

Juliana CAJIAO

Juliana.cajiao.raigosa@gmail.com

Recherche

Corporation colombienne de recherche agricole - AGROSASVIA / Colombie

Journée scientifique de l'agroécologie 2024

Atelier n°4, Session n°3b

Titre :

Services et dés-services écosystémiques dans les paysages agricoles du piémont andin-amazonien dans le département de Meta, Colombie : Étude de cas : l'infestation par le scolyte en relation avec la structure du paysage, les caractéristiques de l'exploitation et les pratiques de gestion agricole à Uribe, Meta.

Résumé :

Les services écosystémiques (SE) sont des bénéfiques pour l'homme grâce à la transformation des ressources naturelles et sont fournis par la biodiversité. Toutefois, la biodiversité peut être à l'origine de certains dysfonctionnements des écosystèmes, tels que le développement de parasites. La régulation naturelle des ravageurs est l'un des services écosystémiques les plus souhaitables et peut varier à l'échelle du paysage et de la parcelle en fonction de nombreux facteurs tels que la complexité du paysage, la diversité des plantes et les pratiques de gestion agricole dans un système de production. Les systèmes de production agroforestiers visent à intégrer la diversité végétale et à améliorer les SE tels que la régulation des ravageurs, ce qui est le cas du "système agroforestier colombien", proposé comme solution alternative durable pour les familles de producteurs de café afin d'améliorer les revenus économiques et de respecter les processus écologiques. En Colombie, le piémont andin-amazonien est une région plongée dans un contexte politique où les conflits armés, les cultures illicites et les déplacements forcés ont entraîné une déforestation accélérée, des changements dans la dynamique territoriale et l'expansion des frontières agricoles, où les producteurs de café ont trouvé une alternative à leurs activités agricoles en plantant du café sous la forêt, transformant les systèmes conventionnels en systèmes agroforestiers. Cependant, dans cette région, le café est classé comme une "zone marginale basse", où les conditions sont sous-optimales et où les facteurs abiotiques tels que les précipitations, la température et l'altitude entraînent des changements dans la dynamique des ravageurs du café, comme le principal ravageur de cette culture : le scolyte des baies du caféier (CBB). Pour cette raison, l'infestation par le scolyte a été évaluée en fonction de la structure du paysage, des caractéristiques de l'exploitation et des pratiques de gestion agricole dans 11 exploitations sélectionnées sur le piémont adéen-amazonien, dans la municipalité de La Uribe, dans le département de Meta. La structure du paysage a été caractérisée et le pourcentage d'unités paysagères à couverture simplifiée a été calculé. Les caractéristiques des exploitations et les pratiques de gestion agricole ont été identifiées par une enquête menée auprès des agriculteurs. L'évaluation de l'infestation par le scolyte a été réalisée selon la méthodologie proposée par Vilchez-Mendoza (2021) et les indices NIB et BCB ont été calculés, et elle a été complétée par le piégeage du scolyte à l'aide de pièges à scolyte pour capturer les individus (abondance). Les données explicatives de la structure du paysage et des caractéristiques de l'exploitation ont été effectuées, et un modèle de régression linéaire ainsi qu'un test de signification ont été réalisés. Aucune des unités paysagères simplifiées n'avait de corrélation forte ni de signification sur l'infestation du scolyte (indices et abondance) dans les fermes, ce qui indique que la structure du paysage n'explique pas l'infestation du scolyte. Les mêmes résultats ont été obtenus pour les caractéristiques des exploitations telles que le type de système de café. En conclusion, l'infestation du scolyte dans les 11 fermes sélectionnées sur le piémont andin-amazonien peut être associée à d'autres facteurs tels que les précipitations et la température, qu'il est recommandé de mesurer dans le cadre d'études futures. En outre, la gestion agricole peut fortement influencer l'infestation, ce qui recommande de concentrer l'attention sur l'IMP

L'étude a été réalisée en collaboration avec des producteurs de café de cette zone, fortement affectée par un faible niveau de technification. Des études prospectives sont nécessaires pour améliorer la production de café dans cette région potentiellement productrice de café en Colombie...

Références bibliographiques

- Avelino, J., Romero-Gurdián, A., Cruz-Cuellar, H. F., & Declerck, F. A. J. (2012). Landscape context and scale differentially impact coffee leaf rust, coffee berry borer, and coffee root-knot nematodes. *Ecological Applications*, 22(2), 584-596. <https://doi.org/10.1890/11-0869.1>
- Close, A. (2010). *Services écosystémiques : Key Concepts and Applications*. Gouvernement australien. Département de l'environnement, de l'eau, du patrimoine et des arts.
- Crawley, M. (2003). *Calcul statistique : une introduction à l'analyse des données à l'aide de S-Plus*. John Wiley and Sons Ltda, Chichester.
- Perdonomo, J. A., Hueth, D. et Mendieta, J. C. (2007). Facteurs qui affectent l'efficacité technique dans le secteur du café en Colombie : An application with data envelopment analysis. Fédération des producteurs de café de Colombie. <https://federaciondefaeteros.org/static/files/4.Factoresafectaneficiencia%CA9cnicaSectorcafeterocolombiano.pdf>
- Ratnadass, A., Avelino, J., Fernandes, P., Letourmy, P., Babin, R., Deberdt, P., Deguine, J.-P., Grechi, I., Naudin, K., Rhino, B., DeClerck, F., Kadi Kadi, H. A., Mahob, R., Rabary, B., Rafaraso, L. S., Lescourret, F., & Van Den Berg, J. (2021). Synergies et compromis dans la régulation naturelle des ravageurs et des maladies des cultures dans le cadre de la diversification des espèces végétales. *Crop Protection*, 146, 105658. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2021.105658>
- Rezende, M. Q., Venzon, M., Dos Santos, P. S., Cardoso, I. M. et Janssen, A. (2021). Les légumineuses à nectaires extrafloraux améliorent la lutte contre les ravageurs et augmentent le poids des fruits dans les plants de café associés. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 319, 107538. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107538>
- Román-Ruiz, A. K., Ribeyre, F., Rojas, J. C., Cruz-López, L., Barrera, J. F., & Dufour, B. P. (2018). Dispersion à courte distance des femelles d'*Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera : Curculionidae : Scolytidae) pendant la période de fructification du caféier. *Bulletin de recherche entomologique*, 108(5), 593-601. <https://doi.org/10.1017/S0007485317001122>
- Tschardtke, T., Grass, I., Wanger, T. C., Westphal, C. et Batáry, P. (2021). Beyond organic farming - harnessing biodiversity-friendly landscapes (Au-delà de l'agriculture biologique - exploiter les paysages favorables à la biodiversité). *Trends in Ecology & Evolution*, 36(10), 919-930. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.06.010>
- Vansynghel, J., Ocampo-Ariza, C., Maas, B., Martin, E. A., Thomas, E., Hanf-Dressler, T., Schumacher, N.-C., Ulloque-Samatelo, C., Yovera, F. F., Tschardtke, T., & Steffan-Dewenter, I. (2022). Quantification des services et des disservices fournis par les insectes et les vertébrés dans les paysages agroforestiers de cacao. *Proceedings of the Royal Society B : Biological Sciences*, 289(1982), 20221309. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1309>
- Vilchez-Mendoza, S., Romero-Gurdián, A., Avelino, J., DeClerck, F., Bommel, P., Betbeder, J., Cilas, C. et Beilhe, L. B. (2022). Assessing the joint effects of landscape, farm features and crop management practices on berry damage in coffee plantations. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 330, 107903. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2022.107903>

