

Effets des plantes associées au chêne-liège sur l'attraction en enceinte des chenilles d'*Orgyia trigotephras* (Lepidoptera, Lymantriidae) défoliateur du maquis de Jebel Abderrahmen (Cap-Bon-Tunisie)

Ezzine. O (INRGREF, FST; olfa.ezzine@gmail.com), Ben Jamaa. M.L (INRGREF;benjamaa.lahbib@iresa.agrinet.tn), Gurami Mabrouk (INRGREF), Nouria. S (FST)

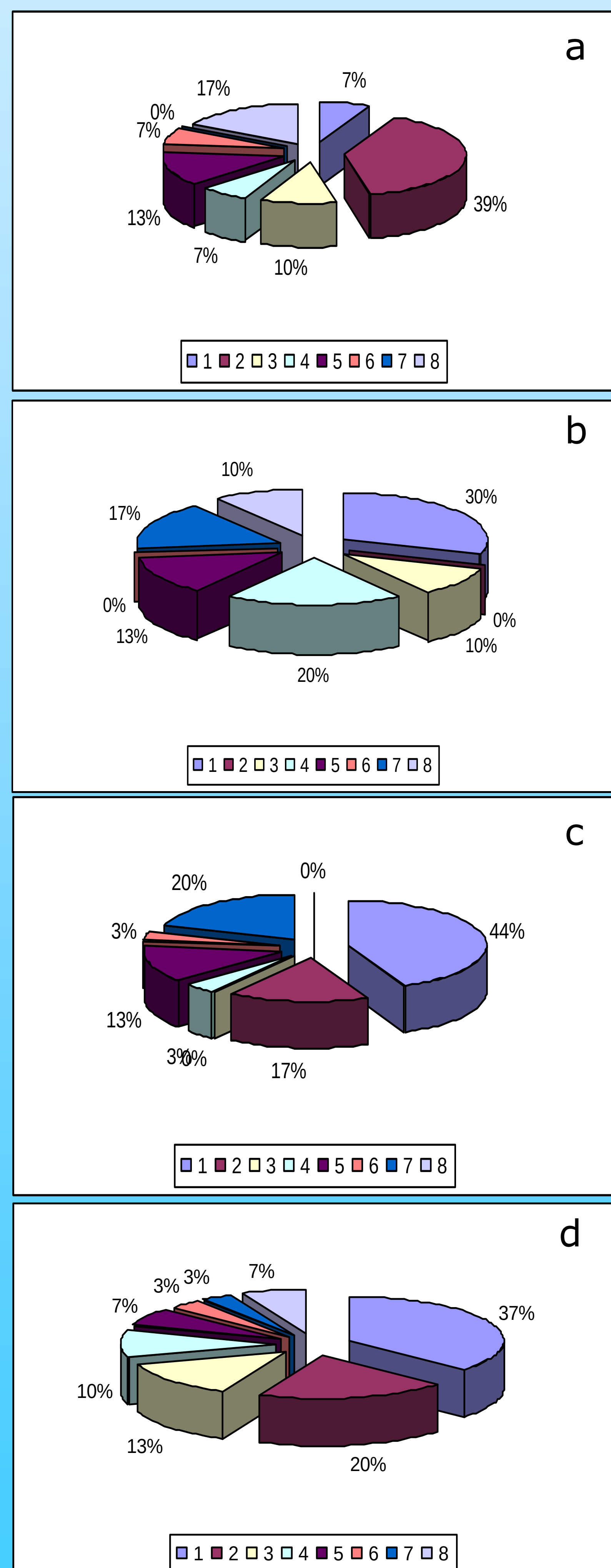
Introduction

En Tunisie, nos subéraies sont attaquées par une multitude d'insectes ravageurs défoliateurs notamment *Orgyia trigotephras*. Ses chenilles sont polyphages en s'attaquant aux feuilles du chêne liège et son maquis. Afin de mieux promouvoir une stratégie de lutte organisationnelle, il est impératif de coordonner les connaissances intéressantes acquises sur les insectes nuisibles au chêne-liège dans un cadre méditerranéen. Dans ce cadre, le présent travail vise à expliquer l'attraction des chenilles de l'Orgyie par les plantes associées au chêne-liège.

Site d'étude



Résultats



Test de choix sur différents stades larvaires

a. Stade 1, b. Stade 2, c. Stade 3, d. Stade 4

1: *Q. coccifera*, 2: *Q. suber*, 3: *Ph. media*,

4: *C. monoplensis*, 5: *E. multiflora*, 6: *D. gnidium*,

7: *P. lentiscus* et 8: Pas de choix

Matériels et Méthodes

Maquis

Un test d'attractivité a été réalisé en enceinte close sur 7 espèces du maquis : *Quercus suber*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea media*, *Daphne gnidium*, *Erica multiflora* et *Cistus monoplensis*.

Chenilles

Sur le terrain, des chenilles de divers stades larvaires de la première génération de l'Orgyie ont été collectées durant les mois de mars, avril et mai 2009 pour réaliser le test de choix. Au laboratoire, les chenilles ont été triées suivant leurs stades larvaires (2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} stades), placées en groupe de vingt dans des petites boîtes en plastique (21,5x15,5x10cm), maintenues en élevage sur un feuillage frais de *P. lentiscus* et conservées à une température ambiante (25°C).

Test de choix

Les tests ont été réalisés dans un aquarium recouvert par un couvercle en verre. Le sol de l'aquarium est divisé en trois parties : une zone de départ (zone A : 6cm), une zone de parcours (zone B : 44cm) et une zone où sont déposés les morceaux de feuilles fraîches (zone C : 6cm). Les chenilles sont isolées une heure avant le début du test. Un morceau de feuille de 60 mg de chaque espèce est déposé en C. On ferme l'aquarium quelques secondes puis on place la chenille dans la zone A. On observe alors l'espèce choisie par la chenille. Pour chaque stade larvaire, le test a été répété 30 fois.

Extraction des huiles essentielles par un solvant volatil (l'hexane)

Pour chacune des sept espèces du maquis étudiées, 5 g de feuilles séchées à l'air libre ont été broyées dans un mortier à froid dans l'azote liquide jusqu'à l'obtention d'une poudre fine. Le broyat obtenu est mélangé avec 20 ml d'hexane puis mis en agitation pendant 24. Le mélange est récupéré dans un tube falcon et soumis à une centrifugation à 500 rpm pendant 20 minutes. Le surnageant est soumis au rotavap afin d'évaporer le solvant et d'obtenir l'huile dans un tube eppendorf.

Identification des composés chimiques des huiles essentielles

L'identification de la composition chimique des huiles essentielles a été effectuée par une chromatographie en phase gazeuse à l'aide d'un chromatographe de type «Agilent 6280 Series GC System» équipé d'un injecteur diviseur (220°C), d'une colonne capillaire HP INNOWAX (30m*0.25mm) à phase stationnaire polaire (polyéthylène glycol) et d'un détecteur à ionisation de flamme (280°C). La température du four est programmée de 50°C jusqu'à 220°C à raison de 8°C/min suivie d'un palier de 10 minutes à 220°C. Le débit du gaz vecteur (hélium) est constant (2ml/minute). Les injections se font en mode split. L'identification des différents composés a été basée sur la comparaison de leur temps de rétention par rapport à des solutions standard analysées dans les mêmes conditions.

Résultats

Cette analyse a permis d'identifier les grands groupes de composés (les monoterpènes et les sesquiterpènes, les diterpènes et les triterpènes). Les deux espèces de *Quercus* renferment tous les composés terpéniques. L'huile essentielle de *Quercus suber* renferme des triterpènes (60.35%), des diterpènes (28.06 %) et des monoterpènes (11.43%), celle de *Quercus coccifera* renferme 50.81% de triterpènes, 27.87% de diterpènes et 14.19% de mono et sesquiterpènes. Il est fort probable que cette composition qualitativement diversifiée et quantitativement modérée est la raison pour laquelle les différents stades larvaires y sont plus attirés. Par ailleurs, le lentisque (*P. lentiscus*) ne renferme que des composés monoterpéniques, alors que le Daphné (*D. gnidium*) et la filaire (*Ph. media*) ne contiennent que des diterpènes et des triterpènes. Le lentisque semble ne pas être l'espèce appétante de l'Orgyie: le test de choix a révélé que cette essence est rarement choisie par les différents stades larvaires (S2 :0%, S3 :17%, S4 :20%, S5 :3%). Néanmoins, les chenilles de différents stades larvaires ont une préférence nette au feuillage de *Q. coccifera* (30% pour L₃, 44% pour L₄ et 37% pour L₅). Le suivi sur terrain a montré que le lentisque n'est attaqué qu'en absence du feuillage de chêne kermès nouvellement débourré. Ceci peut être expliqué par les taux élevés en monoterpènes et en sesquiterpènes (95.64 %) dans le feuillage du lentisque, qui, probablement, à des quantités élevées a un effet répulsif sur les chenilles. *Cistus monoplensis* et *Erica multiflora* sont rarement défoliés, probablement, à cause de l'absence des monoterpènes dans leurs feuillages.

Conclusion et perspective

Les résultats ouvrent de nouveaux horizons pour étudier la composition des huiles essentielles en vue de promouvoir une stratégie de lutte en utilisant certains composés de ces huiles.