

COLOMBI URBANI E AGRICOLTURA: IL CASO DELLA PROVINCIA DI PISA

LORENZO VANNI¹, NATALE EMILIO BALDACCINI¹, VITO MAZZARONE², ILARIA GEMELLI¹, GIUSEPPE VECCHIO¹ & DIMITRI GIUNCHI¹

¹Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa, lorenzo.vanni@for.unipi.it; ²Provincia di Pisa, Servizio Politiche Rurali, via Pietro Nenni 24, 56124 Pisa

KEY WORDS: FERAL PIGEONS, COLUMBA LIVIA, AGRICULTURE, CROP DAMAGES, HABITAT SELECTION, CENSUS TECHNIQUES

Summary The countryside is visited daily by feral pigeons that find in agricultural habitat an important and well exploited source of food. These feeding flights are a significant source of damage to agriculture and for this reason a plan for pigeons culling has been drawn by the Pisa Province for crop protection. In order to better assess interactions between pigeons and agriculture, three major topics have been investigated, namely: census of urban population of pigeons, study of their home range and of their habitat preferences in the countryside.

I quotidiani voli di foraggiamento compiuti dai colombi urbani verso le campagne costituiscono un problema non indifferente per le colture agricole (Giunchi *et al.*, in stampa), spesso danneggiate dall'attività trofica dei colombi in diverse fasi del loro ciclo stagionale.

Vista la scarsa efficacia sul lungo periodo dei metodi di dissuasione incruenta, la Provincia di Pisa, previo parere favorevole dell'ISPRA, ha iniziato ad effettuare a partire dal 2009 abbattimenti a scopo dissuasivo per la difesa delle colture agricole, definendo una rigida regolamentazione applicativa che prevede, tra l'altro, la verifica diretta delle potenzialità di danno e la corretta applicazione di misure preventive di dissuasione incruenta. L'intervento della Provincia e la sua tipologia conseguono alla sentenza n. 2598 della Corte di Cassazione del 26 Gennaio 2004 che riconosce il colombo urbano come appartenente alla fauna selvatica.

Il presente progetto di ricerca, sviluppato nel 2010-2011 attraverso l'interazione tra Università e Provincia di Pisa, alcune amministrazioni comunali, nonché le associazioni agricole e venatorie interessate territorialmente, ha avuto lo scopo di approfondire alcuni aspetti della biologia del colombo importanti per una sua corretta gestione.

1) *Monitoraggio delle popolazioni urbane.* I conteggi sono stati eseguiti, in periodo pre-riproduttivo (gennaio-febbraio) e post-riproduttivo (novembre) in quattro centri urbani campione: Pisa, Cascina, Pontedera e San Giuliano Terme. Sono stati utilizzati transetti lineari distribuiti in maniera casuale (ca. 1 transetto/km² di superficie urbana), analizzando i dati di avvistamento attraverso il metodo del *Distance Sampling* (Giunchi *et al.*, 2007). Le densità stimate nei quattro centri sono risultate tra loro omogenee (ca. 1000 ind/km² in periodo pre-riproduttivo; stima numerica complessiva ca. 20.000 ind). I conteggi sono risultati ripetibili in periodi corrispondenti nei due anni dello studio, indicando tra l'altro che l'abbattimento di circa 2500 colombi nelle aree agricole nel 2010 non ha avuto un effetto rilevabile sulle popolazioni monitorate. Questo sottolinea il valore meramente dissuasivo degli abbattimenti.

2) *Monitoraggio dei colombi in ambito agricolo.* Alla luce della temporalità degli interventi effettuati nel corso del 2009, le indagini si sono focalizzate sui periodi di semina e raccolta del girasole. I colombi sono stati contati lungo transetti distribuiti in maniera casuale in due aree di studio site

nella piana di Pisa rispettivamente a nord (15,4 km²) e a sud (129,8 km²) del fiume Arno, nei periodi 15/04-15/05 e 15/08-15/09 degli anni 2010 e 2011.

La distribuzione dei colombi è risultata disomogenea e fortemente condizionata dall'esistenza nelle vicinanze degli appezzamenti di ruderi, impianti industriali e cavalcavia, che fungono da centri di aggregazione per gli individui di provenienza urbana e spesso anche da siti di nidificazione extraurbani.

Se si trascurano gli incolti, nel periodo di semina i colombi in foraggiamento hanno dimostrato una netta preferenza per le leguminose (soia) ed il girasole (Figura 1a), dove gli animali hanno raggiunto valori medi di densità di 19,1 ind/ha e 5,7 ind/ha, rispettivamente.

Al raccolto il girasole risulta prevedibilmente selezionato (Figura 1b), poiché le calatidi del girasole sono infatti le sole fruttificazioni disponibili su cui i colombi possono direttamente cibarsi. La preferenza per appezzamenti arati può essere conseguente alle abitudini alimentari della specie oltre a rappresentare un luogo di roost dove i colombi si concentrano prima di ripartire verso i centri urbani.

Per quel che concerne il girasole, il danno registrato in due appezzamenti in cui non sono stati effettuati interventi di dissuasione è stato superiore al 50% della produzione attesa.

3) *Analisi del comportamento spaziale.* I 17 colombi adulti radiomarcati in parti centrali della città di Pisa hanno mostrato home range molto ridotti (range: 0,1-4,9 ha), rimanendo all'interno del tessuto urbano durante i 5 mesi del periodo di monitoraggio (marzo-agosto 2011). Il tasso di sopravvivenza complessivo è stato circa del 40%. Sebbene non si possa escludere un effetto della marcatura, questo dato conferma l'alto tasso di mortalità proprio delle popolazioni urbane e sottolinea la sostanziale inefficienza dell'abbattimento come modalità di controllo delle popolazioni, che hanno in sé elevate possibilità di recupero (Giunchi *et al.*, in stampa).

Dei 98 animali marcati con bande alari nei centri di Pontedera e Pisa, solo uno è stato riavvistato nelle aree agricole, ad una distanza di circa 13 km dal luogo di cattura. I conteggi dei colombi in uscita e rientro dalla città di Pisa testimoniano tuttavia un forte flusso giornaliero di animali diretti verso le campagne ed il dato di riavvistamento riportato suggerisce un range di influenza delle popolazioni urbane in linea con quanto noto in letteratura (Rose *et al.*, 2006).

Il quadro ottenuto sottolinea ulteriormente la complessa relazione tra colombi e paesaggi agricoli circostanti i centri urbani. Un'importante acquisizione è relativa al ruolo delle colonie poste in siti extraurbani, che fungono da centri di richiamo e di concentrazione dei colombi provenienti dalla città, condizionando fortemente la dislocazione dei gruppi in alimentazione e le conseguenti potenzialità di danno alle colture circostanti. Lo studio della selezione di habitat effettuata sulle colture esistenti nell'area di studio evidenzia scelte differenziate nei due periodi di semina e di raccolto, con leguminose e girasole che risultano essere quelle maggiormente a rischio di danneggiamento significativo, tale da giustificare ampiamente le azioni di deterrenza.

Bibliografia

GIUNCHI D, GAGGINI V, BALDACCINI NE 2007. URBAN ECOSYSTEMS 10: 397-412; ROSE E, NAGEL P, HAAG-WACKERNAGEL D 2006. BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 60: 1-13; GIUNCHI D, ALBORES-BARAJAS YV, BALDACCINI NE, VANNI L, SOLDATINI C IN STAMPA. IN: INTEGRATED PEST MANAGEMENT AND PEST CONTROL (LARRAMENDY ML, SOLONESKI S, EDS). INTECH, RIJEKA, CROATIA; MANLY BF, MCDONALD L, THOMAS DL, MCDONALD TL, ERICKSON WP 2002. RESOURCE SELECTION BY ANIMALS: STATISTICAL DESIGN AND ANALYSIS FOR FIELD STUDIES. KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS, DORDRECHT, THE NETHERLANDS.

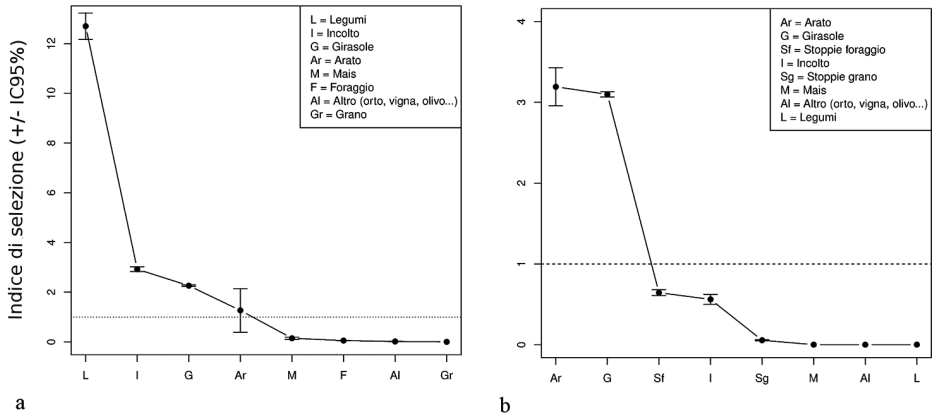


Figura 1. Selezione dell'habitat di foraggiamento del colombo di città (indice di selezione di Manly; Manly et al. 2002) per i due periodi di studio (a, semina; b, raccolto).