

Vectores potenciales de *Xylella fastidiosa*

José Manuel Durán Álvaro

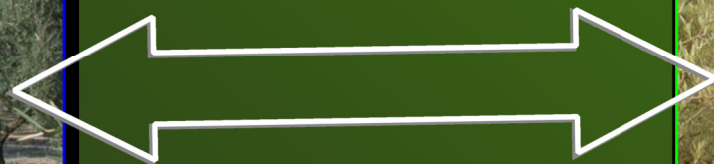
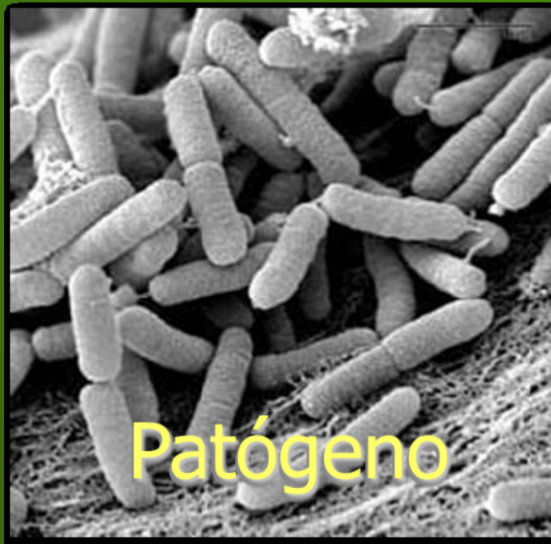
M^a Isabel González Fernández

Antonio M. Sánchez Megías

Antonio Serrano Caballos



Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal de Sevilla
Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía
Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible
Junta de Andalucía



Insectos que se alimentan predominantemente del xilema

ORDEN: Hemiptera

SUBORDEN: Cicadomorpha

Fulgoromorpha

Heteroptera

Sternorrhyncha

Insectos que se alimentan predominantemente del xilema

ORDEN: Hemiptera

SUBORDEN: Cicadomorpha

Superfamilia: Cercopoidea

Familia: **Aphrophoridae** *Philaenus, Neophilaenus,*
Lepyronia, Aphrophora

Familia: Cercopidae *Cercopis*

Superfamilia: Cicadoidea

Familia: Cicadidae

Superfamilia: Membracoidea

Familia: Cicadellidae - Cicadellinae

ADULTOS de Cercopoidea

Philaenus spumarius

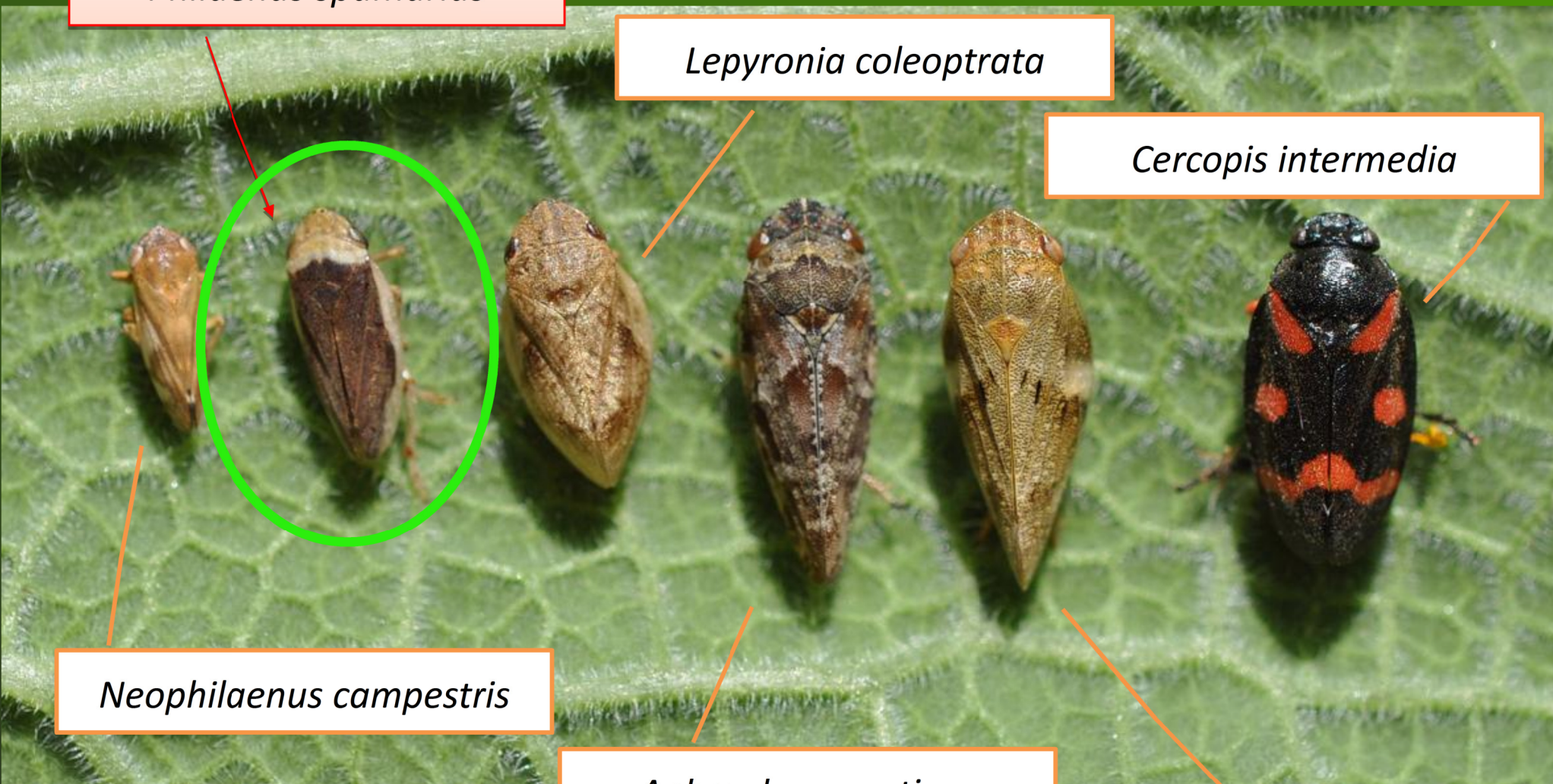
Lepyronia coleoptrata

Cercopis intermedia

Neophilaenus campestris

Aphrophora corticea

Aphrophora alni



NINFAS de Aphrophoridae

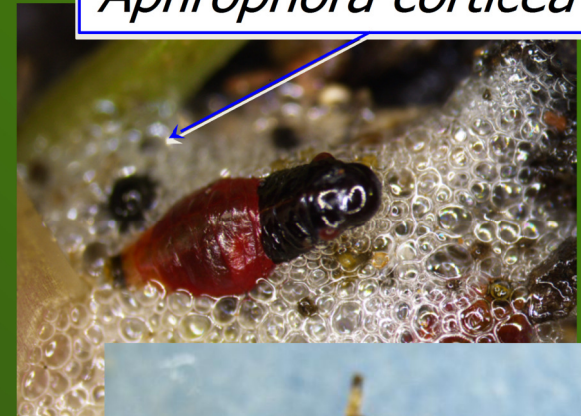
Neophilaenus campestris



Lepyronia coleoptrata



Aphrophora corticea



Aphrophora alni



Philaenus spumarius



Familia Aphrophoridae

Philaenus spumarius



Adultos:
gran
polimorfismo

6 – 7 mm



*Andrew
Hamilton*

Algunos de los morfotipos encontrados en Sevilla



Philaenus spumarius

Hembras con huevos en otoño

Puestas en campo: diciembre - febrero (marzo)



Puesta en ootecas recubiertas de espuma "seca"

En soportes inertes junto a plantas huésped-principal

Eclosión asociada a presencia de humedad

Philaenus spumarius

Emergencia escalonada según zonas y huéspedes,
Inicio enero/marzo según climatología



Localmente hasta 1 mes de diferencia
Grupos de ninfas neonatas bajo espuma

Desplazamiento vertical en las plantas



Dispersión si se agosta el huésped

Philaenus spumarius

Presencia de ninfas de enero a mayo según la climatología



Localmente un periodo de aproximadamente 2 meses

Philaenus spumarius

Nuevos adultos, según zonas:

desde mediados de marzo (sur de Cádiz)

hasta finales de mayo (Sierra Norte de Sevilla)



1 única generación al año

Huéspedes principales: vivaces, en función de la zona/presión

Cinara sp.

Carlina hispanica

Crepis vesicaria

Daucus carota

Eryngium campestre

Leontodon tuberosus

Plantago spp.

Scabiosa atropurpurea

Scolymus sp.

Ninfas $>N_3$ hasta 200 especies de dicotiledóneas herbáceas
12 familias, destacando las compuestas (*Asteraceae*)

- ✓ 1 única generación al año
- ✓ Al agostarse la hierba los adultos se refugian en:
zonas húmedas, piedras, setos naturales, matorral,...
- ✓ En verano actividad nocturna a corta distancia (alimentación):
quercíneas, olivos, lentiscos,...
- ✓ Reaparecen tras las primeras lluvias otoñales,
alimentándose de la hierba rebrotada
- ✓ No hemos encontrado puestas en otoño
Huevos en campo en diciembre-febrero (marzo)
- ✓ Altísima fidelidad, focos mantenidos año tras año
- ✓ Aparece ocasionalmente en copas de olivo, adultos (verano, noche)

Philaenus spumarius

✓ Condiciones de los hábitats donde se ha encontrado:

- Presencia continuada de vegetación herbácea-huésped de ninfas, primavera
- En verano (adultos): Refugios y huéspedes cercanos

✓ Ausencia de condiciones adversas en muchos años: labores, sobrepastoreo, insecticidas, herbicidas,...

✓ Recolonizaciones desde reservorios próximos

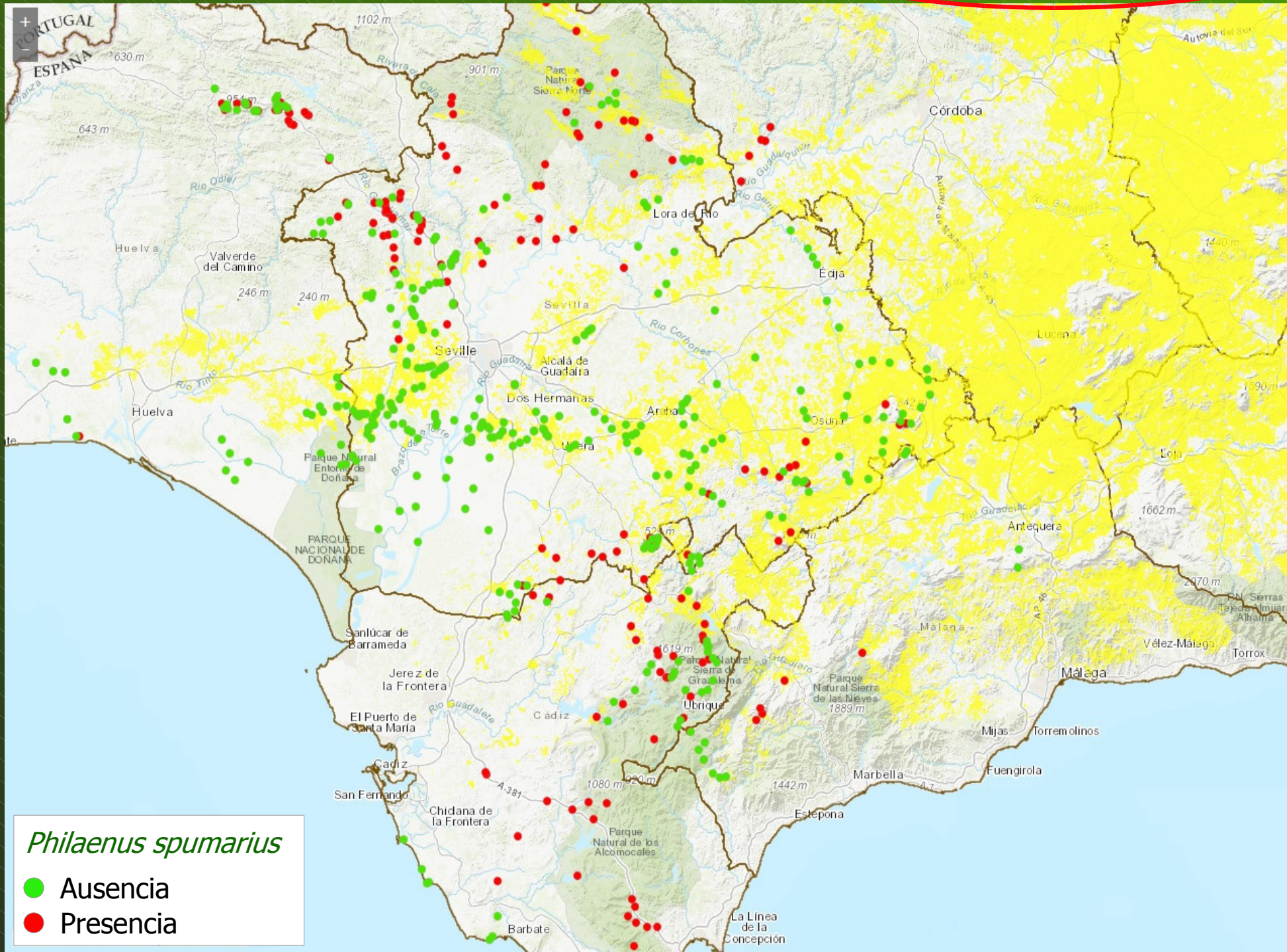


Hábitats donde **NO** se ha encontrado:

- Campiñas y parcelas agrícolas con manejo convencional



Philaenus spumarius



Posibilidades de manejo:

Control de ninfas (manejo de la vegetación herbácea)

Herbidas
Insectidas
Labores
Desbrozado
Pastoreo

Control de los adultos:

Insectidas antes del agostamiento de la hierba

Control biológico

Posibilidades de manejo:

- Conocer la biología de los vectores en cada zona
- Integrar todas las técnicas disponibles
- Adaptar las medidas a las condiciones locales
- Reducir la población de insectos vectores y alejarla de las parcelas agrícolas de riesgo
- Reducir el reservorio de la bacteria

Propuesta de muestreo de vectores potenciales de *Xf*

NINFAS:

Marzo – Abril - (Mayo):

espumas con ninfas en vegetación herbácea



Propuesta de muestreo de vectores potenciales de *Xf*

NINFAS:

Marzo – Abril - (Mayo):

- ✓ Fotografiar la espuma con su huésped (reconocible)



Propuesta de muestreo de vectores potenciales de *Xf*

NINFAS:

Marzo – Abril - (Mayo):

- ✓ Fotografiar la espuma con su huésped (reconocible)
- ✓ Aislar las ninfas de su espuma y fotografiarlas



Propuesta de muestreo de vectores potenciales de *Xf*

NINFAS:

Marzo – Abril - (Mayo):

- ✓ Fotografiar la espuma con su huésped (reconocible)
- ✓ Aislar las ninfas de su espuma y fotografiarlas
- ✓ Fotografiar el entorno



Propuesta de muestreo de vectores potenciales de *Xf*

NINFAS:

Marzo – Abril - (Mayo):

- ✓ Fotografiar la espuma con su huésped (reconocible)
- ✓ Aislar las ninfas de su espuma y fotografiarlas
- ✓ Fotografiar el entorno
- ✓ Geolocalizar el punto y enviar

Requisitos de los entornos más adecuados:

- Presencia continuada de vegetación herbácea en primavera para el desarrollo de las ninfas (febrero-mayo)
- Cunetas y Parcelas con vegetación en los márgenes
- Entornos naturales o poco alterados en las cercanías
- Refugios de verano:
 - paredes de piedra o pedregales, setos naturales, zonas húmedas o cursos de agua, caminos públicos
- Huéspedes alimenticios de los adultos en verano:
 - quercíneas, lentiscos, olivos, acebuches, almendros, vegetación de ribera, ...
- Parcelas sin labores ni aplicación de herbicidas
- Nula presión de insecticidas en la parcela y su entorno