



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR

Agroscope

Quando i fitofagi esotici perturbano la sostenibilità

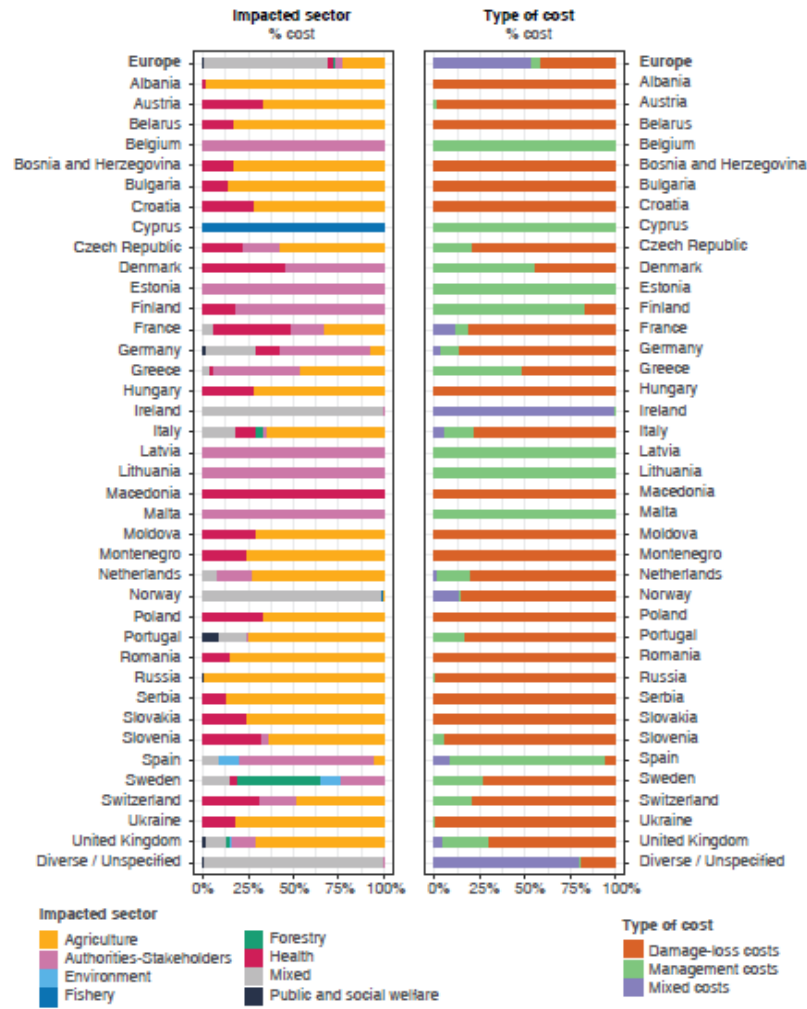
Dominique Mazzi, Attilio Rizzoli, Mauro Jermini

2 dicembre 2022

www.agroscope.ch | alimenti buoni, ambiente sano



Costi causati dai neobiota in Europa

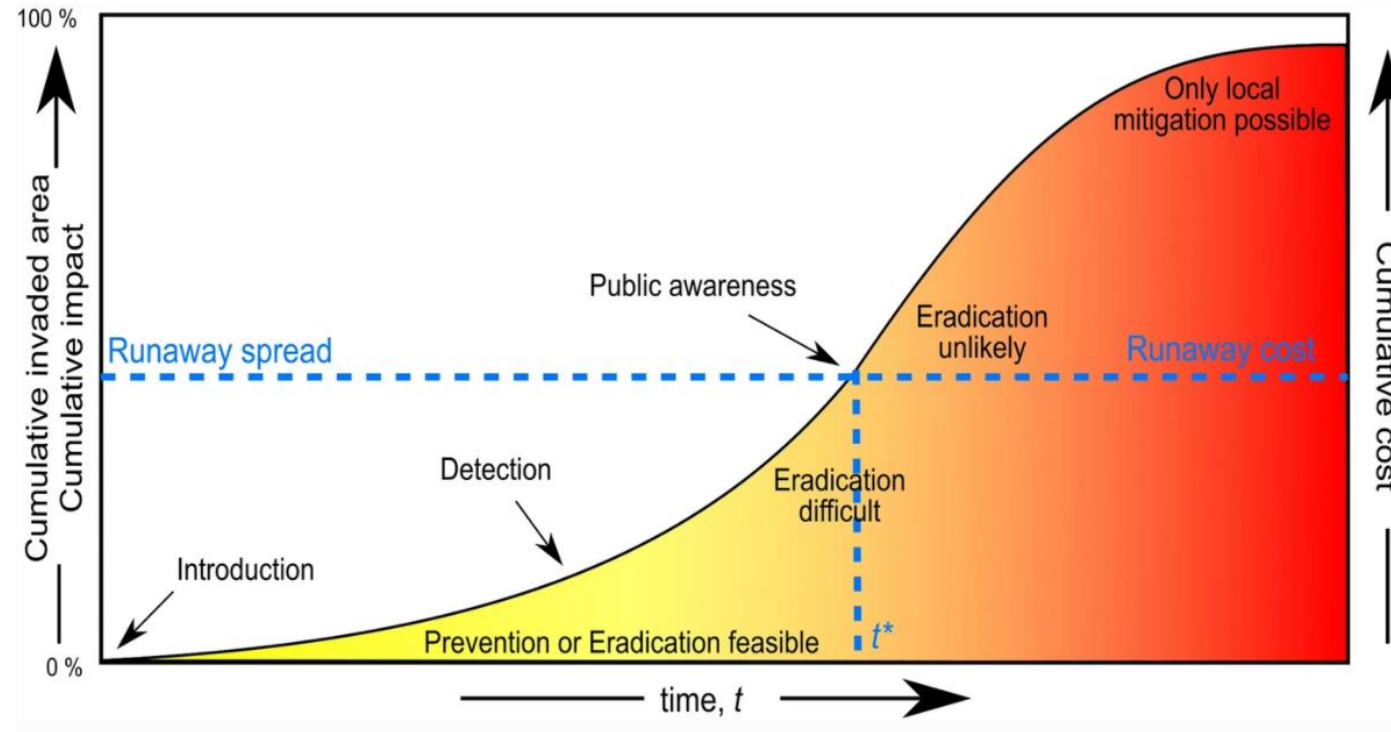


- Costi cumulativi 1960-2020: EUR 117 miliardi
- L'agricoltura è il settore più colpito
- L'Italia è uno dei Paesi più colonizzati d'Europa con oltre 3000 specie aliene

Haubrock et al. 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe. *Neobiota*, 67: 153-190



Un intervento rapido riduce significativamente i costi



Ahmed et al. 2022. Managing biological invasions: the cost of inaction. *Biological Invasions*, 24: 1927-1946



L'idillio del vigneto?





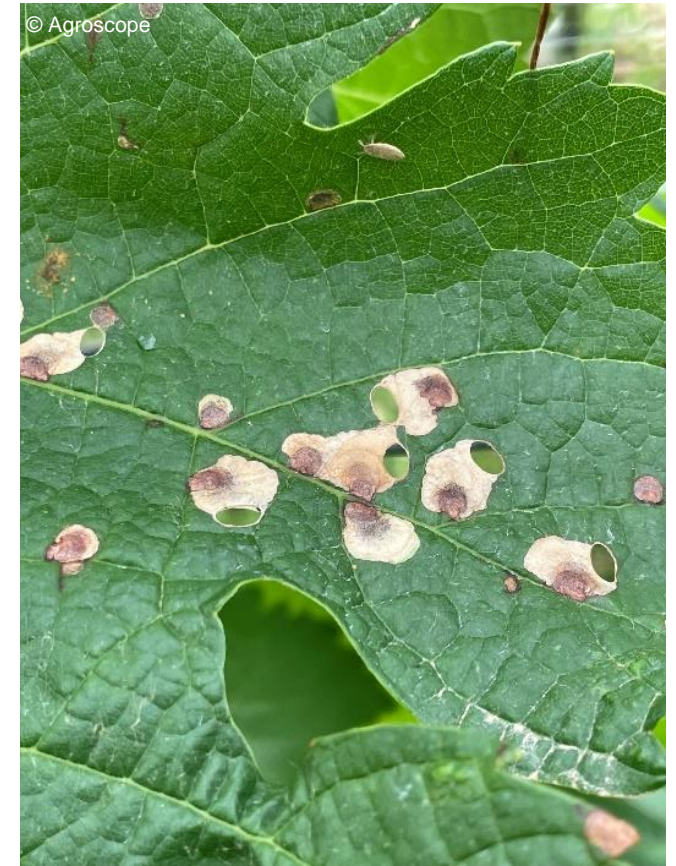
Tre beghe recenti



Lo scarabeo giapponese *Popillia japonica* (Coleoptera: Scarabaeidae), rinvenuto per la prima volta nel **2017** in Ticino



La cicalina americana *Erasmoneura vulnerata* (Hemiptera: Cicadellidae), rinvenuta per la prima volta nel **2019** in Ticino



La minatrice americana *Aspilanta oinophylla* (Lepidoptera: Heliozelidae), rinvenuta per la prima volta nel **2019** in Ticino



Una minaccia per la sostenibilità dei sistemi di produzione

- Riduzione della superficie fogliare, con un potenziale deterioramento della resa e della qualità delle uve e dei vini.
- Aumento del numero di principi attivi insetticidi utilizzati e del numero di trattamenti, con un rischio elevato di residui nei vini.





Cicalina nord-americana della vite, *Erasmoneura vulnerata*

- Hemiptera, Cicadellidae, Typhlocybinæ
 - strettamente imparentata con *Empoasca vitis* e *Zygina rhamni*
- Originaria del Nord America
- Rilevata per la prima volta in Europa in Veneto nel 2004
- Adulti circa 3 mm di lunghezza
- Fino a 3 generazioni p.a.
- Si nutre del contenuto delle cellule del mesofillo fogliare
- Sverna da adulto su piante sempreverdi, in anfratti e cavità della corteccia o sotto foglie secche e migra sulla vite in primavera
- In assenza della vite, può sfruttare piante ospiti secondarie (p. es. *Salix* sp., *Rubus* sp.)





Ticino 2019: una curiosità

Alpine Entomology 4 2020, 151–156 | DOI 10.3897/alpento.4.53967



First record of *Erasmoneura vulnerata* Fitch, 1851 (Hemiptera, Cicadellidae, Typhlocybinae) in Switzerland

Attilio Rizzoli¹, Riccardo Battelli², Marco Conedera¹, Mauro Jermini³

¹ Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL – Campus di ricerca, A Ramèl 18, CH-6593 Cadenazzo, Switzerland

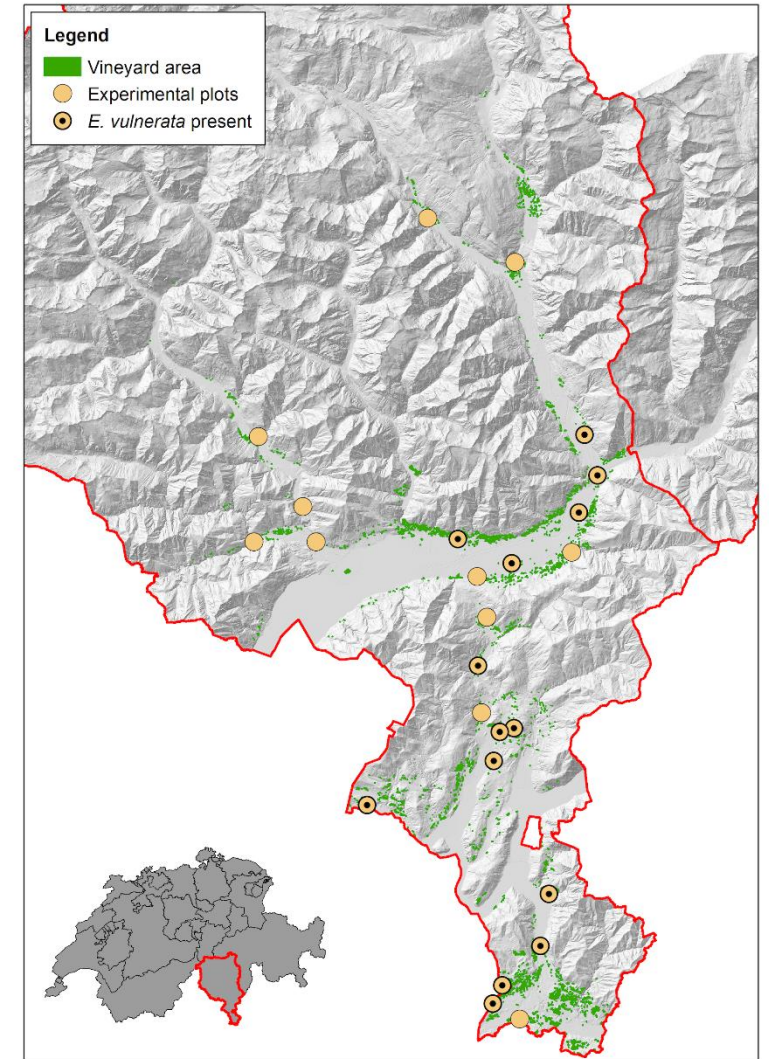
² Plant protection service of Canton Ticino - Viale Stefano Franscini 17, CH-6501 Bellinzona, Switzerland

³ Agroscope – Campus di ricerca, A Ramèl 18, CH-6593 Cadenazzo, Switzerland

<http://zoobank.org/A728CDAC-FF4E-4C16-8F2C-5A4787A73051>

Corresponding author: Attilio Rizzoli (attilio.rizzoli@wsl.ch)

Academic editor: Roland Mühlethaler ♦ Received 6 May 2020 ♦ Accepted 30 June 2020 ♦ Published 14 July 2020





Ticino 2021: una calamità (localmente)

— ATTILIO RIZZOLI, AGROSCOPE, CADENAZZO, SUISSE
— RICCARDO BATTELLI, SERVICE PHYTOSANITAIRE DU CANTON DU TESSIN, BELLINZONA, SUISSE
— MAURO JERMINI, AGROSCOPE, CADENAZZO, SUISSE

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DDFR
Agriculture

RECHERCHE



Figure 1. Adultes de *Erasmoneura vulnerata* sur feuille de Merlot. Le dégât est caractérisé par la vidange des cellules qui donne la couleur blanchâtre et par la présence sur toute la surface d'excréments noirs. Photo: Agroscope.

ERASMONEURA VULNERATA, UN NOUVEAU RAVAGEUR EXOTIQUE DE LA VIGNE EN SUISSE

Rizzoli et al. 2022. Vignes et Vergers, 4: 12-15



Primo caso di infestazione 2021

- ~60% perdita stimata (declassamento della qualità)



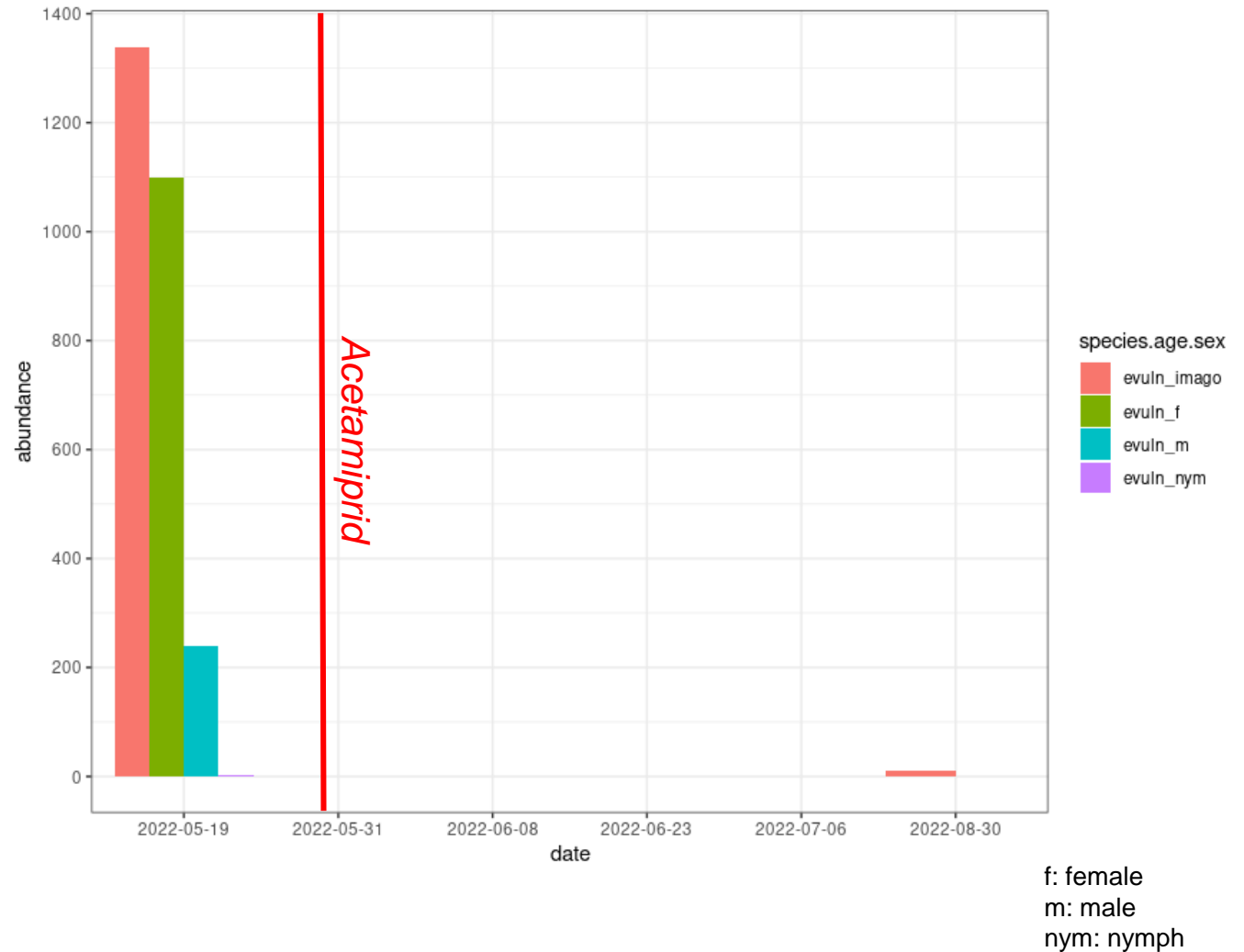
sample_id	leaves_nr	imago	nymph	imago_1xleaf	nymph_1xleaf
1	17	928	15	54.59	0.88
2	9	366	22	40.67	2.44
3	8	1517	12	189.63	1.50

	imago	nymph	imago_1xleaf	nymph_1xleaf
mean	937.00	16.33	94.96	1.61
sd	575.55	5.13	82.28	0.79



Prova con insetticida 2022

- In collaborazione con SFito
- Frappage
- *Acetamiprid* 27 maggio
 - estremamente efficace
- Debole ricostituzione all'ultimo campionamento 30 agosto
 - ricolonizzazione da vigneti confinanti



f: female
m: male
nym: nymph



Nuova minatrice americana della vite, *Aspilanta oinophylla*

- Lepidoptera, Heliozelidae
- Originaria del Nord America
- Rinvenuta per la prima volta in Europa nel 2007 in Trentino e successivamente in Veneto
- Adulti circa 3 mm di lunghezza
- 2 generazioni p.a.
- Danno fogliare dato dalla mina più o meno ovale
- Sverna da larva matura rinchiusa nel suo fodero, spesso fissato al ceppo o a pali di sostegno
- Piante ospiti sono le viti europea, americana e canadese





Già presente da un po', *Phyllocnistis vitegenella*





Già presente da un po', *Phyllocnistis vitegenella*

- Campionamento dei parassitoidi 2 e 3 anni dopo l'introduzione in Ticino
- Un complesso di 11 specie di parassitoidi autoctoni si è sviluppato sul nuovo ospite
- Le 4 specie più comuni hanno rappresentato oltre il 90% del numero totale di parassitoidi emersi dagli stadi preimaginali di *P. vitegenella*
- Il tasso medio di parassitizzazione per le tre generazioni di *P. vitegenella* è stato del 19,2%.



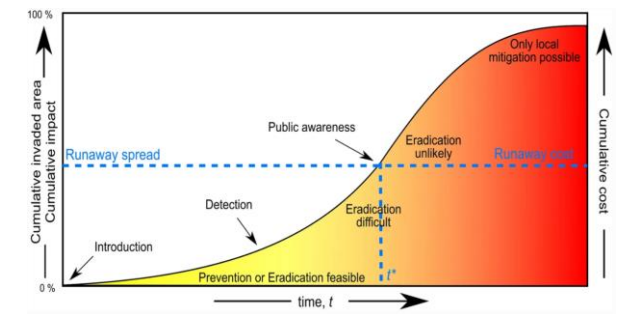
Cara & Jermini 2011. La mineuse américaine *Phyllocnistis vitegenella*, un nouveau ravageur de la vigne au Tessin.
Revue suisse Viticulture Arboriculture Horticulture, 43(4): 224-230



Nuova minatrice americana della vite, *Aspilanta oinophylla*

A partire dalla primavera del 2023:

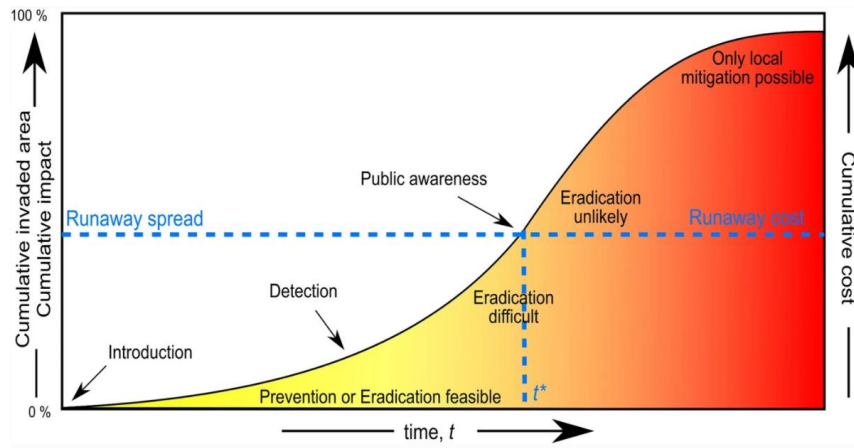
- Verifica della dannosità
- Identificazione del complesso di parassitoidi autoctoni
- Misure di gestione e promozione dell'abbondanza, diversità, e prestazione dei parassitoidi autoctoni

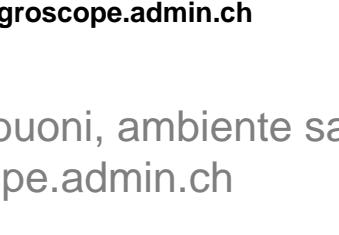
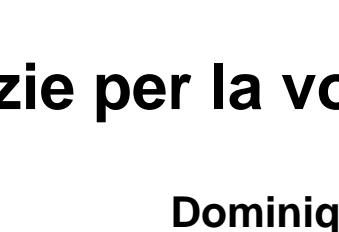




Alcune riflessioni per concludere

- Limiti dell'approccio proattivo
- Eradicare, contenere, controllare
- Ci vuol tempo (e pazienza)
- Sistemi complessi richiedono una visione d'insieme (ecologia, clima, paesaggio)
- Occhi aperti!





Grazie per la vostra attenzione

Dominique Mazzi
dominique.mazzi@agroscope.admin.ch

Agroscope alimenti buoni, ambiente sano
www.agroscope.admin.ch

