

MANEJO SANITARIO EN HOTALIZAS DE HOJA: PLAGAS

Dr. (c) Claudio Salas

Dr. Carlos Quiroz

Ing. Agr. Carlos Astudillo



www.inia.cl



Plagas asociadas a lechuga

Agrotis bilitura (Guenée) Lep., Noctuidae
Agrotis ipsilon (Hüfn.) Lep., Noctuidae
Aulacorthum sotani (Kalt.) Hem., Aphididae
Autographa biloba (Steph.) Lep., Noctuidae
Deroceras agreste (L.) Moll., Limacidae
Deroceras reticulatum (Müller) Moll., Limacidae
Helix aspersa Muller Moll., Helicidae
Hyperomyzus lactucae (L.) Hem., Aphididae
Liriomyza huidobrensis (Bl.). Dipt., Agromyzidae
Myzus persicae (Sulzer) Hem., Aphididae
Nasonovia ribisnigri (Mosley) Hem., Aphididae
Nezara viridula (L.) Hem., Pentatomidae
Pemphigus bursarius (L.) Hem., Pemphigidae
Penthaleus major (Duges) Acari, Penthaleidae
Peridioma saucia (Hübner) Lep., Noctuidae
Thrips tabaci Lind Thys., Thripidae
Frankliniella occidentalis Perg. Thys., Thripidae
Uroleucon ambrosiae (Thomas) Hem., Aphididae



Plagas asociadas a la lechuga: Trips de California



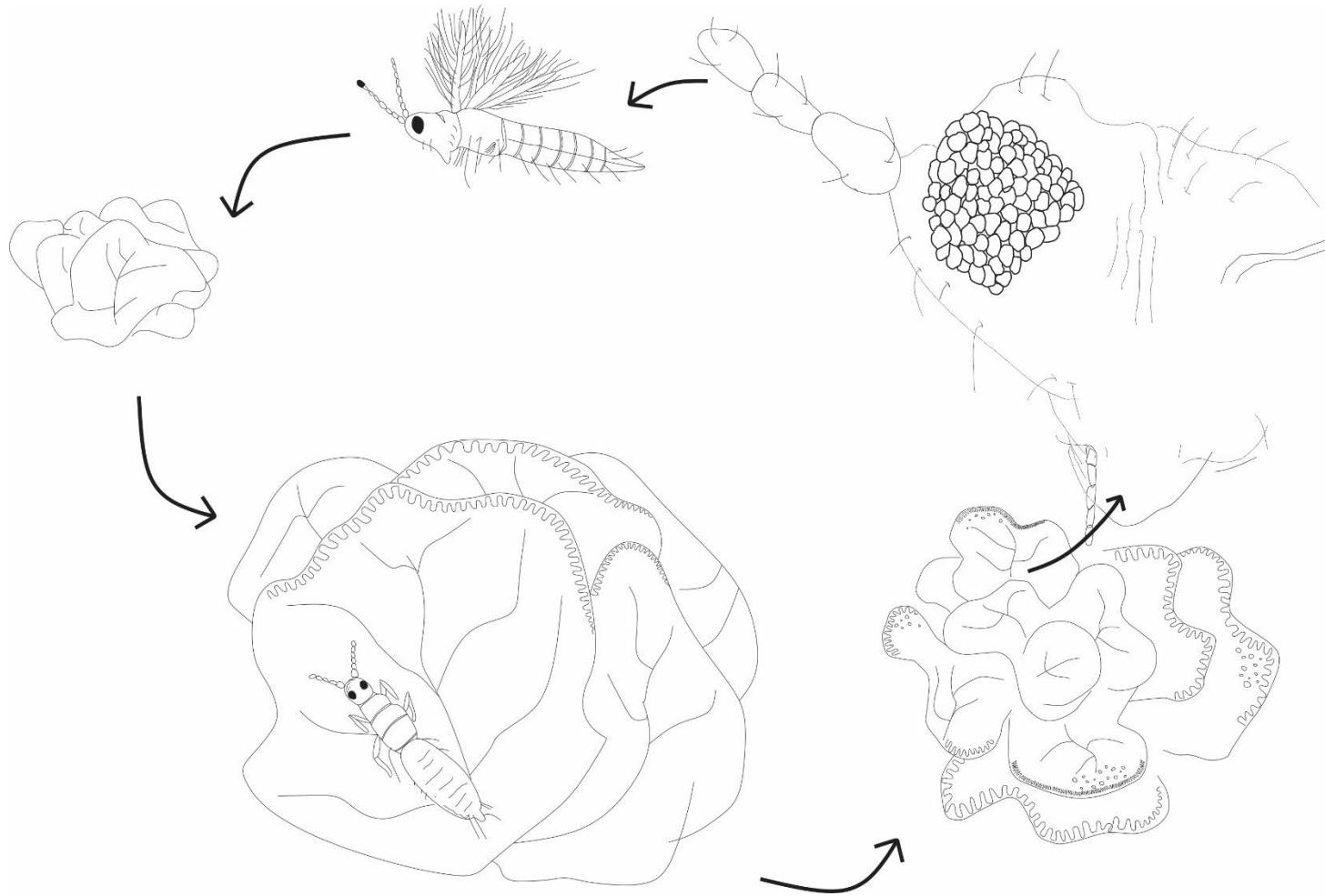
Virus de la mancha necrótica del impatiens (INSV)



Reservorios del virus



Trasmisión del virus



30% de pérdidas a cosecha por plantas con INSV



Propuestas INIA: Monitoreo sistemático

- Monitorear a través de trampas pegajosas de color amarillo o azul las poblaciones del trips de California desde el momento de trasplante del cultivo.
 - 1 trips/trampa/día=aplicación durante los estados fenológicos mas susceptibles.
 - 1% de plantas infestadas con virus.
 - 5 trips/trampa/día=aplicación durante los estados fenológicos siguientes.
- En estudio por INIA.



Propuestas INIA: Insecticidas selectivos

- Abamectinas (i.a.)

- Abamax
- Fast
- Fast plus
- Vertimec



- Azadiractina (i.a.)

- Neem X



Propuestas INIA: Control de malezas reservorio y plantas viróticas



Propuestas INIA: Uso de insecticidas selectivos para proteger enemigos naturales como *Orius insidiosus*



Plagas asociadas a la lechuga: Pulgón de la lechuga



Daños provocados por el pulgón de la lechuga

Daño por transmisión de virus

Daño cosmético

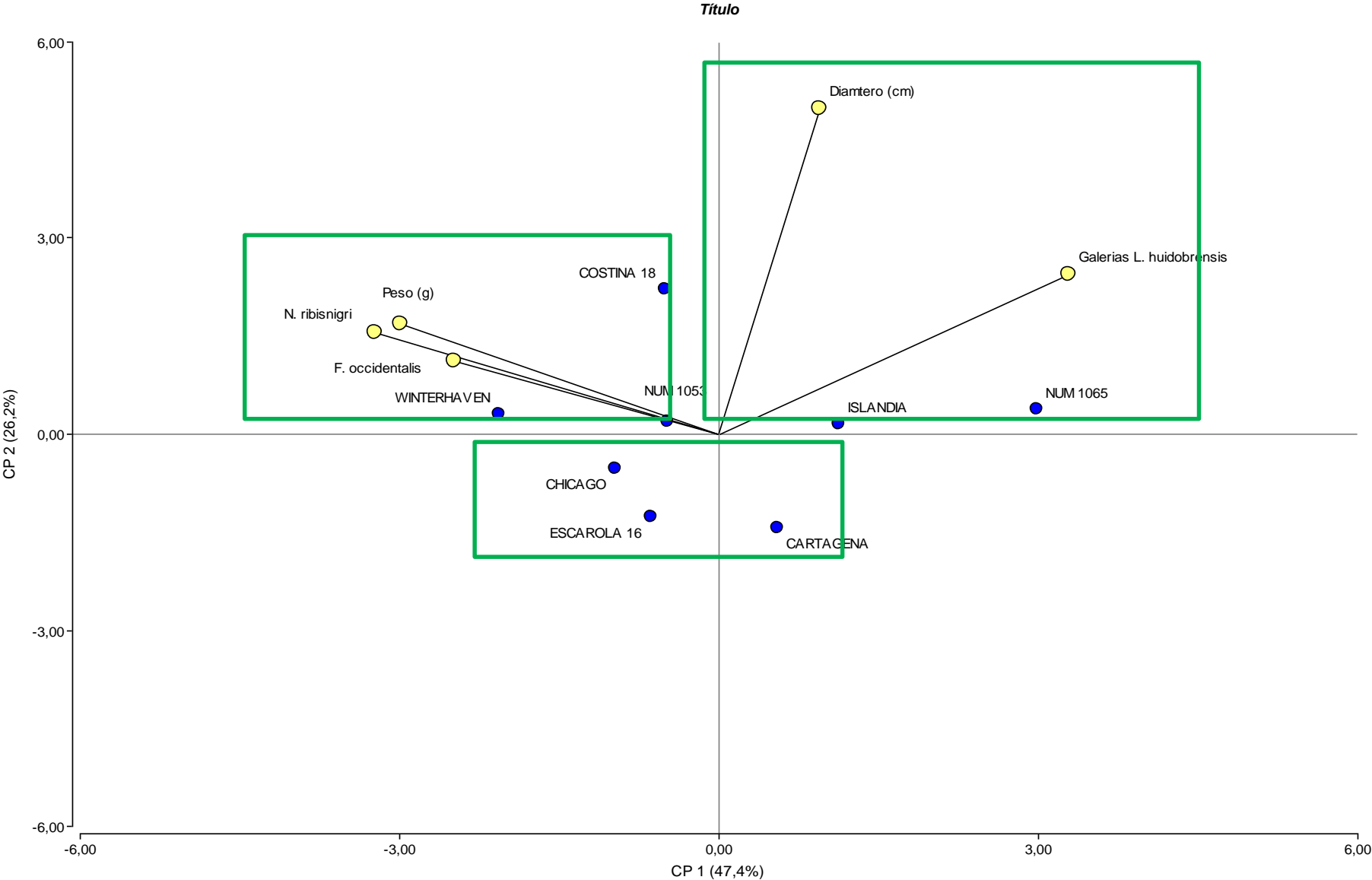


Problemas asociados al control

- Pulgón de difícil control ya que las colonias se ubican en el “corazón” de la lechuga.
- Niveles de daño económico <1 pulgón/planta.
- Aparición de resistencia.



Evaluación de resistencia de variedades de lechuga a plagas



Destrucción de malezas hospederas



Retiro de restos de cosecha



Propuestas INIA : Monitoreo sistemático

- Monitorear a través de trampas pegajosas de color amarillo desde el momento de trasplante del cultivo.
- Revisión dos veces por semana de 25 plantas por ha. Revisar hileras bordes especialmente, ya que son las primeras áreas en infestarse (monitoreo destructivo a partir de formación de cabeza).



Parasitoides del pulgón de la lechuga



Depredadores del pulgón de la lechuga



Control químico

- Decisión de control:
5/pulgones/planta/día
(propuesta INIA)
- Industria del pre-picado
“tolerancia cero”.



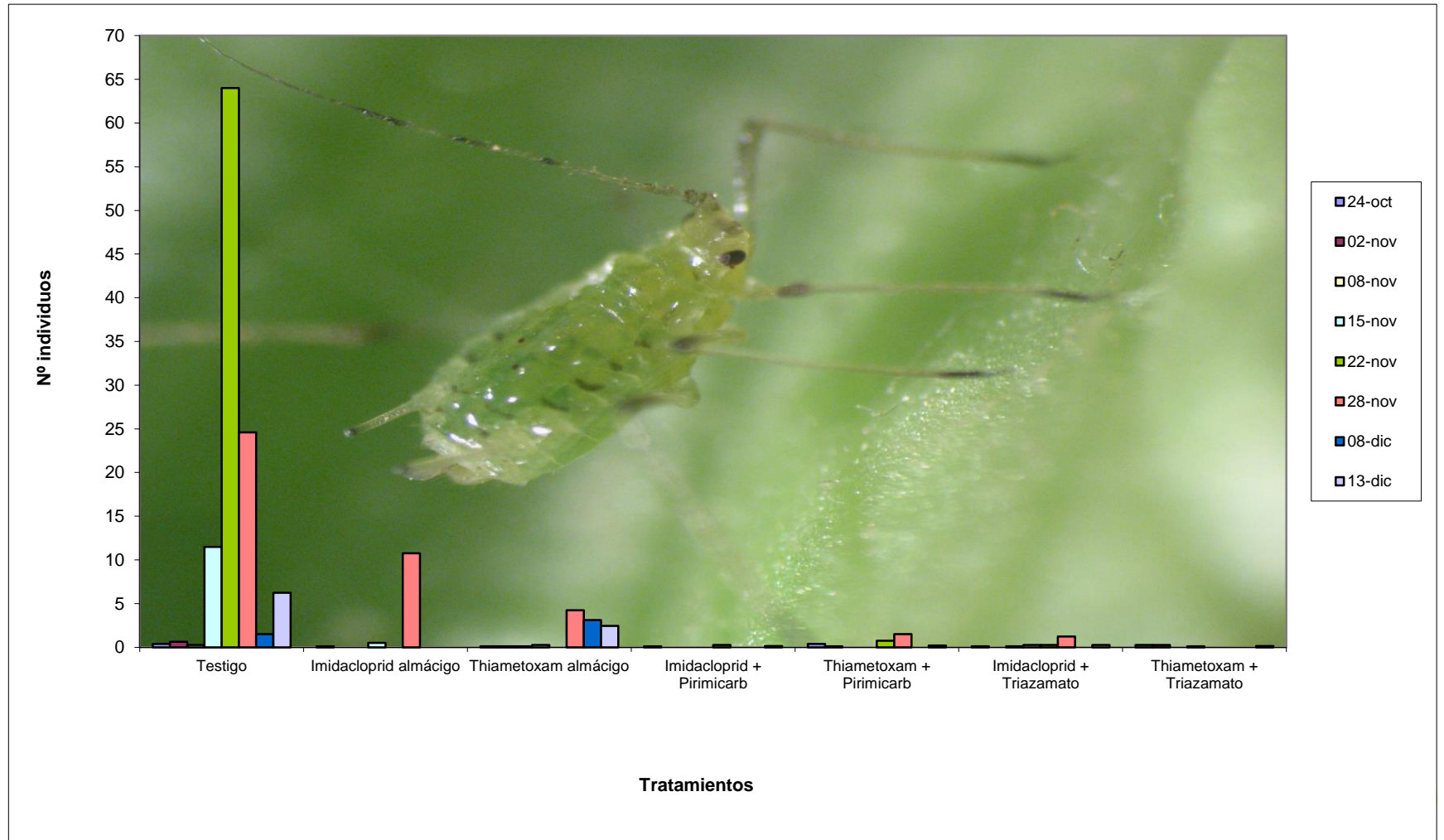
Nasonovia ribisnigri © INRA, Bernard Chaubet

Tratamiento antes del trasplante

- La principal forma de combatir pérdidas por virosis es prevenir la infestación de vectores durante los primeros 45 días del cultivo.



Resultados



Análisis de residuos



PHH/077-15/IV	Lechuga Escarola	18/08/2015	Metamidofos	0,06	0,01	Metamidofos+acetamiprid+boscalid
			Pirimicarb	0,02	5	lambdacihalotrina+mancozeb+
						propamocarb+fenamidone+piraclostrobin



Plagas asociadas a espinaca

Agrotis bilitura (Guenée) Lep., Noctuidae

Deroceras reticulatum (Müller) Moll., Limacidae

Hymenia recurvalis (F.) Lep., Pyralidae

Liriomyza huidobrensis (Bl.) Dipt., Agromyzidae

Paratanus exitiosus (Beamer) Hem., Cicadellidae



Plagas asociadas a espinaca:

Liriomyza huidobrensis



Evaluación de resistencia de variedades de espinaca a *Liriomyza huidobrensis*

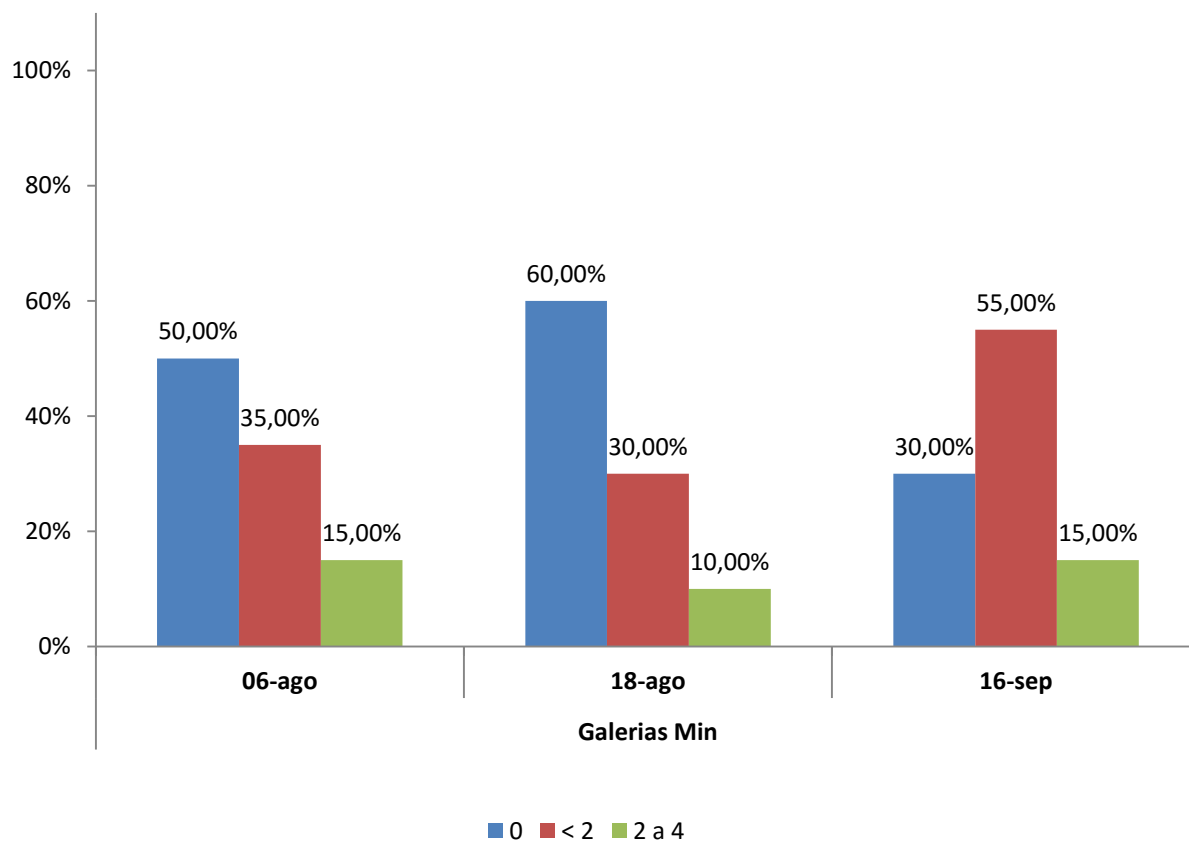
	12-09-2014			25-09-2014			07-10-2014		
variedad	Media	Suma de Rangos	Grupo	Media	Suma de Rangos	Grupo	Media	Suma de Rangos	Grupo
Boran	0,3	6,5	a	0,6	12	a	0,4	7,5	a
Super Alrite	0,8	11	a	0,1	6,5	a	0,4	9	a
Virofly	0,3	6,5	a	0,0	5,5	a	0,3	7,5	a

	21-10-2014			28-10-2014		
variedad	Media	Suma de Rangos	Grupo	Media	Suma de Rangos	Grupo
Boran	1,6	8,5	a	3,0	4	a
Super Alrite	1,7	8,5	a	2,8	11	b
Virofly	1,3	7	a	1,9	9	c



Plagas asociadas a espinaca:

Liriomyza huidobrensis temporada 2014-2015



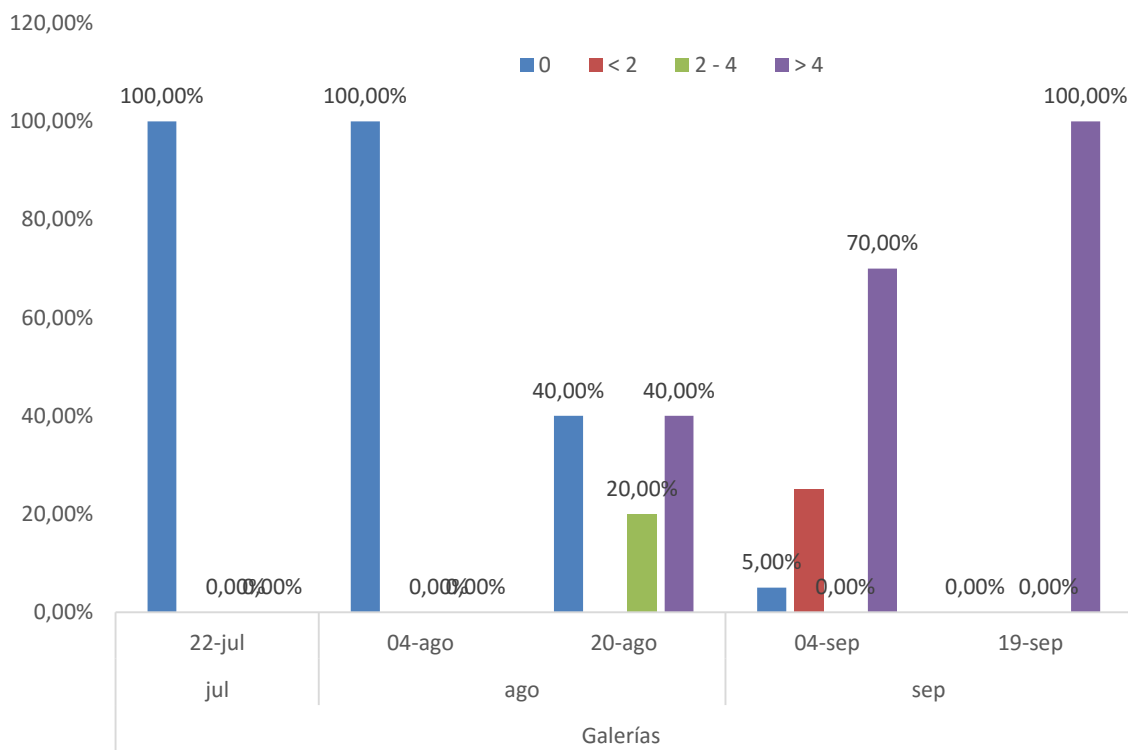
Análisis de residuos

N° Laboratorio	Tipo de Muestra	Fecha ingreso	Agricultor	Localidad	Resultados			Aplicaciones informadas
					Analito	mg/kg	LMR Chile	
PHH/001-14/IV	Espinaca v. Bolero	23/09/2014	NN	Pan de Azúcar	Ditiocarbamato (CS2)	18,1	0,05	Mancozeb -Cimoxanil- Metalaxil
					Metalaxilo	1,76	2,0	Abamectina
					Clorpirifos	0,57	0,05	
					Cipermetrina	0,13	0,7	
					Boscalid	0,09	30	



Plagas asociadas a espinaca:

Liriomyza huidobrensis temporada 2015-2016



Análisis de residuos

N° Laboratorio	Tipo de Muestra	Fecha ingreso	Agricultor	Localidad	Resultados			Aplicaciones informadas
					Analito	mg/kg	LMR Chile	
PHH/129-15/IV	Espinaca Bolero	03/09/2015	NN	Pan de Azúcar	CLORPIRIFOS	0,59	0,05	Benomilo+mancozeb+clorpirifos+
				Coquimbo	METALAXYL	0,02	2	metalaxyl+propamocarb+
					CS2 (MANCOZEB)	,	0,05	



Propuesta INIA

- Realización de monitoreo en plantas.
- Uso de trampas cromáticas.
- Dirigir el manejo sanitario hacia gusanos cortadores y cuncunillas.



Plagas asociadas a acelga

Agrotis bilitura (Guenée) , Lep., Noctuidae
Agrotis lutescens (Bl.) Lep., Noctuidae
Spodoptera eridania (Cramer) Lep., Noctuidae
Spodoptera frugiperda (Smith) Lep., Noctuidae
Feltia experta (Walker) Lep., Noctuidae
Feltia subterranea (F.) Lep., Noctuidae
Aphis fabae Scop Hem., Aphididae
Conoderus rufangulus Gillet Col., Elateridae
Helix aspersa Muller Moll., Helicidae
Hymenia recurvalis (F.) Lep., Pyralidae
Loxostege similalis (Guenée) Lep., Pyralidae
Myzus persicae (Sulzer) Hem., Aphididae



Plagas asociadas a acelga: temporada 2014-2015



Resultados temporada 2014-2015

- Los análisis de los ensayos de acelga de la presente temporada, aún están en proceso de análisis.



Análisis de residuos

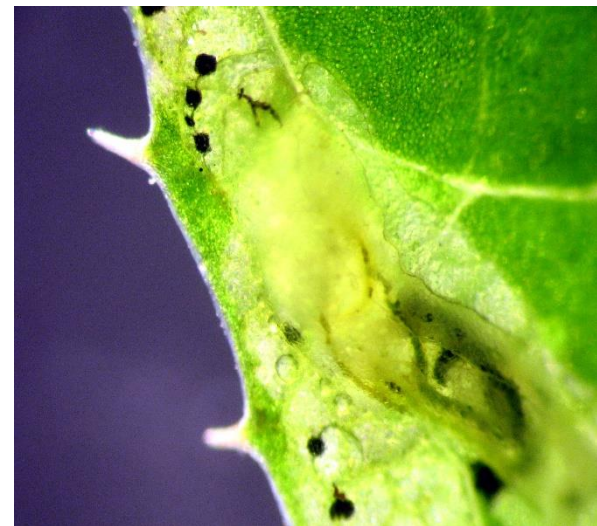
PHH/037-14/IV	Acelga penca blanca 06/11/2014	Metamidofos	0,04	0,01	Metamidofos - Azufre mojable
		Lambdacihalotrina	<0,01	0,5	
		Boscalid	0,02	30	



Propuesta INIA

- Dirigir el manejo sanitario hacia gusanos cortadores y cuncunillas.





MANEJO SANITARIO EN HOTALIZAS DE HOJA: PLAGAS

Dr. (c) Claudio Salas

Dr. Carlos Quiroz

Ing. Agr. Carlos Astudillo



www.inia.cl

