

Impact et écologie de la punaise américaine du pin, *Leptoglossus occidentalis*, sur le pin pignon



HGonçalves

Mots clés :

pignon de pin méditerranéen

verger

pin parasol

punaise américaine du pin

préférence vis à vis d'une plante-hôte

voies d'invasion

gestion des plantes hôtes

dommages aux semences

PFNL :

Noix et Baies Sauvages

Échelle :

Nationale



Contexte

La punaise américaine du pin, *Leptoglossus occidentalis*, une punaise originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord, est arrivée en Europe il y a 20 ans. Depuis deux décennies, elle s'est développée rapidement, et on la trouve désormais sur tout le continent européen, mais aussi en Asie et en Amérique du Sud. La punaise se nourrit de graines de plusieurs conifères en insérant son stylet fin entre les écailles des cônes et en suçant l'amande située à l'intérieur de la coque de la pigne. Dans les pays du bassin méditerranéen, la punaise se nourrit des graines à forte valeur économique de *Pinus pinea*, ce qui pose un problème majeur. Depuis cinq ans, le Centre de Recherche Forestière de l'École d'Agriculture (Lisbonne, Portugal) étudie l'écologie de cet insecte et son impact sur les forêts méditerranéennes.



Objectifs

Il y a encore un manque significatif de connaissances sur l'impact réel et l'écologie de la punaise américaine du pin, *Leptoglossus occidentalis*, sur le pin parasol méditerranéen. Ainsi, l'objectif global était de caractériser l'impact et d'étudier l'écologie de cet insecte envahissant sur le pin pignon en (1) caractérisant ses dommages sur les graines à coque ; (2) testant sa préférence entre le pin pignon et les autres espèces de pins méditerranéens ; (3) évaluant les dommages dans les plantations de pin pignon selon différentes stratégies de gestion et (4) en déduisant les voies d'invasion de cet insecte dans la péninsule ibérique à l'aide de données génétiques et de terrain.



Résultats

Des essais d'alimentation utilisant des pignons à coque dure ont montré que les graines dans lesquelles la punaise se nourrissait rétrécissaient et se plissaient, perdant ainsi leur valeur économique. De plus, il a été observé un fort comportement grégaire avec plusieurs punaises se nourrissant de la même graine. Des tests en laboratoire pour évaluer les préférences de cette punaise entre le pin pignon, le pin maritime et le pin d'Alep ont indiqué que les graines plus grosses et les cônes de pin pignon semblent préférables et particulièrement intéressants pour cette punaise.

Lors de l'analyse de l'impact dans les peuplements purs de pins parasols sous différents régimes de gestion, les résultats indiquent une plus grande sensibilité des arbres fertilisés et irrigués aux insectes granivores tels que *L. occidentalis* par rapport aux arbres sans traitement.

Les études génétiques sur les populations ibériques de cette punaise indiquent qu'il y a eu au moins trois introductions indépendantes dans la péninsule ibérique : une à Barcelone, une à Valence et une dans le nord.



Recommandations

Le comportement alimentaire grégaire observé peut conduire à une concentration des dommages sur certains arbres ou dans certains sites. Ceci a des implications dans les estimations d'impact et dans la conception des stratégies de contrôle et de surveillance de cet insecte. Au niveau du paysage, la préférence apparente de cette punaise pour le pin pignon par rapport aux autres espèces de pins est préoccupante. En prenant l'exemple de méthodes utilisées pour la gestion d'autres insectes ravageurs, la recommandation est d'investir dans la plantation de forêts mixtes (forêts comprenant plusieurs espèces d'arbres) pour diminuer la concentration et la densité de punaises et ainsi minimiser les dégâts. À l'échelle des peuplements, dans les plantations de pins parasols où l'irrigation et la fertilisation sont appliquées fréquemment, il est pertinent de prendre en compte la sensibilité la plus élevée possible des pins fertilisés et irrigués lors du calcul de l'équilibre coûts / bénéfiques de la production de pignons.



Forces et faiblesses

Cinq années de recherche sur la punaise américaine du pin ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur ce ravageur et de nouvelles pistes pour aider à le contrôler. Cependant, il reste des questions en suspens quant au montant des dégâts pouvant être attribués à cette punaise. En raison d'une diminution marquée de la densité de population de cet insecte sur le terrain au cours des trois dernières années, il n'a pas été possible de transposer la majorité des expériences de laboratoire dans les conditions de terrain. Ces résultats doivent être testés et prouvés dans des conditions naturelles. Ce n'est qu'alors que nous pourrions définir les seuils économiques pour cet insecte ravageur. Des essais conjoints dans différentes régions climatiques seront en outre un grand atout.



Perspectives

Quantifier de manière précise l'impact de *L. occidentalis* sur le pin pignon est la question la plus urgente. Pour cela, il est crucial d'investir dans le développement de dispositifs ou d'outils de piégeage, à savoir des marqueurs chimiques à la fois pour l'insecte et pour ses hôtes, afin de pouvoir suivre et étudier sur le terrain la dynamique des populations de la punaise. Une autre question pertinente concerne la recherche d'ennemis naturels de cette punaise et leur efficacité à la contrôler. Plus important encore, les recherches futures sur la punaise américaine et le pin pignon doivent aussi intégrer, en plus de la biologie et de l'écologie des insectes, les aspects physiologiques et écologiques du pin dans un modèle d'interaction insecte-plante.



Peuplement pur de pin pignon dans la région de Grandola, au sud du Portugal. Crédits : AFarinha

Informations complémentaires

Farinha, A.O. (2019) Impact and ecological adaptation of *Leptoglossus occidentalis* (Hemiptera, Coreidae) in *Pinus pinea*. Doctoral dissertation. Lisboa: ISA, 167 p. <http://hdl.handle.net/10400.5/18324>
Project +PINHÃO:<http://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accao-1-1-pdr2020/pinha>

Auteurs

Contact

Ana Farinha
farinha.ana@gmail.com
Manuela Branco
mrbranco@isa.ulisboa.pt
Edmundo Sousa
edmundo.sousa@iniav.pt

Organisation

Instituto Superior de Agronomia (ISA)

Pays, Région

Portugal, Méditerranée

Publié le :

16 décembre 2019



A propos d'INCREDBLE

Le projet INCREDBLE a pour objectifs de montrer que les produits forestiers non ligneux (PFNL) peuvent jouer un rôle important dans la gestion durable des forêts et le développement rural en créant des réseaux de partage et échanger les savoirs et compétences. Les réseaux d'innovation "liège", "résine" et "produits consommables" dans le bassin méditerranéen promeuvent la collaboration trans sectorielle et l'innovation pour mettre en avant la valeur et le potentiel des PFNL dans les régions.

This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774632.



icônes par [icons8](https://icons8.com/)