

A large flock of pigeons is flying over a cityscape, filling the sky with their silhouettes. The buildings below are partially visible, showing a typical urban environment. The overall scene is a dense, active population of birds in flight.

**Il controllo numerico
delle popolazioni di colombi inurbati
mediante trattamenti farmacologici con
Nicarbazina, nell'ottica della tutela del
welfare animale.**

Risultati ottenuti, 1990-2007

Ferri M.
Gelati A.

AUSL di Modena
Servizio Veterinario



GLI INIZI ED I PRIMI DATI

Fig. 1

Variazioni dell'efficienza riproduttiva in colombi sottoposti a dosaggi differenziati di Nicarbazina nell'alimentazione (Martelli e coll., 1992).

GRUPPI	1	2	3	4
Nicarbazina, ppm	0	50	230	400
Giorni di prova	120	120	120	120
N° di coppie	10	10	10	10
Uova deposte (*) 60/60	100%	66,6%	88,3%	78%
Fertilità (*) 60/60	100 %	33,3%	43,3%	0%
Accoppiamenti	REG	IRREG	REG	REG
Deposizioni	REG	IRREG	IRREG	IRREG
Andamento delle cove	REG	IRREG	REG	REG
<i>(*) N osservati / N attesi</i>				



LA SPERIMENTAZIONE E LA CREAZIONE DI UN DOSSIER

Lavoro finanziato da ACME DRUGS Srl, Cavriago RE

Dopo 12 anni di sperimentazione
condotti da:

- 6 Università
- 1 Istituto Zooprofilattico
- 1 Servizio Veterinario ASL
- 1 Azienda farmaceutica



2002

OVISTOP® ACME Drugs SrL
A.I.C. n. 103570014

Nicarbazina 800 ppm
Supporto: cariossidi di mais



**IL BENESSERE ANIMALE È
RISPETTATO?**

TOLLERABILITA' - MORTALITA'

8-10 g /capo/die di farmaco = **6.4-8 mg** di Nicarbazina/capo/die
buona tollerabilità
per interventi correttamente eseguiti
durante tutto il periodo riproduttivo (180 gg.).

NO VARIAZIONE DI MORTALITÀ

con **24 mg** Nicarbazina/capo/die = **30 g** di Ovistop® per 180 giorni

QUANTITATIVO MASSIMO NON LETALE

430 mg di Nicarbazina = pari a circa **210 g** di Ovistop® /capo/die

ESAME ANATOMO PATOLOGICO

MACROSCOPICO

Nessuna alterazione

ISTOLOGICO

1 - **CELLULE SPERMATOGONICHE: IPOPLASIA**

2 – **FOLLICOLI: SPROVVISTI DI OOCITA**

3 – **REVERSIBILITÀ:** dopo 15 giorni (benessere rispettato)



**IMPATTO
SULLE SPECIE NON TARGET**

La reversibilità dell'effetto sterilizzante di **OVISTOP®**

La reversibilità dell'effetto è una garanzia richiesta ed indispensabile per poter effettuare trattamenti farmacologici su animali liberi. Al contrario farmaci con effetto permanente, in caso assunzione da parte di specie non target , provocherebbero gravi ed irreparabili danni.

Dimensioni della granella e biocompetizione

**POSSIBILE IMPATTO SU
PREDATORI DIURNI E NOTTURNI**

*Contenuto di Nicarbazina in tessuti e uova di colombo
alimentato con mais con 800 ppm di Nicarbazina
(Ubaldi e Fusari, 2000)*

Prodotto, quantità	Nicarbazina
Muscolo, 50 grammi	0,11 mg
Fegato, 20 grammi	0,14 mg
Pelle e grasso, 30 grammi	0,054 mg
Uova, n. 2	0,15 mg

**POSSIBILE IMPATTO SU
PREDATORI DIURNI E NOTTURNI**

(Ubaldi e Fusari, 2000)

**un predatore esclusivamente ornitofago
assumerebbe 0,30-0,45 mg di Nicarbazina
17-21 volte inferiore alla dose attiva**

**... e comunque
gli uccelli da preda prevalentemente ornitofagi
tendono a predare un ampio spettro di specie,
anche il falco pellegrino inurbato**

Inoltre...

Da recenti ricerche la nicarbazina risulta agire sugli uccelli dotati di intestino cieco sviluppato quali:

- Polli
- Oche ed anatre
- Colombi

Nei falchi l'intestino cieco manca o è di dimensioni minime.



**E' RISPETTOSO PER
L'AMBIENTE?**

ENVIRONMENTAL RISK ASSESSMENT

(EMEA/CVMP, 1996; Dossier ACME per AIC, 1997-2002)

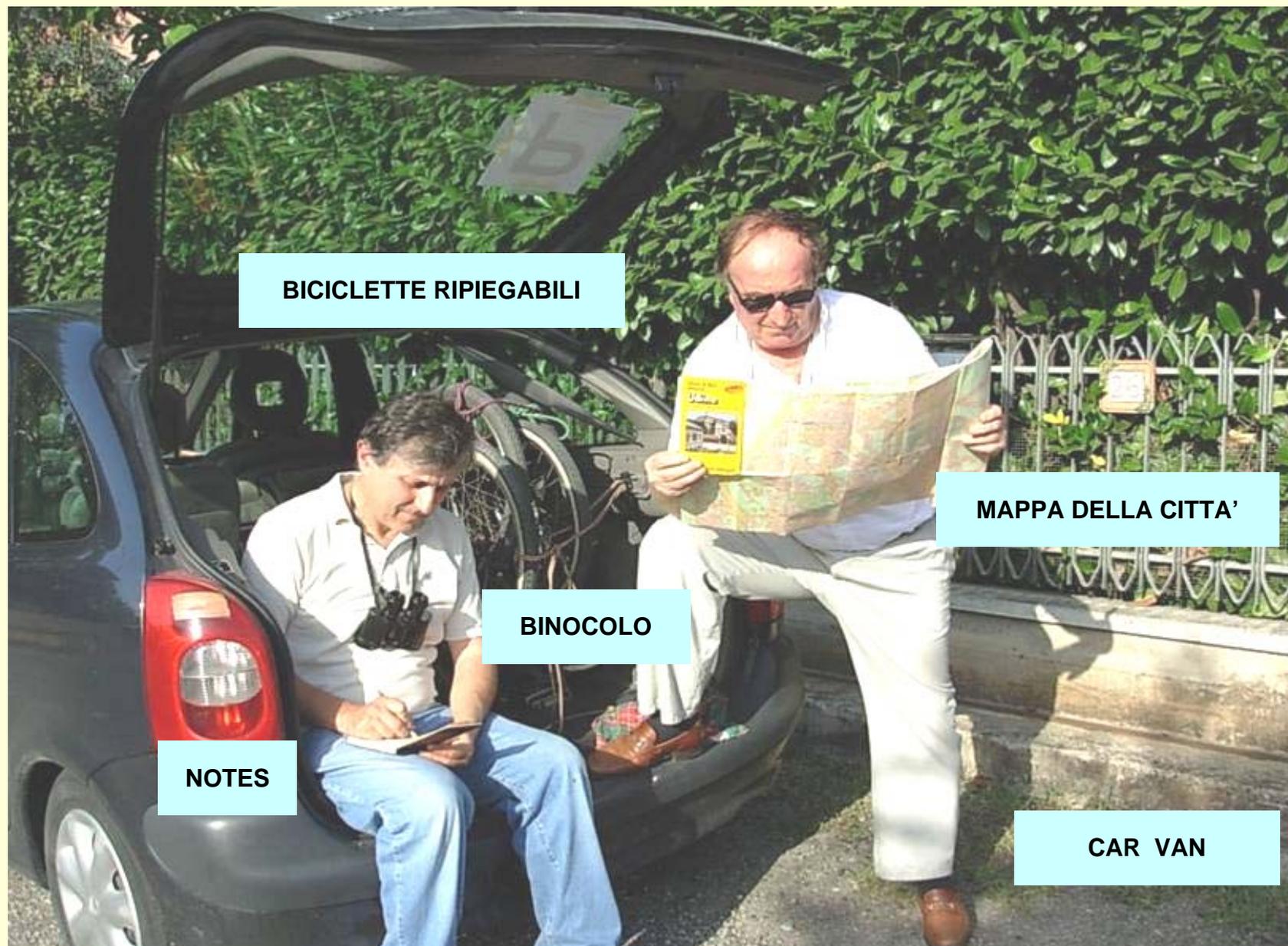
Trattando con Ovistop una colonia di 400 colombi
insistente su un Km², le acque meteoriche (bianche)
hanno una concentrazione di **0,001 µg/L**, 100 volte inferiore al
limite massimo stabilito dalla CE per i farmaci veterinari
(**0,1 µg/L**)

CONCENTRAZIONE 100 VOLTE INFERIORE



EFFICACE SUL CAMPO?

strumenti per il “pigeon” watching ...



BICICLETTE RIPIEGABILI

MAPPA DELLA CITTA'

BINOCOLO

NOTES

CAR VAN

Metodi per “pigeon” watching



INDIVIDUARE I SITI DI ALIMENTAZIONE USATI DAI COLOMBOFILI

1996 - 2007
consuntivo dei casi seguiti

543 colonie
84.583 colombi

277 colonie
18.741 colombi
conteggiati 2 vv/anno
in **PRE** e **POST** trattamento

266 colonie
65.842 colombi
conteggiati 1 vv/anno
solo in **PRE** trattamento

Fig. 4

Variazioni quantitative nelle colonie di colombi sottoposte a controllo della fertilità con Nicarbazina, 1996-2007, controlli annuali pre e post trattamento

Città	N° colonie monitorate	N° colombi pre TR	N° colombi post TR	variaz %
37	277	18741	11835	-37%

Più anni di somministrazione di OVISTOP® da Marzo ad Ottobre

città	Anno del primo conteggio	Anno dell'ultimo conteggio	Colombi primo conteggio N°	Colombi ultimo conteggio N°	Calo %
Bomporto	2002	2005	707	102	-86%
Carpi	2000	2005	1150	286	-75%
Como	2005	2007	1070	509	-52%
Firenze	1999	2004	12636	5430	-57%
Mantova	2000	2005	1985	305	-85%
Savona	2004	2005	1690	1136	-33%
Senigallia	2004	2007	930	290	-69%
Udine	2000	2007	1150	192	-83%
Vignola	2004	2005	300	125	-58%

1 anno di somministrazione di OVISTOP[®], da Marzo ad Ottobre

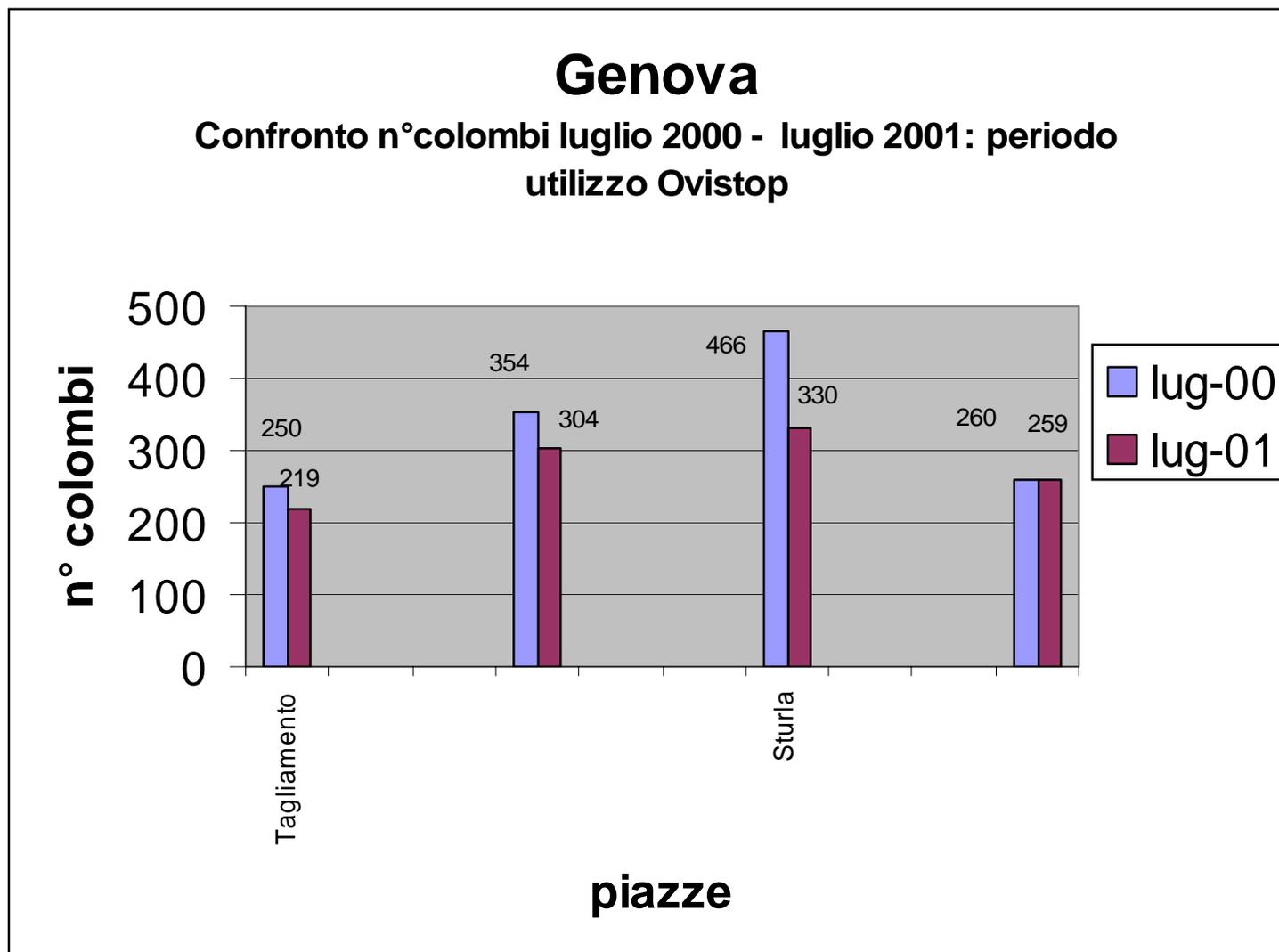
città	anno	Colonie monitorate N°	Colombi prima N°	Colombi dopo N°	calo %
Forlì	1997	1	200	63	-69%
Offida	1997	2	300	90	-70%
Parma	1997	9	3219	1618	-50%
San Felice s.P.	1997	1	280	100	-64%
Vicchio	2002	2	370	231	-38%
Foligno	2004	11	1130	670	-41%
Mogliano Veneto	2004	3	750	300	-60%
Monfalcone	2004	5	975	700	-28%
Parma	2004	4	600	310	-48%
Preceniccio	2004	1	150	95	-37%
Reggio Emilia	2004	3	600	175	-71%

Fig. 6

Variazioni quantitative nelle colonie di colombi sottoposte a controllo della fertilità con Nicarbazina, 1997-2007, controlli annuali (Cortesia di Marco Lebboroni – Dipartimento di Biol. Animale e Genetica, Università degli Studi di Firenze)

città	anno	N° colonie monitorate	N° colombi febbraio	variaz %
Firenze	1999	20	12.636	
Firenze	2000	20	9.929	-21%
Firenze	2001	20	13.106	32%
Firenze	2002	20	9.251	-29%
Firenze	2003	20	6.000	-35%
Firenze	2004	20	5.420	-10%
				-57%

*Decremento nelle colonie trattate e invariabilità
nella colonia di controllo, a Genova.
(Albonetti e coll., 2003)*



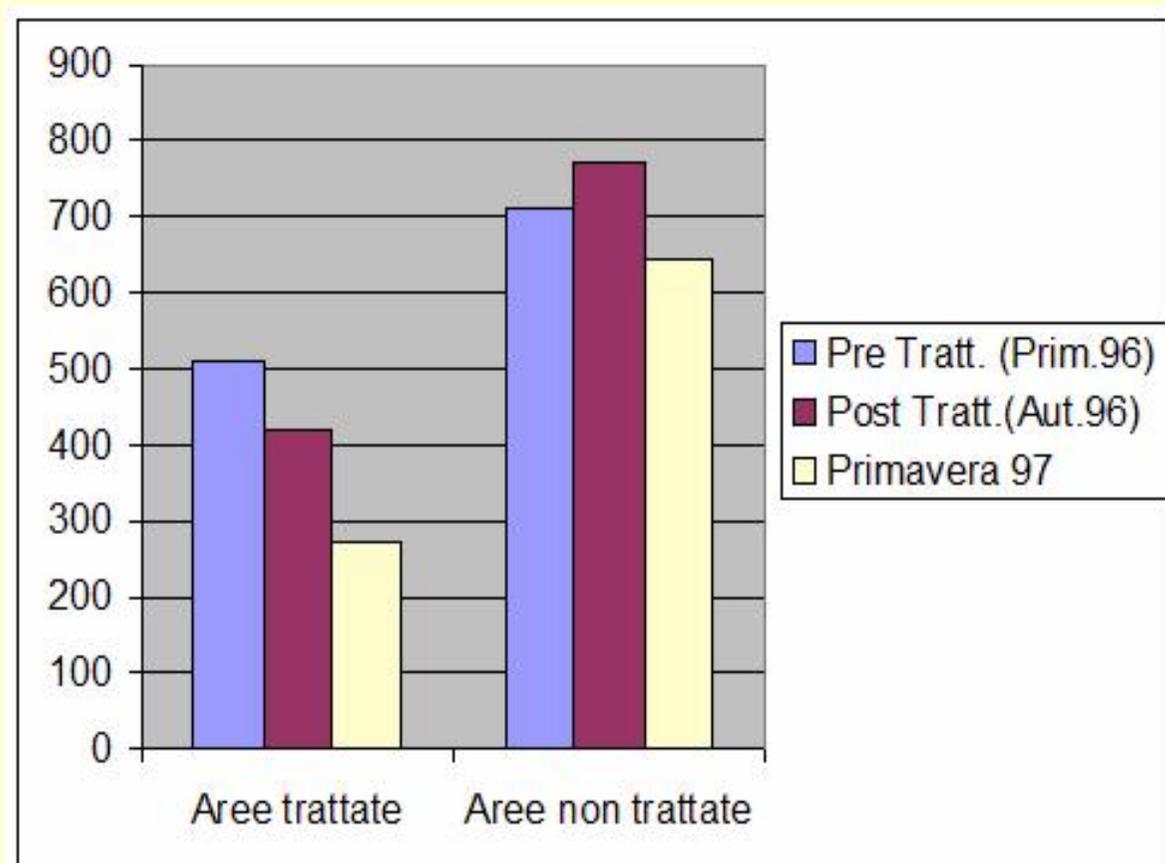
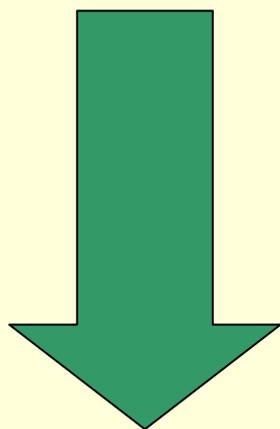


**FAVORISCE LA CONVIVENZA
UOMO - ANIMALE?**

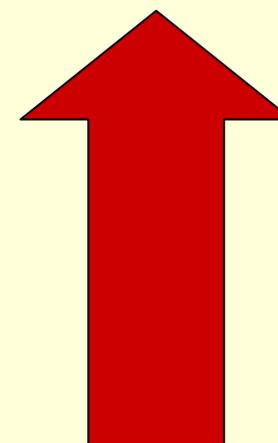
UN RISULTATO INATTESO

All'inizio ci aspettavamo **crescita zero**, ma mentre nel 1997 stavamo comparando colonie **trattate** e colonie **non trattate** con **OVISTOP®** nella città di **Carpi**, apprezzammo una **diminuzione**

1
Trattate
DIMINUIZIONE



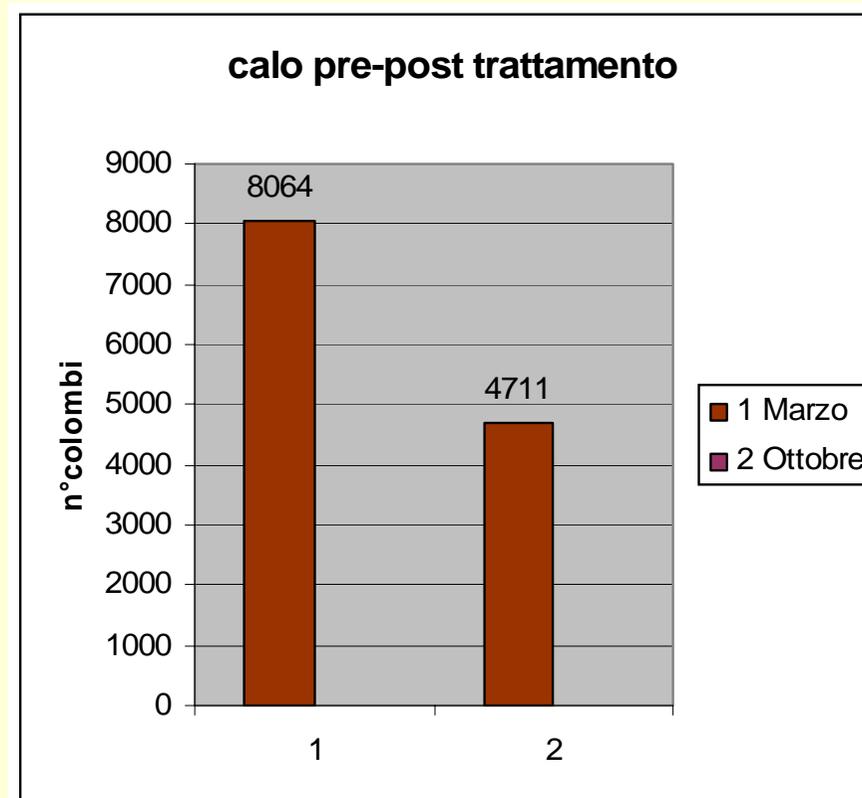
2
Non trattate
AUMENTO



(Ferraresi e coll., 1997)

UN RISULTATO INATTESO E CONFERMATO

Decremento pre post trattamento (marzo ottobre) nei comuni di Carpi, Foligno, Mogliano Veneto, Monfalcone, Parma, Pracenicco, Reggio Emilia, Savona, Senigallia, Vignola, Udine. (vedi fig.4)



UNA DESTRUTTURAZIONE NELLE COLONIE A FERTILITA' ZERO?

FATTO

riduzione del **30-70%** degli effettivi già alla fine della prima stagione di trattamento

SPIEGAZIONE

subdominanti e juvenes si allontanano dalla colonia in cerca di coppie riproduttive con le quali interagire più proficuamente

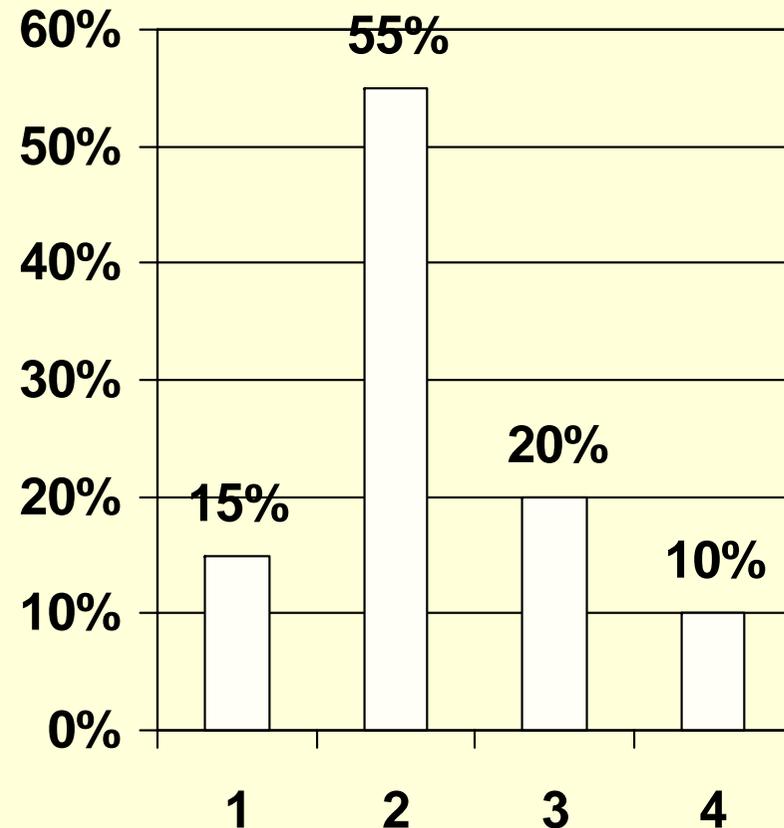
In accordo con :

NEWTON I. (1998). POPULATION LIMITATION IN BIRDS. Academic Press Ltd

... gli uccelli abbandonano le aree dove le prospettive di sopravvivenza o di riproduzione sono basse e volano in altre zone dove le prospettive sono migliori...

Colombi di città: non tutti si riproducono

1. **Nucleo riproduttivo (colombi dominanti).**
2. **Nidificanti temporanei (sub dominanti).**
3. **Giovani che non si riproducono.**
4. **Scapoli e vedovi in attesa di un'eventuale sostituzione**



Per ottenere un calo numerico della popolazione di una colonia si deve agire in modo pianificato

1. Nuovi nati:	DIMINUIRLI
2. Emigrati:	AUMENTARLI
3. Immigrati:	DIMINUIRLI

obiettivi raggiungibili se si rinuncia all'empirismo

**... un po' di aritmetica...
su una colonia di 100 indiv. ca.**

★ Nucleo riproduttivo		15 (7- 8 coppie)
★ Nidificanti temporanei	55	
★ Giovani non riproduttivi		20
★ Scapoli e vedovi in attesa		10
	totale	100

IN PRATICA ...

**La demografia di una colonia di ca. 100 ind. dipende
Dalla efficienza riproduttiva di 7-8 coppie**

**... proseguendo con due conti...
su una colonia di 100 indiv. ca.**

stagione riproduttiva: III-XI, in genere

**In 1 (un) anno 7-8 coppie producono ciascuna
12 pulli, di cui solo 6 fino allo svezzamento**

QUINDI

7- 8 COPPIE X 6 juv: 42-56 juv. Tot.

CIOE' AVREMO

100 Ad. + 42-56 Juv. = 142-156

al lordo della mortalità negli adulti

**proseguendo con due conti...
su una colonia di 100 indiv. ca.**

stagione riproduttiva: III-XI, in genere
L' INCREMENTO UTILE ANNUO (I.U.A.)
può essere circa del 40%
...e dipende dal 15% della colonia

Ordinanza del Sindaco di divieto d'alimentare i colombi

Il 99,9% dei cittadini non alimenta colombi, e su questi l'Ordinanza funziona.....

Il problema è che non funziona su quell'1‰ che tutti i giorni scende in piazza ad alimentare i suoi animali.



CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il controllo delle popolazioni di colombo urbano con **OVISTOP[®]** riduce i rischi igienico sanitari, ambientali ed i danni architettonici causati dai colombi.

I colombi possono essere presenti in città in **più modeste quantità** compatibili con il rispetto delle **esigenze igienico ambientali** dell'uomo, senza dimenticare il rispetto del **benessere animale**.

INOLTRE

È opportuno che i programmi di controllo della fertilità dei colombi cittadini siano elaborati da **gruppi di lavoro interdisciplinari** in cui le conoscenze farmacologiche del veterinario si affianchino a quelle di biologi, faunisti, esperti di igiene e sanità pubblica umana e veterinaria, architetti e conservatori del patrimonio artistico e architettonico.

quindi...



... è giunta l'ora di controllare la riproduzione del colombo urbano nelle colonie critiche





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