



## XXII Congreso de la ALAM I Congreso de la ASACIM

### LAS COMUNIDADES DE MALEZAS DEL CULTIVO DE SOJA ASOCIADAS A LA INTENSIFICACIÓN AGRÍCOLA EN EL CENTRO DE BUENOS AIRES

Susana A. Suárez<sup>1</sup>, María T. Mas Serra<sup>2</sup>, Antonio M. Verdú González<sup>2</sup>, Elba B. de la Fuente<sup>3</sup>,  
Betina C. Kruk<sup>3</sup>, Antonio C. Guglielmini<sup>3</sup>, Emilio H. Satorre<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Naturales, Fac.Exac.Fco.-Qcas.yNat.-UNRC, Ruta 36 km 601 Río Cuarto Córdoba Argentina. [ssuarez@exa.unrc.edu.ar](mailto:ssuarez@exa.unrc.edu.ar)

<sup>2</sup>Departament d'Enginyeria Agrolimentària i Biotecnologia. ESAB-UPC. c/Esteve Terradas 8, Castelldefels, Barcelona, España. [maite.mas@upc.edu](mailto:maite.mas@upc.edu); [amc.vedu@upc.edu](mailto:amc.vedu@upc.edu)

<sup>3</sup>Departamento de Producción Vegetal, FA-UBA, Av. San Martín 4453 Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina. [fuentes@agro.edu.ar](mailto:fuentes@agro.edu.ar); [bkruk@agro.edu.ar](mailto:bkruk@agro.edu.ar); [guglielm@agro.edu.ar](mailto:guglielm@agro.edu.ar), [satorre@agro.edu.ar](mailto:satorre@agro.edu.ar)

#### RESUMEN

En los últimos años, la región pampeana de la Argentina experimentó profundos cambios en las tecnologías agronómicas aplicadas. La intensificación agrícola, asociada con el aumento del uso de insumos y de cultivos por año, actúa como filtro de los atributos florísticos y funcionales de las malezas, conduciendo a nuevos ensambles de especies en la comunidad. El objetivo de este trabajo fue caracterizar las comunidades de malezas del cultivo de soja asociadas a distintos niveles de intensificación de los sistemas productivos del centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. En tres años consecutivos se realizaron 21 censos en lotes de soja diferentes, próximos a cosecha, ubicados en el centro de Buenos Aires (34°59' a 35°06'S, 60°23 a 60°37'W, 68 m s.n.m.) y con una superficie promedio de 51ha. Se relevaron las especies presentes en el centro de cada lote. Se estimó la abundancia-cobertura (Braun-Blanquet), la diversidad local ( $\alpha$ ), regional ( $\gamma$ ) y el reemplazo de especies ( $\beta$ ) y se recopiló la información del manejo de los cultivos. Los datos florísticos y de manejo se analizaron con técnicas multivariadas. Se identificaron seis grupos florísticos que formaron tres comunidades. La diversidad y fue de 54 especies, la  $\alpha$  fue 42; 29 y 37 especies y la  $\beta$  fue 1,3; 1,9 y 1,5 para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente. Los tres primeros ejes del análisis de componentes principales explicaron el 70% de la varianza. El primer eje (28%) se correlacionó con trigo como antecesor y el uso de herbicida de hoja ancha, el segundo (22%) con la proporción de maíz en la rotación, la fertilización y la soja de primera como antecesor. La composición y diversidad de las comunidades de malezas del cultivo soja estuvo explicada por variables asociadas a la intensificación agrícola como el uso de fertilizantes y herbicidas.

**Palabras clave:** intensificación agrícola, cambio florístico, diversidad de especies, manejo.

### WEED COMMUNITIES IN SOYBEAN CROPS ASSOCIATED WITH FARMING INTENSIFICATION IN CENTRAL BUENOS AIRES

#### SUMMARY

The Pampas region of Argentina has undergone many changes in crop technologies during the past years. Farming intensification related to the increase in the use of inputs and the number of crop species per year acts as filters of floristic and functional attributes of weeds, leading to new species assemblages in community. Therefore, the objective of this work was to characterize weed communities of soybean crop related to different levels of intensification of productive systems of the center of the Province of Buenos Aires, Argentina. During three consecutive years, 21 surveys were done in different soybean fields near harvest, located in the center of Buenos Aires (34°59' to 35°06'S, 60°23 to 60°37'W, 68 m a.s.l.) with an average surface of 51ha. In the central part of each field species were surveyed, cover – abundance (Braun-Blanquet), local diversity ( $\alpha$ ), regional diversity ( $\gamma$ ) and exchange of species ( $\beta$ ) were estimated. At end of the crop cycle, field management information was requested. Floristic and agronomic data were analyzed with multivariate techniques. Six floristic groups were identified, which

formed three communities. The  $\gamma$  diversity was 54 species,  $\alpha$  diversities were 42; 29 and 37 species and  $\beta$  diversities were 1.3; 1.9 and 1.5 for 2012; 2013 and 2014, respectively. The first three axes of the principal component analysis explained 70% of the variance. The first axis (28%) was correlated with the preceding crop wheat and broadleaf herbicide, while the second axis (22%) was correlated with proportion of maize in the rotation, fertilization and soybean as preceding crop. Composition and diversity of weed communities in soybean crops were explained by variables related to intensification such as the use of fertilizers and herbicides.

**Keywords:** intensification, floristic change, species diversity, management.