

.ALLEGATO 1

.1 STIMA POPOLAZIONE CINGHIALI

.1.1 Introduzione

Le popolazioni di cinghiale giocano un importante ruolo nella diffusione della peste suina africana (PSA) e nel suo mantenimento (Lange *et Al.*, 2021). La riduzione della popolazione di cinghiale al di sotto di una soglia limite potrebbe portare all'autoestinzione della malattia. Per un'efficace piano di depopolamento del cinghiale è pertanto necessario conoscere la dimensione della popolazione e la sua densità sul territorio.

A causa suo comportamento elusivo, delle sue abitudini crepuscolari o notturne e della sua selezione degli habitat quantificare la densità di popolazione del cinghiale con metodi diretti è spesso difficile e molto dispendioso in termini di ore/uomo (Monaco *et Al.*, 2003). Spesso questi metodi si possono applicare su aree di dimensioni ridotte e con una situazione ambientale che permetta una buona percorribilità del territorio che si vuole indagare. Per stimare la popolazione di aree molto vaste l'unica strada percorribile, seppur con molti limiti, è quello di utilizzare i dati venatori per addivenire ad una stima della consistenza della popolazione di cinghiale per un determinato territorio (EFSA AHAW Panel, 2018).

In aree vaste come quella della regione Piemonte e con una diversità ambientale piuttosto ampia le densità di popolazione possono variare molto a livello locale e pertanto è necessario utilizzare un approccio che permetta di rilevare questa variabilità per non incorrere in errori di valutazione che potrebbero rendere del tutto inefficaci le misure di depopolamento che si adottano. Per questo motivo è necessario adottare uno strumento di stima che tenga in conto la copertura del suolo come variabile nella definizione della densità di popolazione. Allo stesso modo l'utilizzo di dati provenienti dalle attività venatorie deve essere corretto per cercare di definire quale percentuale della popolazione è stata effettivamente abbattuta.

Il metodo di stima adottato e descritto nei successivi paragrafi cerca di tenere in considerazione i due aspetti appena menzionati per stimare delle densità e delle consistenze di popolazioni di cinghiali ad una scala adeguata da poter essere utilizzata per definire gli obiettivi e le azioni più appropriate da adottare nel piano di depopolamento.

.1.2 Dati

I dati relativi agli abbattimenti si riferiscono alla stagione venatoria 2020-2021 (dato completo più recente) e sono relativi all'attività venatoria svolta in selezione e in caccia programmata negli ATC e nei CA. Non sono stati utilizzati i dati relativi alle operazioni di controllo in quanto questi si mostrano spesso disomogenei tra loro e le attività di controllo stesso non sono sempre attuate con la stessa intensità sul territorio regionale e pertanto potrebbero portare a delle stime fuorvianti.

I dati relativi alla copertura del suolo derivano dal progetto "Land Cover Piemonte" (LCP) dell'Amministrazione Regionale (<https://www.geoportale.piemonte.it/cms/progetti/land-cover-piemonte>) che associano vari sistemi di classificazione della copertura del suolo e possiedono una elevata risoluzione spaziale. Per il presente lavoro si è utilizzata la classificazione Corine Land Cover (<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>) al III livello in quanto ampiamente utilizzata in ambito europeo per studi di questo genere.

.1.3 Metodo

Il metodo utilizzato è quello proposto da Bosch et Al., 2012 con una modifica per tenere in considerazione la percentuale di abbattimento.

Questo metodo prevede di associare ad ogni categoria di copertura del suolo di tipo naturale o semi-naturale un valore compreso tra 0 e 2 in base alle risorse potenziali che questo può fornire ad una popolazione di cinghiale e più precisamente:

- 0 a tutte quelle categorie che non offrono alcuna risorsa (es.: rocce nude o aree a copertura vegetale rada);
- 1 a tutte quelle categorie che possono offrire solo rifugio o solo alimentazione;
- 2 a quelle categorie che contemporaneamente forniscono rifugio ed alimentazione.

Successivamente il dato così riclassificato viene utilizzato per calcolare la densità di cinghiali di una determinata area secondo la seguente formula:

$$D_a = N_a / [S_{2A} + (0,5 * S_{1A}) + (0,1 * S_{0A})]$$

dove:

D_a = densità dell'area A

N_a = numero di animali abbattuti per l'area A

S_{2A} = superficie classifica con valore 2 per l'area A

S_{1A} = superficie classifica con valore 1 per l'area A

S_{0A} = superficie classifica con valore 0 per l'area A

In questo modo, però, si ottiene una densità di abbattimento che non è una stima della densità reale e pertanto alla precedente formula si è deciso aggiungere un fattore di ponderazione al numeratore pari a 3,33 nella supposizione che la percentuale di animali abbattuti sia circa il 30% della popolazione reale ottenendo la seguente formula:

$$D_a = (3,33 * N_a) / [S_{2A} + (0,5 * S_{1A}) + (0,1 * S_{0A})]$$

Per eseguire il tale calcolo i dati del LCP sono stati riportati su una griglia regolare con celle di 100m di lato conforme al European Reference Grid. Successivamente ogni cella è stata riclassificata secondo la regola precedentemente esposta (Tab. 1). A questo punto le celle sono state associate ad un ATC o CA (che rappresenta l'unità minima per il calcolo delle densità). Il terzo passo è stato quello di escludere tutte le celle di un ATC o CA ricadenti in un'area a divieto di caccia. La superficie rimanente è stata utilizzata per il calcolo.

Per stimare la popolazione di cinghiale presenti in ogni singolo ATC o Ca si è utilizzata la densità calcolate nei precedenti passaggi e moltiplicata per l'intera superficie dell'istituto venatorio comprendendo anche le aree precluse alla caccia.

.BIBLIOGRAFIA

(EFSA AHAW Panel, 2018): EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare), More S, Miranda MA, Bicoût D, Bøtner A, Butterworth A, Calistri P, Edwards S, Garin-Bastuji B, Good M, Michel V, Raj M, Saxmose Nielsen S, Sihvonen L, Spooler H, Stegeman JA, Velarde A, Willeberg P, Winckler C, Depner K, Guberti V, Masiulis M, Olsevskis E, Satran P, Spiridon M, Thulke H-H, Vilrop A, Wozniakowski G, Bau A, Broglia A, Corti~nas Abrahantes J, Dhollander S, Gogin A, Mu~noz Gajardo I, Verdonck F, Amato Land Gort/azar Schmidt C, 2018. Scientific Opinion on the African swine fever in wild boar. EFSA Journal 2018;16(7):5344, 78 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5344>

(Bosch et Al., 2012): Jaime Bosch, Salvador Peris, Carlos Fonseca, Marta Martinez, Ana De La Torre, Irene Iglesias and Maria J. Muñoz. 2012. Distribution, abundance and density of the wild boar on the Iberian Peninsula, based on the CORINE program and hunting statistics. Folia Zoologica, 61(2) : 138-151

(Lange et Al., 2021): Lange M., Reichold A. & Thulke H.-H., 20 21. Modelling wild boar management for controlling the spread of ASF in the areas called white zones (zones blanche). EFSA supporting publication 20 21:EN-6573. 38 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2021.EN-6573

(Monaco et Al, 2003): Monaco A., B. Franzetti, L. Pedrotti e S. Toso, 2003. Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali-Ist Naz. Fauna Selvatica, pp. 116.