

Cimice asiatica: dallo svernamento alla colonizzazione del nocciolo

Lara Bosco, Marco G. Pansa, Luciana Tavella
DISAFA, ULF Entomologia, Università degli Studi di Torino



Comportamento post-svernamento

- **Risposta ai feromoni di sintesi: da quando sono attrattivi? esiste un periodo di “latenza”?**
- **Distanza dai siti di svernamento: è necessario un lungo volo prima della colonizzazione delle colture?**
- **Quali piante ospiti prima della colonizzazione delle colture (nocciolo)?**



Controllo prima della colonizzazione delle colture e inizio ovideposizione

Svernamento: dati biologici



	Box 1	Box 2	Box 3	Box 4	Box 5	Box 6	Totale
Inseriti	460	315	470	390	530	380	2545
% sopravvissuti	65%	6%	6%	2%	10%	11%	18%
% femmine	45%	49%	57%	36%	44%	41%	46%



➤ Sopravvivenza media del **18%** degli adulti svernanti (N = 2545)

Nello stesso sito (Grugliasco):

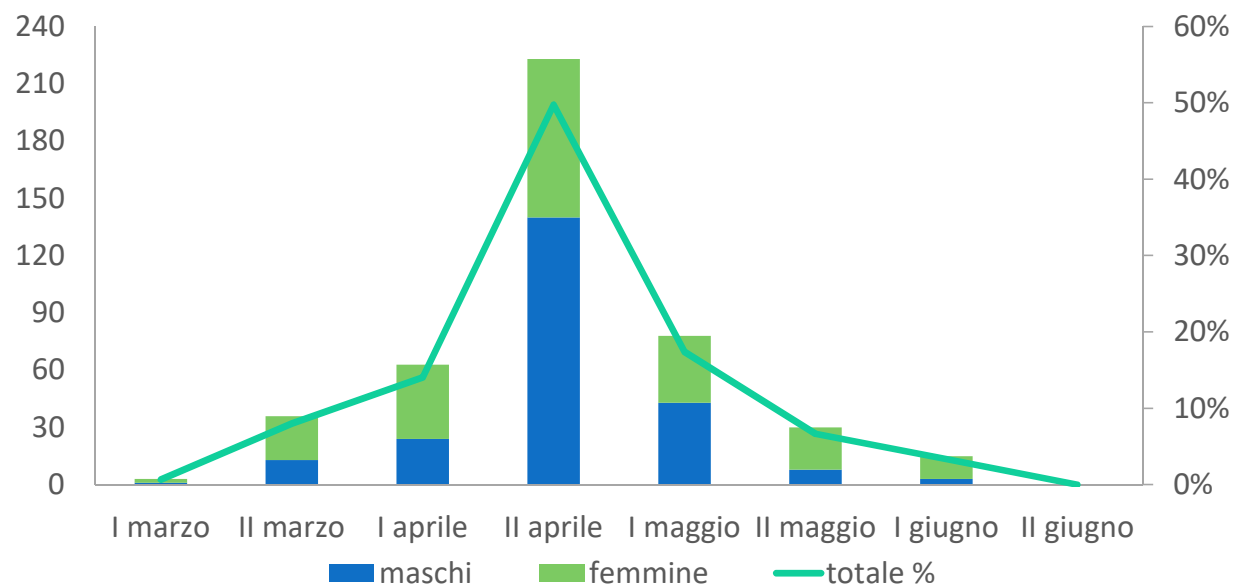
✓ **34%** nel 2016

✓ **24%** nel 2017

Svernamento: dati biologici



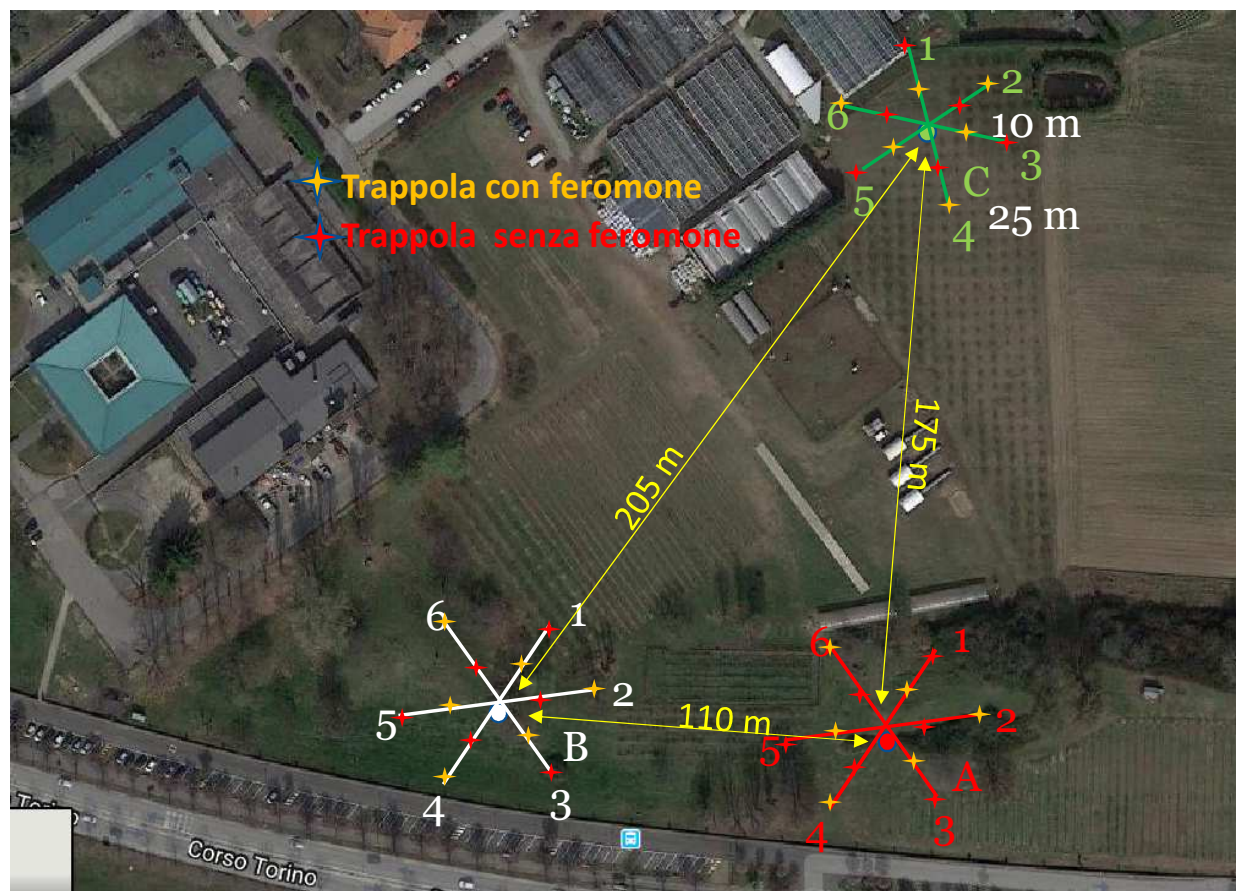
anno	n. casse	n. cimici	sopravvivenza	fuoriuscita
2016	3	900	33% (33-53%)	marzo-giugno
2017	6	3300	21% (2-72%)	febbraio-giugno
2018	6	2545	18% (2-65%)	



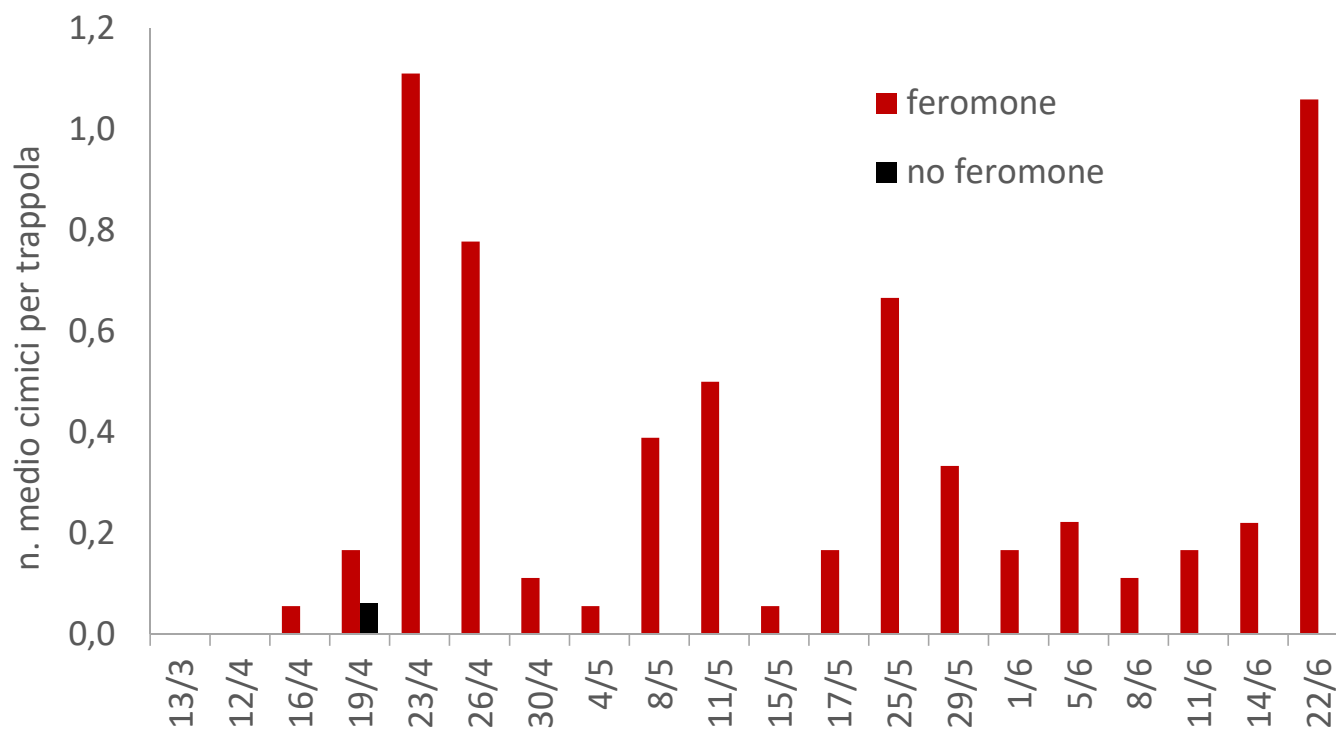
Risposta ai feromoni

- Sito: Grugliasco; 3 punti di rilascio/ricattura
- Trappole Trécé a partire dal 12 marzo
- 6 trappole con feromone e 6 trappole senza feromone, a 10 e 25 m dal punto di rilascio
- Adulti svernanti marcati singolarmente con diversi colori (**verde**, e **rosso**) e rilasciati al centro di ciascun punto:
complessivamente 448 adulti marcati nel periodo di fuoriuscita dallo svernamento (marzo-inizio giugno)

Risposta ai feromoni



Risposta ai feromoni



Risposta ai feromoni

- Prime catture con le trappole a partire da metà aprile

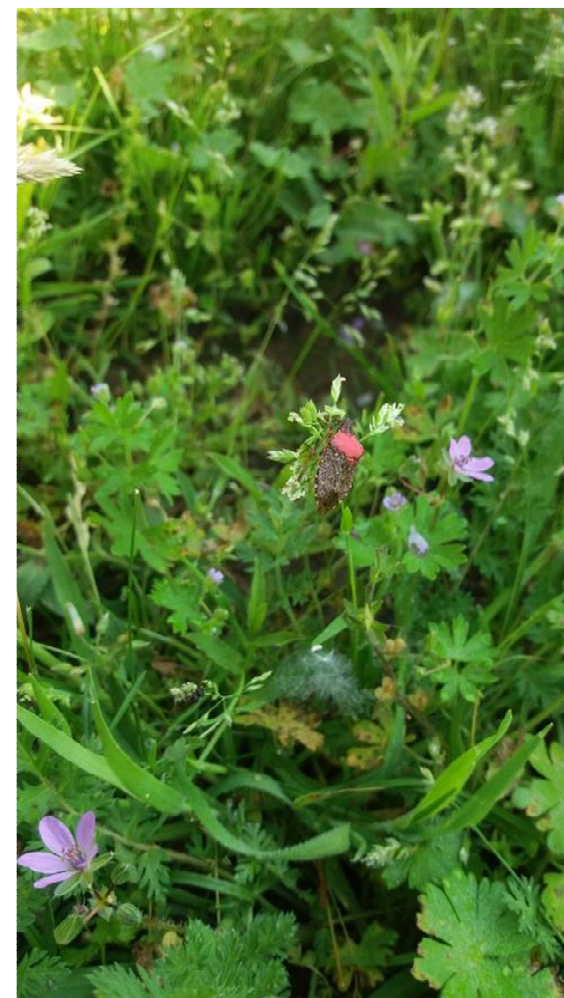


Risposta precoce ai feromoni di sintesi
nonostante il comportamento di dispersione

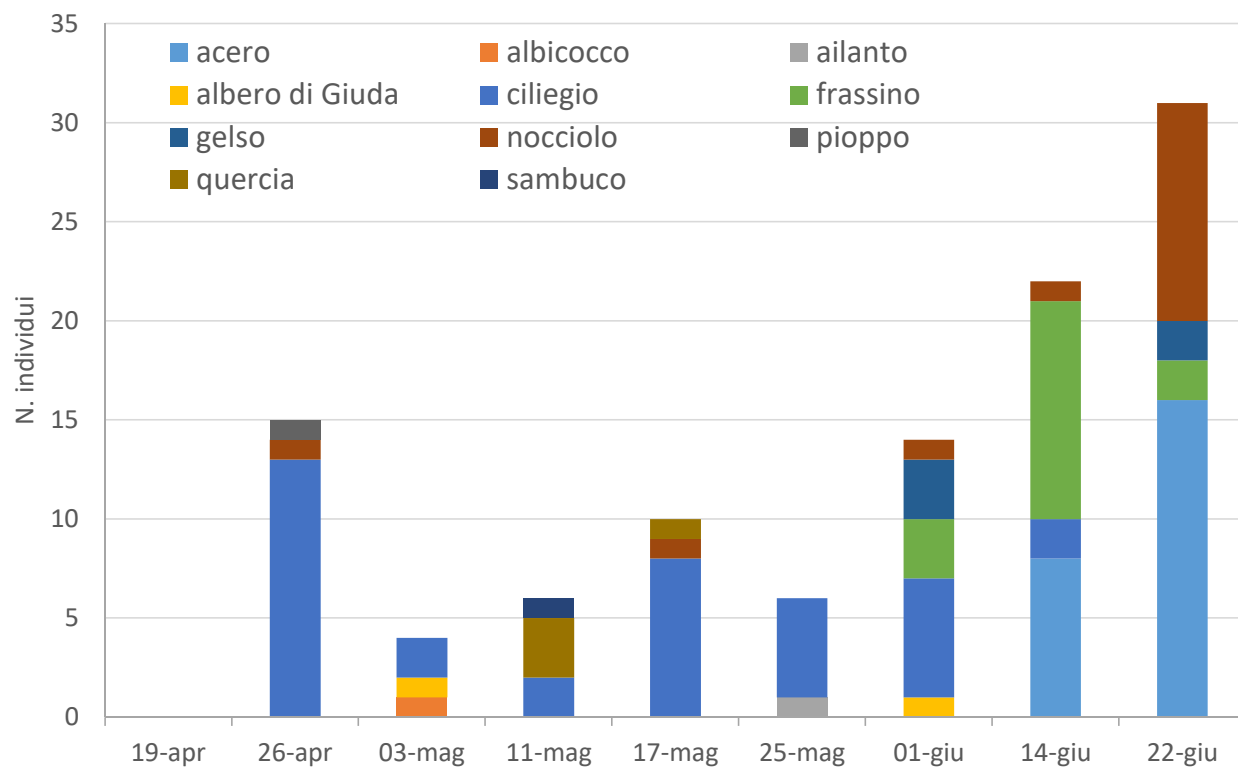
- Insetti marcati mai ricatturati con le trappole (pochi rilevati a stagione inoltrata sulla vegetazione)



Distanze delle trappole troppo ravvicinate
rispetto al punto di rilascio?

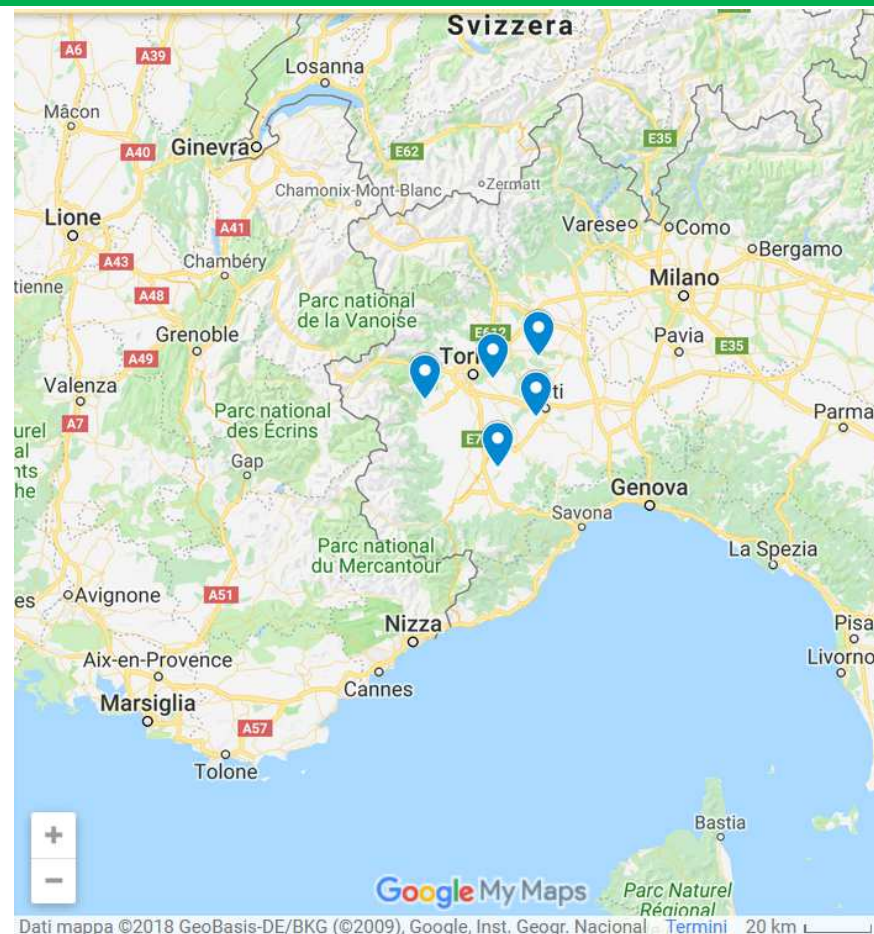


Prime piante ospiti



Movimenti inizio primavera

- Ricerche in **5 aree** in Piemonte di circa **80-100 ha** caratterizzate da policoltura e presenza di un corileto
- A partire da un punto di ipotetico svernamento, posizionamento di 6/9 trappole Trécé
- Campionamento sulla vegetazione spontanea e sulle colture a partire da aprile
- Tecnica dell'immunomarcatura su eventuali siti di svernamento o ospiti precoci

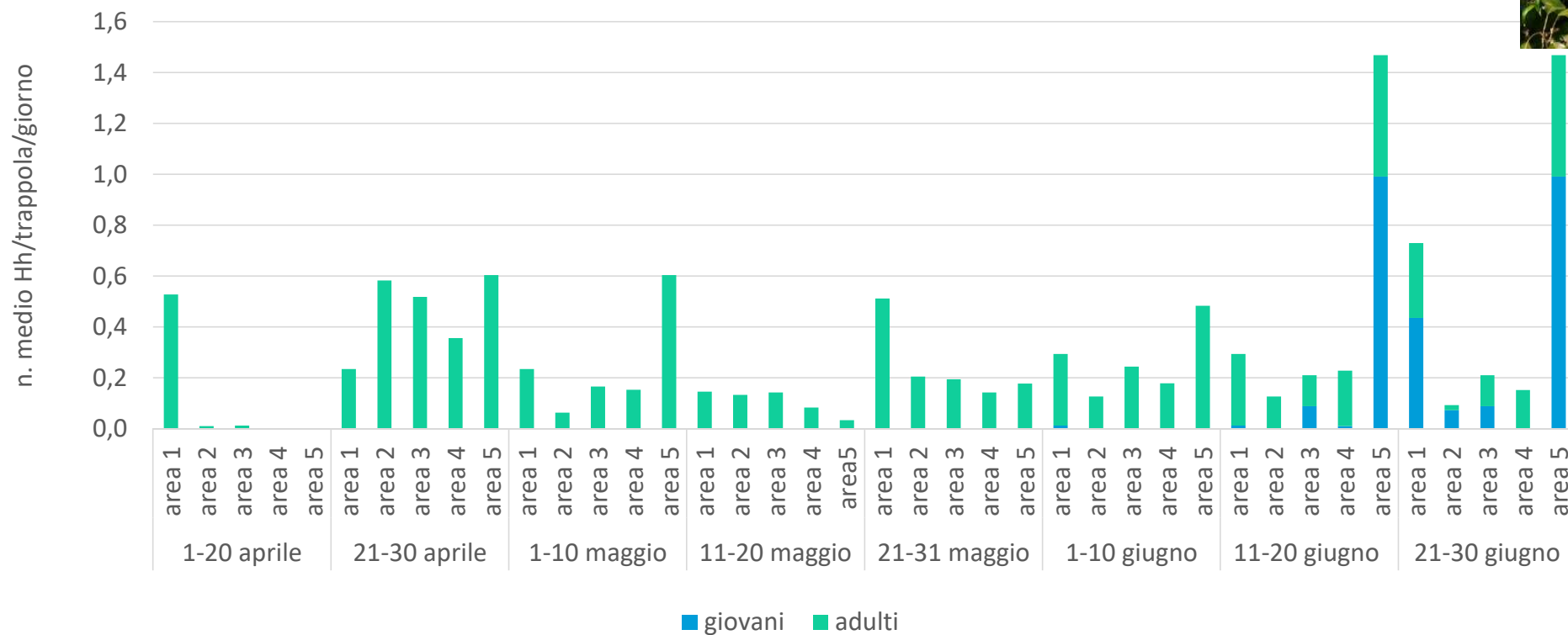


Movimenti inizio primavera

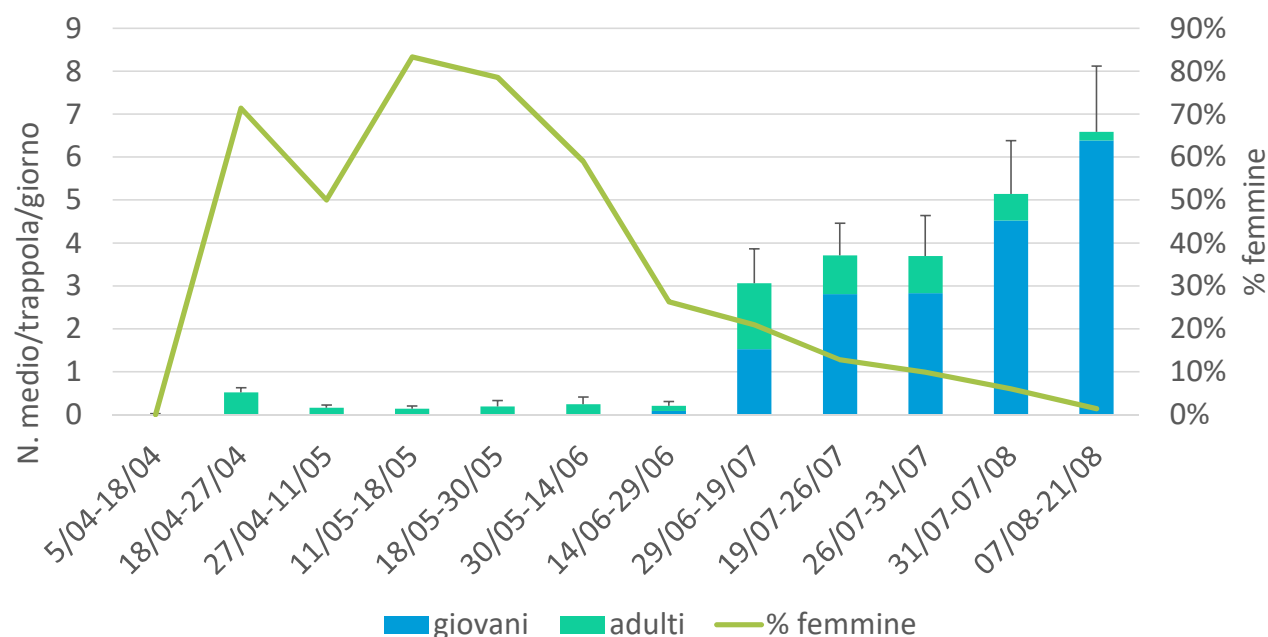


Risposta ai feromoni

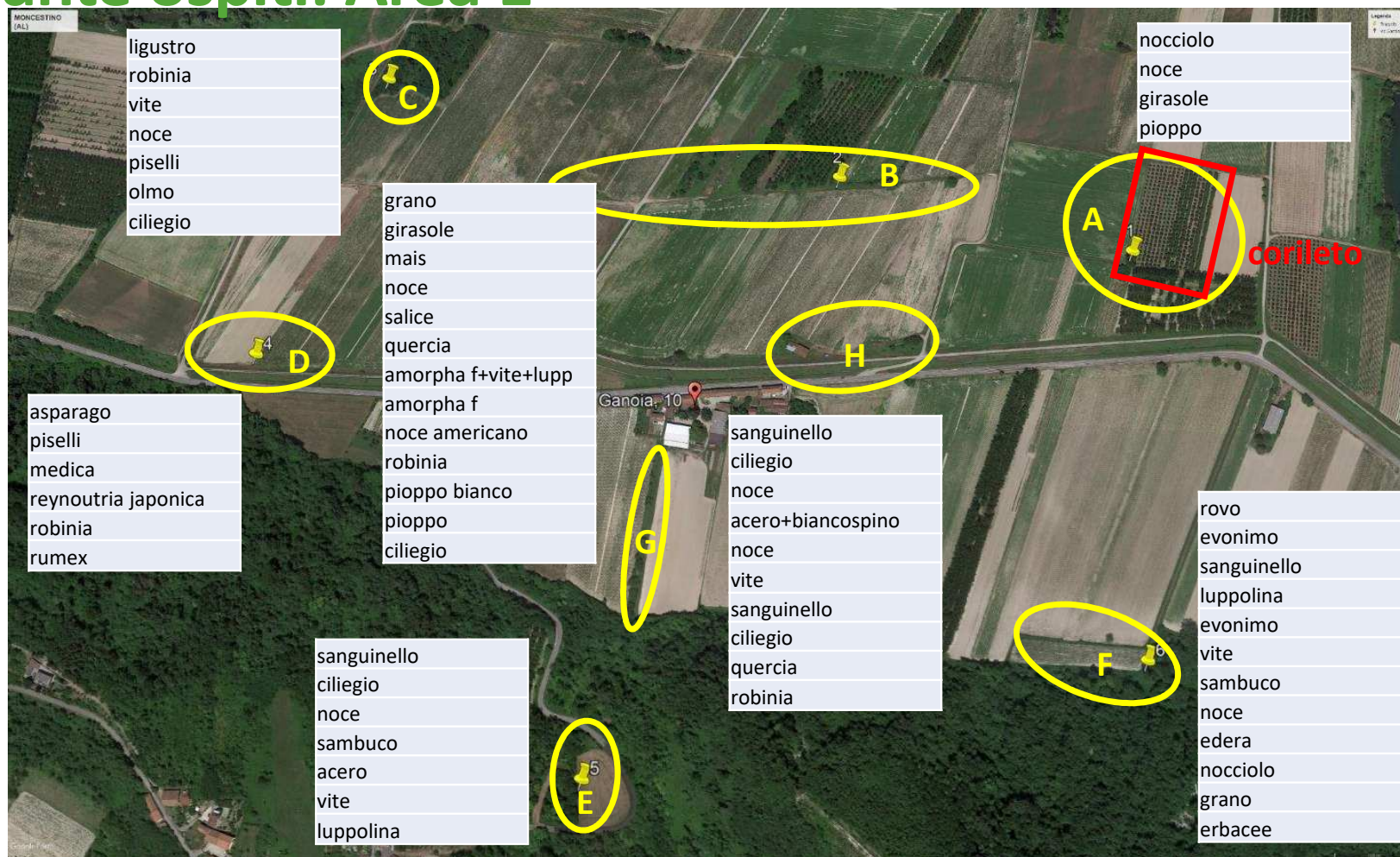
Catture con trappole nelle 5 aree studio



Monitoraggio con trappole: Area 1



- Prime catture da metà-fine aprile
- Da **fine maggio** prime **ovature** rinvenute su **nocciolo**
- Dalla fine di giugno aumento significativo delle popolazioni, adulti e giovani



Prime piante ospiti: Area 1

- Dal 18 aprile al 14 giugno, **82%** di esemplari catturato entro **5 m** dall'erogatore indipendentemente dalla pianta ospite



Pianta	dal	Pianta
robinia	27 aprile	ciliegio
noce	27 aprile	mais
nocciolo	11 maggio	sambuco
rumex	11 maggio	olmo
pioppo bianco	11 maggio	vite
luppolina	11 maggio	edera
<i>Amorpha</i> sp	18 maggio	<i>Reynoutria japonica</i>
<i>Amorpha</i> sp + luppolina	18 maggio	acero
noce americano	18 maggio	acero + biancospino
salice	18 maggio	querchia
evonimo	30 maggio	pisello
erbacee	30 maggio	pioppo
sanguinello	14 giugno	ligustro
medica		girasole
asparago		grano
rovo		



Prime piante ospiti: Area 2



Prime piante ospiti: Area 2

- Dal 23 aprile al 18 giugno, **33%** di esemplari catturato entro **5 m** dall'erogatore, indipendentemente dalla pianta ospite



Pianta	dal	Pianta
noce	23-apr	acero
quercia	23-apr	albero di Giuda
robinia	23-apr	biancospino
ciliegio	15-mag	carciofo
nocciolo	15-mag	carpino
melo	15-mag	cotogno
erbacee	15-mag	edera
pesco	15-mag	melograno
edera	23-mag	pero
fico	23-mag	prugnolo
gelso	23-mag	rosa
alloro	05-giu	rosa canina
luppolina	05-giu	sambuco
olmo	05-giu	tiglio
sanguinello	05-giu	vite
vite selvatica	05-giu	



Immunomarcatura

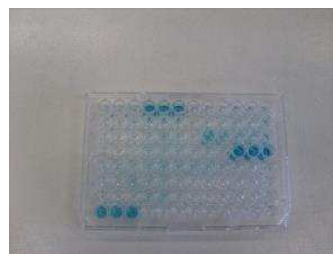
- Eventuali **siti di svernamento o ospiti precoci** spruzzati con **caseina** o **albumina**
- Insetti marcati direttamente o indirettamente (contatto con le superfici trattate)



Immunomarcatura



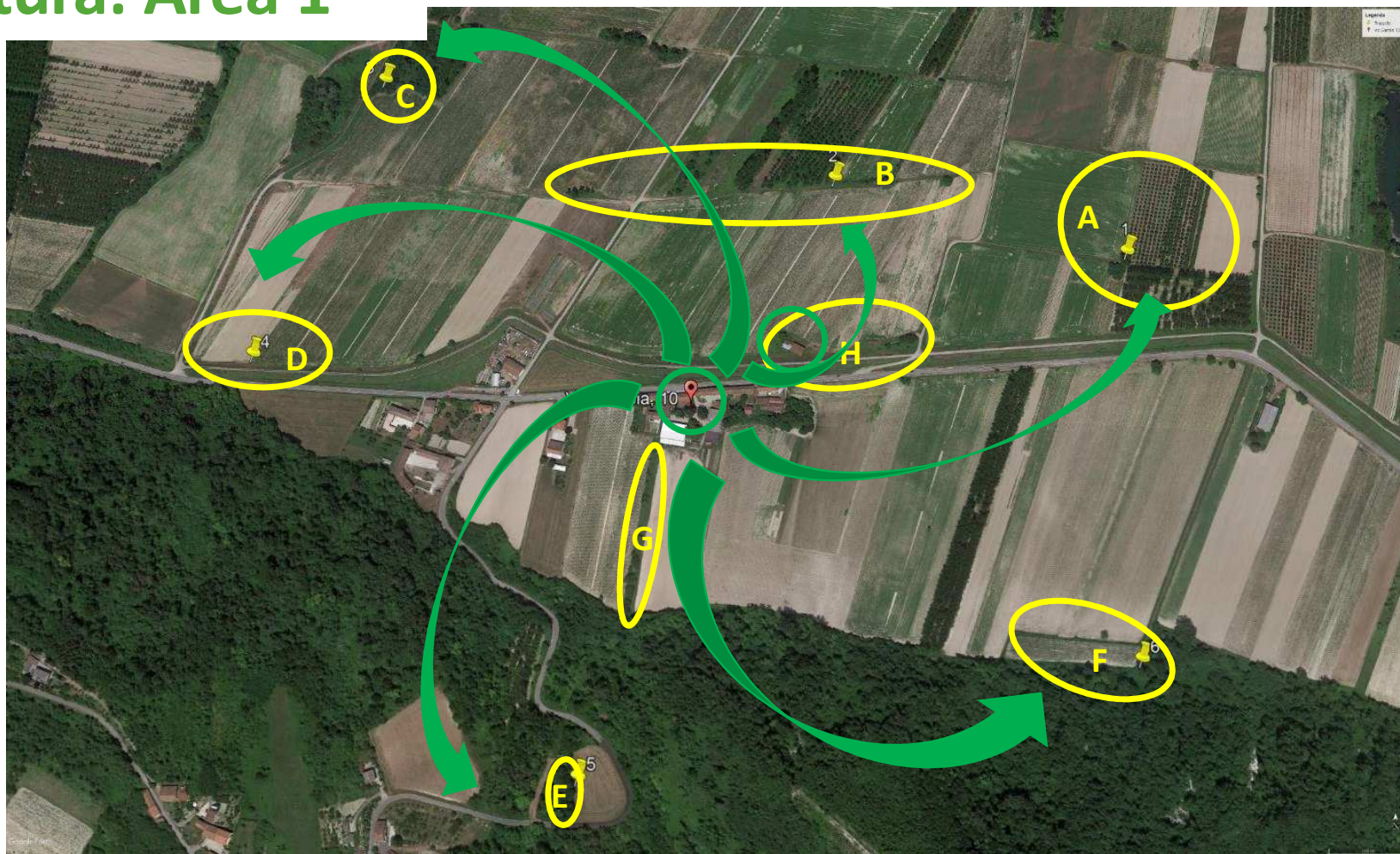
- **Ricattura** con trappole e campionamento
- Individui analizzati singolarmente con saggio enzimatico immuno-assorbente (**ELISA**)



Immunomarcatura: Area 1

Area	N.	albumina	caseina	alb+cas
A	108	55%	42%	31%
B	28	46%	32%	21%
C	15	20%	33%	20%
D	13	31%	62%	31%
E	27	37%	56%	33%
F	18	39%	44%	28%
GH	6	83%	50%	50%

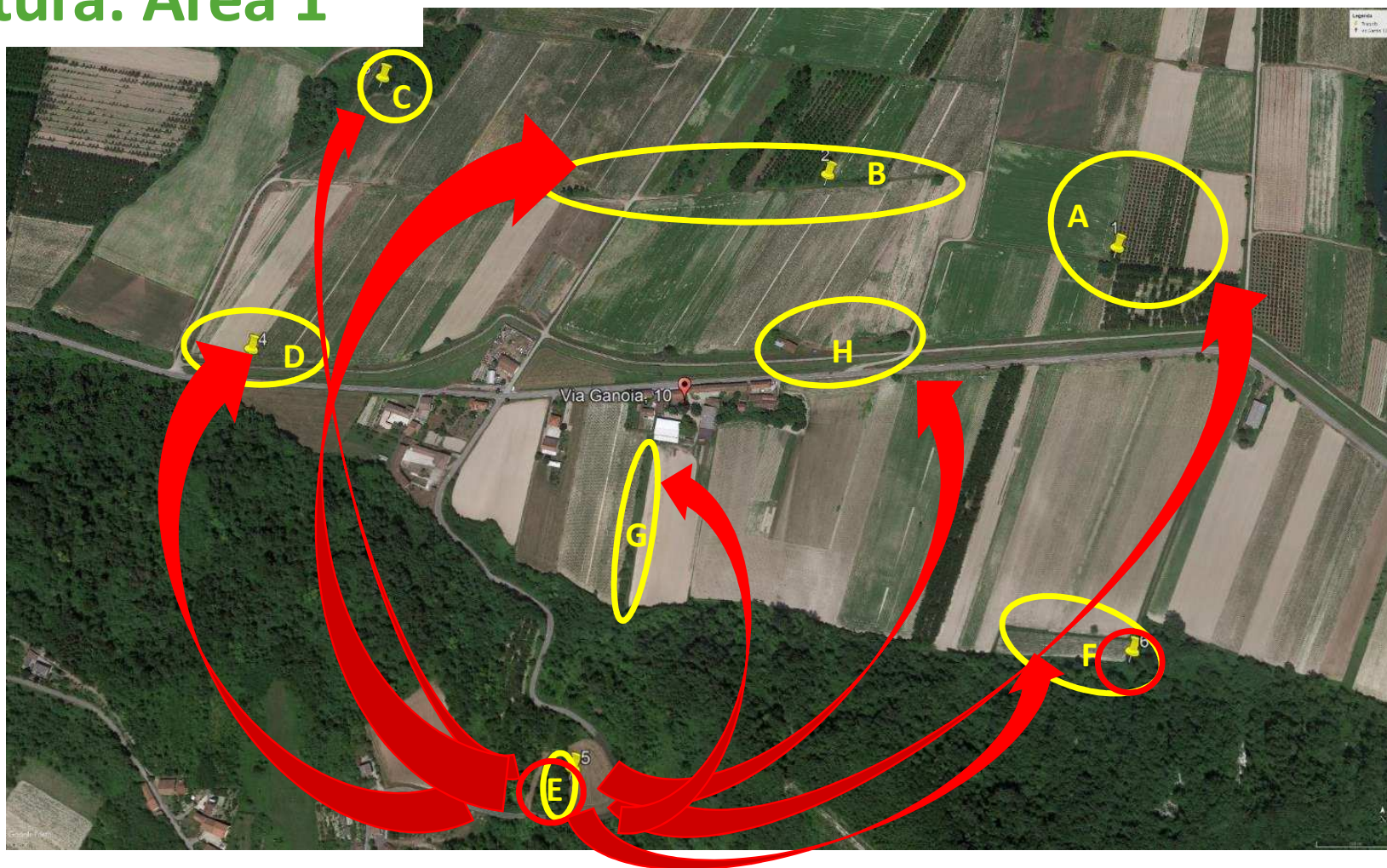
- **59%** degli individui catturati positivi all'**albumina**, **54%** alla **caseina**, **37%** a entrambe



Immunomarcatura: Area 1

Area	N.	albumina	caseina	alb+cas
A	108	55%	42%	31%
B	28	46%	32%	21%
C	15	20%	33%	20%
D	13	31%	62%	31%
E	27	37%	56%	33%
F	18	39%	44%	28%
GH	6	83%	50%	50%

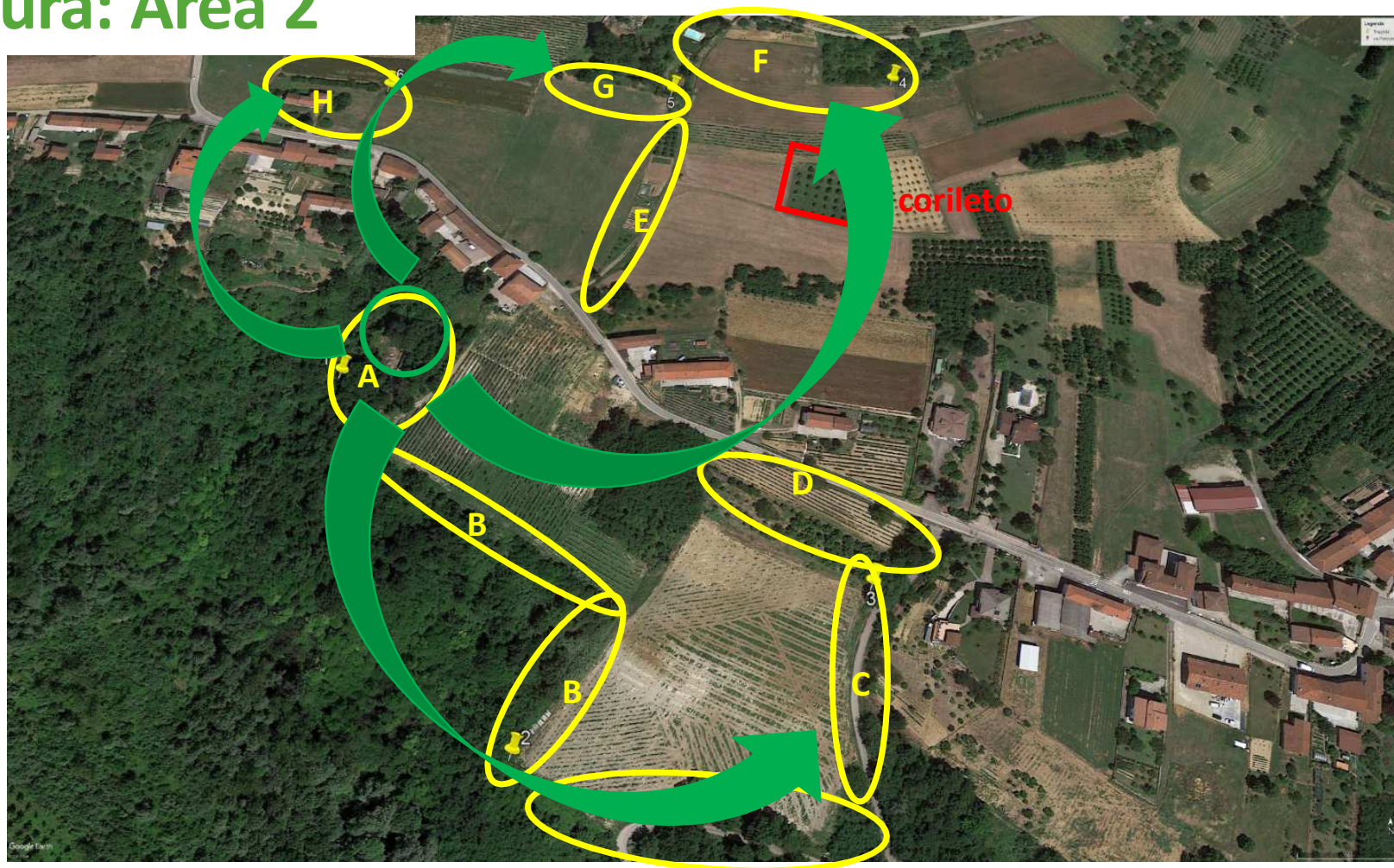
- **59%** degli individui catturati positivi all'**albumina**, **54%** alla **caseina**, **37%** a entrambe



Immunomarcatura: Area 2

Area	N.	albumina	caseina	alb+cas
A	69	45%	26%	14%
B	19	26%	0%	0%
C	49	29%	12%	10%
D	6	17%	0%	0%
F	22	32%	14%	9%
G	11	18%	9%	9%
H	26	27%	12%	8%

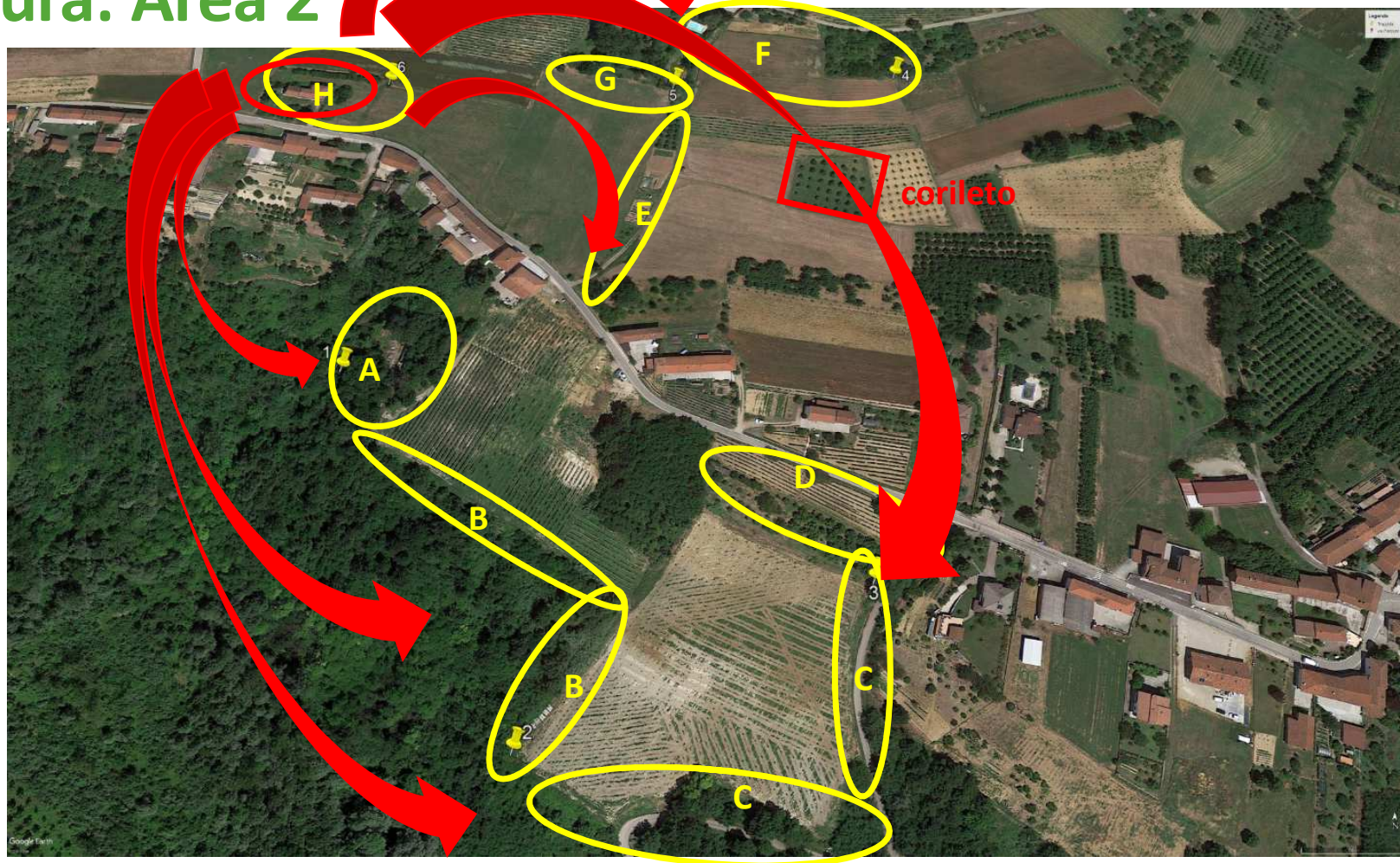
- **33%** degli individui catturati positivi all'**albumina**, **15%** alla **caseina**, **10%** a entrambe



Immunomarcatura: Area 2

Area	N.	albumina	caseina	alb+cas
A	69	45%	26%	14%
B	19	26%	0%	0%
C	49	29%	12%	10%
D	6	17%	0%	0%
F	22	32%	14%	9%
G	11	18%	9%	9%
H	26	27%	12%	8%

- **33%** degli individui catturati positivi all'**albumina**, **15%** alla **caseina**, **10%** a entrambe



Comportamento post-svernamento: conclusioni

- Risposta ai feromoni di sintesi a partire da metà aprile, particolarmente marcata in assenza di piante più attrattive
- Attivo movimento di ricerca delle piante ospiti prima di colonizzare una coltura
- Primiissime piante ospiti: noce, nocciolo, quercia, robinia, ciliegio, gelso, pesco, pero, albicocco....



**Individuazione «corridoi» dai siti svernamento, utilizzo feromoni
aggregazione su piante ospiti precoci**



*... grazie per
l'attenzione!!!*

Ringraziamenti:

- Nardelli M., Moraglio S.T., Visentin S. (DISAFA)
- Martinengo L., Pansecchi A., Forneris M. (Coldiretti)
- Tutti gli agricoltori e i tecnici coinvolti: Brusa R., Caviglione M., D'Oria M., Guaita C., Marchisone B., Mozzone G., ...