

Le miel.

1) Décrivez le cheminement du nectar au départ de la fleur pour arriver au fond de la cellule de cire à la ruche.

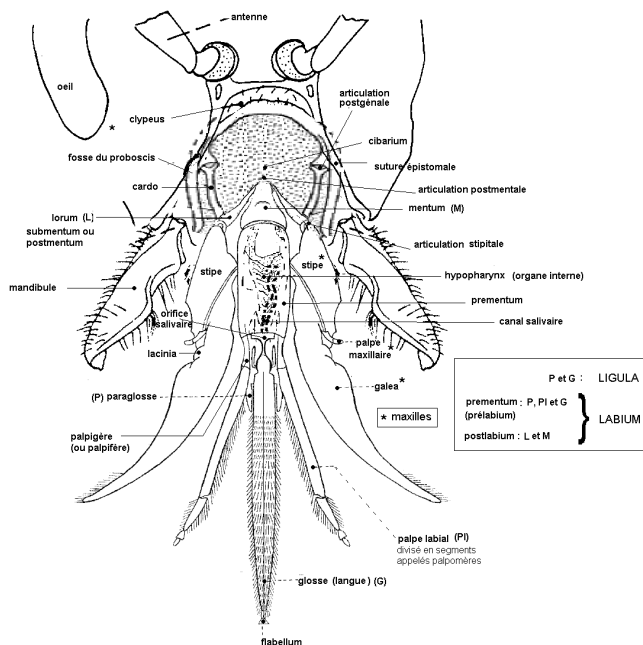
Le nectar est situé dans des petites glandes appelées nectaires se trouvant généralement dans les fleurs, mais pouvant parfois se trouver sur d'autres parties de la plante.



Nectaires extra-floraux du merisier



L'abeille butineuse récolte le nectar avec sa langue et elle l'ingurgite dans son jabot. De retour à la ruche, elle le passe à une abeille ouvrière qui l'ingurgite à son tour. Au contact de la salive des différentes abeilles (invertase), le nectar se transforme progressivement en miel.



Avant de le déposer dans une cellule, l'abeille va poser le nectar transformé sur le bord de la cellule et le réabsorber plusieurs fois pour diminuer son taux d'humidité.

Une fois dans la cellule, l'abeille va l'y laisser jusqu'au moment où la teneur en eau soit inférieure à 20 %. A ce moment l'abeille va operculer la cellule.

2) Comment les abeilles évacuent-elles l'excès en eau du nectar ?

En le déposant sur le bord des cellules et en le réabsorbant plusieurs fois.

Ensuite en ventilant l'intérieur de la ruche par le mouvement de leurs ailes.

3) Donnez la définition du miel norme C.E.E.

Le miel est défini comme une substance sucrée naturelle produite par les abeilles de l'espèce *Apis mellifera* à partir du nectar de plantes ou des sécrétions provenant de parties vivantes des plantes ou des excréments laissés sur celles-ci par des insectes suceurs, qu'elles butinent, transforment en les combinant avec des matières spécifiques propres, déposent, déshydratent, entreposent et laissent mûrir dans les rayons de la ruche.

Lorsqu'il est commercialisé ou utilisé dans un produit quelconque destiné à la consommation humaine, le miel doit en plus répondre à des caractéristiques de composition (teneur en sucre, en eau, conductivité électrique, HMF).

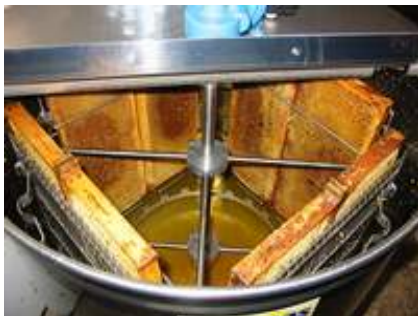
4) Énoncez les propriétés générales du miel.

70% de glucides (glucose et fructose), de l'eau, des vitamines, des oligo-éléments, des sels minéraux.

Nombreuses propriétés médicinales, soutien et régénération de l'organisme, le miel est assimilé rapidement.

5) Expliquez les différentes sortes d'extracteurs.

Extracteurs tangentiels



Extracteurs radiaux



Dans l'extracteur tangentiel, c'est la force centrifuge qui produit l'extraction du miel. Il faudra donc retourner le cadre pour extraire les deux faces du cadre. Il convient même d'extraire la première face en deux fois afin d'éviter de déchirer la cire. On commencera par extraire une partie de la première face en ne tournant pas trop rapidement, puis on retourne et on extrait complètement la seconde face et enfin on tourne à nouveau le cadre et on termine la première face.

Dans l'extracteur radiaire, c'est la force d'inertie (perpendiculaire au cadre et donc liée à la vitesse tangentielle) conjuguée à la force centrifuge projetée sur l'axe des cellules qui produit l'extraction du miel.

6) Qu'est-ce que la cristallisation ?

Elle est liée au fait que le glucose en solution dans le miel finit par se cristalliser à température ambiante. Il forme d'abord de petits cristaux qui vont progressivement se lier entre eux pour former de plus gros cristaux et donner au miel une consistance grumeleuse.

Le miel est un mélange de fructose et de glucose. C'est le glucose qui cristallise. Plus la teneur en fructose est élevée, plus le miel reste liquide.

Il est possible de contrôler la cristallisation du miel en l'ensemencant avec un miel cristallisé dont la consistance est appréciée. Ce miel communiquera sa consistance à tout le miel ensemencé.



Il faut extraire le miel des cadres avant qu'il ne cristallise.

7) En 10 lignes, résumez la fermentation du miel.

La fermentation du miel est due à des levures qui transforment les sucres du miel en alcool éthylique et en CO₂. Ces levures sont présentes dans la nature et transportées par les abeilles via le nectar et le pollen. Pour se développer et produire la fermentation, la température doit être suffisamment élevée et de l'eau doit être présente en quantité appropriée (>20%).

La mesure de la quantité d'eau présente peut se faire avec un réfractomètre.

8) Comment obtenir de bons résultats quant à la cristallisation de son miel ?

La seule façon de contrôler la cristallisation du miel est de l'ensemencer avec un miel cristallisé dont la consistance est appréciée. Ce miel communiquera sa consistance à tout le miel ensemencé.

9) Différenciez miel en rayons et miel en sections.



Le miel en rayon est le miel tel qu'on le trouve dans la ruche. Il sera vendu sous forme de morceaux de rayons entièrement operculés protégés par un emballage adéquat.

Le miel en section provient d'encadrements rectangulaires introduits dans les cadres et vendus sans aucune intervention (ni extraction, ni découpes...)



10) Avez-vous une ou des idées particulières pour promouvoir le miel en général ?

Organiser des petits déjeuners dans les écoles ou des goûters dans les écoles primaires et/ou secondaires qui mettent le miel (les miels) à l'honneur. Lier ces collations à une découverte des abeilles, de la ruche...

Essayer et faire partager (lors de repas avec des amis par exemple) des préparations à base de miel.

Effectuer des dégustations de différentes sortes de miel et produits dérivés (lors de diverses manifestations : foires, animations de village...)

