

VIII^e Congrès international des huiles essentielles Cannes-Grasse, 12-17 octobre 1980

R. HUET*

En dépit des circonstances économiques difficiles, ou peut-être à cause de cela, le VIII^e Congrès international des Huiles essentielles a connu une participation record : plus de 1.500 congressistes venus de tous les horizons.

Dès la séance d'ouverture, M. MONORY, Ministre de l'Economie, a adressé aux Industriels français une sévère mise en garde face à la compétition internationale. Longtemps résistant à la récession mondiale, le marché des parfums ne progresse plus et «rien ne sera plus jamais comme avant». La compétition est d'autant plus serrée que ce marché est relativement étroit : la consommation annuelle mondiale des produits de parfumerie est évaluée à 50.000-100.000 tonnes, soit si l'on tient à cette comparaison, à 10 mn de la production pétrolière. Si bien que pour M. IVAN GERARD, Président du Comité d'Organisation du Congrès «garder notre part du marché en réussissant à ne pas fermer d'usines comme ce fut le cas dans d'autres secteurs de l'économie, ce ne serait déjà pas si mal». Face à cette profession de foi modeste sinon pessimiste concernant la parfumerie classique, il est réconfortant de noter la croissance triomphante de l'aromatique alimentaire liée au développement de l'agro-industrie.

Autre secteur peu atteint, la production scientifique qui continue sur sa lancée (l'ensemble des communications est présenté dans le numéro spécial de PARFUMS-COSMETIQUES-AROMES, octobre 1980). Nous citerons ici les seules communications ayant un rapport avec nos activités.

Activités de la Commission scientifique et technique de PRODAROM, P. TEISSEIRE.

Les méthodes d'analyses et les normes chimiques et physico-chimiques des huiles essentielles ont été publiées en 1952 par le Syndicat national des Fabricants et Importateurs d'Huiles essentielles (actuellement PRODAROM). Il

* - IRFA-GERDAT - B.P. 5035 - 34032 MONTPELLIER CEDEX

convenait de compléter et d'enrichir ce recueil à la lumière de l'analyse instrumentale et à cet effet les travaux des normalisateurs se poursuivent depuis 1974 en liaison avec l'AFNOR, l'ISO, l'IFRA, le RIMF. Citons le dosage du linalol par CPG dans les essences de lavande, de bergamote et de coriandre ; le dosage du cinéole 1-8 dans l'essence d'Eucalyptus globulus ; le dosage du géraniol et du citronellol dans l'essence de géranium Bourbon ou Afrique ; la caractérisation du géranium Bourbon par le gaiadiène et du géranium Afrique par le 10-épi- γ -eudesmol ; le dosage d'alcool primaire par dérivatisation - cas des santalols ; le dosage par HPLC du bergaptène (bergamote, citron) et de l'herniarine (rue, lavande).

Effet des conditions de production sur la composition de l'essence de lime distillée, D. Mc HALE, Angleterre.

Au cours de la distillation du jus de lime broyée, *Citrus aurantifolia* SWINGLE, la dégradation des constituants de l'huile essentielle suit des voies différentes en fonction des techniques de préparation du broyat. L'auteur distingue quatre types de préparation :

1. l'entraînement à la vapeur d'eau d'huile essentielle de lime obtenue par le procédé à l'écuelle, qui donne en laboratoire un distillat servant de référence.
2. le procédé traditionnel. Le fruit entier est broyé à la meule ou dans une presse à vis. On laisse décanter le broyat et deux à trois semaines après on sépare la couche supérieure formée d'une pulpe fine saturée en huile essentielle et cette fraction est distillée.
3. la distillation immédiate. Le broyat est distillé en totalité aussitôt après sa préparation.
4. la filtration intermédiaire. Après un temps limité de décantation, le broyat est filtré. La majorité de l'huile essentielle est retenue dans le gâteau de filtration. Ce dernier est

mis en suspension dans de l'eau et soumis à la distillation.

La composition en terpènes et composés oxygénés des différents distillats est donnée.

Terpènes : les pinènes α et β et le sabinène subissent une dégradation d'autant plus importante que la durée de contact entre l'huile essentielle et le jus acide est longue. C'est le cas du procédé traditionnel. Dans ce cas également la formation de p. cymène est importante.

La préparation traditionnelle ainsi que la distillation du jus total favorisent la production de 1-4 et de 1-8 cineole aux dépens du β pinène.

Le citral est dégradé dans les trois procédés industriels de production d'huile essentielle distillée. Mais s'il est cyclisé en p. cymène dans le procédé traditionnel (*), l'auteur ne s'explique pas les processus de dégradation dans les deux autres procédés. Il se peut que dans le procédé par filtration une partie du citral solubilisé dans le jus soit entraînée à travers le filtre.

Les essences de lime mexicaine. Changements dans la composition dus à la technique d'extraction, Luis HARO GUZMAN, Mexique.

Le Mexique produit quatre types d'huiles essentielles de lime :

- l'huile essentielle distillée à partir d'un broyat de fruit (ou d'un mélange de broyat avec une émulsion aqueuse) ;

- l'huile essentielle centrifugée de type A obtenue par centrifugation d'un broyat de fruits tamisé ;

- l'huile essentielle de type B, obtenue par centrifugation d'une émulsion aqueuse ;

- l'arôme de jus partie huileuse séparée au cours de la concentration du jus de lime dans un récupérateur d'arôme.

Les caractéristiques des différents types sont données ainsi que leur utilisation.

Etudes sur la phototoxicité de l'essence de citron
N. NAGANUMA et coll.

Deux furocoumarines sont responsables d'une certaine phototoxicité de l'huile essentielle de citron : le bergaptène, 5 à 70 ppm, et l'oxypeucedanane 2,6 à 650 ppm. La phototoxicité de l'huile essentielle de citron serait donc attribuée à l'oxypeucedanane liée au bergaptène.

(*) signalons que cette hypothèse a été combattue par IKEDA (NDR) STANLEY, VANNIER et ROLLE qui assignent au β terpinène le rôle de précurseur du p. cymène dans l'huile essentielle de citron. Au contraire, l'étude de Mc HALLE montre que la teneur en β terpinène est stable dans le cas du procédé traditionnel qui donne cependant naissance à une quantité importante de p. cymène.

Etude sur les composants de l'absolue de fowl égyptien (*Jasminum Sambac Sol*), M. JULLIEN, France.

L'absolue de fowl se distingue de l'absolue de jasmin (*Jasminum grandiflorum*) par des quantités plus importantes des composés suivants :

- alcool phényléthylique - (a p e)
- acétate et benzoate d'a p e
- phénylacétonitrile
- anthranilate de méthyle.

Par contre, le jasmin est plus riche en jasnone et jasmonate de méthyle, en général, paracresol et phytol.

Composants odorants volatils de fruits de la passion,
F.B. WHITFIELD, Australie.

A partir de *Passiflora edulis* (SIM.), variété pourpre appréciée pour son arôme, mais peu riche en jus et peu résistante aux maladies, et de *Passiflora edulis flavicarpa*, variété jaune résistante et riche en jus, des hybrides ont été obtenus alliant la couleur pourpre du fruit au rendement élevé en jus et à la résistance aux maladies. Cependant le manque d'arôme typique de la variété pourpre, chez ces hybrides, a justifié cette étude réalisée sur cinq hybrides. Dans l'arôme de chaque variété interviennent environ 150 constituants qui ont été identifiés. L'arôme de la variété pourpre est lié à la présence des constituants suivants : megastigma-4-6-8 triènes, esters 2 heptyliques, octa 4-7 diénoate d'éthyle, hexa-3-5 diényl butanoates, β ionone et composés à structure voisine.

La discussion porte sur la composition de l'arôme isolé de cinq hybrides, son intensité et sa qualité, en se référant aux concentrations des composés caractéristiques de *Passiflora edulis*.

Composants odorants volatils de fruits de l'avocatier
F.B. WHITFIELD, Australie.

En Australie, l'avocatier *Persea americana* (MILL.) est cultivé à une certaine distance des marchés principaux. La méthode préférée pour allonger la durée de conservation de l'avocat est le stockage à froid du fruit ayant atteint un stade post-climactérique (la pulpe a perdu sa dureté initiale et le fruit peut être consommé en l'état). Cependant lorsque les fruits sont stockés en dessous de 12°C, ils risquent quelquefois de geler : ce qui se manifeste par une décoloration interne, un mûrissement anormal et une perte d'odeur. L'analyse GC/MS montre que cette perte d'odeur peut être reliée à un changement dans la composition des constituants volatils. Une centaine de ces constituants ont été identifiés : alcanals, alcenals, alcadienals, alcanols, alcenols, hydrocarbures mono et sesquiterpéniques. La discussion porte sur les proportions relatives de ces constituants dans les fruits sains et les fruits gelés.

Nouveaux anti-oxydants naturels pour le limonène et les huiles essentielles d'agrumes, V.E. HARTMANN, Brésil.

Des anti-oxydants, stabilisant les huiles essentielles d'agrumes, synthétiques et naturels, ont été comparés.

- Antioxydants synthétiques : BHA, BHT, GP, TBHQ
 - Antioxydants naturels : Nesvo (Campbell Soup. Inc.), Gemini (Fritzsche - Dodge et Olcott Inc.), sesamol (Fluka), extraits de soja du Brésil.

On a trouvé que les naturels peuvent être très compétitifs vis-à-vis des synthétiques et dans certains cas meilleurs.

Essences des feuilles des espèces de Citrus de Taïwan.
 YU-SHIA CHENG et coll., Taïwan.

Analyse des huiles essentielles extraites par distillation des espèces suivantes :

C. limon BURM.
 C. limonia OSBECK
 C. maxima (BURM. f) MERILL, forme buntan (HAYATA) HORT.
 C. nobilis LOUR. var. sunki HORT.
 C. poonensis TANAK
 C. tankan HAYATA.

Cette dernière espèce est très appréciée à Taïwan pour sa richesse en jus et son arôme.

Essence d'écorce d'oranges cultivées en Egypte.
 M.A. AWAD et coll., Egypte.

Analyse d'huile essentielle de zeste de C. sinensis obtenue par extraction à l'hexane ou par distillation à la vapeur d'eau.

Mécanisme de la biosynthèse enzymatique de terpènes dans les huiles essentielles de citron, L. CHAYET et coll., Chili.

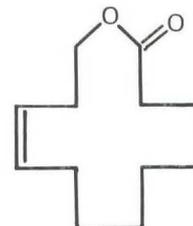
On a extrait du flavedo de Citrus des prénylsynthétases et des carbocyclases responsables de la biosynthèse des alcools

et des carbures mono et sesquiterpéniques diastéréo isomères. Le rôle des ions métalliques dans les réactions de synthèse a été étudié. Les prényltransférases et les cyclases sont des enzymes analogues dans leur mécanisme. Elles catalysent l'addition intra ou intermoléculaire d'une double liaison à un carbocation.

Un nouveau macrolide à 13 chaînons. Constituant odorant d'essence de Yuzu (Citrus junos).

Yudi MATSUURA, Gø ATA et coll. Japon.

Le Yuzu, à odeur caractéristique, est très largement utilisé au Japon comme condiment. Les auteurs ont isolé à partir de la fraction neutre oxygénée de l'huile essentielle d'écorce un macrolide identifié comme étant la lactone de l'acide hydroxy-12 cis-dodecène-9 oïque. Son odeur, rappelant celle du camphre et de la menthe, joue un rôle important dans l'odeur du Yuzu.



Recherches sur la déterpénation des essences de Citrus
 N.B. SHANKARACHARYA et coll., Inde.

Comparaison entre les méthodes de déterpénation par chromatographie sur colonne, par partage entre solvant et par distillation fractionnée. Seule la chromatographie sur colonne a permis une élimination totale des terpènes. Le partage entre solvants n'aboutit qu'à une concentration des composés oxygénés d'un facteur 3 à 4.

