

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



Dipartimento di Scienze Veterinarie

Largo Paolo Braccini 2, 10095 GRUGLIASCO



Attestato n° SGQ 1584

Infestazione da *Hypoderma diana* **nei caprioli** **degli ATC NO1 e NO2**

10 giugno 2024

Luisa Rambozzi

Pier Giuseppe Meneguz

Premessa

A seguito del ritrovamento di 12 femmine infestate da larve sottocutanee, avvenuto nella fase conclusiva della caccia di selezione al Capriolo nella stagione 2022/2023, il dott. Giuseppe Bruno, tecnico faunistico degli ATC NO1 e NO2, ha interpellato il laboratorio di Malattie Parassitarie del Dipartimento di cui a margine, per avere la conferma se si trattasse di forme larvali del dittero *Hypoderma diana*.

A conferma diagnostica avvenuta, e in seguito a colloqui con il tecnico faunistico e il presidente del comitato di gestione dei due ATC, sig. Carlo Bertotti, è stato proposto di intraprendere una indagine per valutare gli aspetti epidemiologici di questa parassitosi nei caprioli di questi due ambiti. Questa proposta è stata accettata dal comitato di gestione che ha finanziato l'acquisto di un kit diagnostico da usare nel nostro laboratorio per valutare la sieropositività dell'infestazione nei caprioli che sarebbero stati cacciati nell'estate del 2023 (1° periodo - maschi adulti) e nell'inverno 2024 (2° periodo - femmine adulte e piccoli dell'anno).

In un primo momento il responsabile del centro di controllo ha raccolto da ogni animale presentato, una striscia di carta da filtro imbibita con sangue di ferita. Ogni cartina è stata identificata con il numero del braccialetto che accompagna l'animale cacciato e, una volta asciutta, è stata conservata a temperatura ambiente.

Alla conclusione dei due periodi di caccia è stata nostra cura recuperare le cartine e sottoporle al test diagnostico nei nostri laboratori. Da ogni cartina è stato ricavato un campione di siero analizzato con un kit ELISA commerciale (Bovine ID Screen® Hypodermosis Indirect), adattato al capriolo, in grado di rilevare la presenza di anticorpi anti-*Hypoderma*.

In contemporanea ed occasionalmente sono stati raccolti campioni da caprioli cacciati negli ATC BI1, TO1 e TO2, territori di caccia che occupano gran parte della fascia pedemontana delle province orientali del Piemonte.

Risultati

Il monitoraggio ha interessato una superficie complessiva di 14.506 Ha nell'ATC NO1 e di 16.608 Ha nell'ATC NO2.

Nel complesso sono stati raccolti 216 campioni, di questi sei non si sono potuti esaminare perché raccolti da carcasse che, con scarsa conoscenza delle buone pratiche della eviscerazione, erano state lavate dal cacciatore. I risultati di questa raccolta e del relativo esame, sia clinico sulla carcassa, che sierologico, sono riassunti in fig. 1 (ATC NO2) e in fig. 2 (ATC NO1); si noti come nell'ATC NO2 non vi sia differenza significativa sulla percentuale di femmine (21%) e di maschi (20,8%) parassitati.

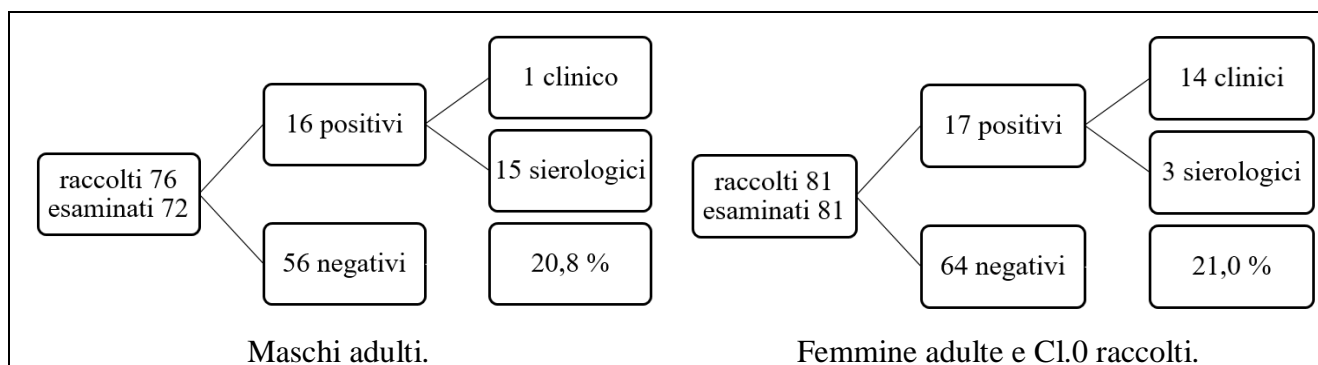


Figura n. 1 – Infestazione da *H. diana* nei caprioli cacciati nell'ATC NO2 nella stagione venatoria 2023/2024.

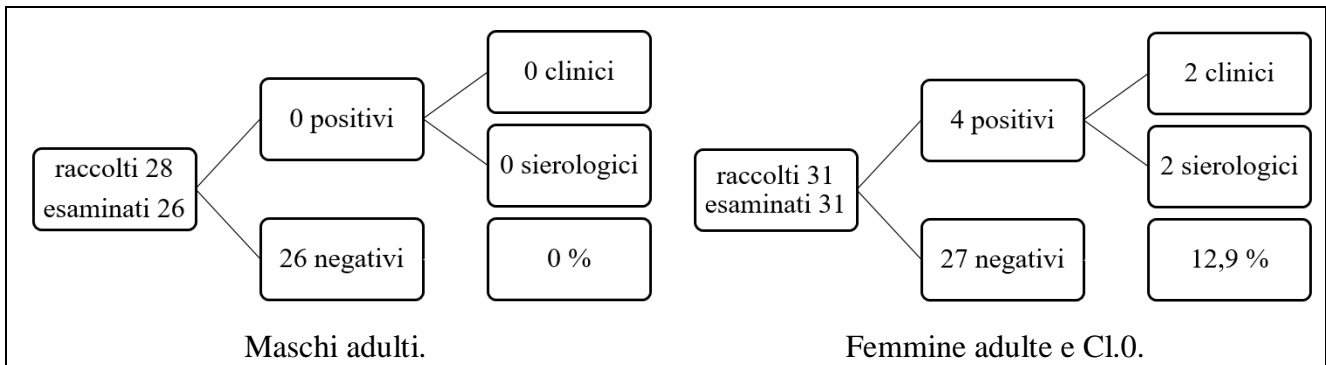


Figura 2 – Infestazione da *H. diana* nei caprioli cacciati nell'ATC NO1 nella stagione venatoria 2023/2024.

La distribuzione geografica dei campioni raccolti è rappresentata in fig. 3.

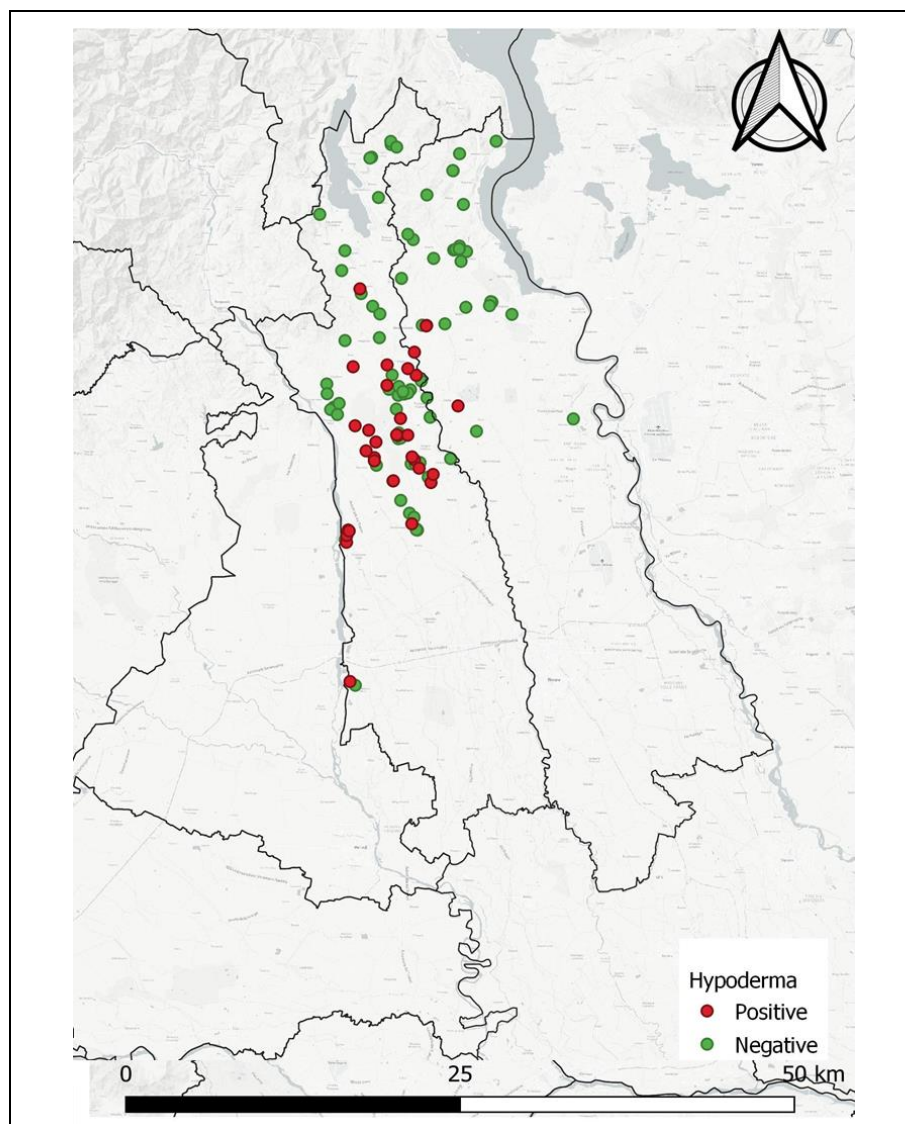


Figura 3 - Infestazione da *H. diana* nei caprioli cacciati negli ATC NO1 e NO2 nella stagione venatoria 2023/2024: localizzazione geografica degli animali esaminati.

Un numero limitato di campioni è stato raccolto negli AA.TT.CC. BI1, TO1 e TO2 nei primi mesi del 2024 (N= 23), che ha consentito di produrre una carta d'insieme della distribuzione di *H. diana* nella fascia pedemontana orientale del Piemonte ad esclusione della porzione vercellese (Fig. 4). Pur in assenza di campioni provenienti dall'ATC VC1, è noto come casi clinici di infestazione siano stati registrati negli ultimi anni anche in questa area.

Si noti come i caprioli positivi (N=5) siano stati cacciati solo nell'ATC BI1, in cui nel 2002 nel comune di Piatto (BI) si era verificata la prima segnalazione di *H. diana* per l'Italia.

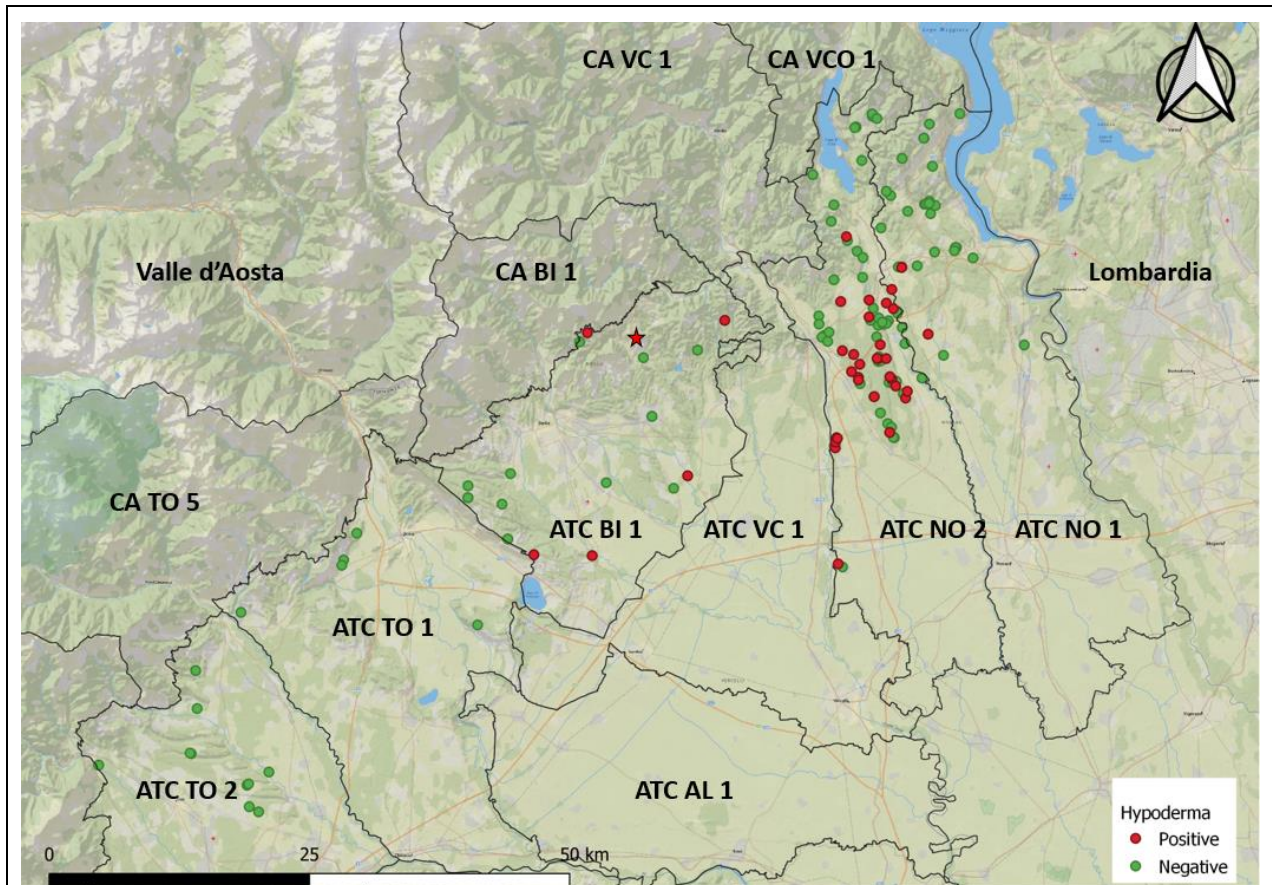


Figura 4 - Infestazione da *H. diana* nei caprioli cacciati negli AA.TT.CC. NO1, NO2, BI1, TO1 e TO2 nella stagione venatoria 2023/2024; localizzazione geografica degli animali esaminati (la stella rossa indica il comune di Piatto luogo della prima segnalazione).

In figura 5 viene proposta una carta che mostra un'area circolare avente raggio pari a 30 km e centro nel comune di Piatto che comprende tutti i casi positivi. Mentre per *H. bovis* si conosce la dispersione annua della mosca, compresa fra 5 e 10 km (Boulard C., 2002. *Durably controlling bovine hypodermosis*. Vet Res. 33 (5): 455-64. doi: 10.1051/vetres:2002032.), non si hanno dati per la dispersione di *H. diana* che nella nostra indagine parrebbe essere inferiore.

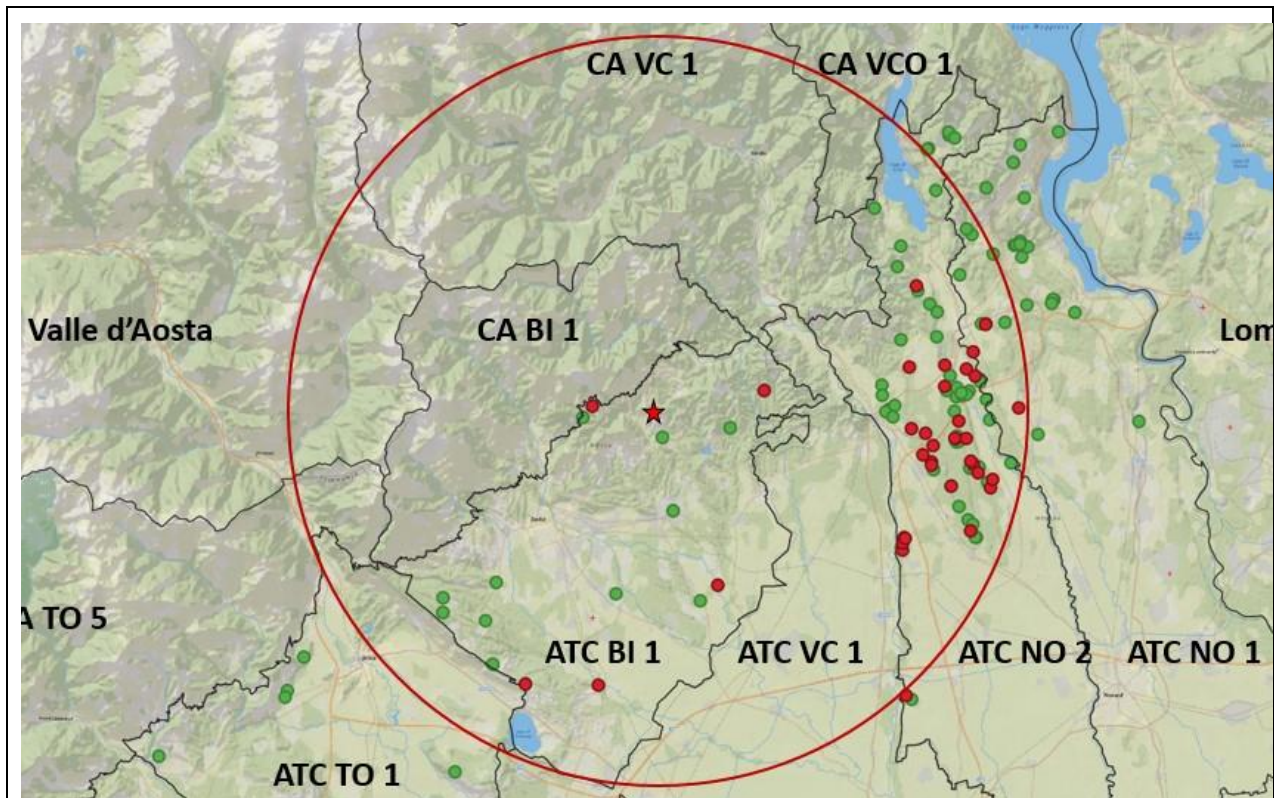


Figura 5 – Distribuzione dei capi positivi all'infestazione da *H. diana* all'interno di un'area circolare avente centro nel comune di Piatto (prima segnalazione) e raggio di 30 km.

La distribuzione altimetrica dei caprioli è illustrata nella fig. 6 ed evidenzia come ci sia una significativa differenza fra caprioli positivi e caprioli negativi. Infatti, nessun campione positivo è stato rinvenuto al di sopra dei 500 metri di quota (max. 495; $p\text{-value} = 0,004297$ Kruskal-Wallis test).

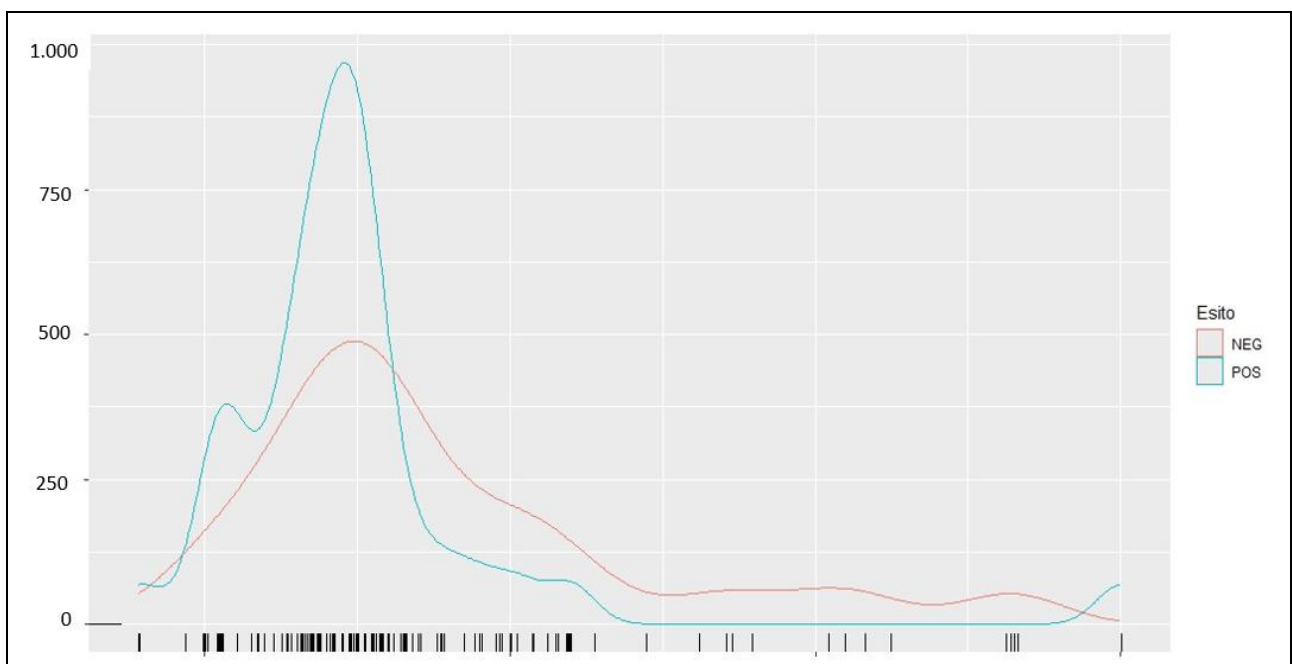


Figura 6 - Infestazione da *H. diana* nei caprioli cacciati negli AA.TT.CC. NO1, NO2, BI1, TO1 e TO2 nella stagione venatoria 2023/2024: distribuzione altimetrica degli animali esaminati.

Da un'analisi statistica di questi risultati si evince che la positività per *H. diana* (clinica e sierologica) non ha effetti sulla *fitness* degli animali; non esiste infatti alcuna differenza significativa in peso, mandibola o tarso ($p < 0.005$).

Considerati: *i*) la distribuzione della specie ospite, *ii*) le attuali condizioni climatiche sempre più favorevoli al ciclo del parassita e *iii*) il fatto che la larva quando è presente nel suo ospite è diagnosticabile clinicamente in un arco limitato di tempo, riteniamo che la locale diffusione di *H. diana* sia più elevata di quanto appaia.

Pertanto, alla luce di questi risultati e del ritrovamento di larve sottocutanee, presumibilmente *H. diana*, in tre cervi cacciati nel distretto SUD NO2, si propone di:

- informare i cacciatori dello stato dell'arte tramite un incontro esplicativo;
- proseguire l'indagine epidemiologica nel capriolo che, alla luce di questi primi risultati, si potrebbe limitare ai soli maschi. Al proposito sarebbe indispensabile l'ulteriore collaborazione degli operatori del centro di controllo per la raccolta dei campioni;
- estendere l'indagine ad altri cervidi (*Cervus elaphus* e *Dama dama*);
- orientare la ricerca verso istituti faunistici al di fuori degli ATC con tempi e modalità da definirsi. Il coinvolgimento di questi istituti, altamente auspicabile a fini epidemiologici, sarà concordato con i responsabili della gestione tecnica di queste aziende.

Si ringraziano per la fattiva collaborazione: i cacciatori di selezione dei due ATC, il Comitato di gestione e il suo Presidente, i dottori Giuseppe Bruno, Cristina Troietto, Elisa Bruno, Giulia Vigone, Nicolò Spreafico, Claudia Carella (centro controllo ATC TO 1 e 2) e De Pasquale Soraya (centro controllo ATC BI1).

Grugliasco, 10 giugno 2024

Dott.ssa Luisa Rambozzi



Prof. Pier Giuseppe Meneguz

