

a 61321

WORLD HEALTH
ORGANIZATION

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

WHO/Wal/206

WHO/insecticides/82
4 juillet 1958

ORIGINAL : FRANÇAIS

UNE MICROPIPETTE POUR L'APPLICATION TOPIQUE DE
TRES PETITES QUANTITES D'INSECTICIDES

par

Er. Ungureanu et L. Ungureanu
Institut d'Hygiène Iassy, République Populaire de Roumanie

Une présentation complète des différentes méthodes et appareillages utilisés pour l'application topique des insecticides a été publiée par Busvine en 1957.¹ En 1956, Ungureanu et Ungureanu² ont construit une micropipette, en utilisant un microviseur pour le mouvement de l'insecticide dans le tube capillaire placé sur une échelle graduée en mm.

En 1957, nous avons mis au point un dispositif plus simple, moins lourd et d'une grande exactitude.

Matériaux nécessaires :

- Tube capillaire d'un diamètre intérieur de 0,02-0,03 mm
- Tube en caoutchouc ou matière plastique de 3 cm de long et d'un diamètre approprié pour une bonne insertion de l'extrémité du tube capillaire (fig. 1)
- Une petite baguette en verre de même diamètre que le tube capillaire (fig. 1,)
- Un bouton à écrou
- 25 cm de fil de coton ou de nylon
- Un support avec griffes pour fixer les burettes
- Du papier millimètre
- Du sellotape

Le calibrage de la micropipette : on introduit dans le tube capillaire une quantité de mercure bien lavé.^a

- Mettre le tube capillaire sur le papier gradué et inscrire le nombre exact des divisions qui correspondent à la colonne de mercure.
- Noter la T°C.
- Peser la colonne de mercure sur une balance de grande sensibilité. En connaissant le poids de mercure on peut établir facilement le volume. Pour établir la valeur d'une division de l'échelle graduée on divise le volume par le nombre de mm de l'échelle.
- Vérifier si le tube capillaire a le même calibre dans toute sa longueur; introduire dans le tube capillaire une colonne d'alcool dans laquelle on laisse une bulle d'air de 3-4 mm environ, promener cette bulle d'air sur toute la longueur de la pipette. Si le volume de la bulle d'air ne change pas, cela signifie que le diamètre du tube capillaire est uniforme.
- Après cette vérification, il est nécessaire d'effiler une des extrémités du tube capillaire; chauffer l'extrémité du tube capillaire pour le fermer. Quand le verre est bien fondu, souffler pour former une petite bulle d'environ 3 mm, puis, en insérant un petit tube en verre sur la bulle, on tire une extrémité très effilée d'environ un dixième de mm. Appliquer ensuite le papier gradué sur le tube capillaire. Pour employer la micropipette, on fixe le tube capillaire en position verticale; on attache le tube en caoutchouc puis on insère dans l'autre extrémité du tube la petite baguette de verre.
- Fixer le bouton à écrou sur un autre bras du support métallique situé en bas du premier bras qui supporte la micropipette.
- Lier une extrémité du fil à l'extrémité libre de la baguette en verre (voir détails fig. 1), l'autre extrémité du fil est insérée sur la vis.

^a Pour introduire facilement le mercure on insère le tube capillaire dans l'embout d'une seringue par l'extrémité d'un petit tube en caoutchouc.

- Pour remplir la micropipette on tourne la vis pour mettre la baguette de verre en position horizontale. On introduit l'extrémité de la pipette dans la solution. On tourne la vis pour mettre en position verticale la baguette de verre. Quand le liquide a atteint l'extrémité de l'échelle graduée on arrête la colonne en tournant la vis.
- Pour l'application topique, il est nécessaire d'utiliser une lentille pour lire le déplacement du ménisque du liquide. L'avantage de cette pipette est que l'on peut lire directement la quantité de liquide employé et l'on peut tester rapidement un grand nombre de moustiques.
- On peut employer des quantités très réduites d'insecticide pour l'application topique.

La micropipette est lavée avec de l'acétone puis avec de l'éther. Pour assurer un nettoyage énergique, on enlève le petit tube en verre, on insère à sa place une seringue et on aspire le liquide de lavage dans la seringue.

Comme support on peut construire une baguette métallique qui peut être attachée au bord de la table.

BIBLIOGRAPHIE

1. Busvine J. R. A critical Review of the Techniques for testing insecticides - Commonwealth Inst. of Entomology, London
2. Ungureanu Er. et Ungureanu Lucretia (1957) Bul. Acad. R.P.R. - filiale Iassy No 3-4

MICROPIPETTE FIXED IN VERTICAL POSITION
MICROPIPETTE FIXÉE EN POSITION VERTICALE

