

La vanilline : de l'alimentation à la mycologie !

La vanilline est une poudre blanche de synthèse, à forte odeur de vanille. Additif alimentaire des plus banals, ce n'est pas un produit dangereux, mais il est cependant un peu dérangeant. Il est en effet préférable d'éviter tout contact avec les mains, non pas à cause d'un danger quelconque, mais bien parce que son odeur forte et tenace masque tous les autres parfums, et notamment ceux des champignons...

Rappelons que la vanille naturelle (condiment rare et cher) provient d'une fleur, et plus particulièrement de la gousse de deux espèces d'orchidées qui poussent à Madagascar : le vanillier sauvage (*Vanilla phalaenopsis*), mais surtout le vanillier de culture, dont la gousse pulvérisée est très prisée dans l'alimentation, la confiserie et la pâtisserie.

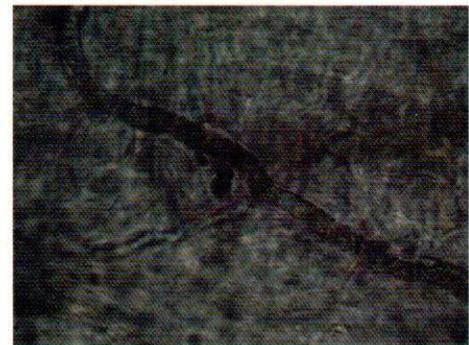
La vanille est originaire du Mexique et fut introduite à Madagascar via l'île de la Réunion. Les premières plantations ont vu le jour dans la région d'Antalaha, située au nord-est de l'île, qui est considérée comme la capitale mondiale de la vanille. Petit village de la bordure côtière, sans importance au début du XX^e siècle, Antalaha doit son développement à l'implantation de la culture de la vanille vers 1905. C'est maintenant une ville de 15 000 habitants. La région fournit près des deux tiers de la production malgache qui elle-même représente la moitié de la production mondiale.

Les chimistes organiciens appellent aussi la vanilline « aldéhyde vanillique » ou « aldéhyde méthylprotocatéchique ». Elle fait partie de ce que l'on appelle les composés aromatiques parce que sa structure de base est une chaîne hydrocarbonée cyclique à six carbones : la vanilline dérive du benzène et s'utilise pure, telle qu'on la trouve chez le fournisseur.

De par sa structure chimique de base, elle est sensible aux radiations ultraviolettes. Il est donc impératif de la conserver à l'obscurité, et de préférence dans un flacon bien fermé, pour la protéger de l'action oxydante de l'oxygène de l'air.

Préparation

En mycologie, elle est essentiellement utilisée sous forme de sulfovanilline, que l'on prépare de la manière suivante : dissoudre extemporanément quelques cristaux de vanilline dans une grosse goutte d'acide sulfurique à 50 ou 80 %, en mélangeant avec une aiguille en verre. La solution obtenue est jaune clair et s'altère rapidement. La sulfovanilline, au même titre que le sulfopipéronal, le sulfoformol, le sulfobenzaldéhyde ou le sulfoanisaldéhyde, fait partie des réactifs sulfoaldéhydiques, qui résultent de la dissolution d'un aldéhyde (vanilline, pipéronal, formol, benzaldéhyde ou anisaldéhyde) dans l'acide sulfurique. La sulfovanilline est un réactif aussi bien macrochimique que microscopique. Comme elle contient de l'acide sulfurique, avec tous les dangers que cela comporte (brûlures), la prudence est donc conseillée en l'utilisant !



Laticifères de lactaire controversé (*Lactarius controversus*) colorés à la sulfovanilline.

Utilisations

Au point de vue macrochimique, la sulfovanilline est surtout destinée à l'étude des russules, sur la chair desquelles elle provoque couramment de belles réactions rose rouge vif (chez *Russula aurora* par exemple, sous-section des *Roseineae*).

À l'échelle microscopique, la sulfovanilline a la propriété de colorer en gris ardoise le contenu des laticifères¹ et des cystides (on parle alors de gléocystides) chez les Russulacées (lactaires et russules) ce qui permet de les déceler et de les étudier. Ce réactif est très précieux, également, au même titre que le sulfobenzaldéhyde pour la recherche des dermatocystides, qui passent facilement inaperçues dans les autres milieux d'observation. ➔

¹ Hyphes spécialisées dont la destination est de produire du latex. On les trouve essentiellement chez les lactaires, mais il en existe aussi chez les russules.



Texte et images par
Marcel Lecomte