

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA Y COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DEL PLANTHOPPER *Delphacodes kuscheli* FRENTE A DIFERENTES HÍBRIDOS DE MAÍZ

Andrada N,L^{1,2}; Carpane P,D³; Catalano, M,I^{1,2}.

¹ Centro de BioInvestigaciones (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires-CICBA), Pergamino, Buenos Aires, Argentina. Nicolasandrada59@gmail.com/nlandrada@comunidad.unnoba.edu.ar ² Centro de Investigaciones y Transferencias del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (CITNOBACONICET), Pergamino, Buenos Aires, Argentina. mariainescatalano@gmail.com ³ Bayer CropScience, Fontezuela, Buenos Aires, Argentina. pablo.carpane@bayer.com

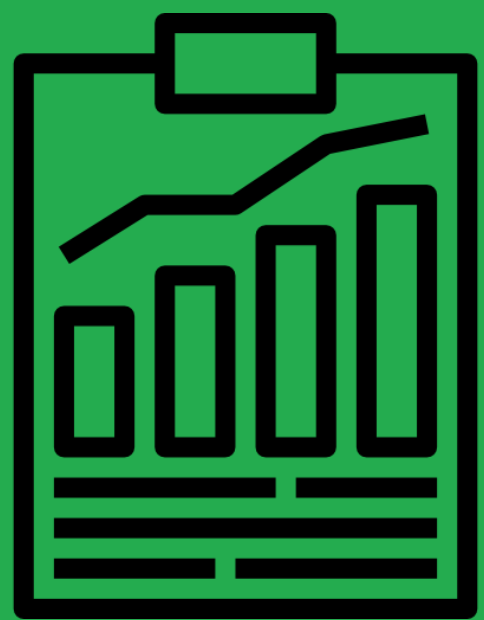
Introducción



El maíz es uno de los cereales más predominantes en el mundo. *Delphacodes kuscheli* es el principal vector del Virus del Mal de Rio IV, una importante enfermedad del cultivo de maíz en Argentina. En este trabajo se propuso estudiar la resistencia de diferentes genotipos de

maíz hacia el insecto vector *D. kuscheli*. Para ello se realizaron estudios de preferencia, supervivencia y comportamiento alimentario de este insecto.

Materiales y métodos



Mantenimiento de colonia: Los ejemplares de *D. kuscheli* sanos (no portadores de MRCV), se obtuvieron a partir de una colonia establecida en el Centro de Bioinvestigaciones (UNNOBA-CICBA). **Ensayo de preferencia y supervivencia:** Se utilizaron 4 híbridos de maíz (DK670, DK72-10, DK79-10, DK390). Se evaluó la preferencia en los estadios fenológicos V1, V2 y V4. Para ello se colocó una planta de cada híbrido bajo una campana, en la que se liberaron 6 hembras adultas. Se registró la cantidad de insectos posados en cada híbrido a las 1, 6, 24, 30 y 48 horas. Cada campana se consideró una repetición, se efectuaron 16 repeticiones. Para la supervivencia se colocaron

cuatro hembras adultas en cada planta en estadio fenológico V1 y se registró el número de insectos vivos a los 1, 2, 3, 4 y 5 días. **Comportamiento alimenticio:** Dos híbridos de maíz fueron utilizados en este experimento: DK670 y DK72-10 y avena. El comportamiento alimenticio de *D. kuscheli* se evaluó utilizando la técnica de EPG (Electrical Penetration Graph). Se utilizaron hembras adultas que se conectaron con el equipo. Las corridas de EPG se realizaron durante 20 horas a 25 °C y humedad relativa del 70 %. Las ondas generadas se identificaron visualmente y se clasificaron con el programa Stylet+.

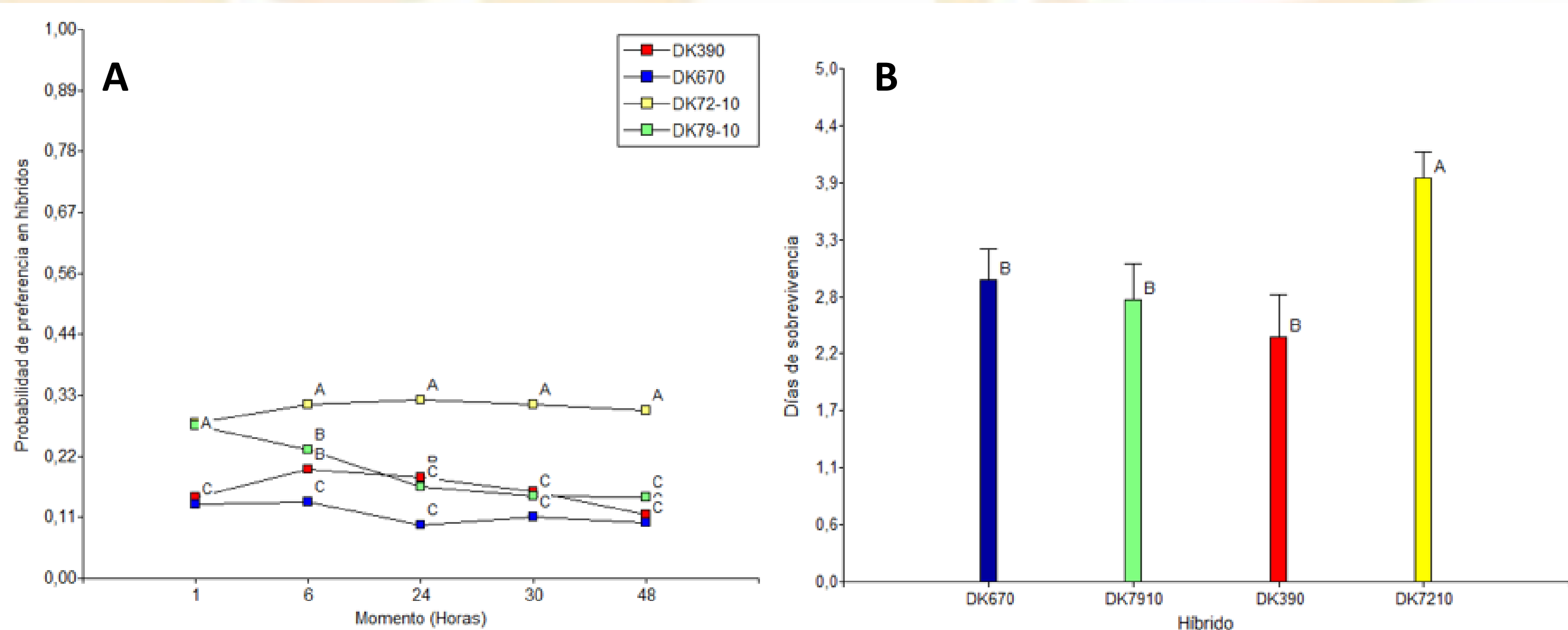
Resultados y discusión



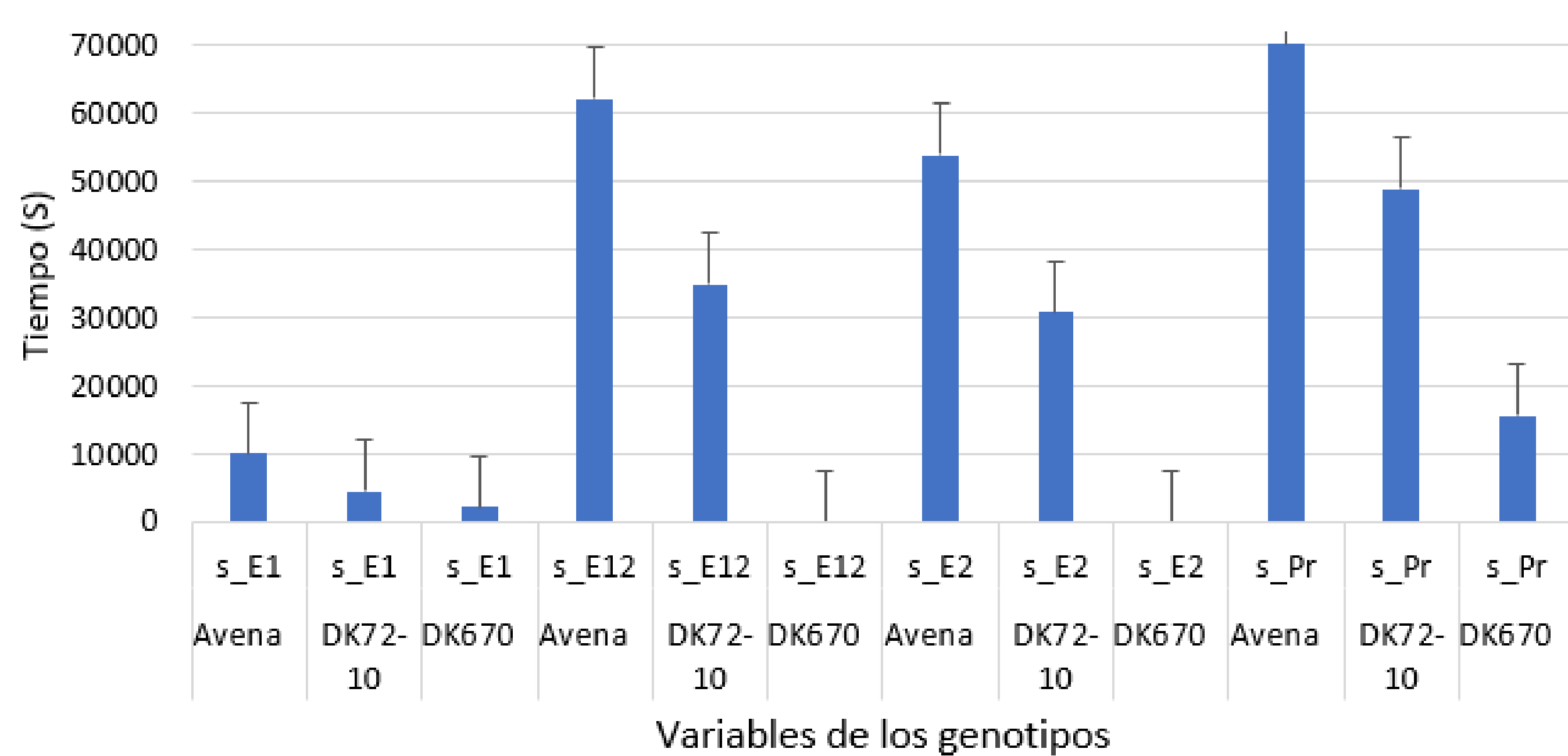
Los resultados obtenidos corroboran que existe antixenosis y antibiosis hacia los insectos, lo que redujo su preferencia y su supervivencia en relación a DK72-10. De igual modo, trabajos realizados en trigo en *D. kuscheli* y el pulgón *Sipha maydis* encontraron antixenosis y antibiosis. En base a estos resultados, la antibiosis y antixenosis a *D. kuscheli* se definieron como DK390=DK79-10=DK670>DK72-10, concordando que el híbrido DK72-10 fue el más susceptible en ambos aspectos.

Con respecto al comportamiento alimenticio de *D. kuscheli*, se confirmó que la avena es más preferida que el maíz, y que además en este cultivo DK-7210 es más preferido que DK670. Esto se manifestó en el

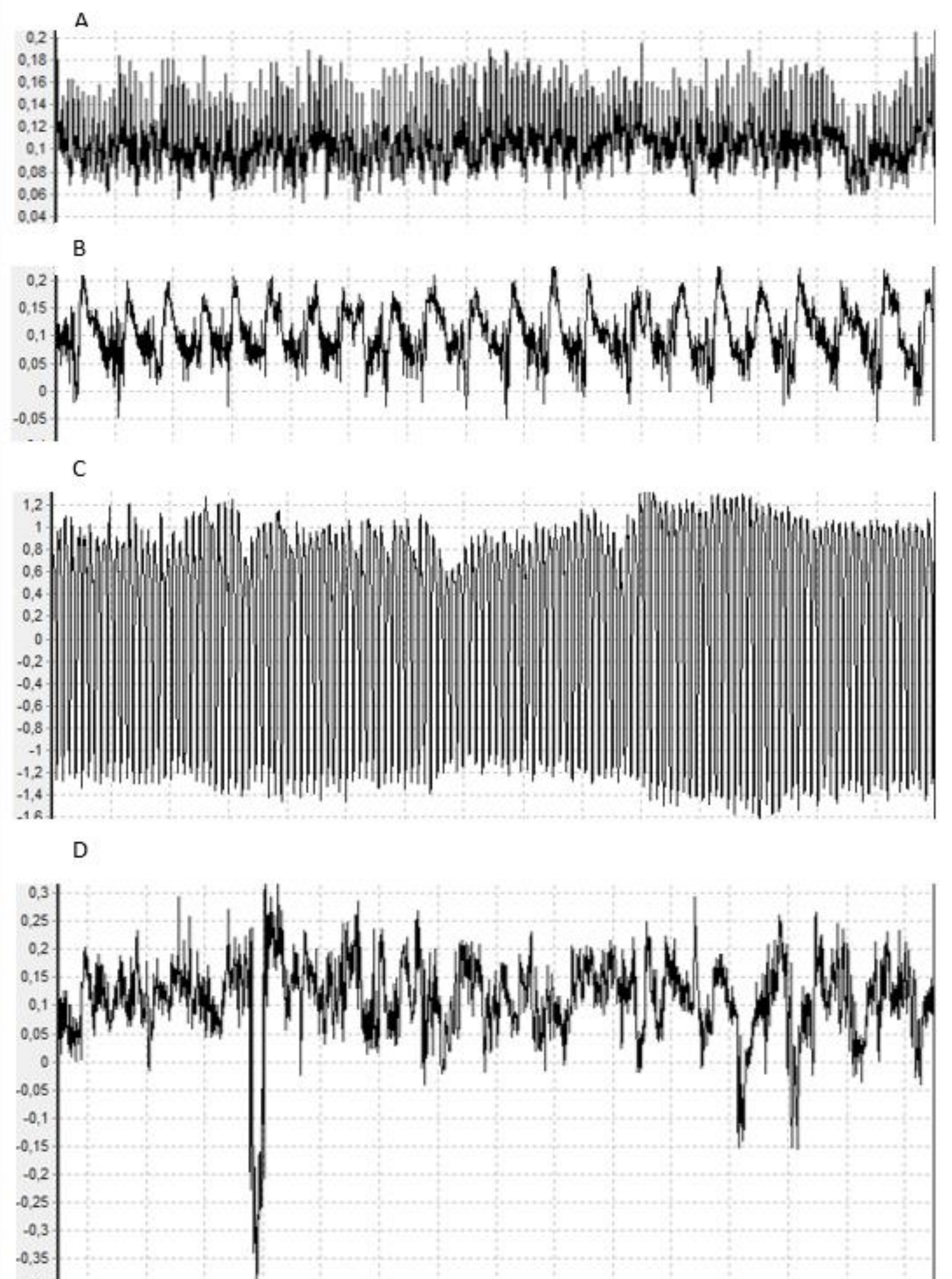
tiempo total de alimentación (S_Pr), y en el tiempo total en salivación (S_E1) e ingestión (S_E2) en floema. Según estos valores obtenidos la avena es el mejor huésped y el más aceptado, lo contrario ocurre para el híbrido DK-670, de acuerdo a otros trabajos que muestran que genotipos resistentes reducen la ingestión por floema por parte de los insectos. Esto sugiere que la inoculación del patógeno MRCV no sería exitosa en este híbrido. Futuras pruebas con insectos inoculativos podrían corroborar esta hipótesis, aunque los resultados de este trabajo son de por sí una herramienta inicial valiosa para identificar genotipos resistentes a *D. kuscheli* y consecuentemente al Mal de Rio Cuarto.



Preferencia (probabilidad de tener insectos posados) en distintos híbridos a lo largo del tiempo. B: Supervivencia (días) de insectos en distintos híbridos. Los valores que comparten la misma letra no son estadísticamente diferentes a un nivel de significancia de 5%.



Variables de comportamiento alimenticio en cada genotipo. S_E1: Tiempo total de salivación en floema. S_E12: Duración del tiempo de salivación más el tiempo de ingestión en floema. S_E2: Tiempo total de ingestión en floema. S_Pr: tiempo total de alimentación.



Muestras de ondas representativas obtenidas en ensayos de EPG. A: ingestión de floema. B: salivación en floema. C: ingestión de xilema. D: inserción de estiletes y salivación en mesófilo.