

# Introduction générale

---

Plusieurs espèces de mouches des fruits appartenant à la famille des *Tephritidae* infligent de lourdes pertes à la production agricole. Les retombés économiques de ces espèces incluent non seulement les pertes directes du rendement et des dépenses de lutte accrues, mais aussi la perte des marchés d'export à cause des coûts des traitements de quarantaine imposés. En effet, dans beaucoup de pays, l'exportation des fruits est sévèrement limitée à cause des lois de quarantaine pour empêcher l'introduction des mouches des fruits (Norrbon, 2002).

Environ 70 espèces de mouches de fruits sont des ravageurs clés. Plusieurs autres sont des ravageurs secondaires ou potentiels. Parmi les fruits les plus attaqués, figurent, les agrumes, la mangue, les pommes et plusieurs autres fruits. Des graines comme celles du tournesol sont aussi affectées (White & Elson-Harris, 1992). Leur biologie demeure aussi très importante vu leur grande diversité en terme de morphologie et du comportement (Norrbon, 2002).

Cependant, les mouches des fruits peuvent aussi être avantageuses. Ainsi, environ 15 espèces sont utilisées comme moyen de contrôle biologique pour des espèces de mauvaises herbes appartenant à la famille des *Asteraceae*. D'autres *tephritidaes* sont des sujets clés pour des études biologiques de base, par exemple, la mouche méditerranéenne des fruits (*Ceratitis capitata*) est utilisée dans des études génétiques et moléculaires et certaines autres espèces sont des modèles importants pour évaluer des théories évolutives ou écologiques (Norrbon, 2002).

La grande majorité des ravageurs appartenant à la famille des *Tephritidae* appartient aux genres *Anastrepha*, *Ceratitis*, *Bactrocera*, *Dacus* et *Rhagoletis*. Les hôtes de ces mouches appartiennent à un grand nombre de familles de plantes et incluent beaucoup d'espèces ayant une très grande importance commerciale.

Le genre *Bactrocera* originaire des zones tropicales, est le plus économiquement important, avec environ 40 espèces considérées comme des ravageurs importants (White & Elson-Harris 1992). Parmi les espèces importantes appartenant à ce genre on peut citer, La mouche orientale des fruits (*B. dorsalis*), la mouche de melon (*B. cucurbitae*), la mouche de l'olivier (*B. oleae*) et la mouche du pêcher (*B. zonata*) (Norrbon, 2002).

Dans la région méditerranéenne, *Ceratitis capitata* ou la cératite qui est appelée aussi la mouche méditerranéenne des fruits est le ravageur la plus redoutable, grâce aux conditions qui lui sont favorables dans une grande partie de cette aire dont le climat et diversité des cultures. Sa grande polyphagie et sa plasticité écologique lui permettent également d'y exprimer au mieux son potentiel biotique, d'exploiter d'une manière optimale son milieu en développant plusieurs générations par an et en s'attaquant à un grand nombre d'espèces fruitières dont la production s'étale sur toute l'année (Mazih, 1992).

Au Maroc, la cératite occasionne des dégâts importants sur les agrumes et bien d'autres espèces cultivées (Prunier, pêcher, prunier...) et non cultivée (Arganier, jujubier...). Elle est considérée comme étant un grand déficit pour les chercheurs et les agriculteurs des cinq continents où elle est présente.

En outre, ce ravageur est considéré comme un ravageur de quarantaine dans plusieurs pays parmi lesquels figurent des clients potentiels importants pour écouler la production agricole marocaine comme les Etats-Unis et le Japon. Ceci peut avoir des retombés sur l'accord de libre échange signé dernièrement entre le Maroc et les Etats-Unis en constituant un handicap surtout pour les producteurs de la région de Souss-Mass, première zone productrice des agrumes et de tomate au Maroc (Husnick, 2004). Cette région est en même temps classée "zone de haut risque" pour l'introduction de la cératite par les américains. Ceci est dû au fait qu'elle est considérée comme le plus grand foyer naturel au monde de la cératite (Sacantanis, 1956).

Les mesures de lutte basées essentiellement sur la lutte chimique ne font qu'aggraver la situation. L'augmentation de la fréquence des traitements aux pesticides pose des problèmes de pollution de l'environnement, de résidus sur les cultures et de destruction de la faune auxiliaire utile.

C'est dans ce contexte, et à fin de contribuer à une meilleure gestion de lutte contre ce ravageur, que nous avons réalisé le présent travail dans lequel on a essayé une nouvelle molécule chimique caractérisée surtout par son délai avant récolte (DAR) d'un jour. Ceci répond aux exigences des nouvelles tendances reposant sur les bonnes pratiques agricoles.

Nous avons également réalisé des essais sur l'élevage massif de la cératite au laboratoire. L'importance de ce travail réside dans le fait qu'une telle technique est indispensable pour l'adoption de nouvelles stratégies de lutte telle que l'utilisation de la technique des insectes stériles (TIS) et la lutte biologique qui ne peut avoir lieu sans un élevage des insectes utiles (axillaires) reposant lui aussi sur la disponibilité de l'insecte hôte qui est *Ceratitis capitata*.

Un essai portant sur les fruits d'agrumes, de tomate et d'arganier a été réalisé et dont l'objet est d'étudier la réceptivité de ces hôtes à la cératite a été mené. Par la suite, des paramètres comme la durée nécessaire au développement des stades immatures (œuf, larve et pupes) de la cératite, le poids des pupes issues de ces fruits suite à une infestation forcée et leur taux d'émergence ont fait l'objet d'une comparaison entre les fruits d'argane et ceux de la tomate.

Le dernier aspect de cette étude est celui du traitement au froid des fruits d'agrumes. Ce traitement exigé par plusieurs pays comme les Etats-Unis et le Japon a pour but d'éliminer toute possibilité d'introduction des formes vivantes et viables dans ces pays. Nous avons essayé d'évaluer le traitement au froid à 1.5 °C en analysant les potentialités de survie des larves de la cératite traitées à cette température.