Agrociencia Uruguay 2019 | Volume 23 | Supplement: doctoral theses | Article e1922
DOI: 10.31285/AGRO.23.1922
ISSN 2730-5066

Doctoral Thesis Abstract

Arthropod diversity in rice crop in the rotation system with pastures: Doctoral thesis abstract

Doctorando/a
Bao Fontes, Leticia

Director/a
Castiglioni Rosales, Enrique Ariel
Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Uruguay

Codirector/a
Guedes, Jerson Vanderlei Carús
Universidad Federal de Santa María, Brasil

Abstract

Rice is one of the main exporting items in Uruguay with a valuation for the quality and safety of the product. Crops remain flooded for a large part of its development period, so that can be considered as seasonal aquatic ecosystems. It is based on a production system in rotation with pastures and alternative crops, integrated with livestock production, and has the challenge of developing indicators for productive, economic and environmental sustainability quantification. Agricultural activity is associated with poor diversity areas, there are certain agro-ecosystems such as rice crop, that sustain high levels of biodiversity. However, the complex community of living organisms present in the crop plays a role that is generally not evident until its structure is affected. Information on biodiversity in the agro-ecosystem of rice cultivation in Uruguay is incomplete. The objective of this work was to characterize the diversity of insects and spiders in the cultivation of rice and nearby natural areas, in the rotation system with pastures. The record of new reports of insect and spider species for the country is highlighted, and there are still species to report. The exploratory sampling showed greater abundance and richness of insects in the patches of native vegetation (riverine forest), in comparison with the rice cultivation, demonstrating the importance of these areas as species reservoirs. More morphospecies were recorded in pastures than in rice crops, in samplings with pitfall traps. In the study of the composition of spider species between the pasture, patch of native vegetation and rice at tillering stage, the greatest abundance of exclusive species was recorded in the pasture. On the other hand, in the sampling of aquatic arthropods, richness values were greater than those recorded in crops of organic rice production in Costa Rica, Italy and Australia. Richness and diversity of arthropod species observed in this work could positionate rice cultivation as a production system with the potential to contribute to the conservation of these groups, and produce in a sustainable way, through the definition of management measures that allow the conservation of the observed biodiversity.

Keyword: sustainability, biodiversity, conservation, arthropods

CC BY

Bao Fontes L. Arthropod diversity in rice crop in the rotation system with pastures: Doctoral thesis abstract [Resumen en Internet]. 2019 [cited dd mmm yyyy];23(Suppl.):e1922. Doi: 10.31285/AGRO.23.1922.

Diversidad de artrópodos en el cultivo de arroz en el sistema de rotación con pasturas: Resumen de tesis doctoral

Resumen

El arroz es uno de los principales rubros exportadores en Uruguay, con una valoración por la calidad e inocuidad del producto. Los cultivos permanecen bajo inundación en gran parte de su período de desarrollo, por lo que se pueden considerar ecosistemas acuáticos estacionales. El sistema de producción se realiza en rotación con pasturas y cultivos alternativos, integrado con la producción ganadera, y tiene el desafío de desarrollar indicadores que permitan cuantificar la sustentabilidad productiva, económica y ambiental. Si bien la actividad agrícola se asocia con zonas pobres en diversidad, hay ciertos agro-ecosistemas como el arrocero que sustentan altos niveles de biodiversidad. La compleja comunidad de seres vivos presentes cumple un rol que generalmente no es evidenciado hasta que su estructura resulta afectada. La información sobre la biodiversidad en el agro-ecosistema arrocero en Uruguay es incompleta. El objetivo general de este trabajo fue caracterizar la diversidad de insectos y arañas en el cultivo de arroz y áreas naturales próximas, en el sistema de rotación con pasturas. Se destaca el registro de nuevos reportes de especies de insectos y arañas para el país, y quedan especies aún para reportar. El muestreo exploratorio mostró mayor abundancia y riqueza de insectos en los parches de vegetación nativa (bosque ribereño), en comparación con el cultivo de arroz, revelando la importancia de estas áreas como reservorios de especies. Se registraron más morfoespecies en las pasturas que en los cultivos de arroz, en los muestreos con trampas de caída. En el estudio de la composición de especies de arañas entre los ambientes pastura, parche de vegetación nativa y arroz al macollaje, la mayor abundancia de especies exclusivas se registró en la pastura. Por otra parte, en el muestreo de artrópodos acuáticos, se registraron valores de riqueza mayores a los registrados en cultivos de producción orgánica de arroz en Costa Rica, Italia y Australia. La riqueza y la diversidad de especies de artrópodos observadas en este trabajo, podrían posicionar al cultivo de arroz como un sistema de producción con potencial de aportar a la conservación de estos grupos, y producir en forma sustentable, a través de la definición de medidas de manejo que permitan conservar la biodiversidad observada.

Palabras clave: sustentabilidad, biodiversidad, conservación, artrópodos

Fecha de la defensa: 19 de diciembre de 2019

Tribunal:

Presidente

Álvaro Roel
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay

Relator/a

Enrique Morelli
Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Uruguay

Relator/a

Federico Rizo-Patrón
Universidad Nacional, Costa Rica