

Élevage massif de la mouche domestique (*Musca domestica*)

Extrait de thèse présentée par Philippe Blanchot, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris 1991.
(Jury : J. Bons –Président-, J.F. Aubert, M. Boulard, Cl. Caussanel, M. Martinez et J.Y. Rasplus).

À partir d'introduction numériquement faible de parasitoïdes, la lutte biologique peut s'avérer parfois efficace. La solution des problèmes se trouve le plus souvent dans la possibilité de lâchers massifs et périodiques de microhyménoptères. Pour cela, il faut élever en parallèle le parasitoïde et son hôte, et disposer de ce dernier en permanence.

Les méthodes d'élevage de Diptères sont innombrables. Singh (1977) -- Artificial diets for insects, mites and spiders. IFI/Plenum pp. 189-199 -- cite les principaux milieux artificiels mis au point par les chercheurs.

Obtention des œufs

Dans des conditions optimales d'élevage, 26°C et 60% d'humidité relative, la femelle de la mouche domestique commence à déposer ses œufs 5 jours après l'émergence. Ces œufs sont placés en surface ou dans des interstices d'un milieu artificiel stimulant composé à part égale de poudre de lait et de levure de bière légèrement humectées. Pour plus de simplicité et de rapidité, des boulettes à la volaille furent aussi utilisées, le comportement de ponte n'étant nullement affecté. Après 24 heures, les œufs déposés dans le pondoir (boîte plastique circulaire d'un diamètre de 10 cm) sont récupérés par lavage à l'eau ; ils se décollent et s'accumulent au fond d'un tamis ayant des mailles de 0,200 mm pour être ensuite comptés par la méthode volumétrique.

Élevage des larves

Le milieu d'élevage utilisé a la composition suivante, pour 1 litre d'eau :

-100 g de poudre de lait entier

-100 g de levure de bière

-10 g d'Agar Agar en poudre

-3 g d'un antiferment, la Nipagine (Méthyle hydroxy-4 benzoate)

Le milieu correspond aux quantités indiquées, forme une pâte qui placée dans un récipient en plastique de 45 x 30 cm constitue une couche de 2 cm d'épaisseur. Un tel support convient pour un maximum de 3000 asticots, au-delà il y a concurrence, le développement se montre moins régulier et les pupes obtenues sont plus petites. Plus économique en temps comme en argent, des pâtées pour chiens peuvent également être utilisés. Une boîte de 1,660 kg assure le développement normal de 5000 asticots.

Les œufs obtenus sont placés dans des plateaux contenant le milieu puis sont recouverts de sciure de peuplier (type D16) commode pour le tamisage, d'une hauteur n'excédant pas 5 cm.

Pour éviter le parasitisme accidentel, ou que certaines larves ne s'échappent, les plateaux une fois datés sont enveloppés dans une poche de tulle conçue à cet effet.

Les trois stades larvaires s'effectuent dans ce milieu pendant 5 à 6 jours. À la fin du développement, les larves migrent vers le milieu le plus sec, donc vers la sciure afin de s'empuper. À l'aide d'un tamis, les pupes sont prélevées et calibrées très rapidement. Toujours dans les mêmes conditions d'élevage, la pupaison dure également 5 à 6 jours. Avec cette technique, une pupa âgée de 24 heures pèse entre 30 et 50 mg.

Les pupes ne sont pas toutes destinées à la pérennité de l'élevage, la plupart d'entre elles servent de "pièges à parasites".

Les adultes

On place dans une cage entièrement grillagée de 46 cm x 46 cm, 3000 pupes bien formées. Après l'émergence qui s'échelonne sur 48 heures, les mouches sont alimentées avec du miel, d'un mélange à part égale de poudre de lait et de sucre et abreuvées à l'aide de coton hydrophile imbibé d'eau.

Rendement de l'élevage

Le rendement global de l'élevage est proche de 80% (proportion d'œufs non fertiles: 10%, pourcentage d'éclosion des pupes : 90%)

La dépense pour un tel élevage (conduite routinière) produisant 5000 pupes par jour s'élève, en produits utilisés, à 14 euros par semaine.

Une personne habituée aux manipulations peut facilement assurer cette production en y consacrant moins d'une heure par jour.