



MOOC AGRORESSOURCES ET AGRO-INDUSTRIES DURABLES

SEMAINE 2 : Arômes et parfums

Auteur : Céline MATHIEU

Maintenant nous abordons le thème des arômes. Les plantes génèrent des odeurs ou des parfums qui, si ils sont agréables, attirent, ou au contraire s'ils sentent mauvais, peuvent repousser.

Un parfum est un mélange complexe de molécules. Les parfums sont composés de beaucoup de composés différents qui sont capables de s'évaporer dans l'air ambiant. Cette capacité est liée à leur structure chimique souvent issue de la famille des terpènes, comme le geraniol, l'eucalptol ou le β -caryophyllène.... Ou des composés aromatiques comme benzaldéhyde, et son odeur caractéristique d'amande amère, ou le cinnamaldéhyde de cannelle. Ces composés non polaires ne sont pas solubles dans l'eau ils se trouvent donc stockés dans la plante et peuvent aisément se diffuser dans l'air environnant si la température ambiante augmente de quelques degrés. Toutes les plantes ne produisant pas les mêmes composés et de ce fait elles ne dégagent pas la même odeur.

Certains composés aromatiques comme la vanilline n'existent pas dans la plante. Son précurseur, la glucovaniline, est hydrolysé et perd un groupement glucose lors de la maturation des gousses. C'est le procédé de dénaturation qui rompt cette liaison chimique que rend la vanilline si aromatique.

Les structures chimiques avec un cycle aromatique sont caractéristiques et de simples petites modifications dans les groupements liés, génèrent des odeurs très singulières par exemple la vanilline et l'eugénol, caractéristique du clou de girofle., ils ne sont différenciés que par ce groupement aldéhyde d'un côté et propényle de l'autre.

Les terpènes autres molécules diffusant des arômes, possèdent un squelette avec un multiple de 5 atomes de carbones et ont des groupements variables qui leur confèrent des odeurs très différentes.

De part leur structure chimique nous avons vu que les molécules aromatiques étaient volatiles, qu'elles pouvaient se diffuser facilement dans l'air ambiant. Elles sont par ailleurs non grasses. Leurs applications sont par conséquent nombreuses et variées. Les composés terpéniques ont d'autres utilités au sein de la plante : ils ont un rôle antibactérien, ou quelques fois antifongiques. Ce sont précisément les propriétés des huiles essentielles constituées par l'ensemble de ces composés qui sont recherchées :



MOOC AGRORESSOURCES ET AGRO-INDUSTRIES DURABLES

- En parfumerie et en cosmétique où ils sont formulés pour leurs propriétés odorantes mais aussi antibactériennes pour améliorer la conservation des crèmes, émulsions, ou des shampoings.
- Dans l'industrie agroalimentaire, on recherche des arômes pour renforcer certains mets (par exemple: HE cannelle, muscade, girofle... ou la vanilline)
- Dans les produits phytosanitaires pour leurs activités antibactérienne ou antifongique

En effet les huiles essentielles sont extraites des plantes par hydrodistillation ou entraînement à la vapeur avec des rendements faibles, de 0,1 à 2% maximum en fonction des plantes.