère en trois temps: on **regarde**, on **sent** et on **goûte**. On note les principales caractéristiques visuelles... Puis, en tenant le verre par la tige, on l'approche des narines et on respire lentement à plusieurs reprises. On peut remuer le miel en même temps, à l'aide de la spatule en matière plastique, pour permettre un meilleur dégagement des odeurs. L'odeur ou les odeurs caractéristiques du miel sont alors reçues et mémorisées. Quelques grammes du produit sont ensuite prélevés, mis en bouche, insalivés et l'on perçoit les arômes par voie rétronasale. Cette seconde information doit préciser et compléter celle reçue par voie nasale directe. On notera aussi l'intensité de la saveur sucrée, ou la perception d'autres saveurs, ainsi qu'un «arrière-goût» éventuel. On procède ensuite, sur un miel cristallisé, à une deuxième prise d'essai afin d'éprouver la stimulation tactile; on écrase alors doucement le miel entre la langue et le palais et l'on apprécie directement le type de cristallisation, l'épaisseur des cristaux...

Afin d'éviter une saturation trop rapide à la dégustation, il faut marquer des pauses de temps en temps et croquer dans une pomme juteuse. Il est très difficile de déguster et d'analyser plus de vingt miels au cours d'un même exercice.

Le système de notation et de classification des miels

Il ne suffit pas de noter un produit alimentaire soumis à la dégustation, encore faut-il que cette note corresponde à une codification précise et puisse être reliée à des données suffisamment objectives. Jusqu'à présent et en ce qui concerne le miel, les notes cardinales octroyées en concours ne répondaient pas à ces obligations. Dans le système que l'on préconise, on utilise le classement référencé par rapport à **une échelle ordinale** dont les échelons présentent des rapports d'infériorité et de supériorité, et cela sans valeur mathématique intrinsèque. On a retenu une **échelle à sept niveaux** (heptaire) qui se traduit comme suit:

1. très supérieur;
2. supérieur;
3. convenable;
4. limite;
5. médiocre;
6. inférieur;
7. très inférieur.

(A suivre)