

L'huile essentielle de menthe au Brésil

R. HUET*

La culture de la menthe, *Mentha arvensis* var. *piperascens* MILINVAUD, a été introduite au Brésil par des immigrants japonais. Elle y a pris une grande extension au cours de la seconde guerre mondiale quand les approvisionnements en provenance du Japon ont fait défaut. Ce pays assurait, avant 1940, 70 p. cent de la consommation mondiale avec une production de 600 à 800 tonnes d'huile essentielle. Le retour aux conditions normales n'a ranimé que partiellement l'activité japonaise dans ce domaine et le Brésil a gardé une position prépondérante. La culture de la menthe y occupe plus de 30.000 ha dont 90 p. cent dans l'État de Parana et 10 p. cent dans l'État de Saint-Paul. En 1970, la production brésilienne a atteint 2.808 tonnes d'huile essentielle. Fin 1971, les cours pratiqués sur le marché de Londres ont été de 30 F/kg pour l'essence de menthe et de 75 F/kg pour le menthol naturel (4).

Cette réussite exceptionnelle tient à plusieurs raisons :

- Les promoteurs japonais habiles et expérimentés ont su tirer partie de leurs connaissances en matière de culture et de technologie de la menthe.
- Les conditions économiques ont été favorables à la fin de la seconde guerre mondiale. Face à l'effondrement de la production japonaise, à l'épuisement des stocks mondiaux, une demande en progression constante a donné sa chance à un pays neuf peu atteint par la guerre, comme le Brésil.
- Les recherches poursuivies à Campinas sur la Station de technologie de la menthe (Institut agronomique de l'État de Saint Paul) ont abouti à la sélection des clones 701 et 702 IAC rustiques, robustes et produisant une essence à haute teneur en menthol.

Enfin, les conditions d'exploitation que nous allons décrire sont dans leur simplicité si favorables, qu'il paraît bien difficile de les concurrencer.

Les plantations de menthe se réalisent de deux façons (2). Ou bien on repique des plants de 10 à 15 cm de haut provenant de pépinières, ou bien on enfouit sous une faible profondeur des boutures de tiges souterraines (suckers) de 5 à 6 cm. On compte de 200 à 240 kg de suckers par hectare. Dans des conditions normales, le terrain étant préparé, amendé, les mauvaises herbes détruites, on trace un sillon de 8 à 10 cm de profondeur, on y place les suckers

bout à bout, et on recouvre de terre. On irrigue suivant les besoins.

Au Parana, on a simplifié à l'extrême cette dernière méthode. On commence par défricher une zone forestière de grande étendue, en y mettant le feu. Il s'agit souvent de forêt vierge dont le sol assez léger est très riche en humus. Après avoir débarrassé le terrain des branchages, on laisse sur place les gros troncs et les souches d'arbres, entre lesquels on enfouit les suckers. Il n'y a pas de travail du sol, pas d'amendement, pas d'irrigation, les pluies étant assez régulièrement réparties. Le sol est occupé 4 ans. La première récolte se fait un an après la plantation et la culture se prolonge encore 3 années. On récolte trois fois par an, au moment de la floraison, alors que la richesse en essence de la plante atteint son plus haut niveau.

A la fin de cette exploitation, les sols commencent à s'épuiser et il arrive qu'une maladie, la rouille, fasse tomber les feuilles et détruise la plantation.

On obtient en moyenne 2 tonnes d'herbe par récolte et par hectare. La première coupe, en novembre, donne 2.100 kg/ha, la deuxième, 4.200 kg et la troisième, en juillet-août, de l'année suivante, 1.050 kg. Presque toute l'huile essentielle est située dans les poils glandulaires des feuilles. Avec un rendement de 1,25 p. cent on extrait 75 kg d'essence par hectare et par an. En fait, l'irrigation n'étant pas pratiquée, les rendements dépendent essentiellement de la régularité des pluies. Ils peuvent varier de 20 à 150 kg. L'ensoleillement, très important pour la menthe, ne semble pas être en cause dans ces régions tropicales où la durée du jour varie entre 11 à 13 heures au cours de l'année.

La récolte se fait à la faucille et la menthe est partiellement séchée à l'air jusqu'à n'avoir plus que 20 p. cent d'humidité. La pratique montre que l'évaporation de l'huile essentielle est négligeable. Par contre, la durée de la distillation sera avantageusement réduite.

Nous avons visité à Alvolada une des mille distilleries de l'État de Parana. Elle était équipée de 2 chaudières et de 3 alambics. Les chaudières, en briques, sont chauffées en bois, fourni en abondance par les défrichements. L'eau est amenée par canalisations d'un cours d'eau voisin. Les alambics en tôle galvanisée ont un volume de 3.000 litres. Couvercle et fond sont amovibles pour les opérations de chargement et de déchargement de l'herbe. On charge par le haut en soulevant avec un palan, couvercle et col de cygne attendant,

* - Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer (IFAC). Paris.



Photo 1 - Jeunes pousses de menthe dans un défrichement (Parana).



Photo 2 - Sélection de menthe. Station de technologie de la Menthe à l'Institut agronomique de Campinas (Sao Paulo).

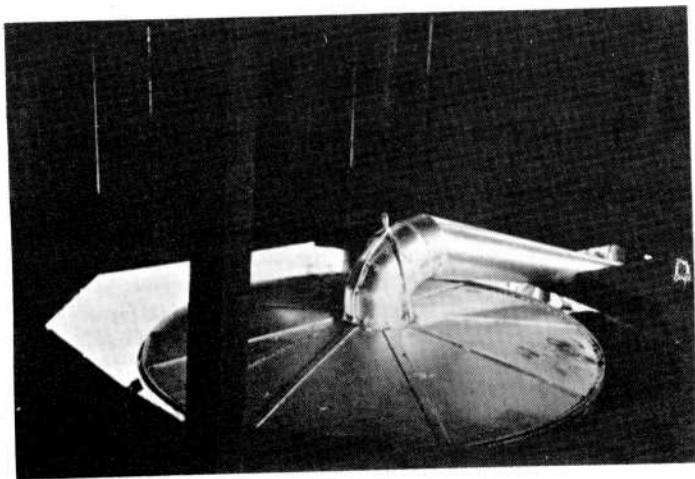
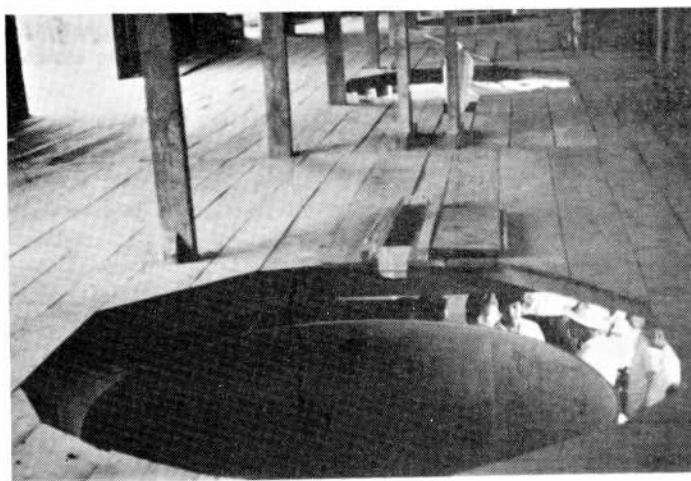


Photo 3 - Sommet d'un alambic et col de cygne.

Photo 4 - Sommet d'un alambic ouvert pour le chargement.



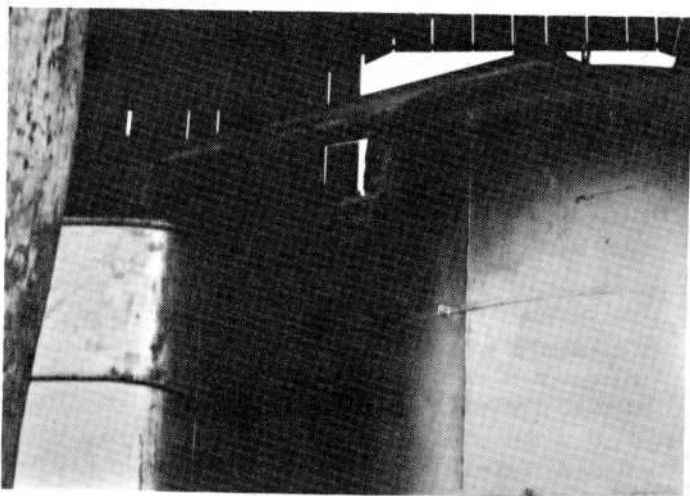


Photo 5 - Alambic et condenseur.

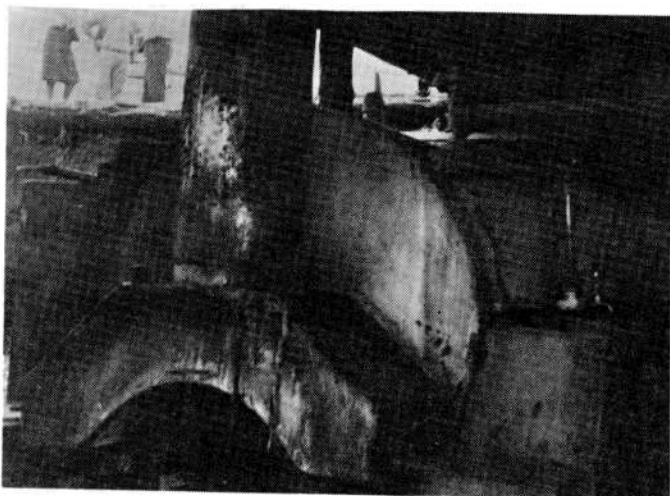


Photo 7 - Chaudière, chauffage en bas.

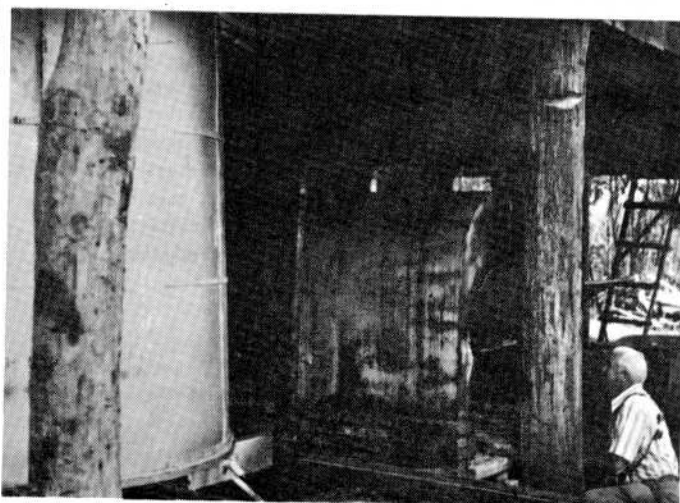
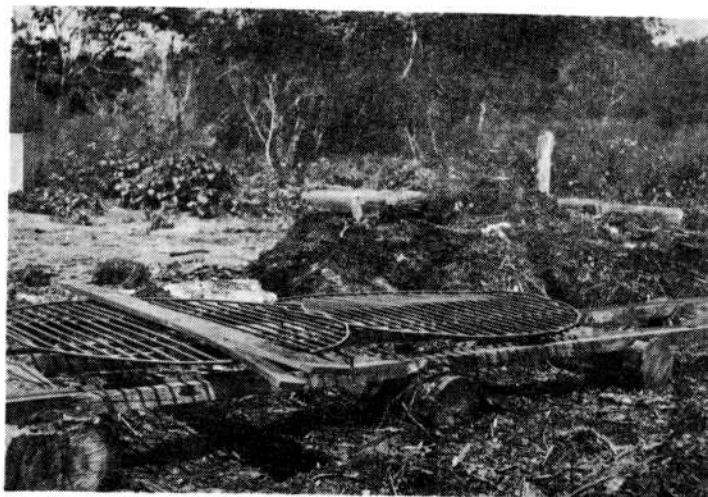


Photo 6 - Alambic au premier plan. Chaudière au deuxième plan.

Photo 8 - Évacuation de l' «herbe» après distillation.



et l'on décharge par le bas en soulevant l'ensemble, corps du cylindre, couvercle et col de cygne. La charge repose sur une grille munie de roulettes. Cette grille est guidée par deux rails en plan incliné et la charge épuisée est déversée dans un bas-fond. On distille 1.200 kg d'herbe (sèche) en 45 minutes. Le condenseur est constitué par un serpent de diamètre décroissant plongé dans une cuve parallélépipédique de 2,50 mètres cubes pleine d'eau froide. L'huile essentielle est séparée de l'eau distillée par décantation dans un «essencier». Emballée en fûts galvanisés de 200 litres, elle est dirigée vers un centre d'épuration et de démentholisation.

L'huile essentielle provenant des clones 701 et 702 IAC contient de 79 à 84 p. cent de menthol, 18 à 25 p. cent de menthone et 4 à 7 p. cent d'esters de menthyle (3).

On sépare le menthol par refroidissement progressif de l'essence en 3 étages : 14, 10 et 5°C. Les cristaux de menthol grossissent lentement au cours de l'opération. Ils sont séparés de l'essence par décantation et centrifugation. 100 kg d'huile essentielle donnent 40 à 50 kg de menthol, mais l'essence démentholée contient encore 50 p. cent de menthol. On peut améliorer le rendement de l'extraction par saponification des esters de menthol et par réduction de la menthone.

Les cristaux de menthol ont un point de fusion de 42°C. Ils sont lavés à l'eau froide, centrifugés et séchés à l'air sec à 26°C sur des plateaux (1).

Le menthol est utilisé en pharmacie pour ses propriétés stimulantes et antiseptiques. Il exerce un effet dépressif sur le coeur. On l'utilise largement dans les chewing-gum, les pâtes dentifrices, les lotions d'après rasage. Signalons également le développement de la consommation des cigarettes mentholées au cours de ces dernières années.

Les essences démentholées sont en grande partie rectifiées et séparées en différentes fractions.

Le menthol synthétique que l'on prépare à partir de diverses essences, n'a pas les qualités aromatiques du menthol naturel. Il s'emploie en plus faible quantité.

Les conditions naturelles pratiquement idéales pour la culture de la menthe au Brésil assurent une rentabilité d'exploitation exceptionnelle. En d'autres lieux, les pratiques indispensables du désherbage, de l'amendement des sols et de l'irrigation, pèsent lourdement sur le prix de revient. Aux Indes, P.K. DUTTA (1) estime que le simple désherbage entre pour 70 p. cent dans le coût de la production. La culture sur sol vierge au Brésil ignore ces servitudes. Cependant, jusqu'où et jusqu'à quand peut-on aller dans la destruction massive de la forêt sans porter atteinte à l'équilibre bioclimatique du pays ?

BIBLIOGRAPHIE

1. DUTTA (P.K.). Cultivation of *Mentha arvensis* in India. *The Flavour Industry*, vol. 2, n°4, apr. 1971, p. 233-240.
2. GUENTHER (E.). The essential oils. *Brazilian mint oil*, 1948, vol. HI, p. 664-676.
3. SACCO (T.). La produzione degli oil essenziali in Brasile. *Rivista italiana*, 1971, L III, n°6, p. 311-314.
4. The Flavour Industry. *London Market Prices*, oct. 1971.

