

Stato di conservazione della Lepre in Italia e in Emilia- Romagna e nuove conoscenze

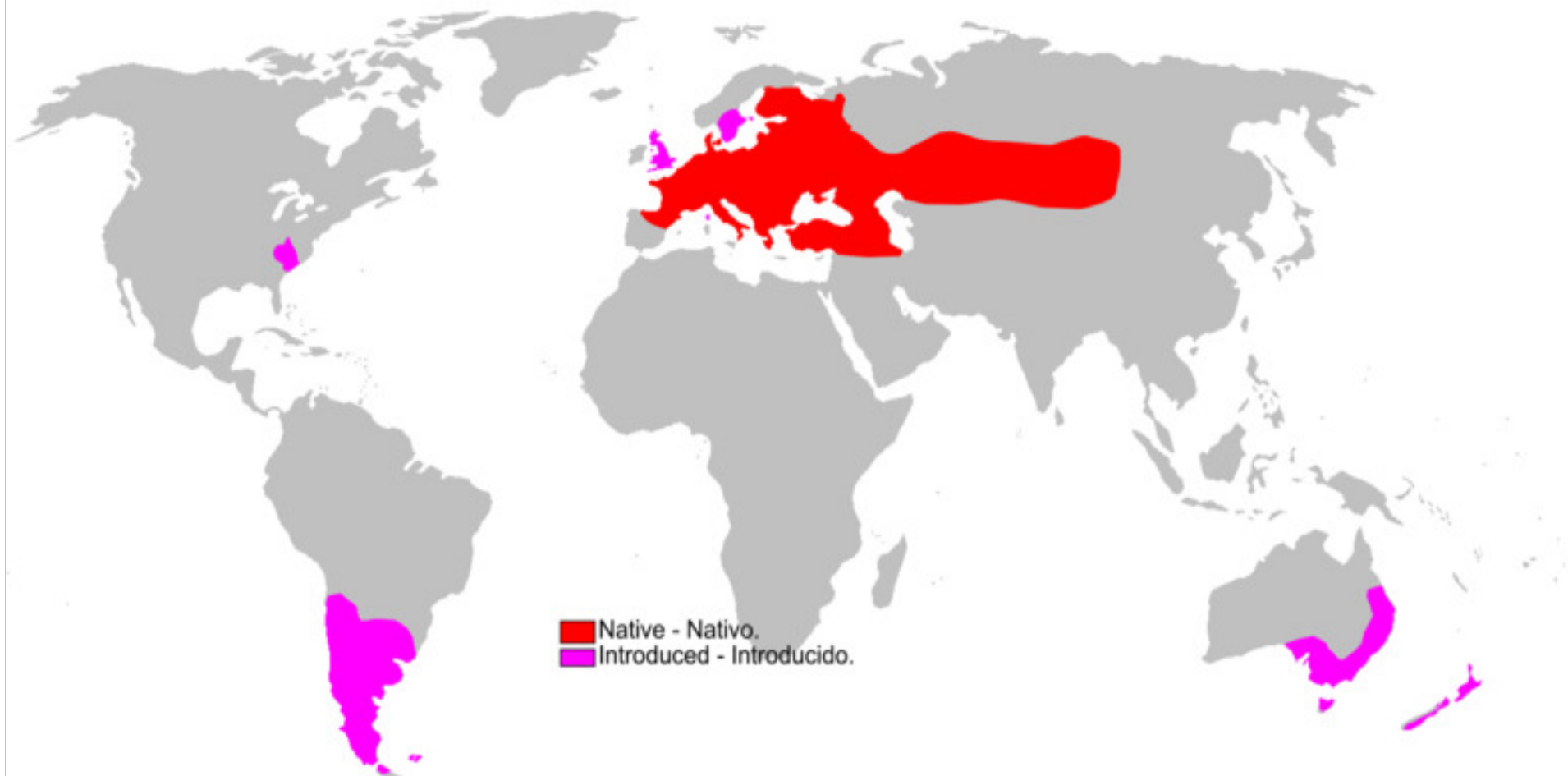


Valter Trocchi

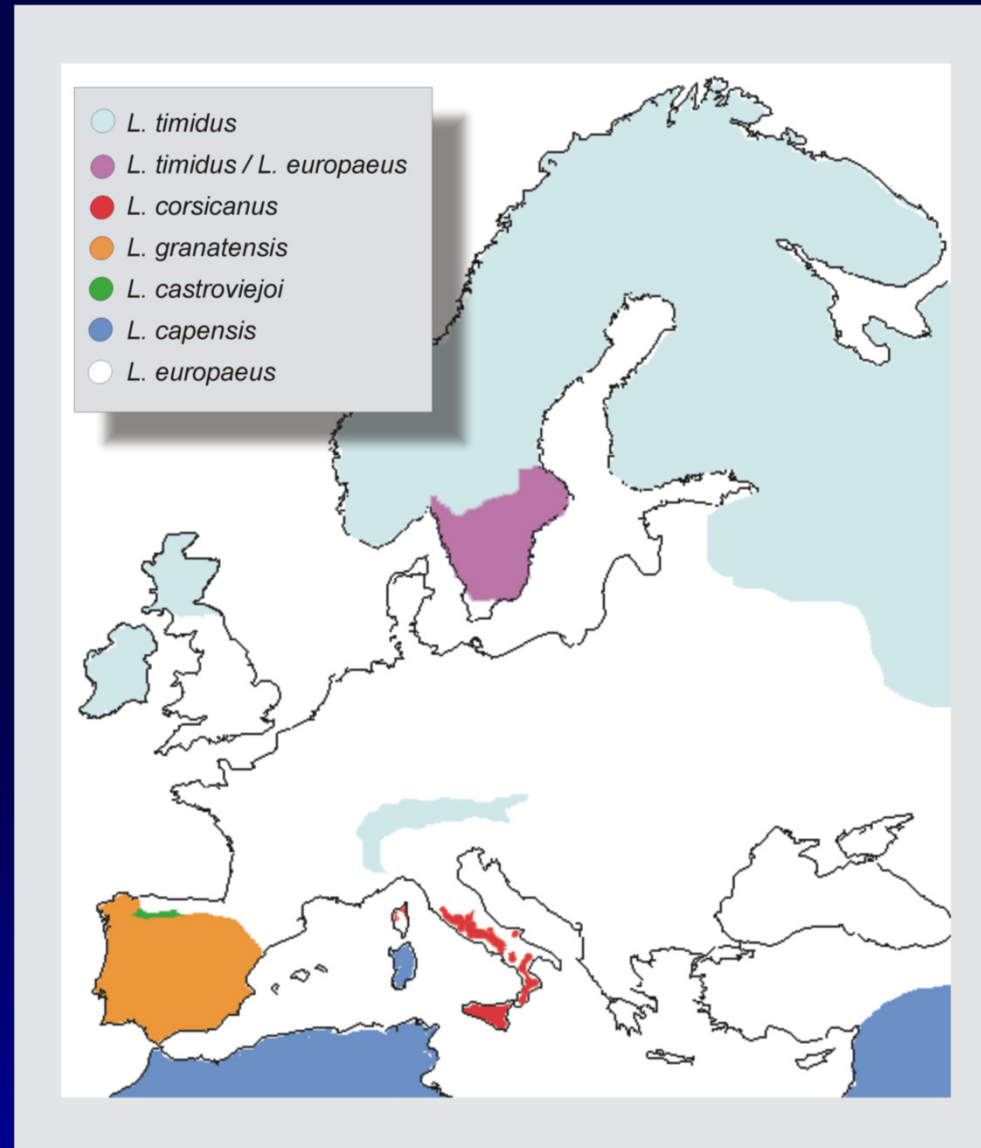
e-mail: valter-trocchi@alice.it

Bologna, martedì 16 settembre 2014

LEPRE EUROPEA - Distribuzione



DISTRIBUZIONE DELLE DIVERSE SPECIE DI *LEPUS* IN EUROPA



LEPRE EUROPEA - Distribuzione in Italia

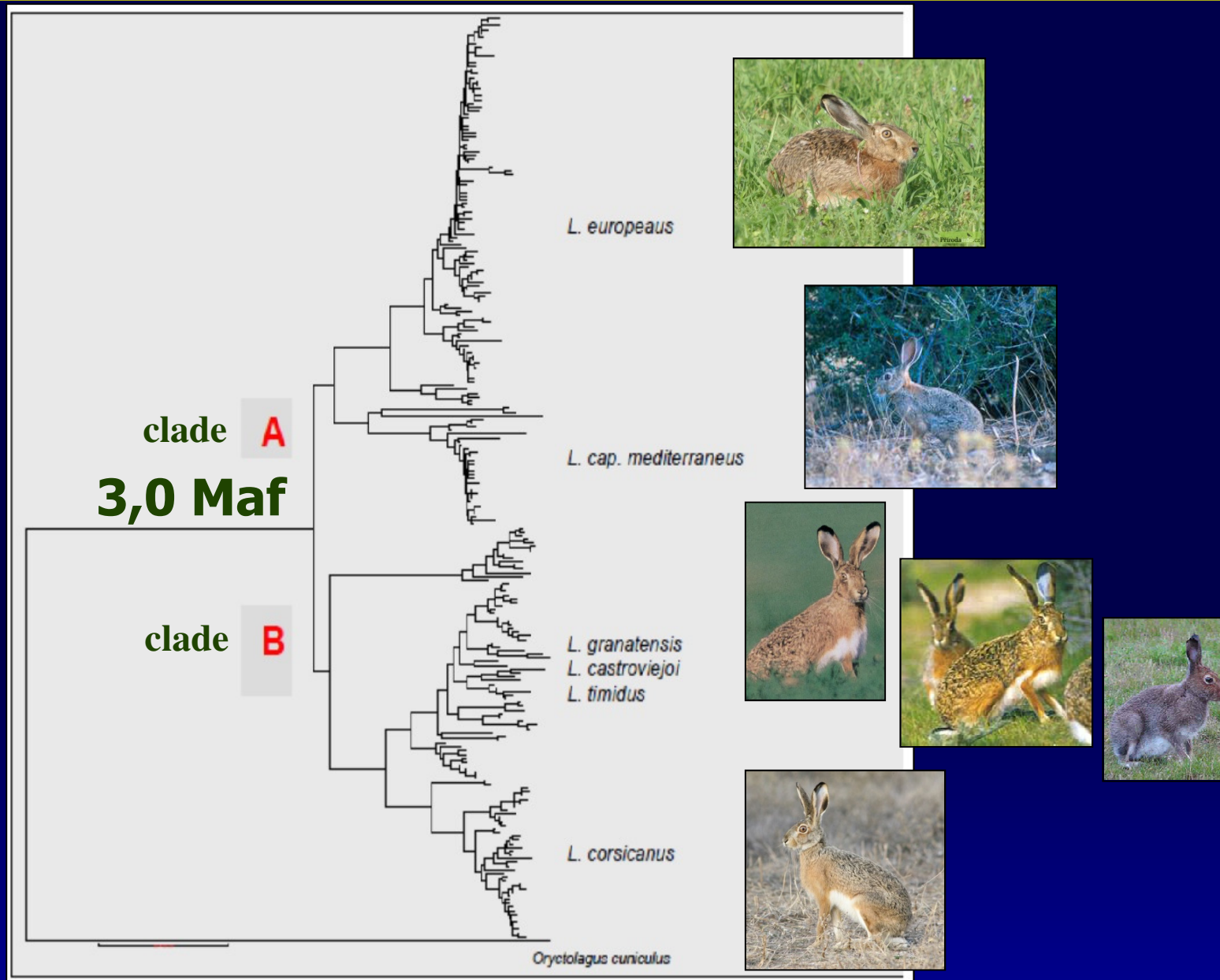


storica



Dopo il 1960

FILOGENESI DEL GENERE *LEPUS* IN EUROPA (mtDNA)



(da Mengoni *et al.*, 2012).

LE SPECIE DEL GENERE *LEPUS* IN EUROPA (CLADE A)



Lepre europea
(*Lepus europaeus*)



Lepre sarda (*Lepus capensis
mediterraneus*)

LE SPECIE DEL GENERE *LEPUS* IN EUROPA (CLADE B)



Lepre delle ginestre
(*Lepus castroviejoi*)



LEPRE VARIABILE
(*Lepus timidus*
varronis)

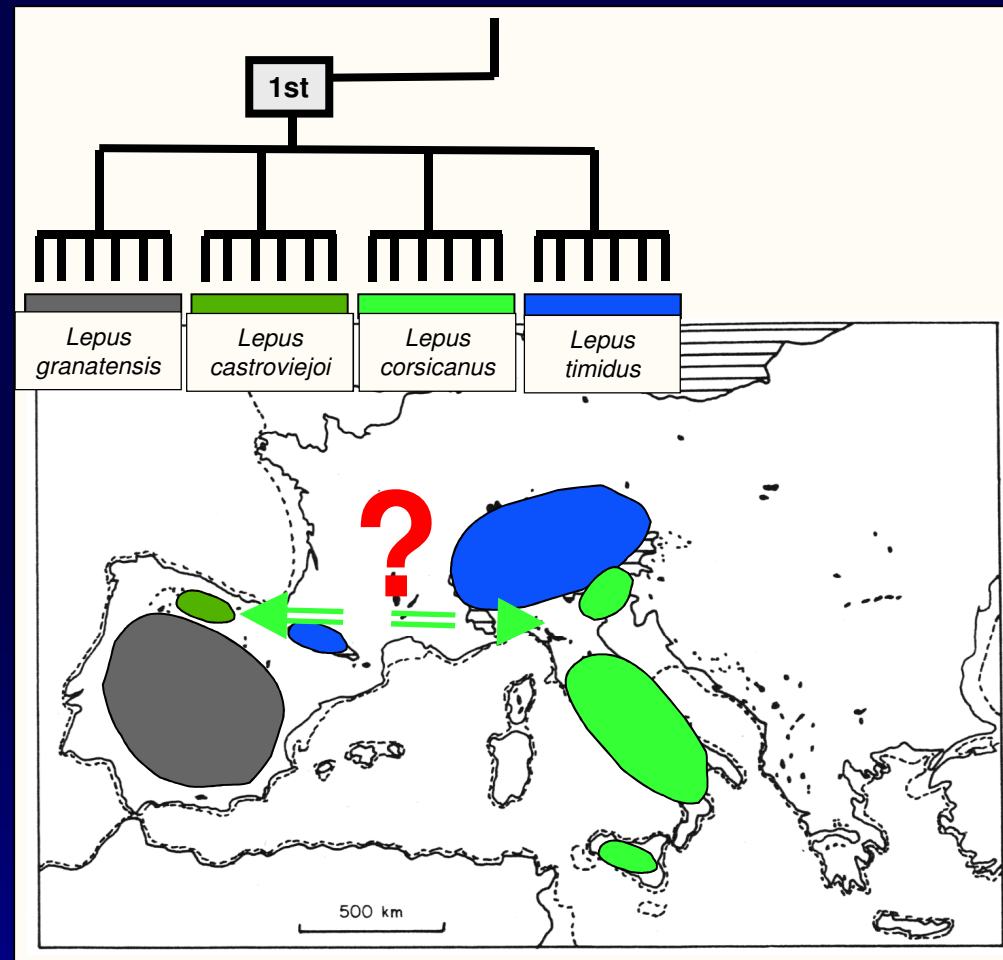


Lepre iberica
(*Lepus granatensis*)



Lepre italica (*Lepus corsicanus*)

FILOGEOGRAFIA DEL GENERE *LEPUS* IN EUROPA (REGIONE DI CONTROLLO *mtDNA*)

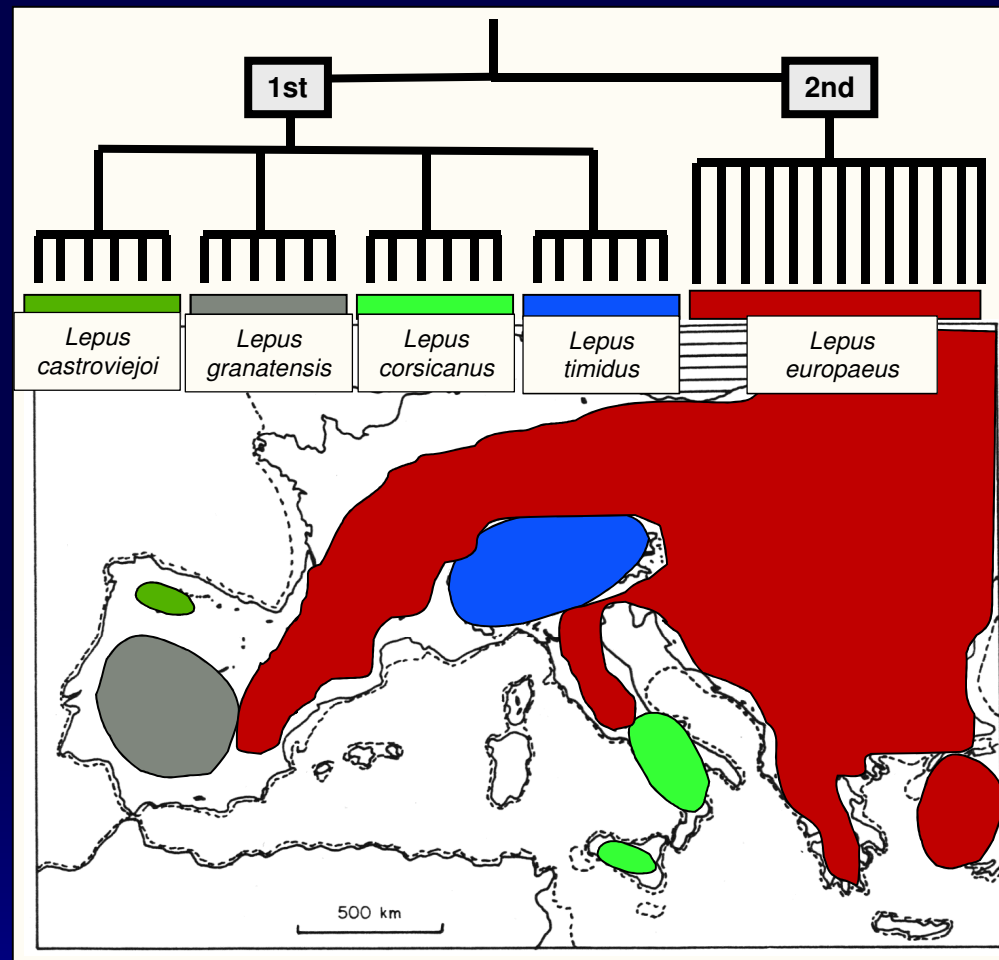


REPERTI
FOSSILI DI
Lepus
corsicanus AL
NORD ITALIA

Pleistocene
medio: livelli
datati tra
445.000 e
383.000 anni fa
(Vismara *et al.*,
2014)

Prime forme del Genere *Lepus* presenti in Europa (da Mengoni, 2007, modif.).

FILOGEOGRAFIA DEL GENERE LEPUS IN EUROPA (REGIONE DI CONTROLLO *mtDNA*)



REPERTI
FOSSILI

fine Pleistocene
medio: 150-120
mila anni fa
(Vismara *et al.*,
2014)

Diffusione di *Lepus europaeus* in Europa (da Mengoni, 2007, modif.).

LEPRE EUROPEA - LEPRE ITALICA

Riconoscimento

L. eu.

L. it.



Lepre europea



L. it.

L. eu.



Lepre italica



LEPRE EUROPEA - LEPRE ITALICA

Riconoscimento

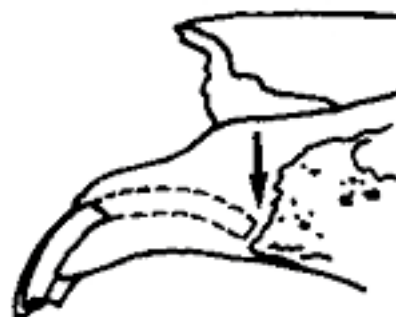
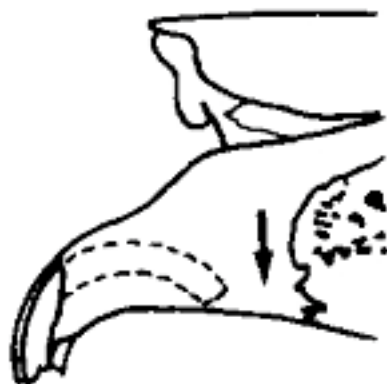
Lepre europea



Lepre italiana



Foto F. Ronchi



LEPRE ITALICA - Distribuzione

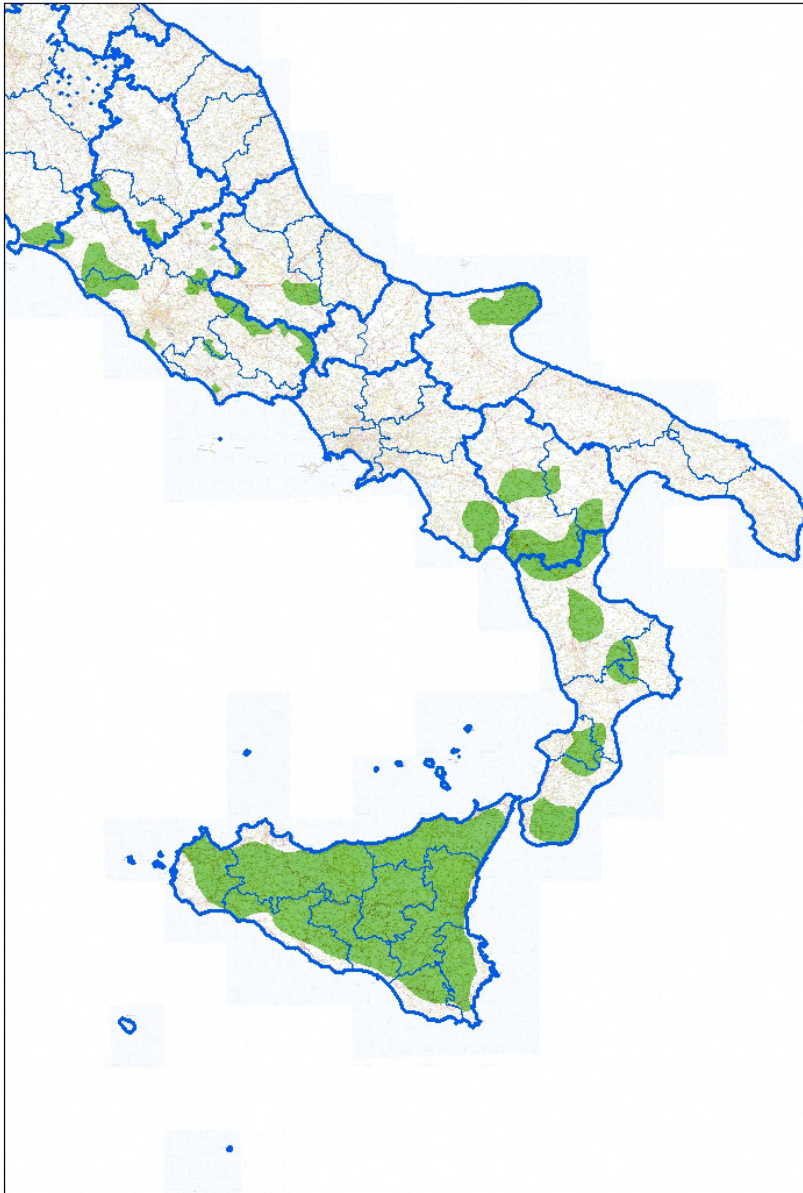
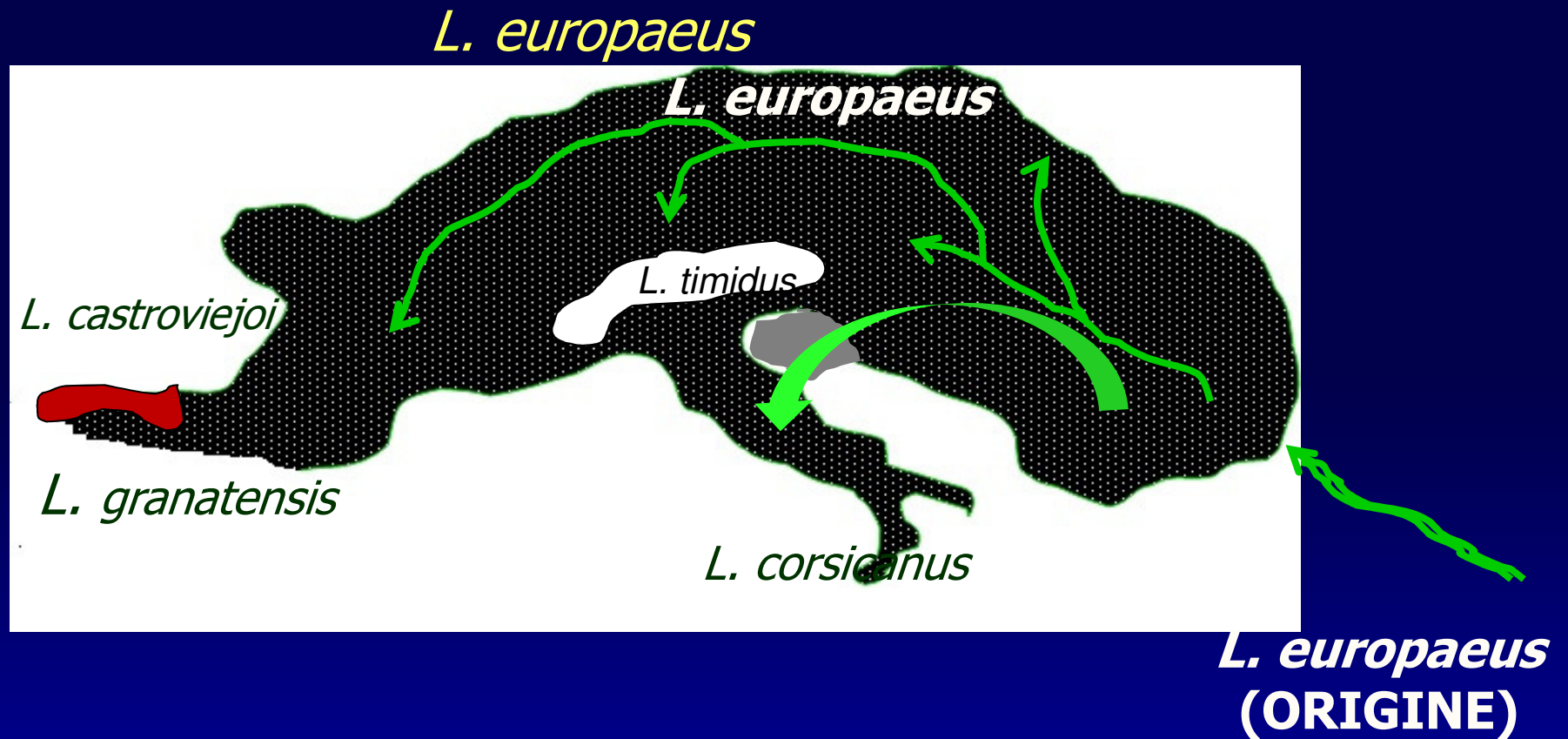


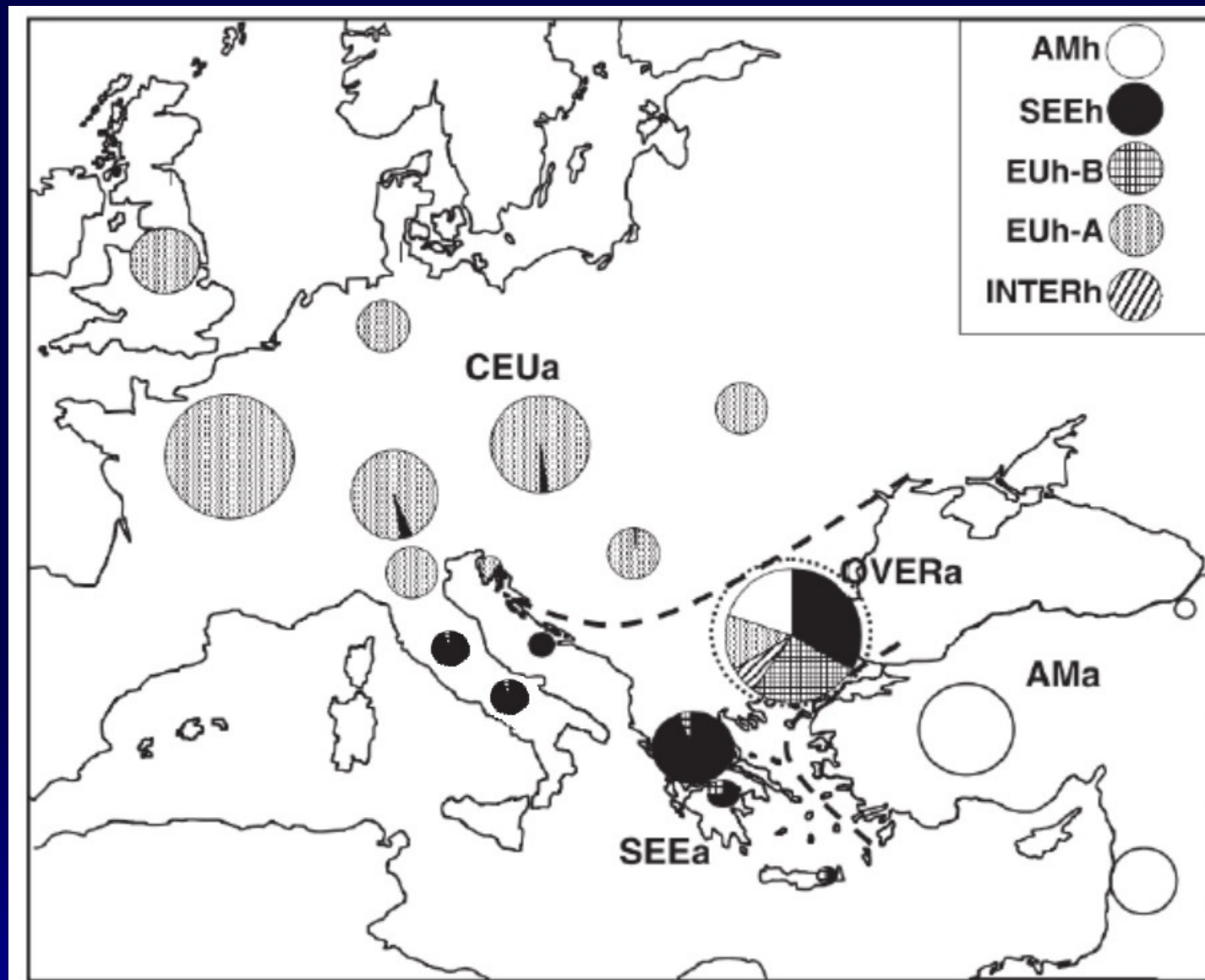
Foto F. Ronchi

LEPRE EUROPEA - Distribuzione in Italia

La storia evolutiva della Lepre europea parte dal Medio Oriente, dove intreccia una stretta affinità genetica e morfologica con la Lepre nordafricana (*Lepus capensis mediterraneus*).



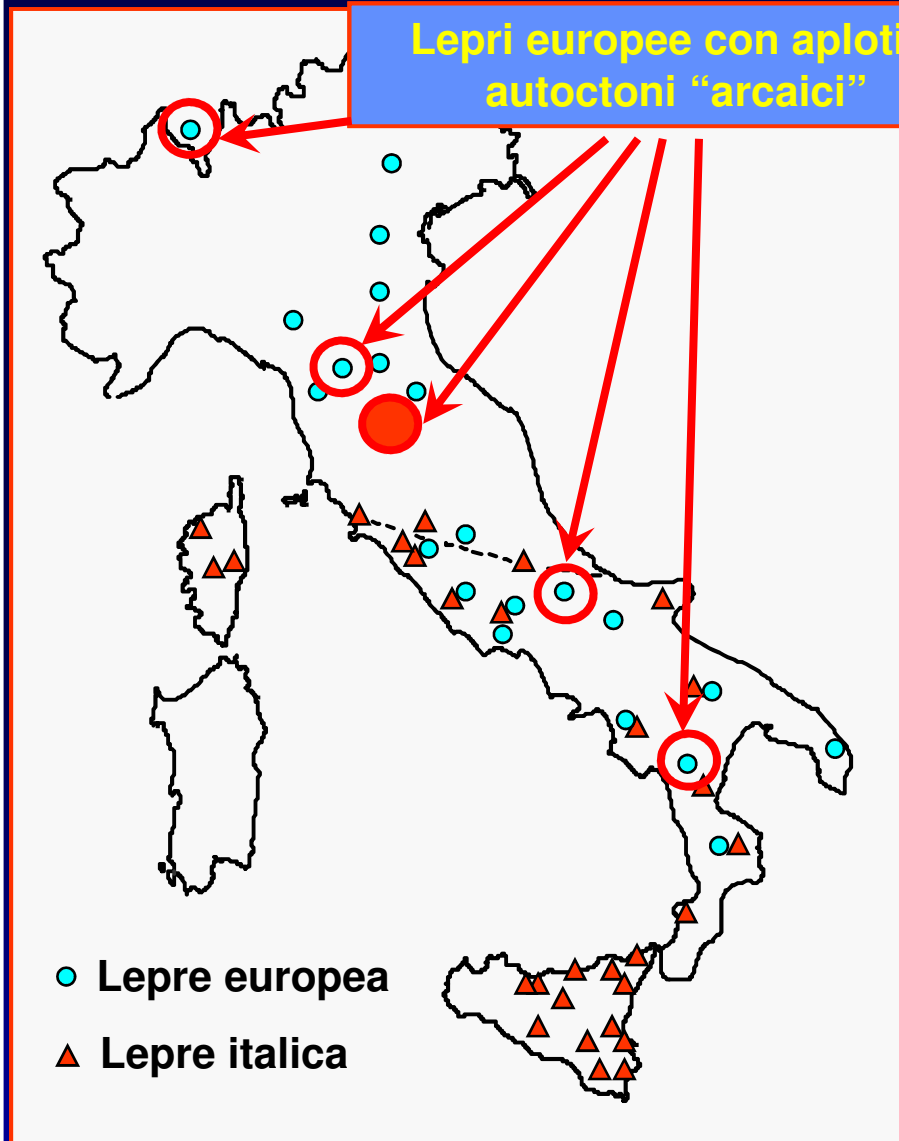
LEPRE EUROPEA - GENETICA



Descritti diversi “aplogruppi” (da Stamatis *et al.*, 2009, modificata)

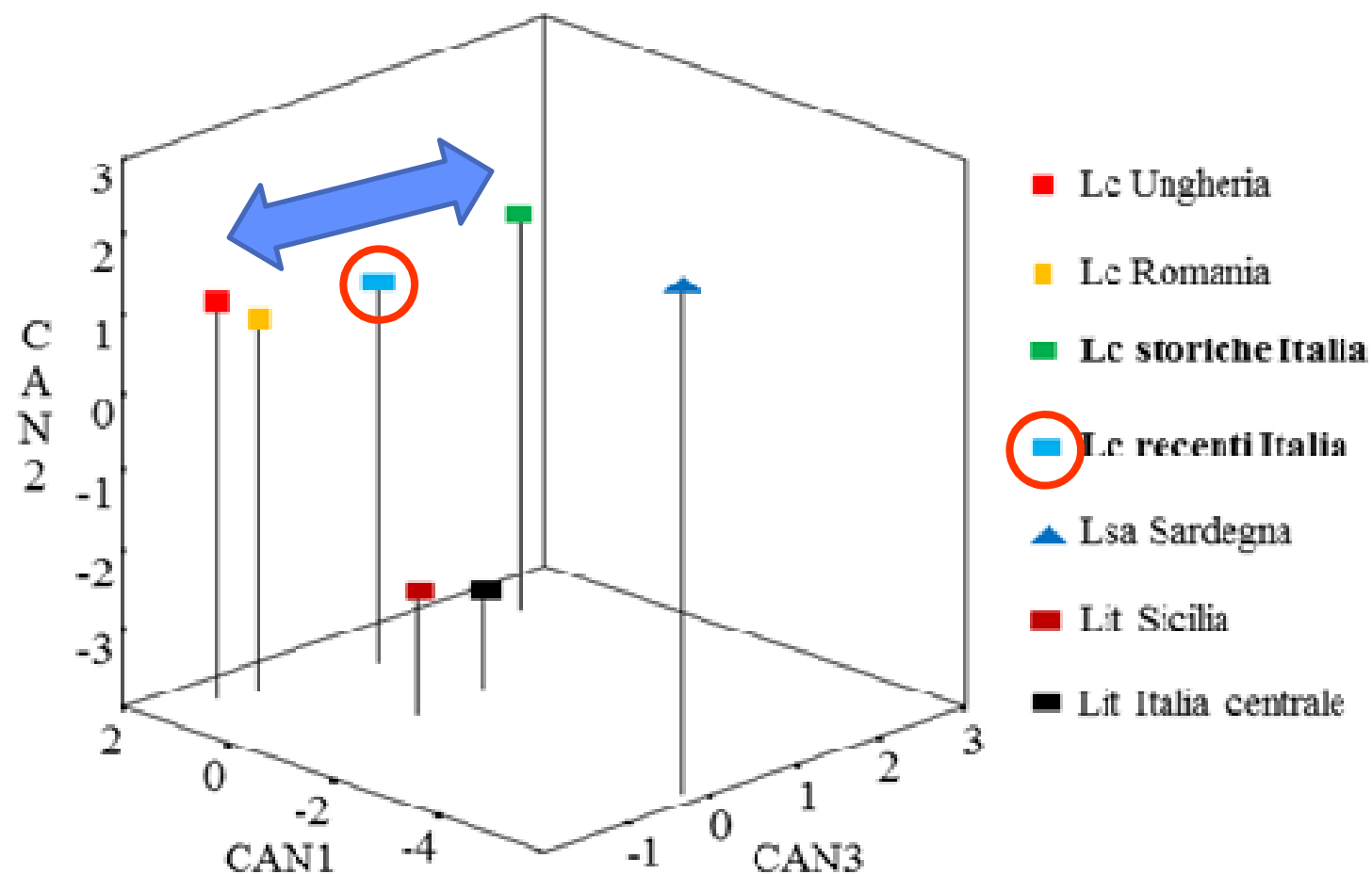


IL CEPPO ARCAICO DELLA LEPRE EUROPEA



- In alcune aree interne della Penisola, verosimilmente meno interessate dai ripopolamenti, sono state accertate popolazioni caratterizzate da una elevata frequenza di aplotipi «arcaici» (Pierpaoli *et al.*, 2001; Canu *et al.*, 2013).
- Si tratterebbe delle tracce di una prima colonizzazione di *L. europaeus* della Penisola, risalente al Pleistocene medio (150 - 120.000 anni fa).
Oggi esiste una elevata omogeneizzazione genetica a livello nucleare, ma a livello mitocondriale si riscontrano ancora tracce di origine autoctona, soprattutto nelle zone montane (Arezzo: pianura 30,8 %, collina 33,3 %, montagna 61,9 % - Canu *et al.*, 2013).

LE CONSEGUENZE DELL'IMPORTAZIONE



CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ DELLA SPECIE

- Necessità di approfondimento delle conoscenze sulla genetica della Lepre in Emilia-Romagna, specialmente nelle aree appenniniche (particolarmente nelle aree protette);
- Rispetto degli equilibri genetici raggiunti dalle popolazioni;
- Cautela nello spostamento delle lepri dalle zone di pianura a quelle montane;
- Esclusione dell'ulteriore importazione di lepri dall'estero:
 - continua alterazione del *pool* genico;
 - introduzione di caratteri disadattativi;
 - rischio di *outbreeding*.

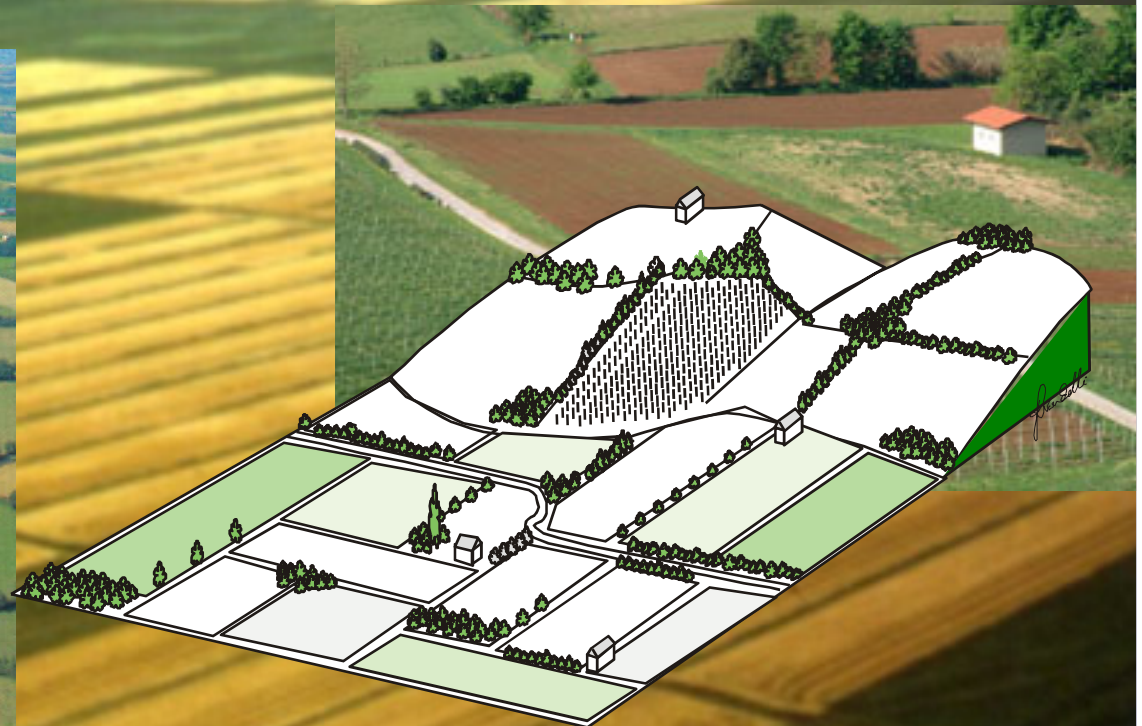
LEPRE EUROPEA - *Habitat*

- **Originaria del Medio Oriente, si è bene adattata alle steppe euro-asiatiche...**

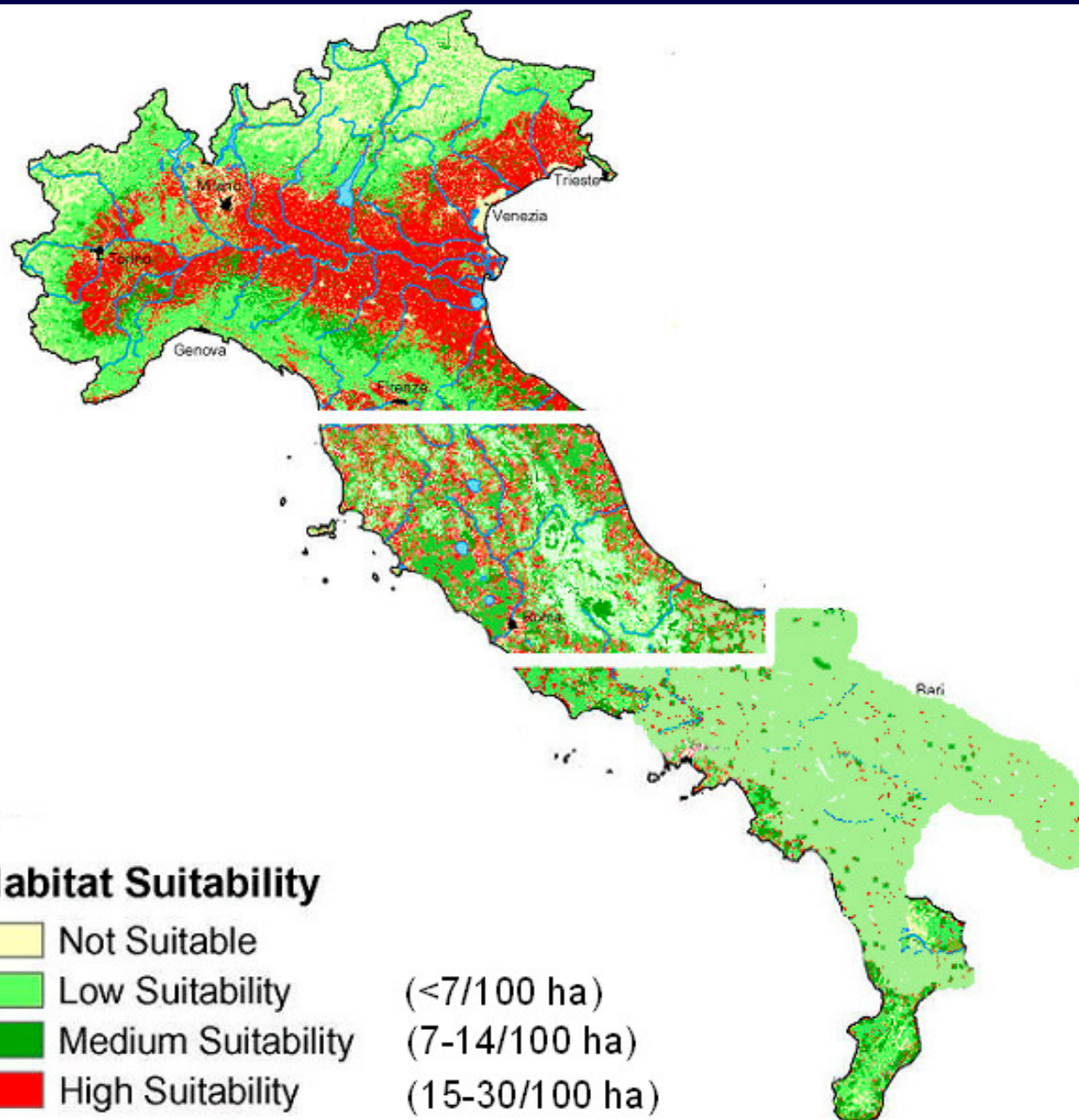


LEPRE EUROPEA - HABITAT

- ...ma anche agli ecosistemi agricoli aperti o semi-aperti, dove raggiunge le densità più elevate (anche in Italia): fino a 140 capi x km² (localmente maggiori).



LEPRE EUROPEA - Idoneità del territorio



Buone capacità di adattamento ad ambienti diversi, ma si osserva una minore idoneità degli ambienti mediterranei

Lepre europea

(*Lepus europaeus*, Pallas 1778)

Codice:	495	Corologia:	euroasiatica
Classe:	Mammalia	Origine:	Autoctona
Ordine:	Lagomorpha	Compilatori:	TROCCHI V.
Famiglia:	Leporidae		
Note:	Dimensione del gruppo= Prevalentemente solitaria può formare coppie o piccoli gruppi soprattutto nelle aree di alimentazione e nei periodi riproduttivi		

Fenologia unica

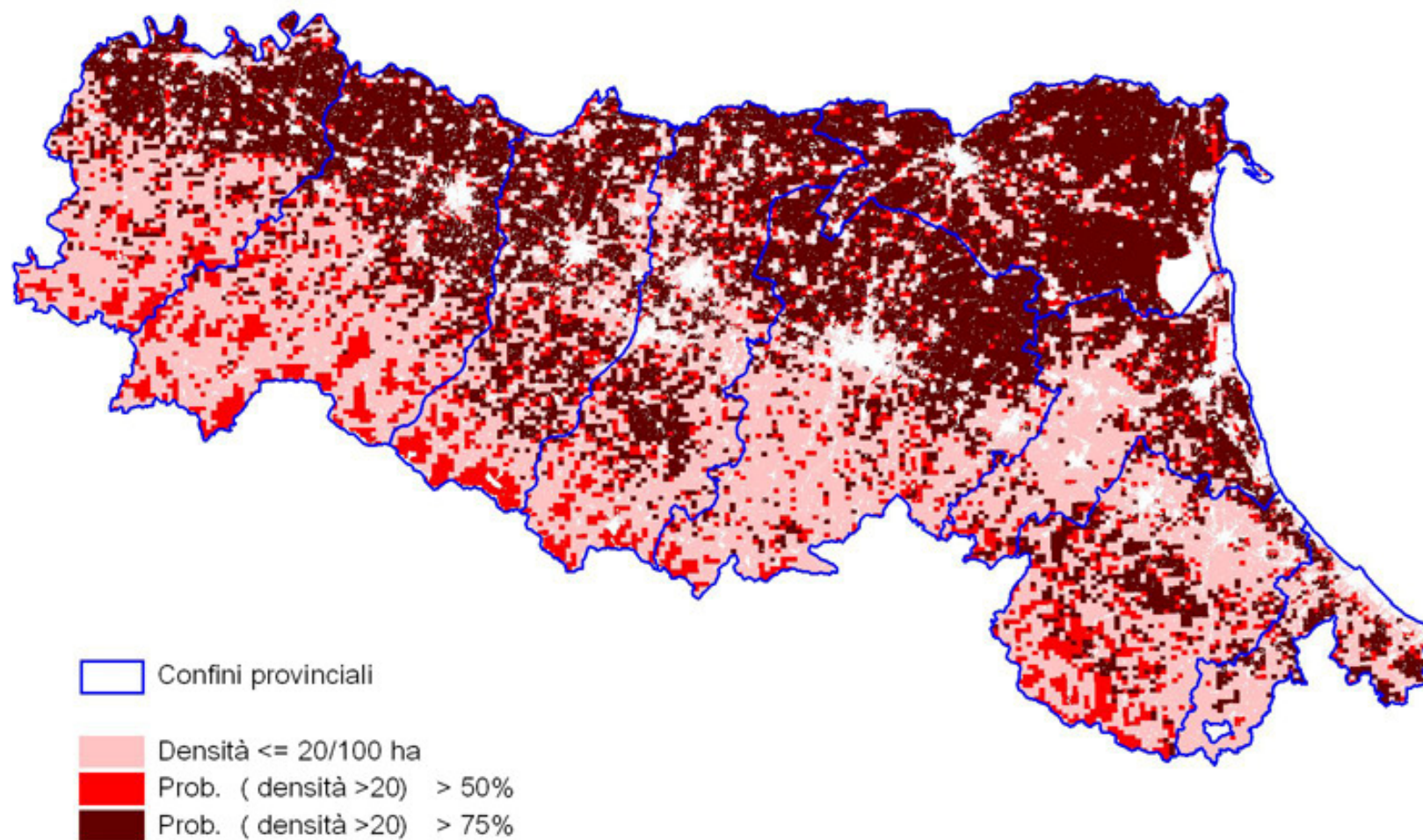
Irregolare ☐ Parziale ☐

GEN FEB MAR APR MAG GIU LUG AGO SET OTT NOV DIC
☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Carta di idoneità ambientale per *Lepus europaeus*, Rete Ecologica Nazionale (Boitani *et al.*, 2002), modificata e adattata

LEPRE EUROPEA - Idoneità del territorio

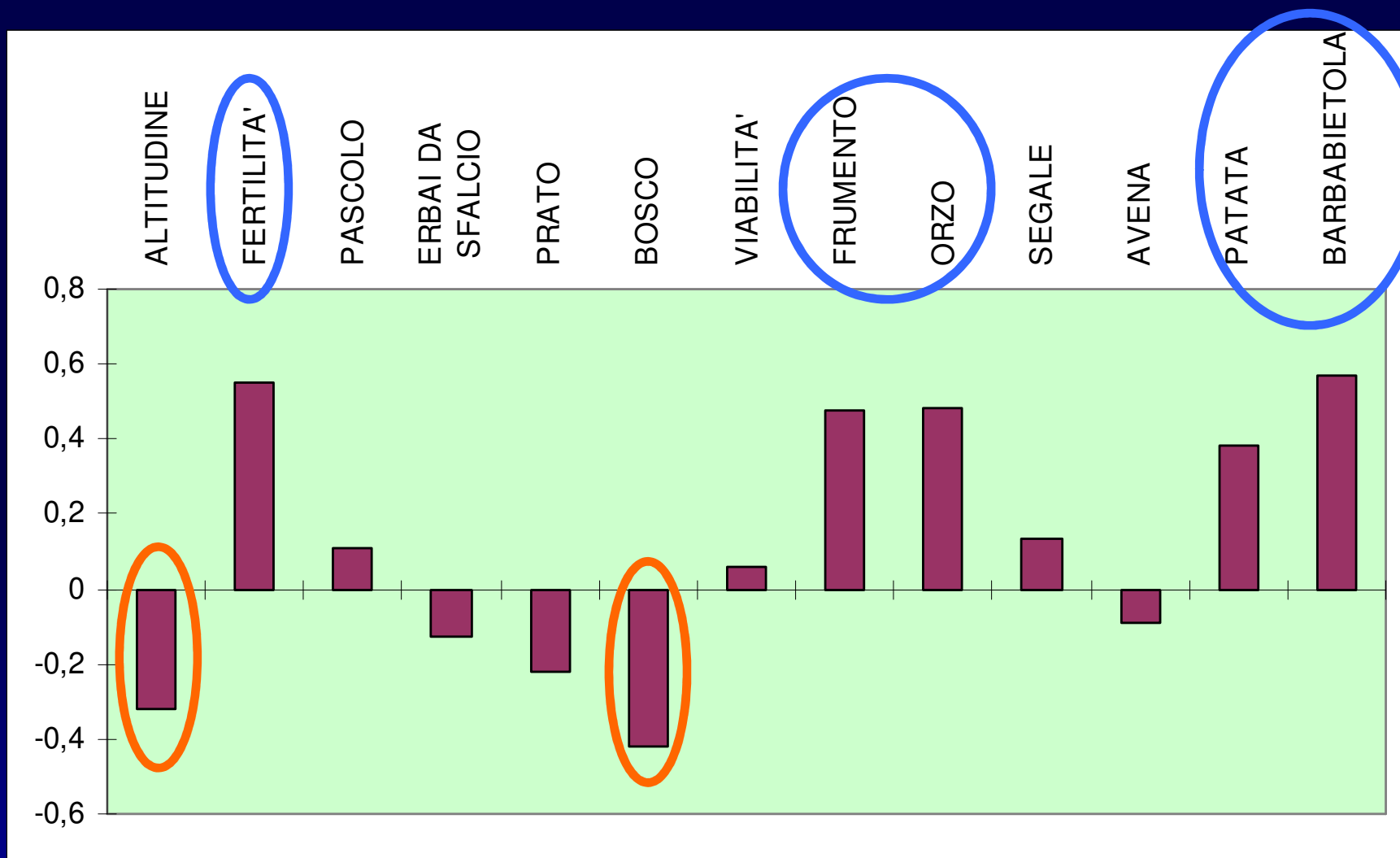
Carta delle vocazioni faunistiche dell'Emilia-Romagna



Lepre - vocazione biotica

LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali

CORRELAZIONE
NEGATIVA POSITIVA



Un'analisi relativa a 100 territori di caccia in Germania

LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali - studi recenti in Italia

Primi studi effettuati
mediante radiotelemetria
satellitare e tecnologia GPS
(Univ. di Firenze e ISPRA
Zaccaroni, Riga, Trocchi e
altri)

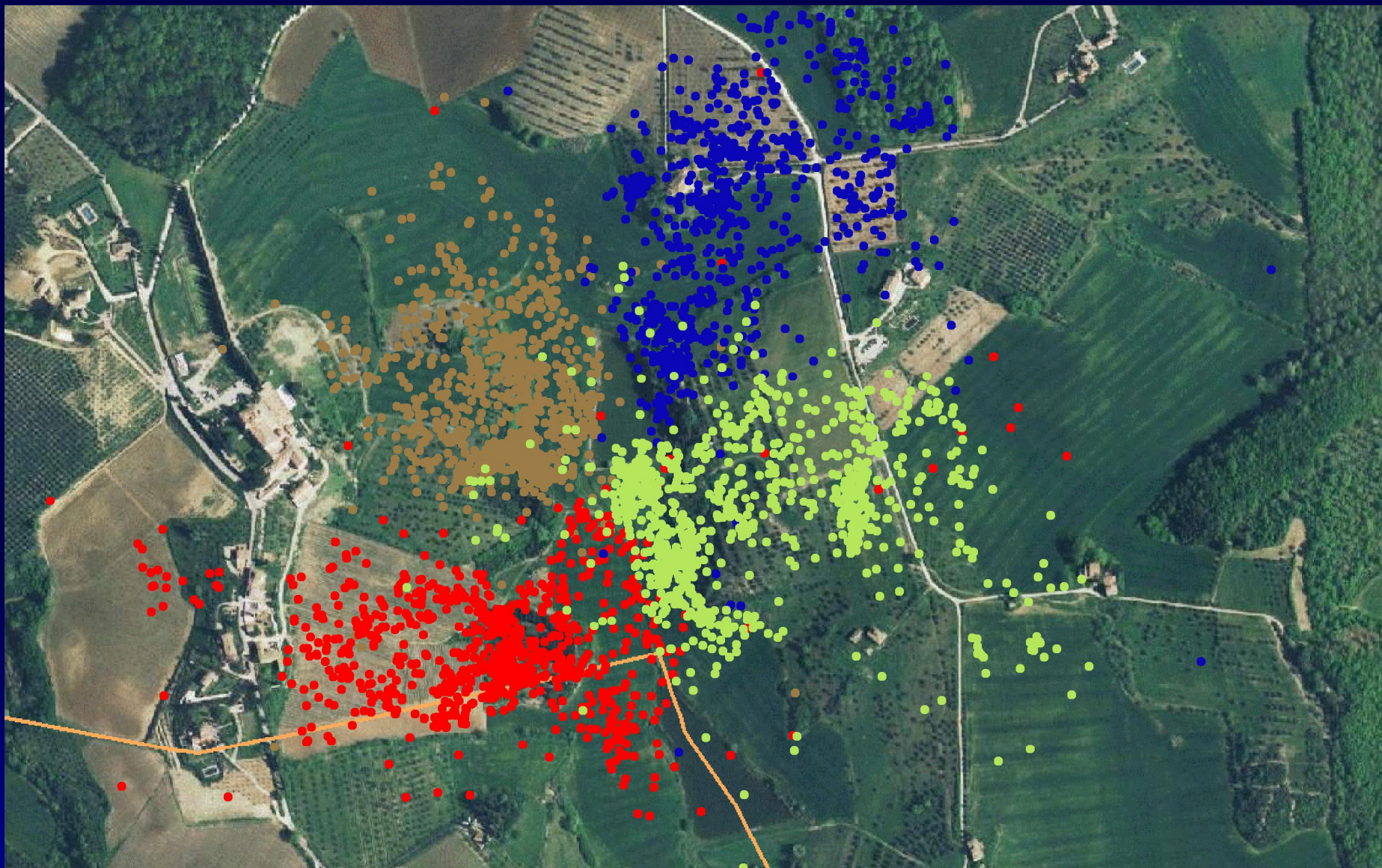


3 Aree di studio (ZRC):

- 2 collinari in provincia di Firenze e Pisa (gennaio-aprile)
- 1 pianeggiante in provincia di Bologna (Imola) (marzo-settembre)



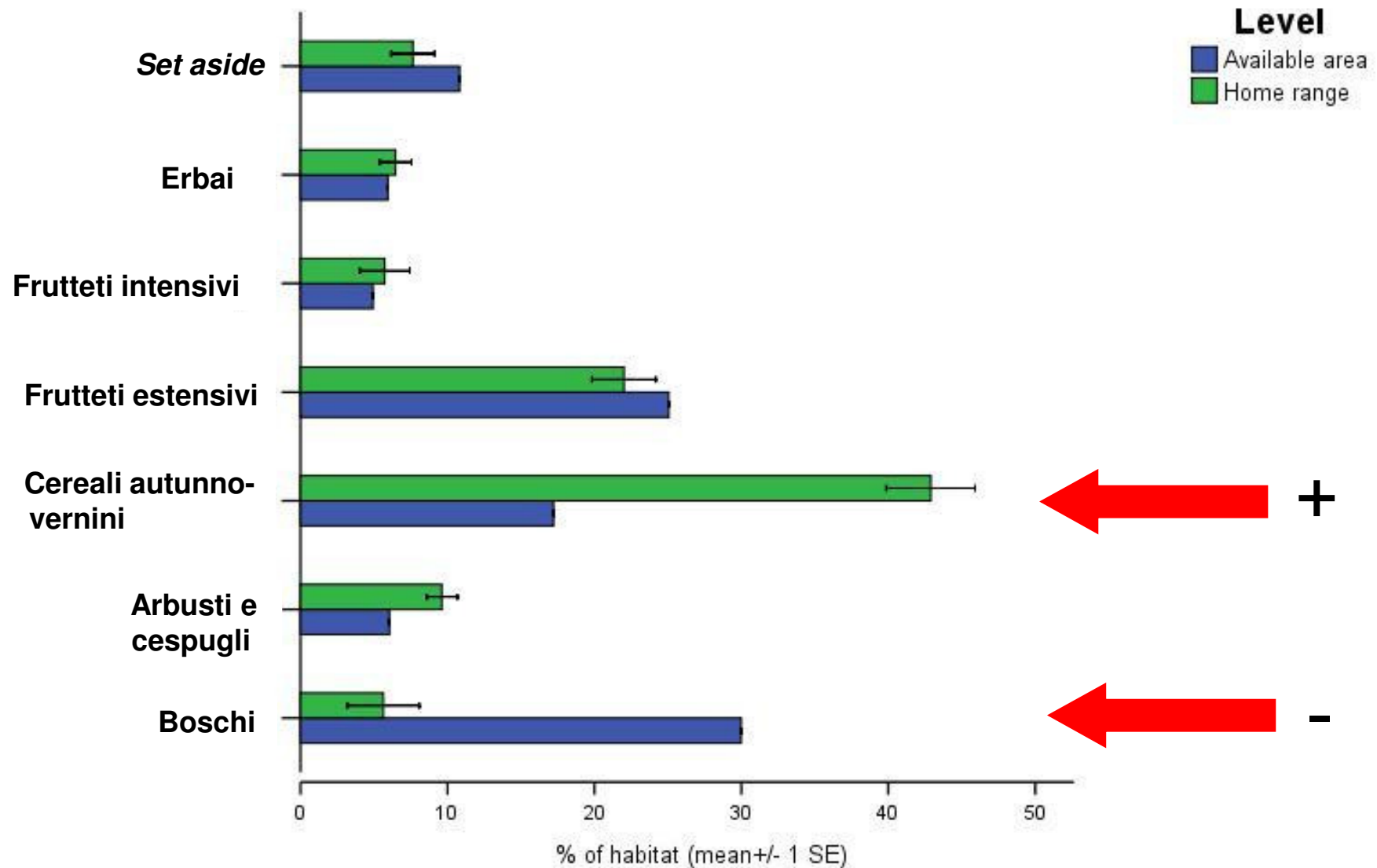
LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali - studi recenti in Italia



I fix relative a 4 lepri in febbraio-aprile

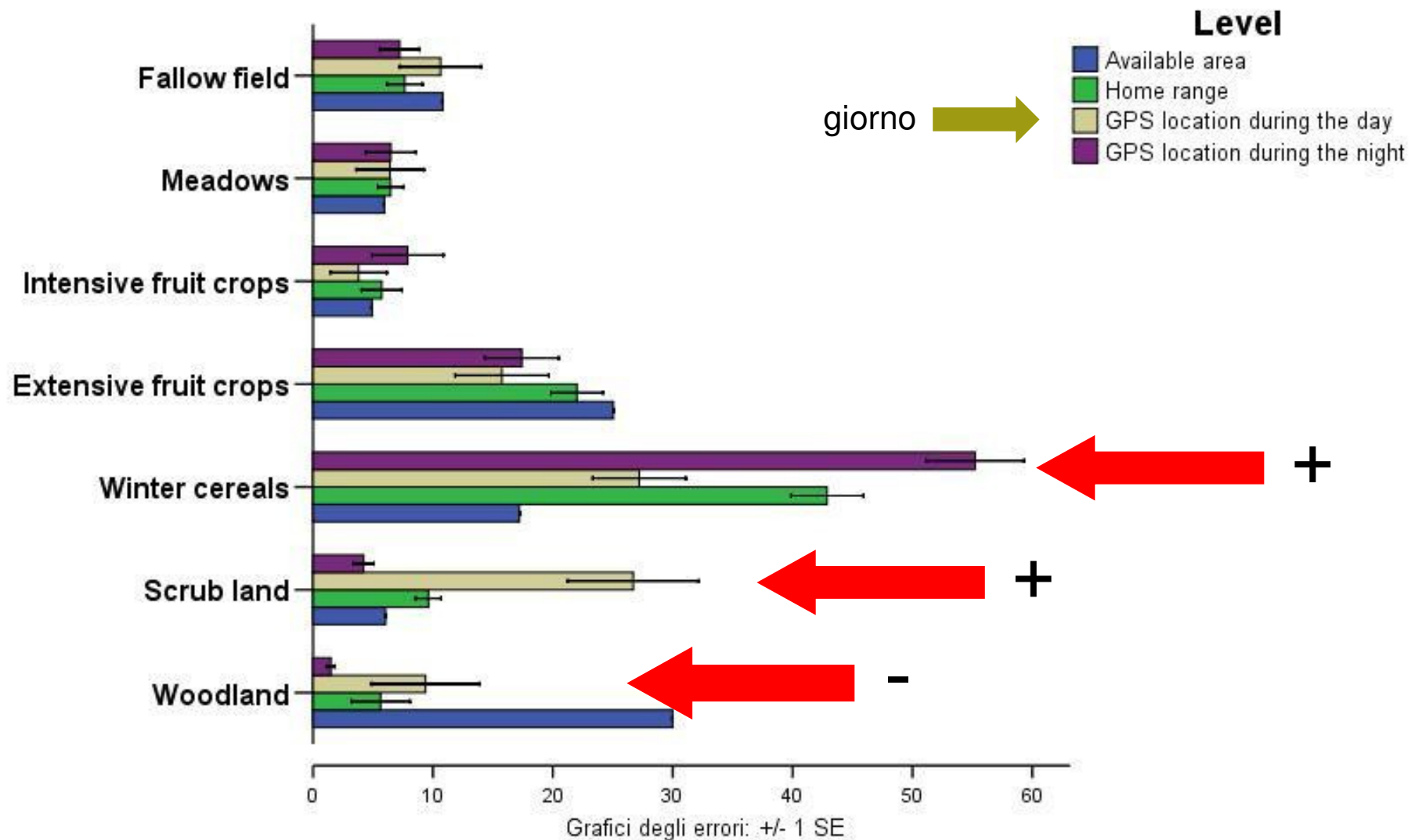
LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali - studi recenti

- Alcuni risultati (ambiente collinare): preferenze nell'*Home range*



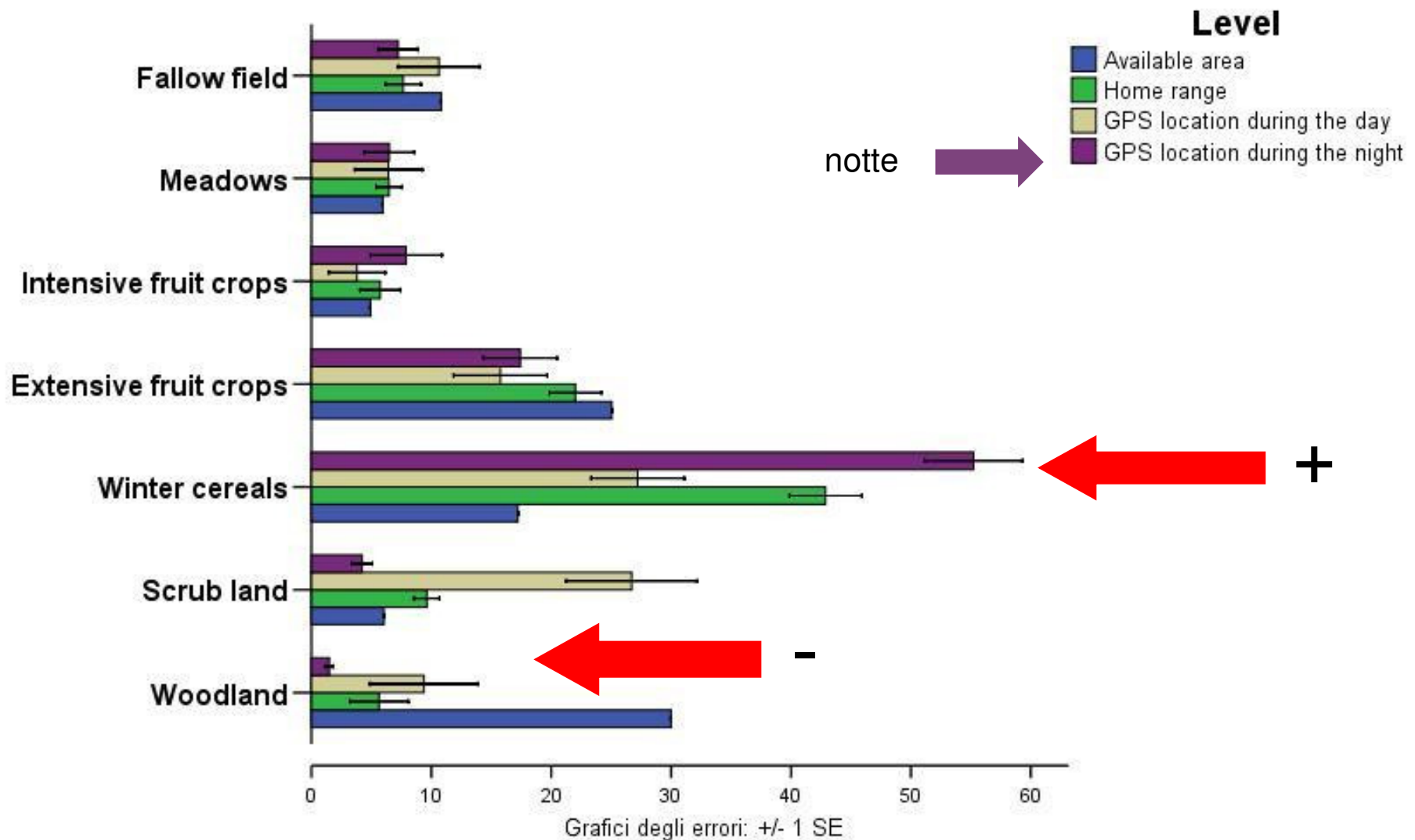
LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali - studi recenti

- Alcuni risultati (ambiente collinare): preferenze diurne



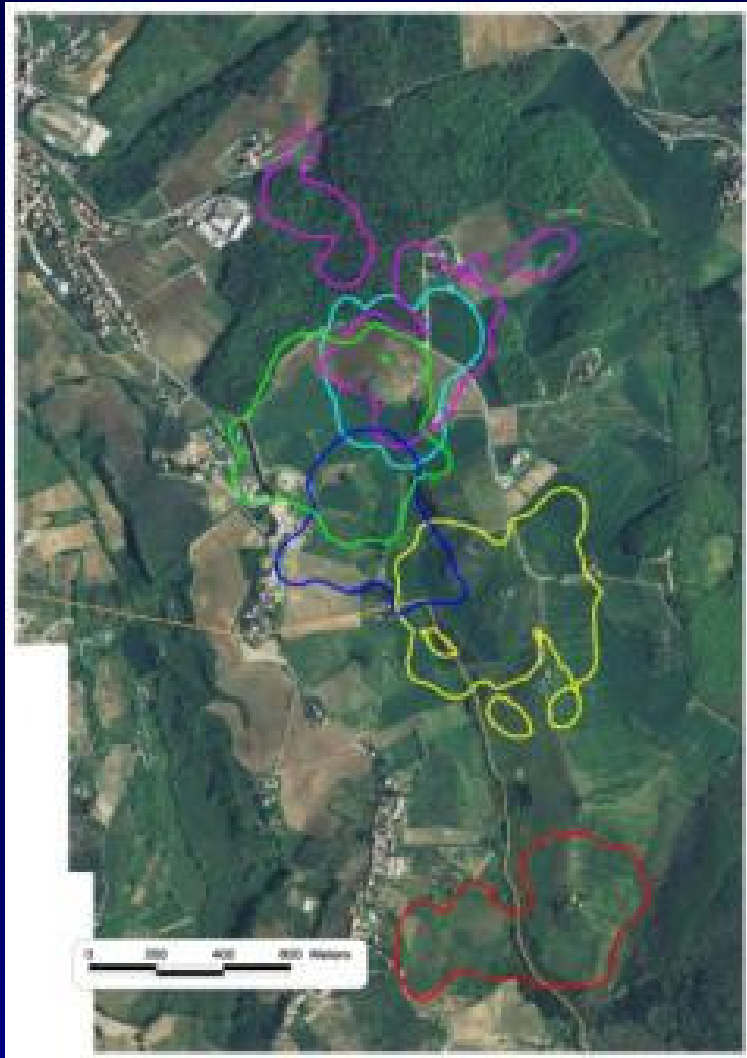
LEPRE EUROPEA - Preferenze ambientali - studi recenti

- Alcuni risultati (ambiente collinare): preferenze notturne

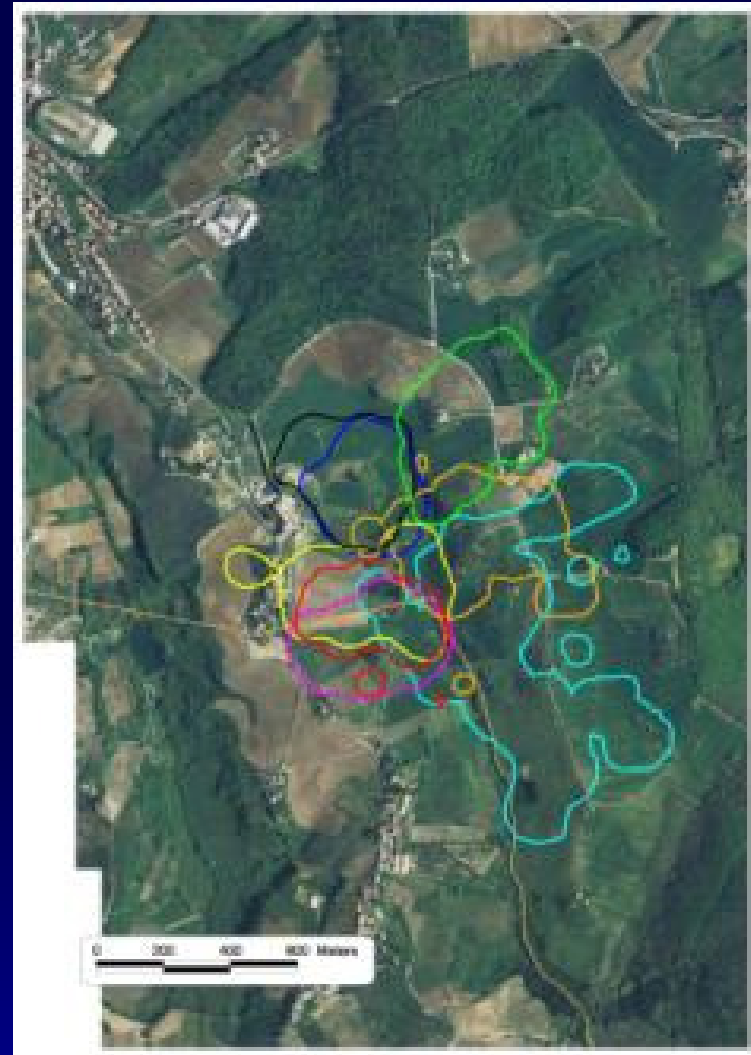


LEPRE EUROPEA - *Home range*

■ Maschi



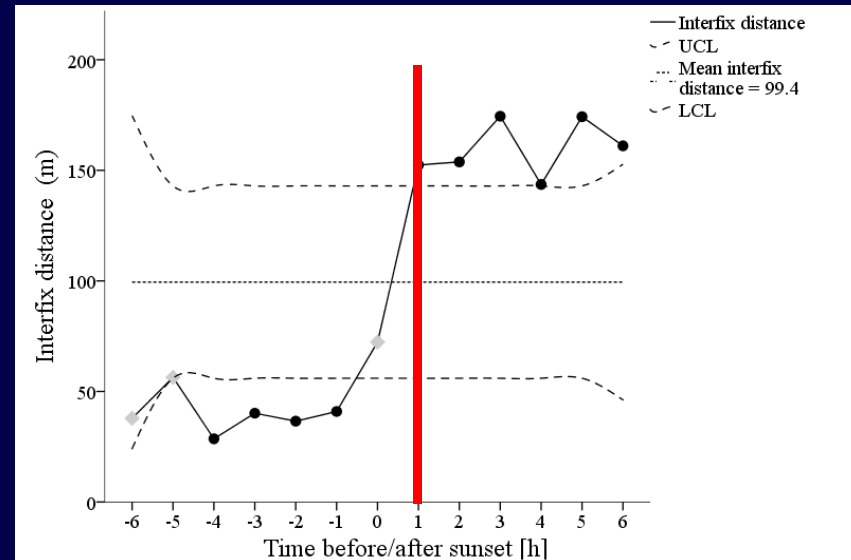
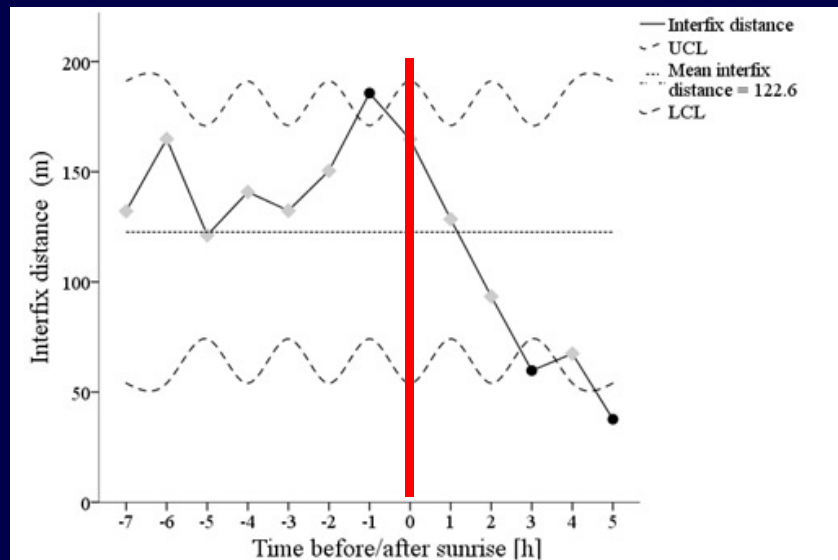
■ Femmine



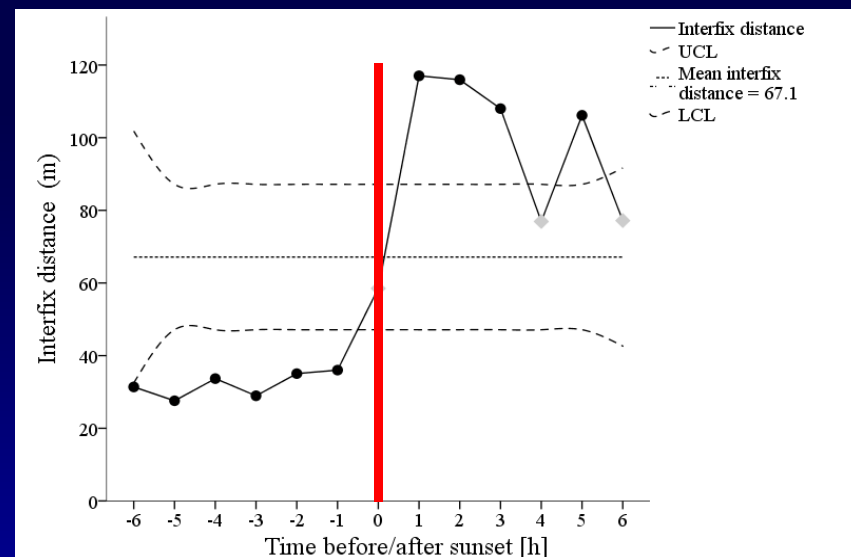
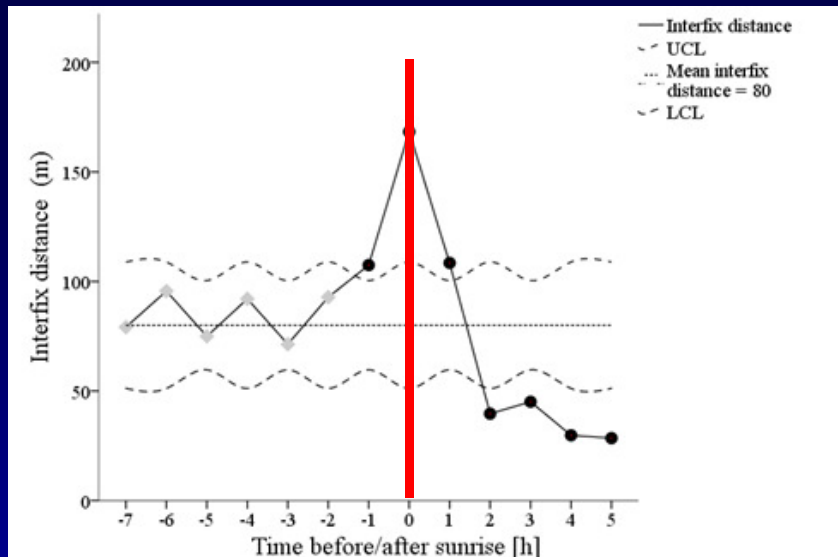
23,5 ha (min 17.62 ha - max 29.21 ha) > 18,3 ha (min 11.07 ha - max 45.32 ha)
(U test = 9; $p < 0,05$)

LEPRE EUROPEA - Ritmi di attività

Zaccaroni *et al.*, 2013 – Area di studio Firenze

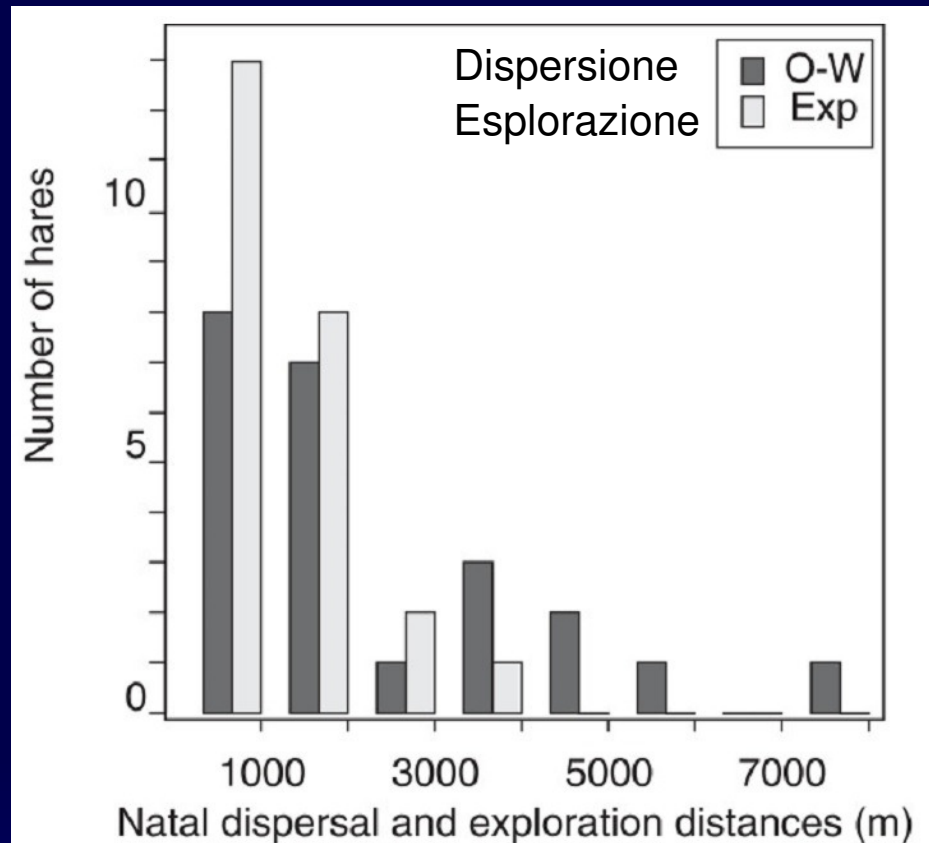
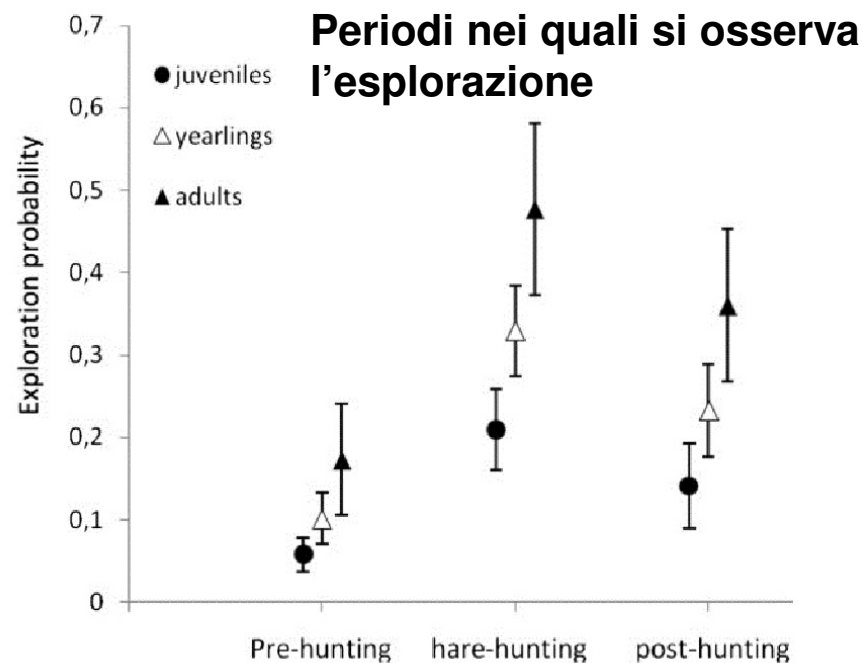
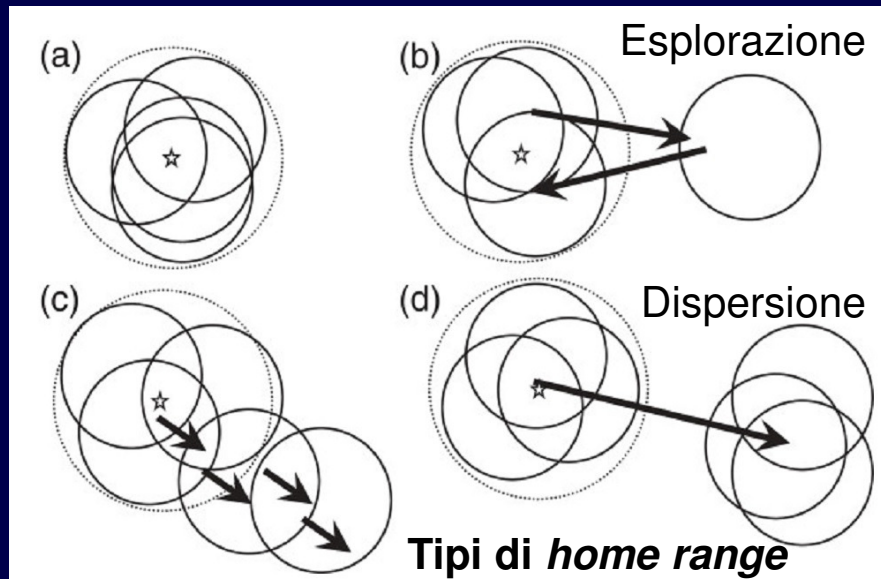


Movimenti dei maschi (*m* tra fix successivi) in relazione all'alba (sx) e al tramonto (dx).



Movimenti delle femmine (*m* tra fix successivi) in relazione all'alba (sx) e al tramonto (dx).

LEPRE EUROPEA - Dispersione/esplorazione



da Avril *et al.*, 2014

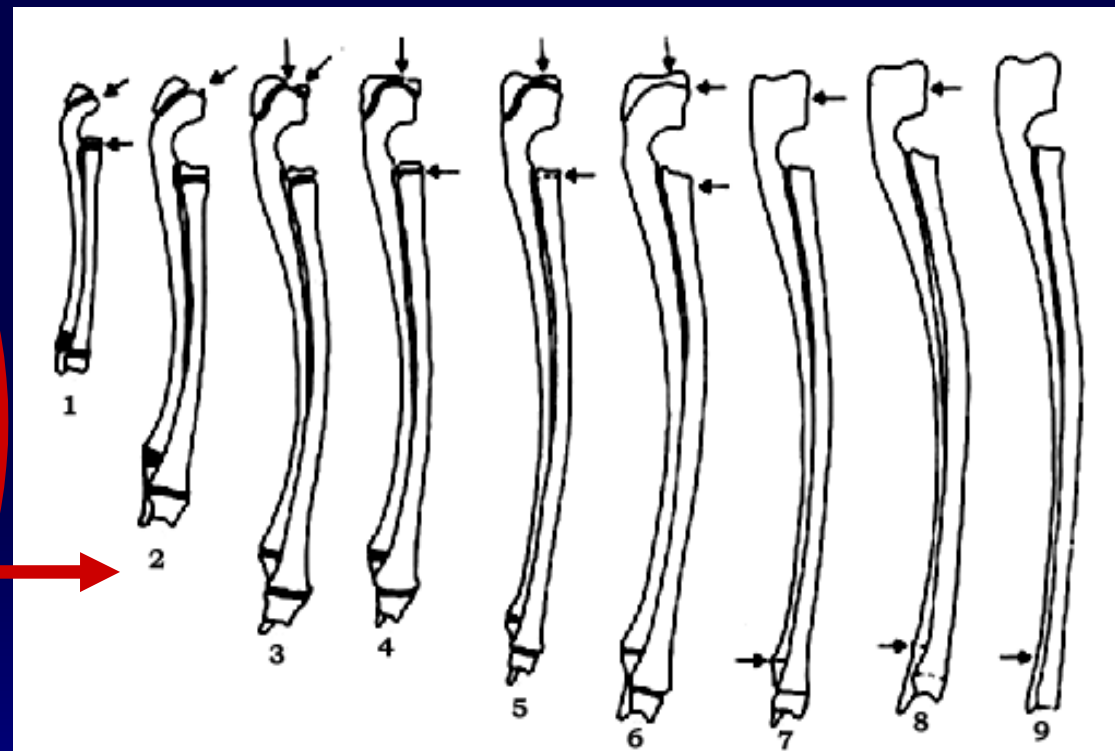
LEPRE EUROPEA – struttura delle popolazioni, età delle lepri

Dati della letteratura

Età (anni)	Pielowski 1975	Broekhuizen 1979	Rieck 1956, 1987
Giovani <1	50,0	68,7	62
1-2	27,8	20,9	22
2-3	8,6	6,0	7
3-4	6,2	3,0	6
4-5	3,4	1,5	-
5-6	1,5	-	3
6-7	1,1	-	-
>7	-	-	-

LEPRE EUROPEA - stima dell'età

➤ Tubercolo di Stroh (nucleo di ossificazione nella parte distale dell'ulna)



LEPRE EUROPEA - stima dell'età

➤ Tubercolo di Stroh



LEPRE EUROPEA - stima dell'età

➤ Analisi dei cristallini (peso secco)

I cristallini sono:

- essiccati a 100°C per 24 ore
- pesati con accuratezza di 0,1 mg



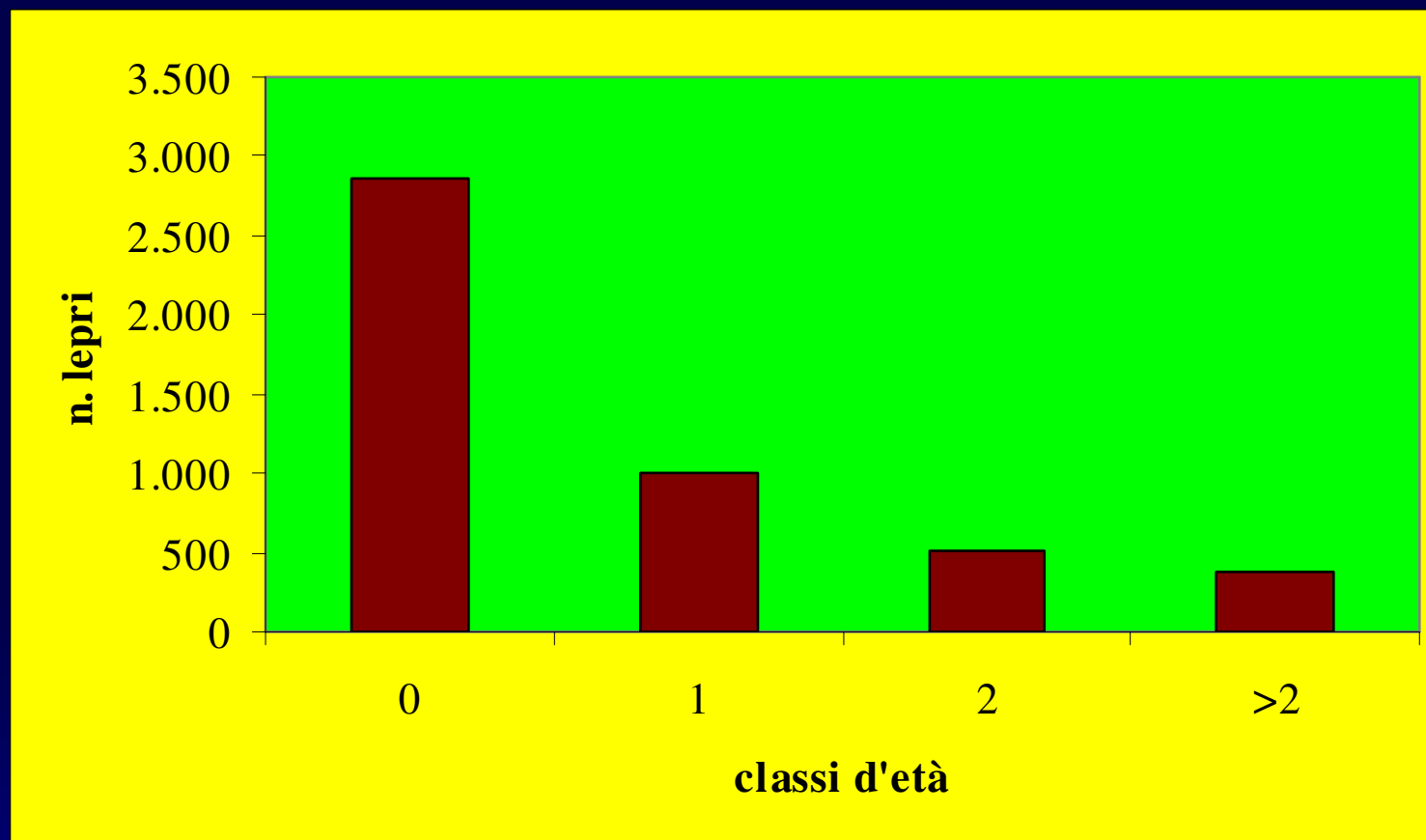
$$\text{età stimata}_{(gg)} = \exp((\text{peso cristallino} + 222,2)/83,3)$$

(Pépin, 1974; Broekhuizen e Maaskamp, 1979)



LEPRE EUROPEA - struttura delle popolazioni, età delle lepri

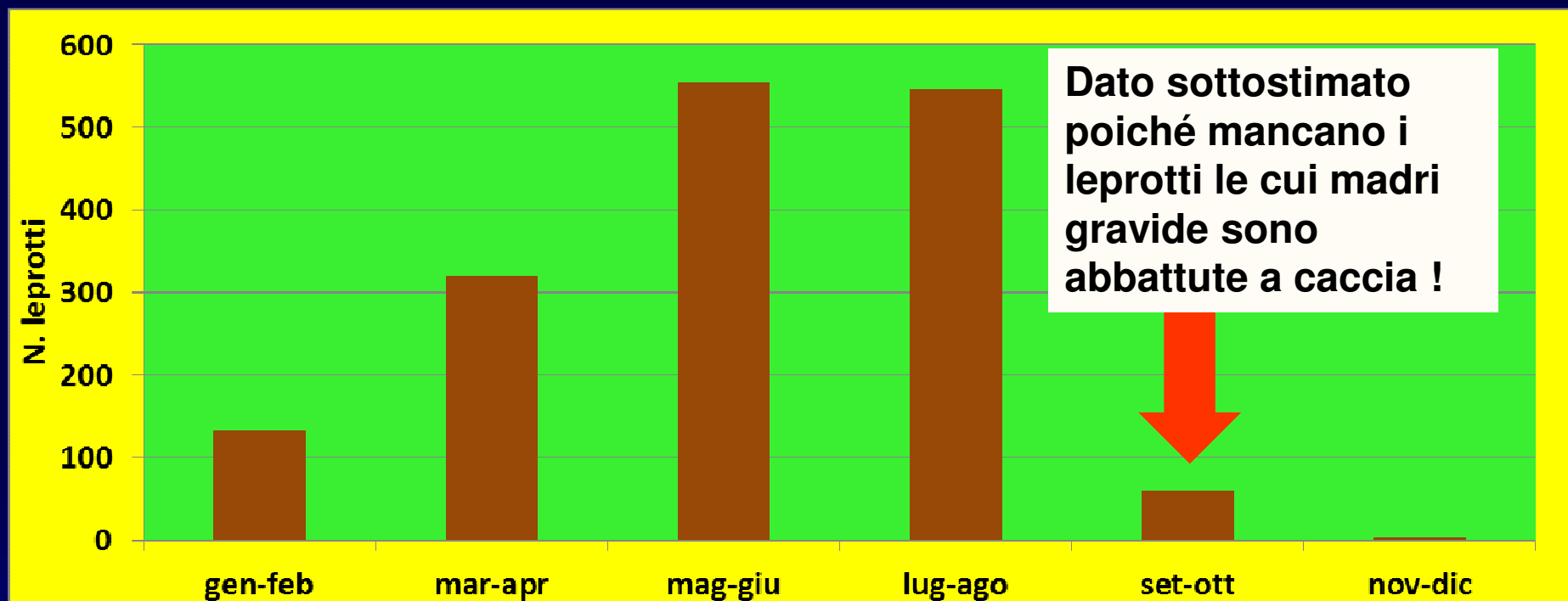
➤ Analisi dei cristallini



4.738 lepri abbattute in Italia: regioni
centro-settentrionali (media G/Ad = 1,53)

LEPRE EUROPEA - Distribuzione delle nascite

➤ 1.614 leprotti incarnierati in Italia centro-settentrionale dal 1989 al 1998

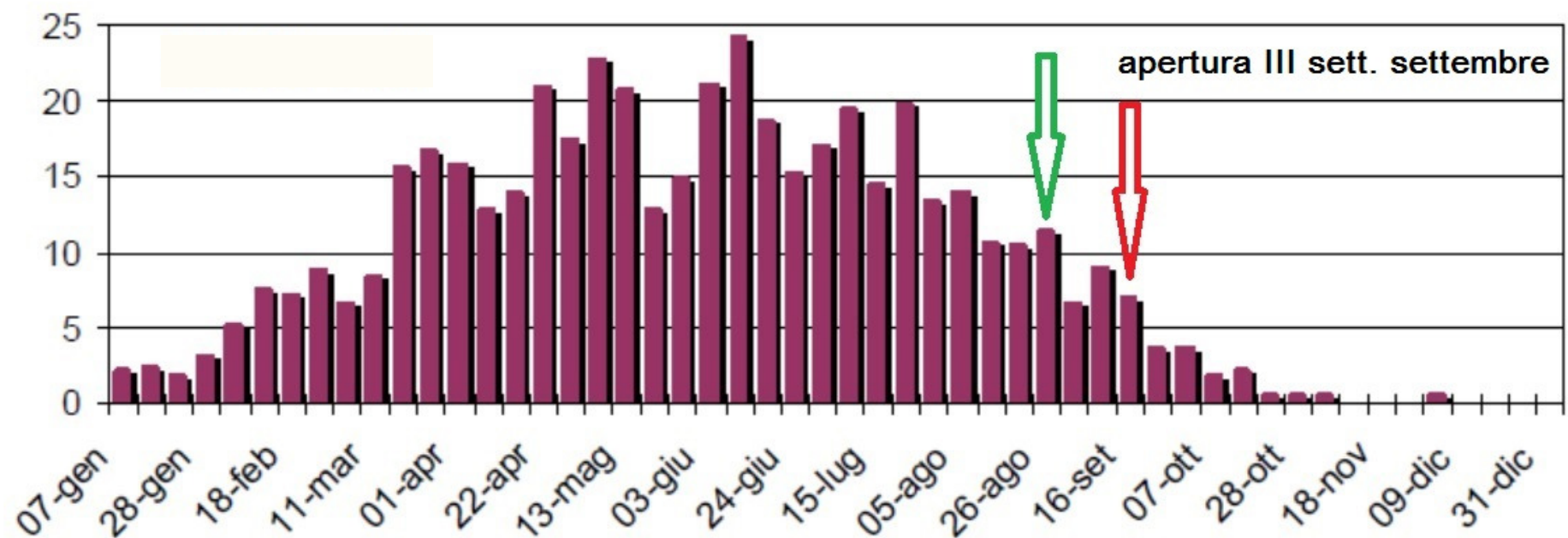


Età stimata con il peso secco del cristallino



LEPRE EUROPEA - distribuzione delle nascite

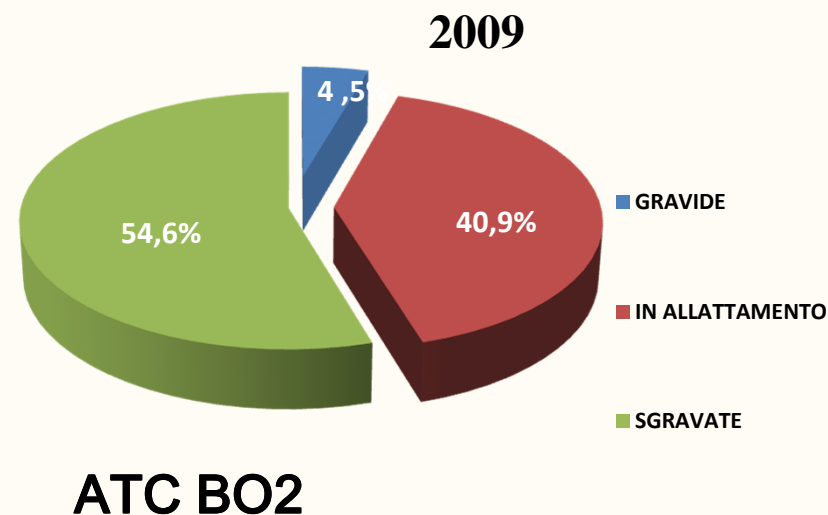
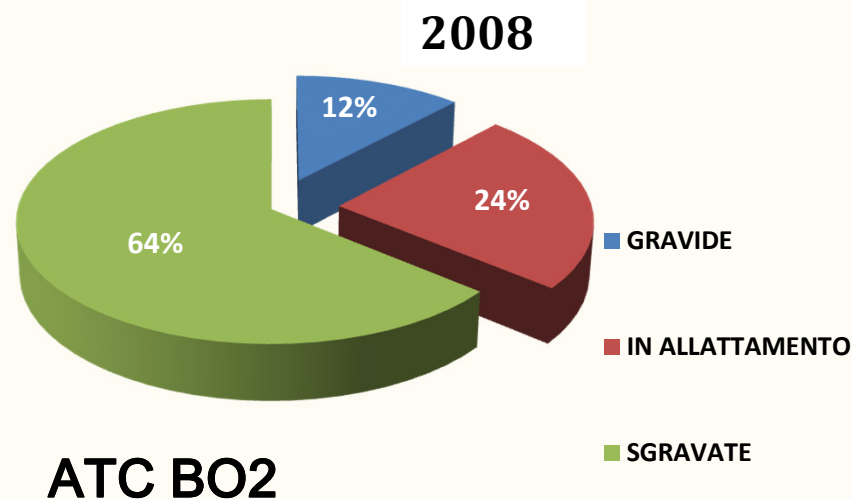
- Collocazione della data di apertura della caccia (freccia rossa) rispetto ad una stagione riproduttiva *standard* e alla nascita dei leprotti ancora non svezzati (freccia verde)



Oltre 3.000 leprotti nati nel 2011 in un allevamento (da Rigo, 2012)

LEPRE EUROPEA - fase finale della stagione riproduttiva

- Imola, 1979, apertura della caccia il 16 settembre, sequestrate 129 lepri abbattute, 64 femmine (adulte e giovani) = 15,4% gravide
- ATC BO2, 1999, campionate 33 femmine (settembre):
 - 21 giovani = 4,8% gravide e 4,8% allattanti
 - 12 adulte = 8,3% gravide e 16,7% allattanti



Da Geminiani, 2013

UNO STUDIO SULLA FERTILITÀ A BOLOGNA

Geminiani, 2013

Metodologia

- Studio della fertilità delle femmine

**L'utero viene sezionato
longitudinalmente
dopo aver rimosso ovaie,
salpingi e legamento largo**



UNO STUDIO SULLA FERTILITÀ A BOLOGNA

Geminiani, 2013

Metodologia

Colorazione



cicatrici placentari



UNO STUDIO SULLA FERTILITÀ A BOLOGNA

Geminiani, 2013

Metodologia

Analisi cicatrici placentari

Parametri → Stadio evoluzione → 6 classi di età

Cicatrice più recente



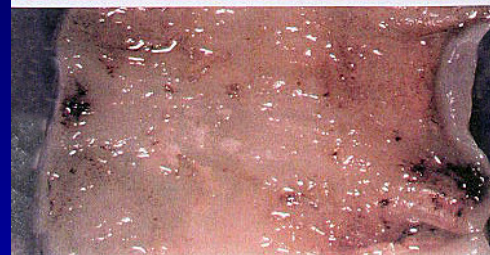
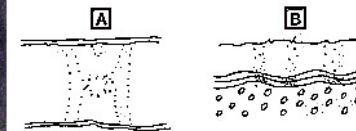
Cicatrice meno recente



CICATRICE AL SECONDO STADIO DI EVOLUZIONE



CICATRICE AL TERZO STADIO DI EVOLUZIONE



CICATRICE AL QUARTO STADIO DI EVOLUZIONE



UNO STUDIO SULLA FERTILITÀ A BOLOGNA

Geminiani, 2013

Metodologia

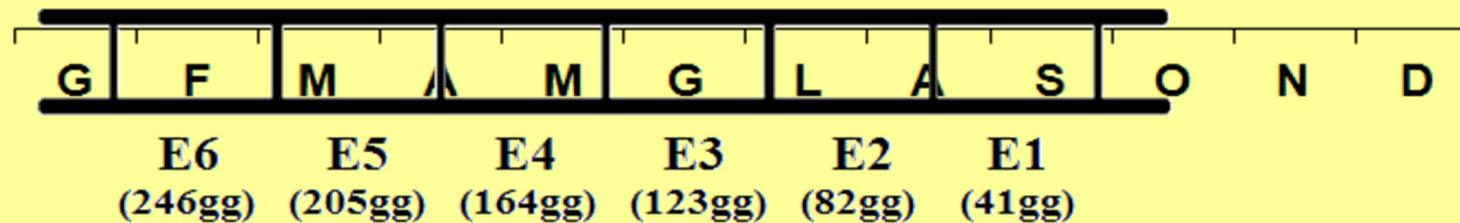
Analisi cicatrici placentari

esempio



Stima dell'epoca
del parto

Data di
Abbattimento:
27 settembre



Elevata prevalenza di femmine adulte non riproduttive !

Anno	F. AD. non riproduttive	con patologie
2008	40%	30%
2009	19%	19%

Nessuna F. giovane presentava patologie

In uno studio analogo effettuato a Pordenone su campioni del 2003 ha rivelato un 20,9% di F. adulte non riproduttive e il 16,7% con lesioni patologiche (De Marinis *et al.*, 2008)

Con la stessa tecnica in Francia Bray (1998) ha accertato su femmine di lepre campionate in natura che solo il 5% delle adulte non erano riproduttive, mentre Hansen (1992) in Danimarca ha riscontrato valori dal 14 al 21%.

UNO STUDIO IN AUSTRALIA

In Australia (Stott *et al.*, 2008) hanno studiato la fertilità femminile in 3 diversi territori (n. 255 uteri):

- A) Territorio agricolo, con pascoli di graminacee e molte leguminose (medica, trifoglio, lupino, soia e veccia)
- B) Territorio agricolo, con pascoli di graminacee e leguminose (medica e trifoglio)
- C) Territorio con vegetazione naturale, scarse colture e pascoli

Risultati

Territori	F. non riproduttive	F. con anomalie riproduttive
A	46,20%	36,50%
B	26,30%	13,70%
C	0%	0%

90,9% delle F. con anomalie riproduttive erano adulte, le altre erano sub-adulte (nessuna tra le giovani).

Geminiani, 2013

➤ Parametri riproduttivi medi

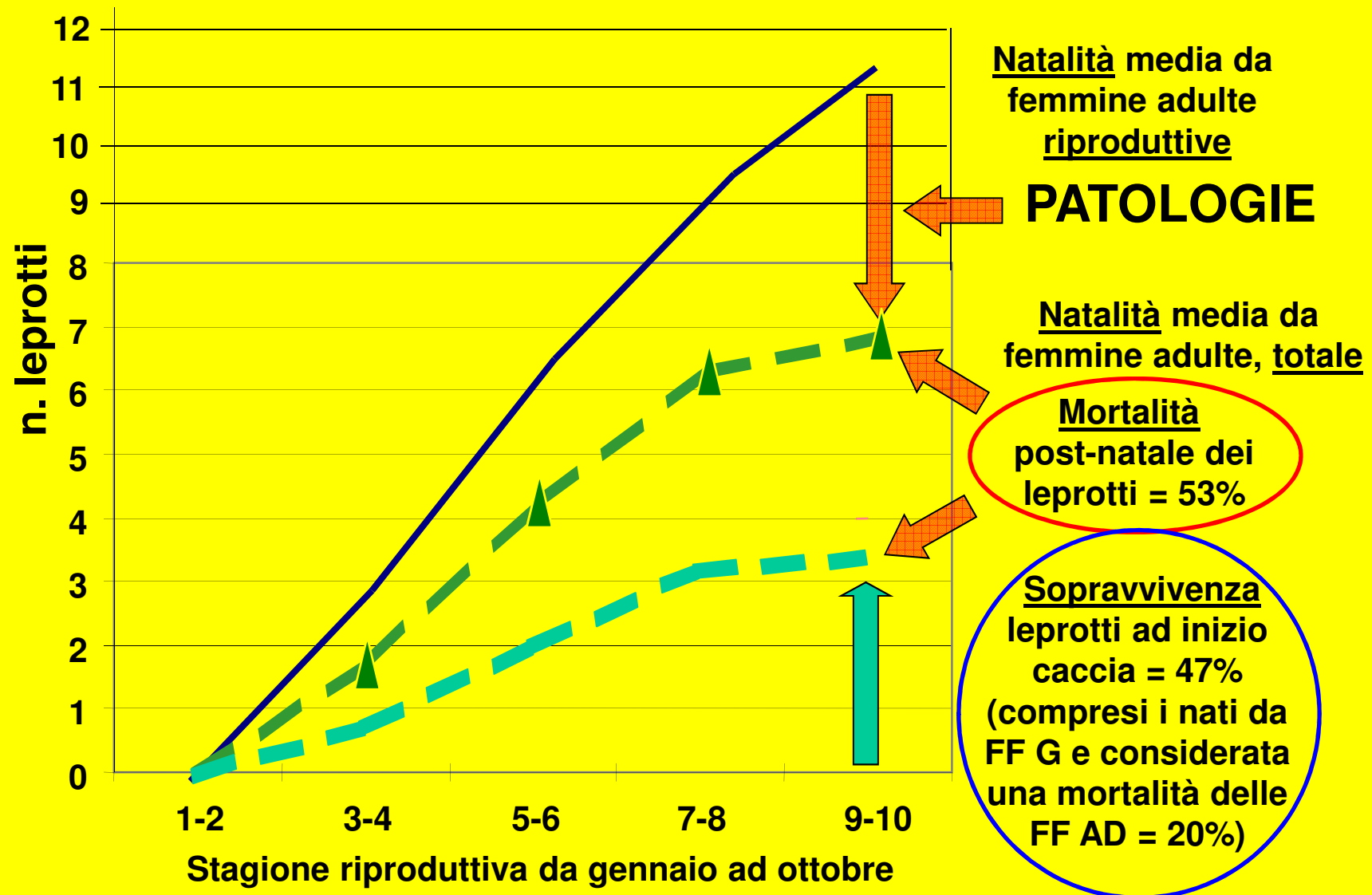
2008

- fertilità media X femmina adulta riproduttiva = **12,2** ($\pm 6,87$)
- fertilità media X femmina adulta = **8,1** ★
- N. leprotti per parto femmina giovane = 2
- N. leprotti per parto di femmina adulta = 2,9 ($\pm 1,6$)
- numero di parti per femmina giovane = 2
- numero di parti per femmina adulta = 4,2 ($\pm 1,1$)

2009

- fertilità media x femmina adulta riproduttiva = **11,27** ($\pm 4,52$)
- fertilità media x femmina adulta = **6,1** ★
- N. leprotti per parto femmina giovane = 1,7 ($\pm 0,8$)
- N. leprotti per parto di femmina adulta = 2,3 (± 1)
- numero di parti per femmina giovane = 1,3 ($\pm 0,5$)
- numero di parti per femmina adulta = 4,6 ($\pm 1,9$)

IN SINTESI: QUANTI LEPROTTI SOPRAVVIVONO FINO ALLA STAGIONE VENATORIA?



UN SUCCESSO RIPRODUTTIVO MODESTO

Dagli studi italiani (e di altri territori) emergono due problematiche importanti, che richiedono ulteriori indagini:

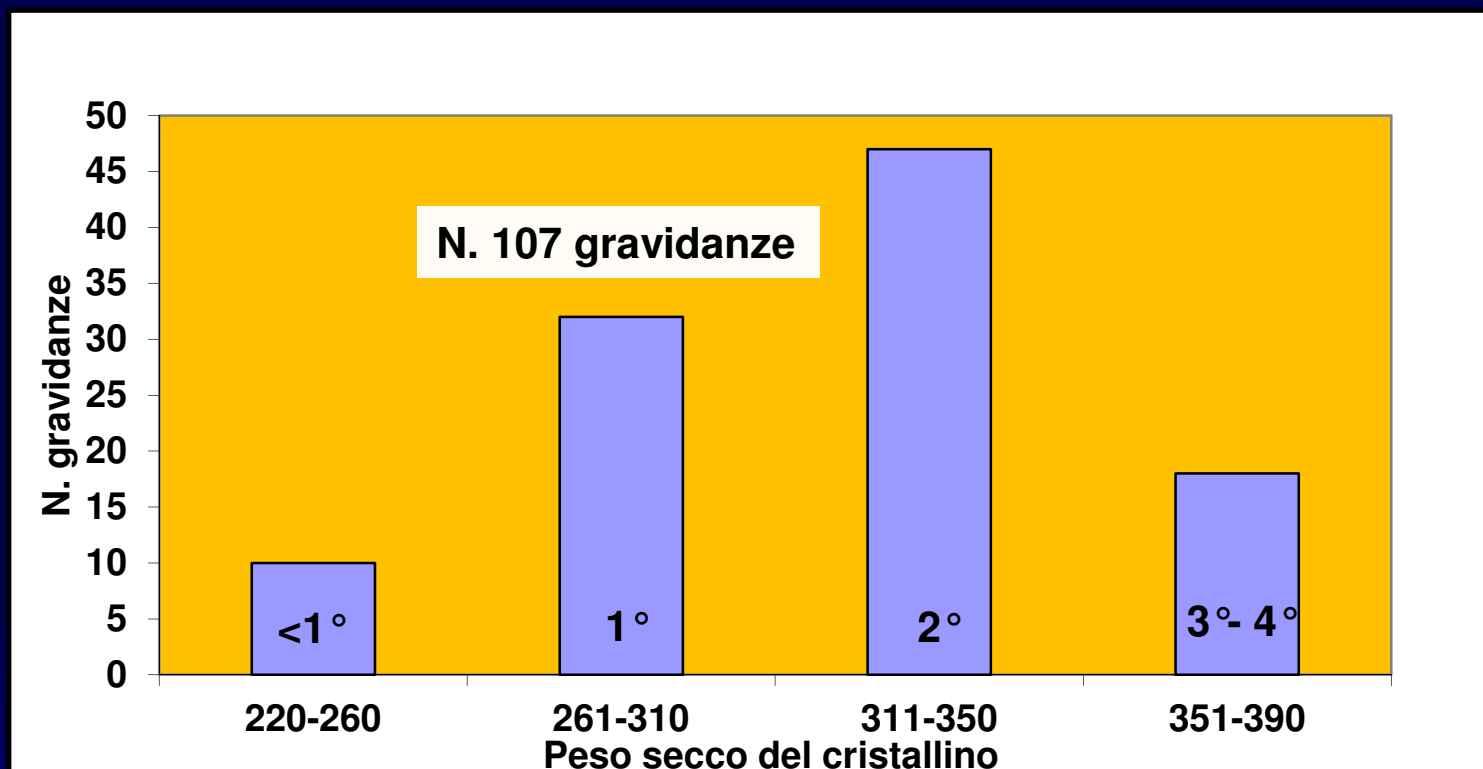
- Perché una quota consistente di femmine presenta patologie all'apparato riproduttivo e non si riproduce ?
- Perché vi è una così bassa sopravvivenza dei leprotti ?

QUALI CONSEGUENZE ?

Una così bassa fertilità può innescare una fase di declino e prolungare nel tempo gli effetti di annate con scarsa sopravvivenza dei giovani (ad es. per cause climatiche).

INFATTI: meno giovani sopravvissuti nell'anno N
= popolazione più anziana nell'anno N1 = + patologie
– fertilità → meno lepri sul territorio anche nell'anno N1

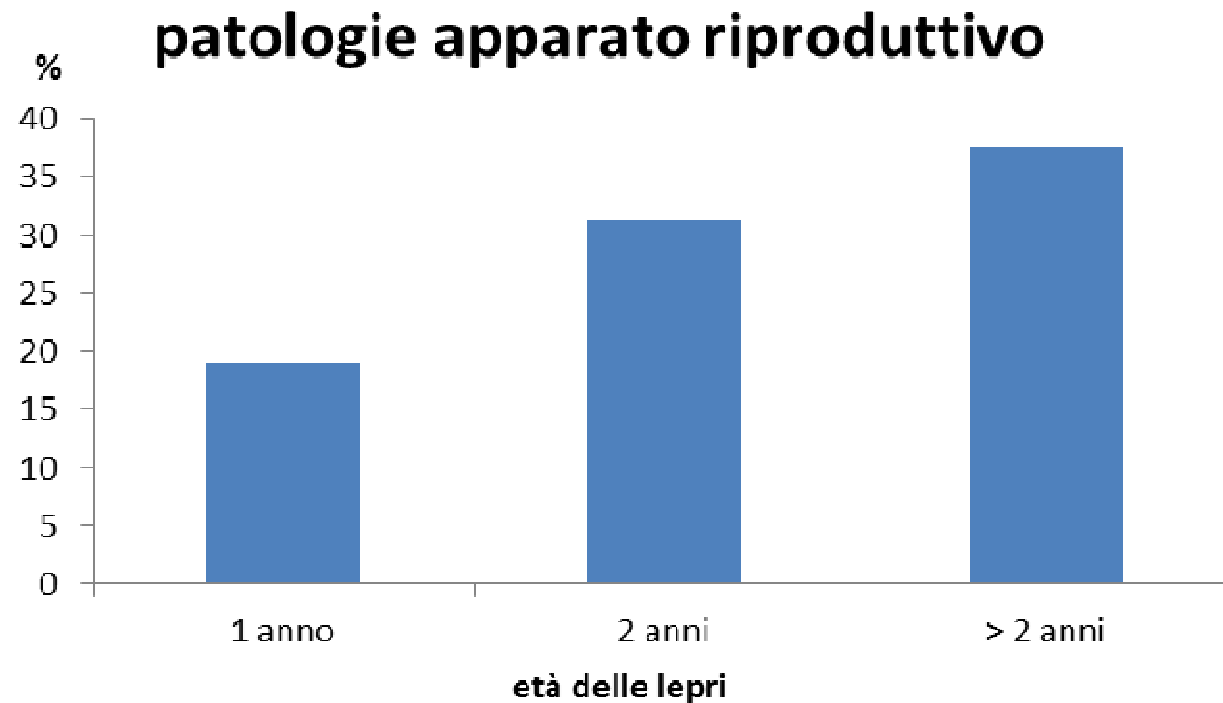
LEPRE EUROPEA - età delle femmine riproduttrici



Di fatto sono le lepri di circa 1,5 e di 2,5 anni d'età che maggiormente contribuiscono al rinnovo della popolazione. Di conseguenza due anni consecutivi di scarso successo riproduttivo possono innescare una fase di regresso della popolazione.

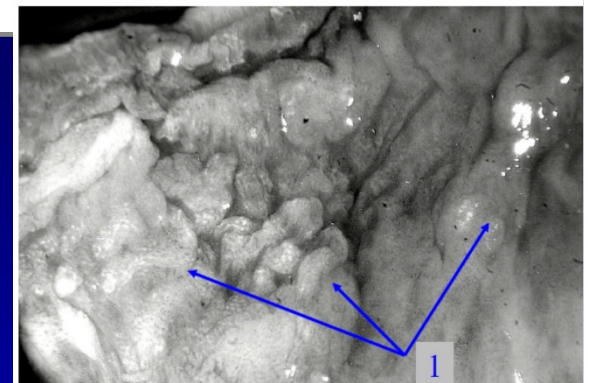
DINAMICA DELLE POPOLAZIONI

Le patologie aumentano con l'età!



Le femmine di lepre sono particolarmente sensibile agli estrogeni ambientali (fitoestrogeni, micoestrogeni, fitofarmaci ad azione estrogenica), più del coniglio selvatico (Stott, 2004 - Journal of Wildlife Diseases, 40 (4):696-703.

Iperplasia endometriale cistica
Cystic endometrial hyperplasia



QUALI MINACCE PER LA SOPRAVVIVENZA DEI GIOVANI ?



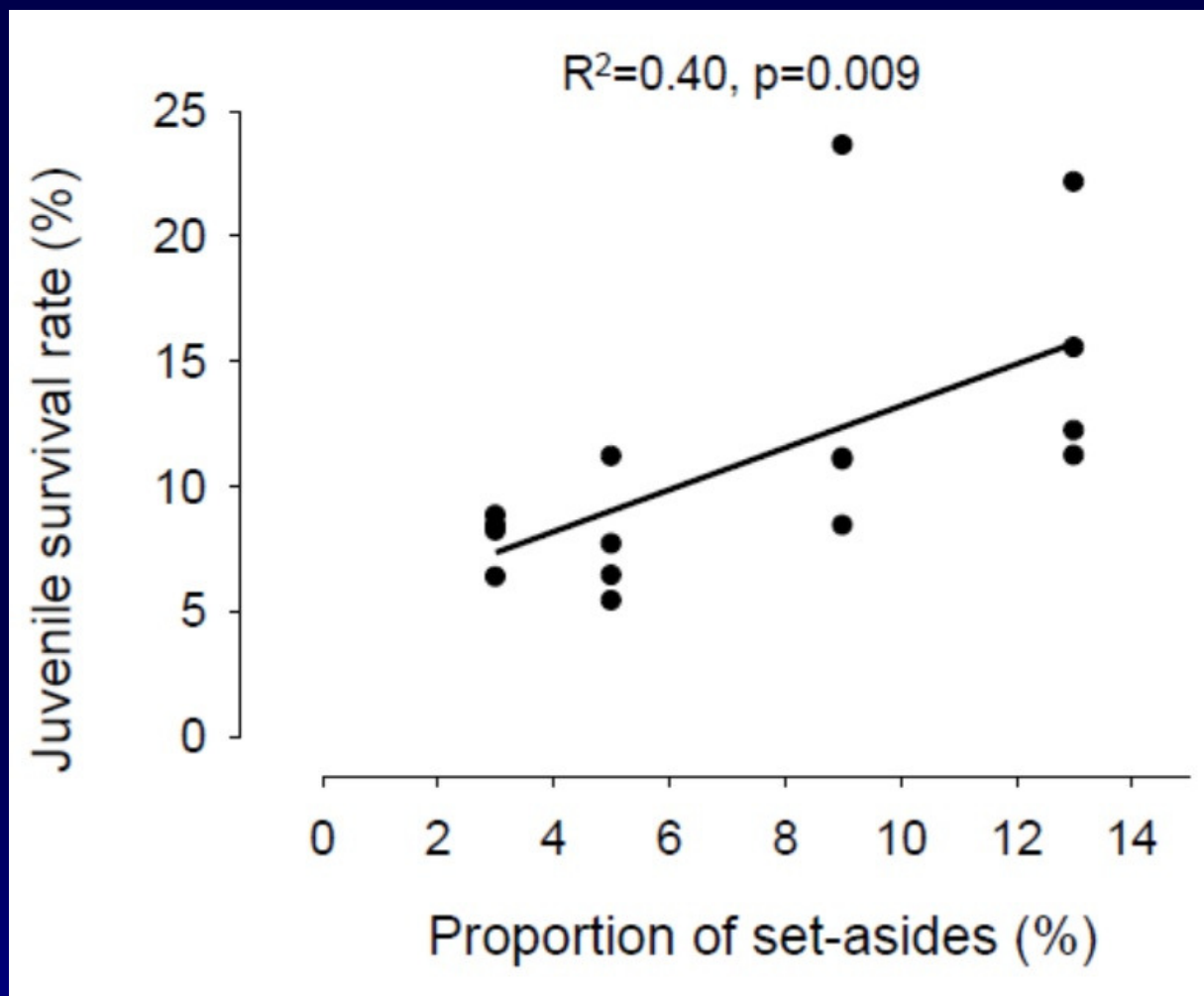
**Premessa: la dinamica delle popolazioni di Lepre è caratterizzata da un forte *turn-over* (circa 2 aa)
Si tratta di una specie a strategia *r***

➤ Molti fattori limitanti minacciano la sopravvivenza dei leprotti

In Germania Voigt (2010) ha catturato 360 leprotti di pochi giorni e ne ha seguiti 82 per mezzo di piccole radio (4g), il risultato è stato:

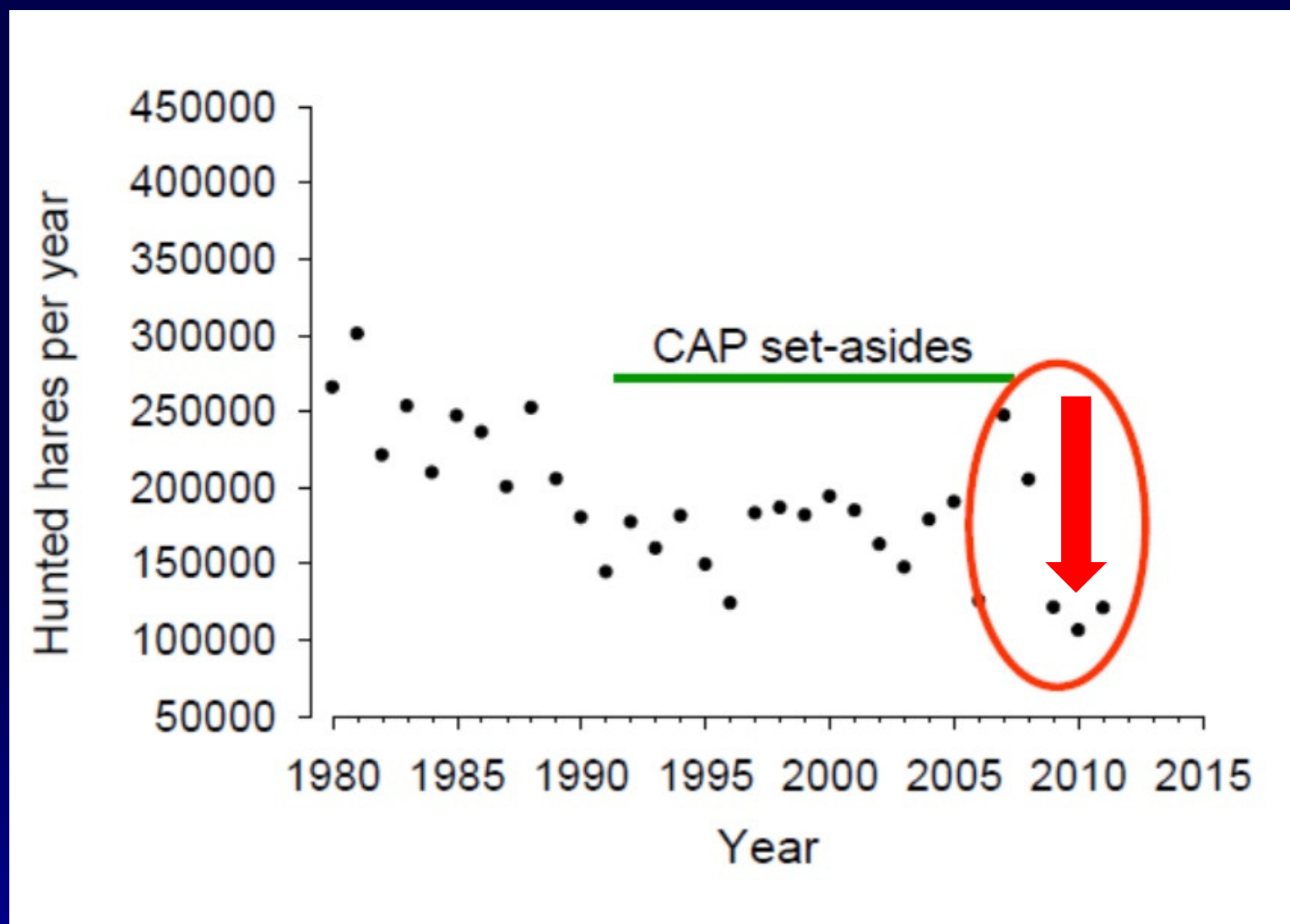
- 35% sopravvissuti fino all'autunno
- 60% predati (la maggior parte durante la prima fase esplorativa dei leprotti, che si verifica dopo la terza settimana di vita)
- 3% travolti da macchine agricole
- 2% altre cause

LEPRE EUROPEA - sopravvivenza leprotti



(Hackländer, 2004)

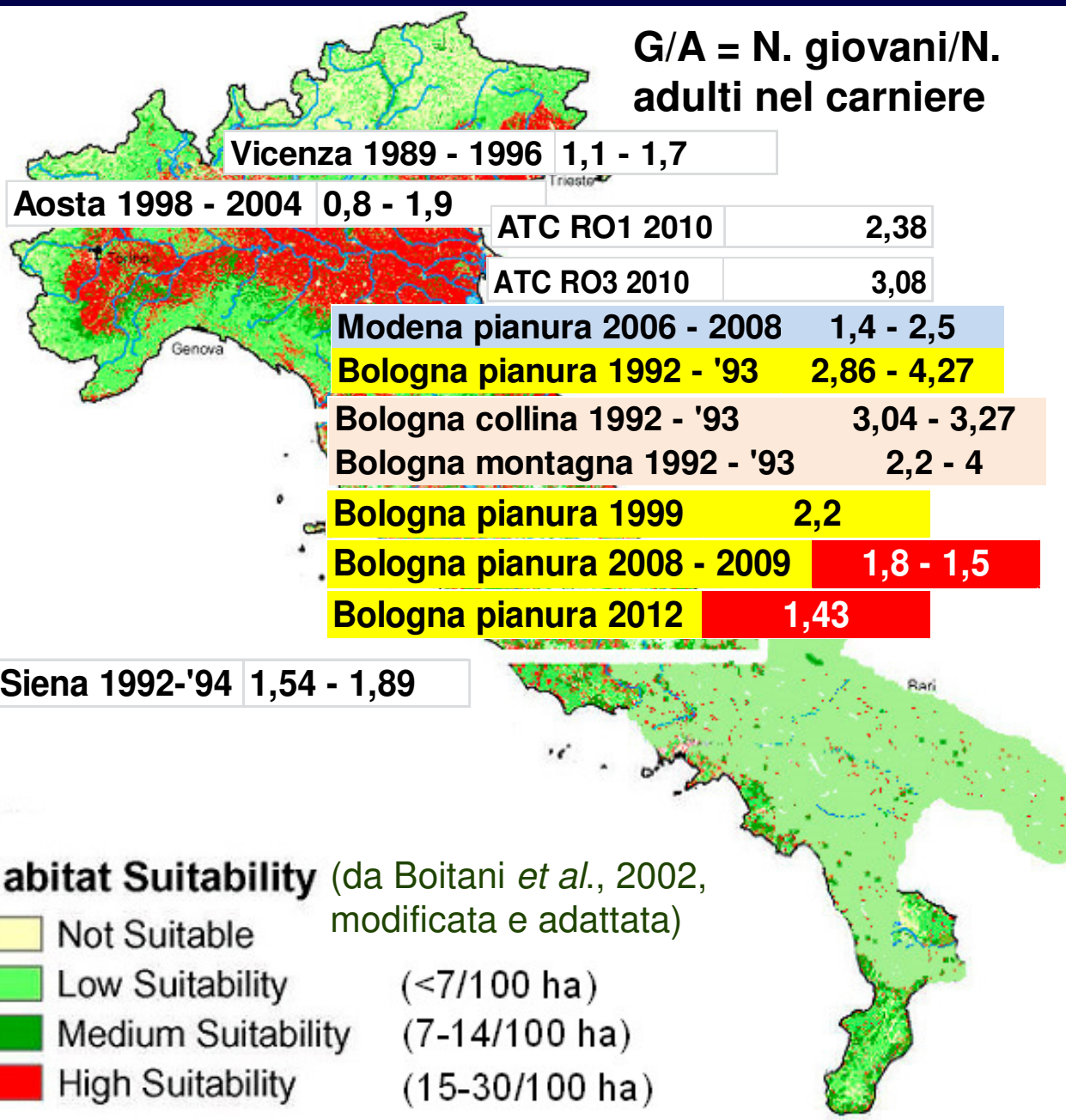
LEPRE EUROPEA - sopravvivenza leprotti



(Hackländer, 2013)

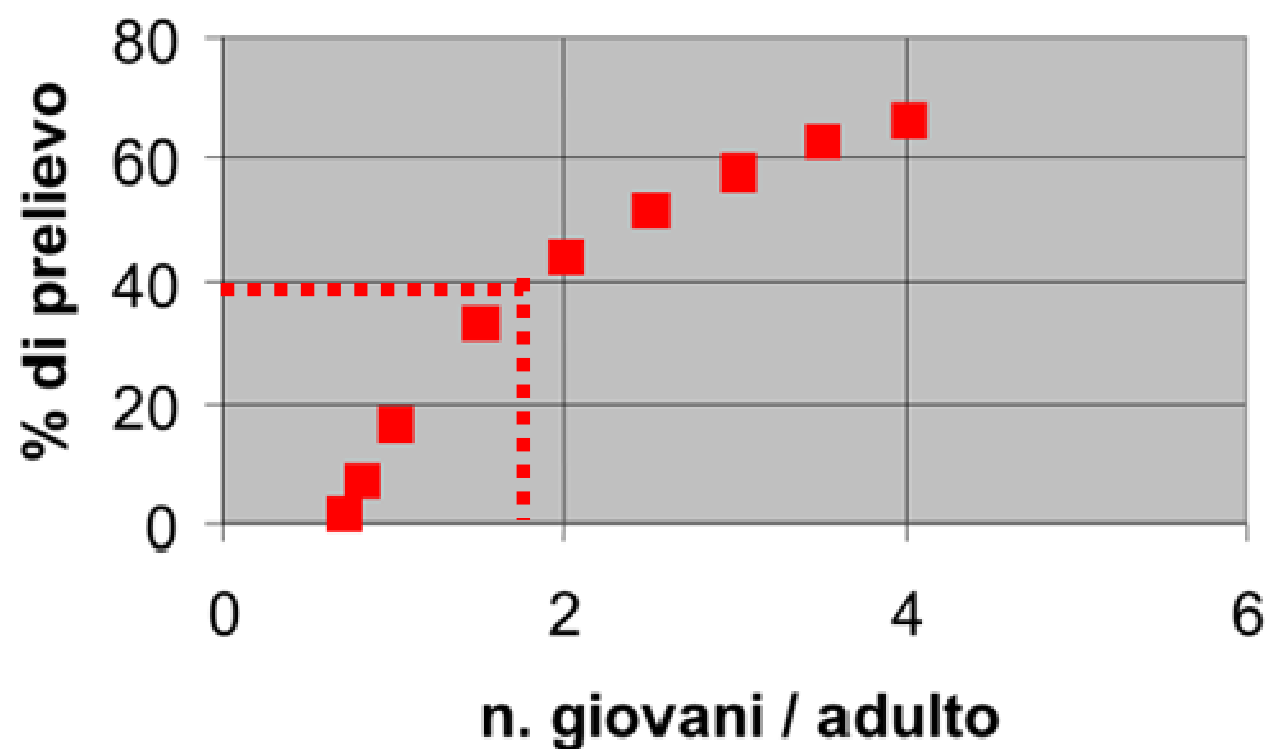
LEPRE EUROPEA - «Successo riproduttivo»

G/A = N. giovani/N. adulti nel carniere



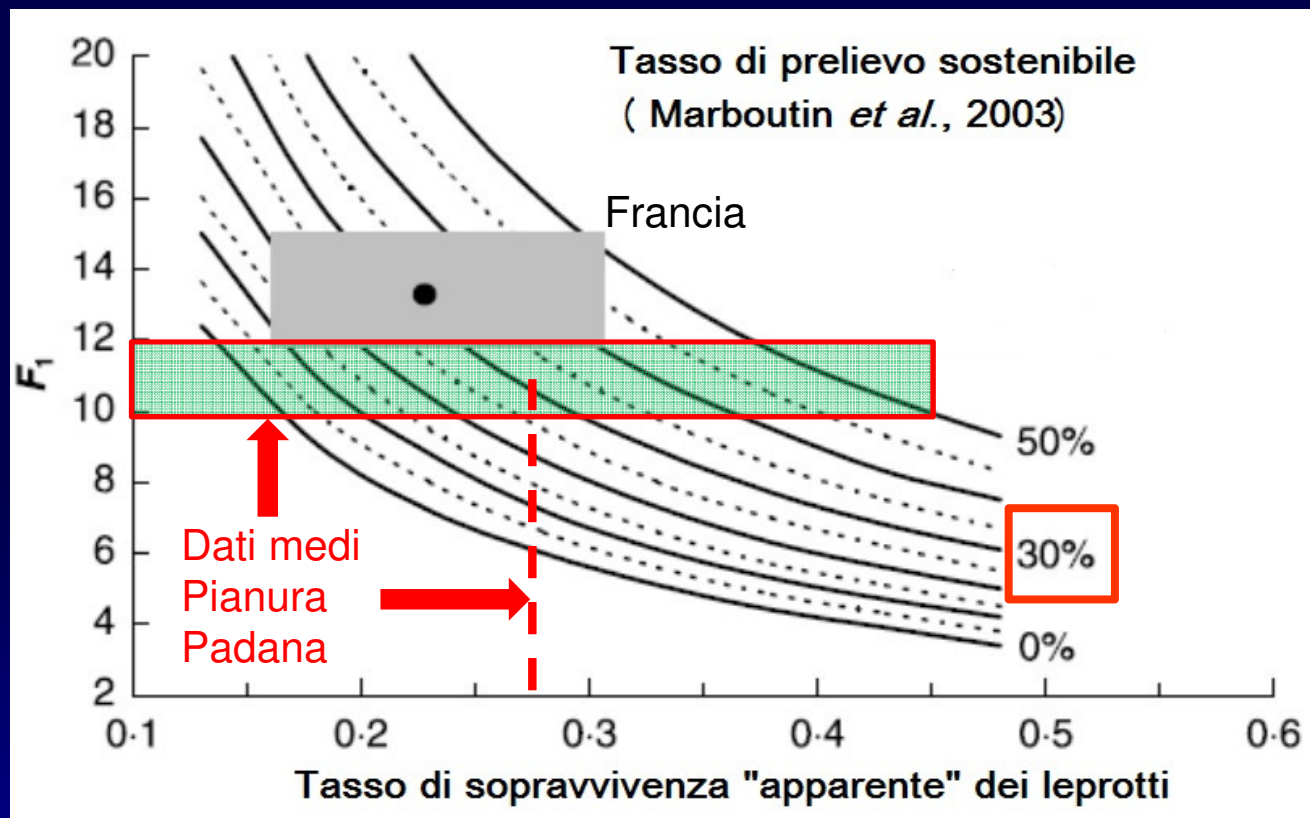
QUANTO E' POSSIBILE PRELEVARE?

➤ il «prelievo sostenibile» in base al G/Ad



QUANTO E' POSSIBILE PRELEVARE?

➤ il «prelievo sostenibile»



Tasso di sopravvivenza «apparente» dei leprotti: $SL_i = NY'_i / [(1 + C_i) \times F_i]$

In generale una «gestione sostenibile» delle popolazioni di lepre deve basarsi su:

- 1. Censimenti**
- 2. Valutazione del successo riproduttivo (G/A)**
- 3. Pianificazione del prelievo**

Anche le catture nelle ZRC vanno attentamente pianificate, per non mettere in crisi l'intero sistema di gestione della Lepre !

Infatti, i carnieri in ATC sono strettamente dipendenti dalle popolazioni all'interno delle ZRC e AR, come descritto in seguito

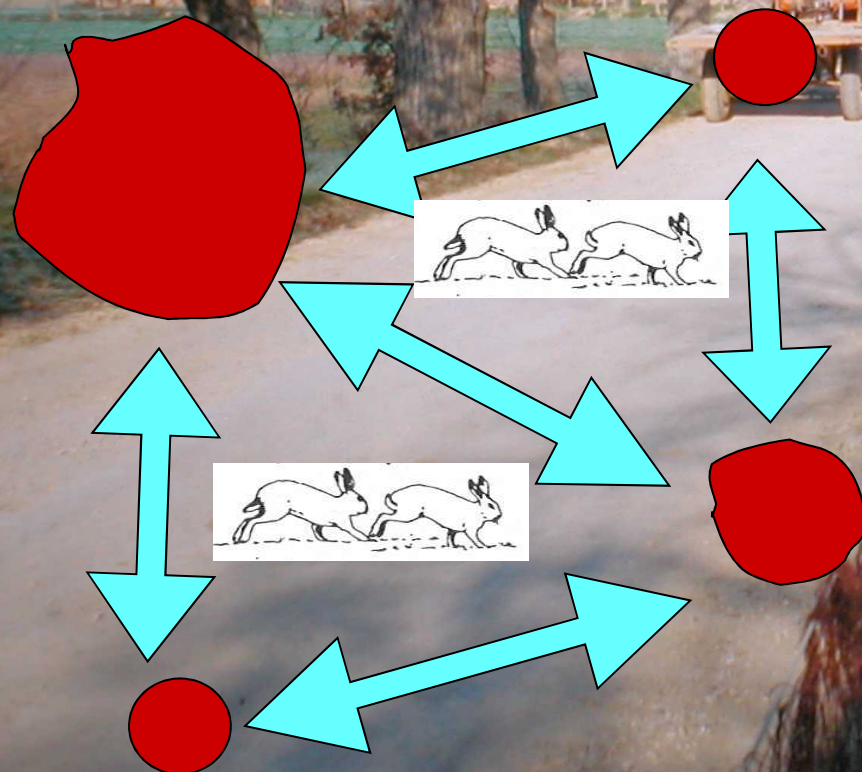
UN MODELLO DI GESTIONE BASATO SULLE ZRC - AR

Tradizionalmente la gestione della Lepre si basa sul sistema delle ZRC e AR per:

- 1. la conservazione di popolazioni naturali della specie sul territorio**
- 2. la cattura per ripopolamento**
- 3. il naturale ripopolamento dei territori per «irradiazione»**
- 4. l'attenuazione delle conseguenze dell'E.B.H.S.**
- 5. un naturale interscambio di capi tra popolazioni limitrofe (“metapopolazione”)**

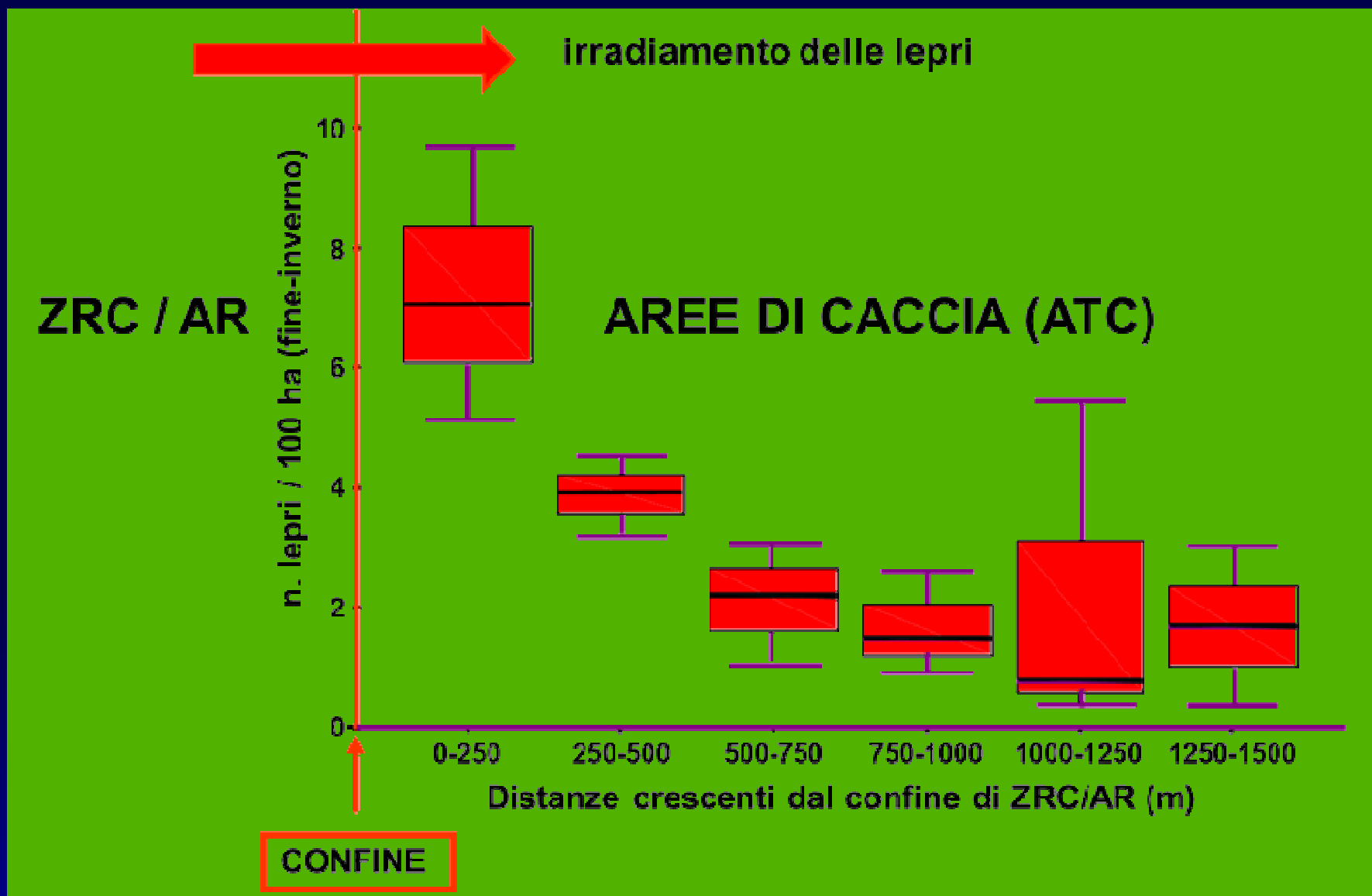
STRUTTURA DELLE POPOLAZIONI
DISTRIBUZIONE DI TIPO AGGREGATO

Schema di
metapopolazione



1,5 km ideale !

LA DISPERSIONE DALLE ZRC

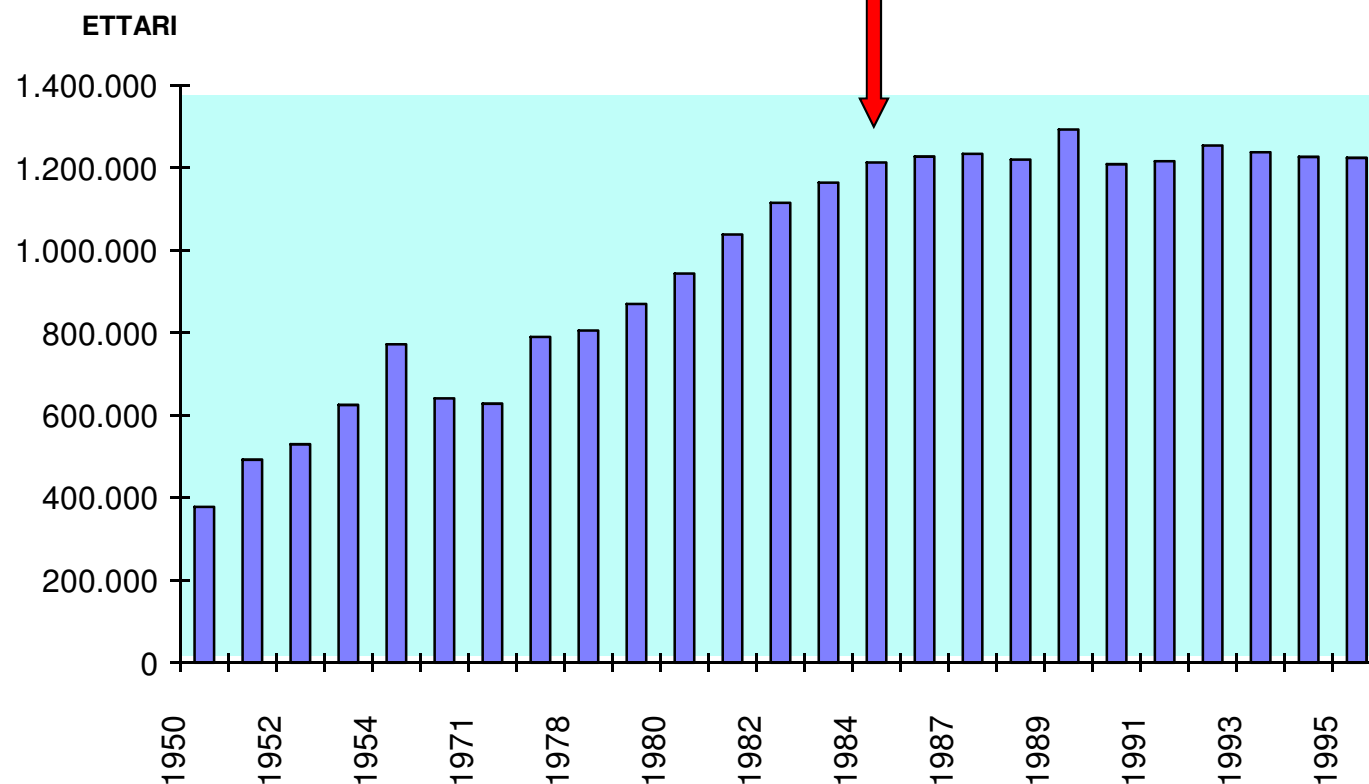


Dimostrazione del fenomeno della dispersione (Bologna)

LEPRE EUROPEA - Superficie destinata a ZRC in Italia

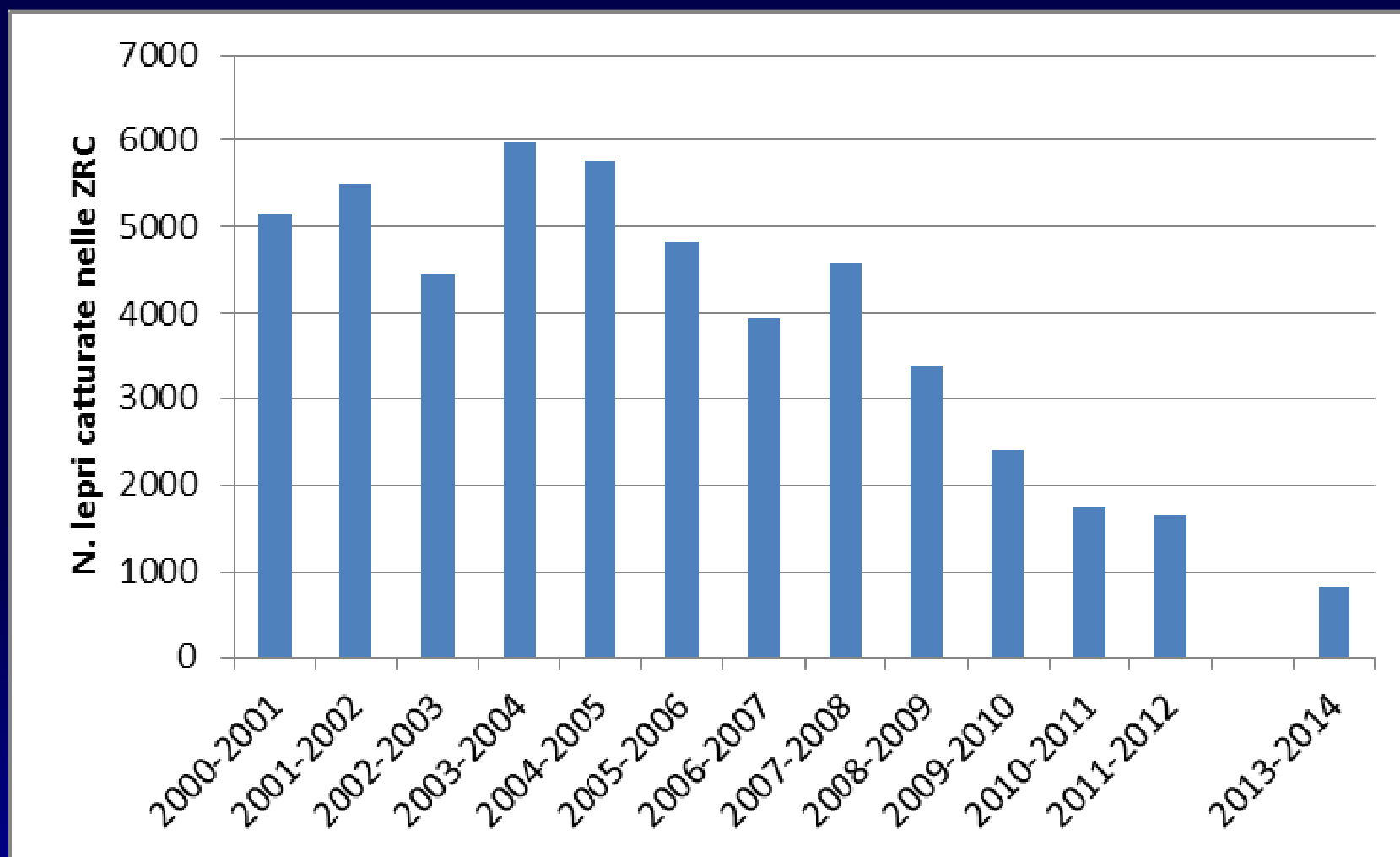


45.000 LEPRI CATTURATE IN ITALIA



LEPRE EUROPEA - *trend delle catture*

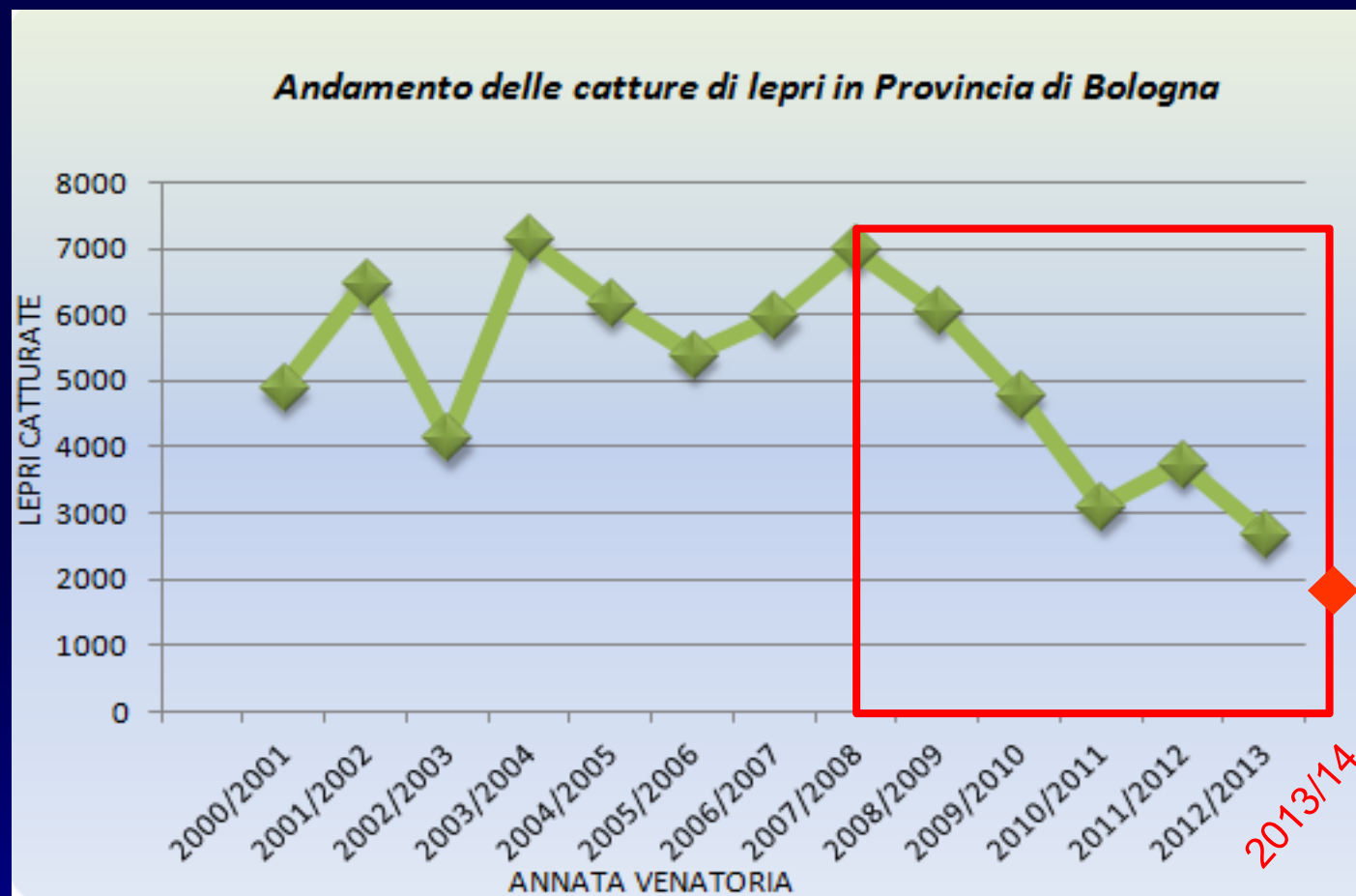
➤ Il crollo delle lepri catturate nelle ZRC/AR



Un esempio: le lepri catturate in provincia di Alessandria

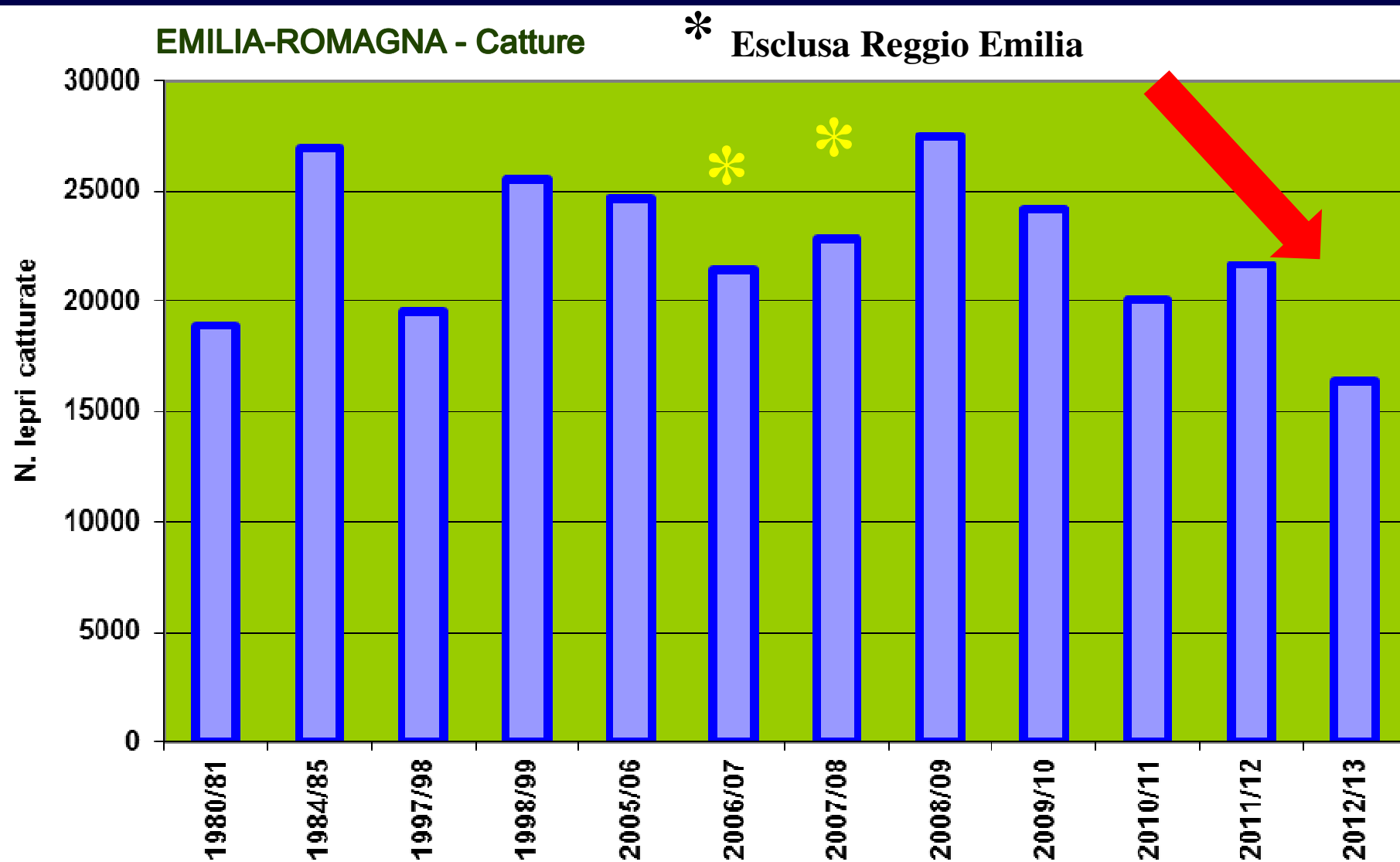
LEPRE EUROPEA - *trend* delle catture in provincia di Bologna

- Serie storiche delle catture

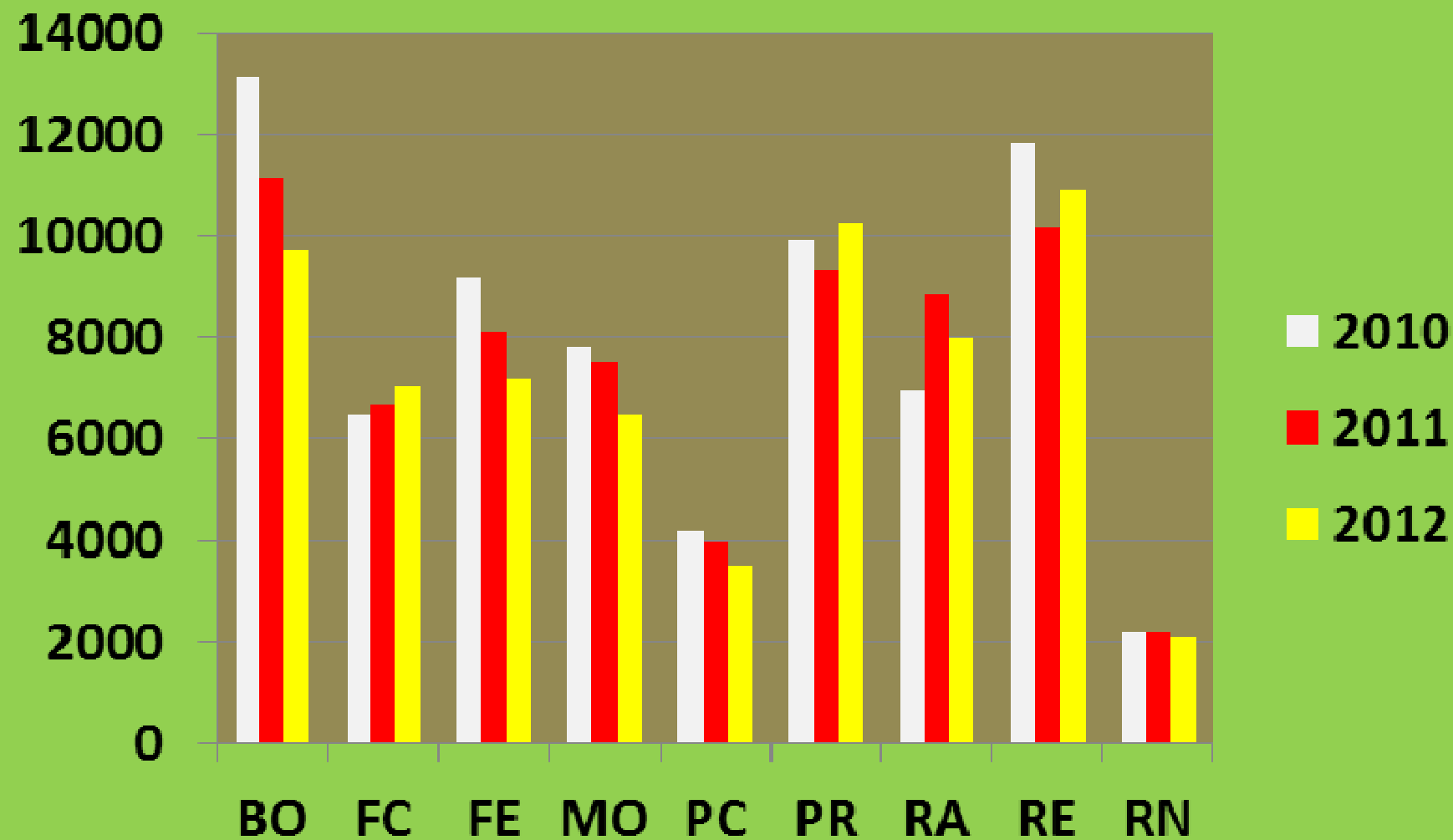


LEPRE EUROPEA - *trend delle catture in Emilia-Romagna*

- Serie storiche delle catture

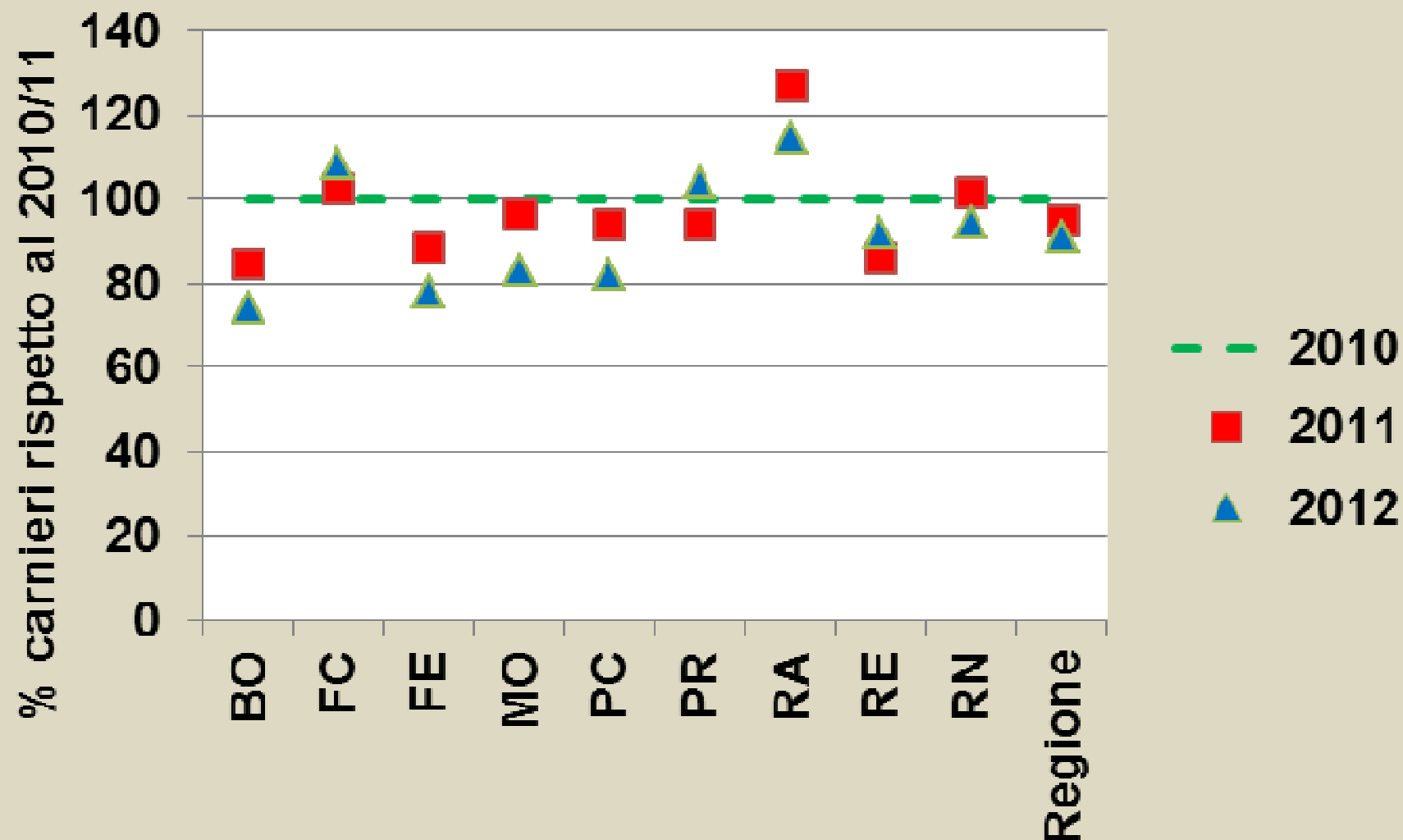


LEPRE EUROPEA - carnieri in Emilia-Romagna



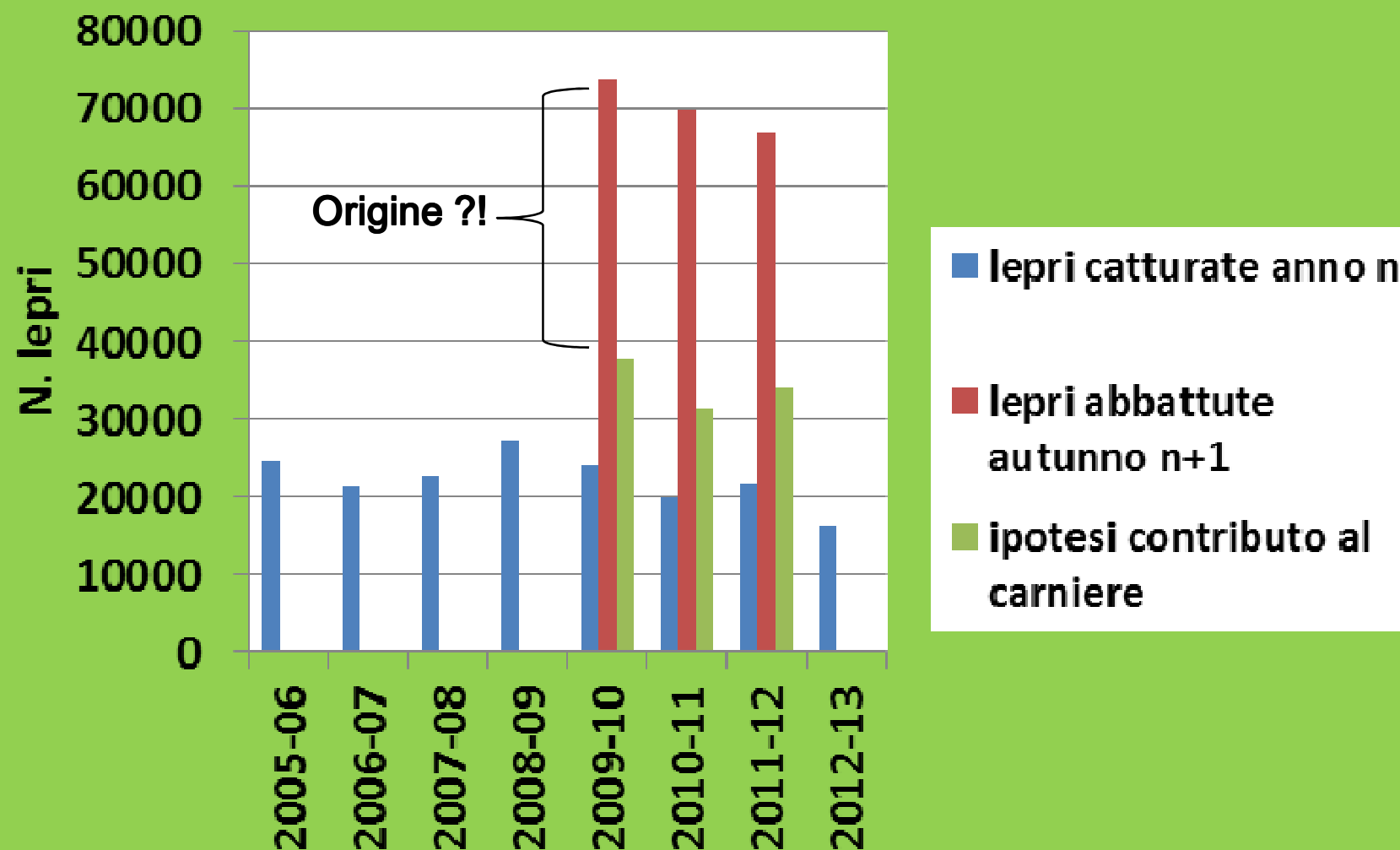
(Dati Osservatorio Faunistico regionale)

LEPRE EUROPEA - carnieri in Emilia-Romagna



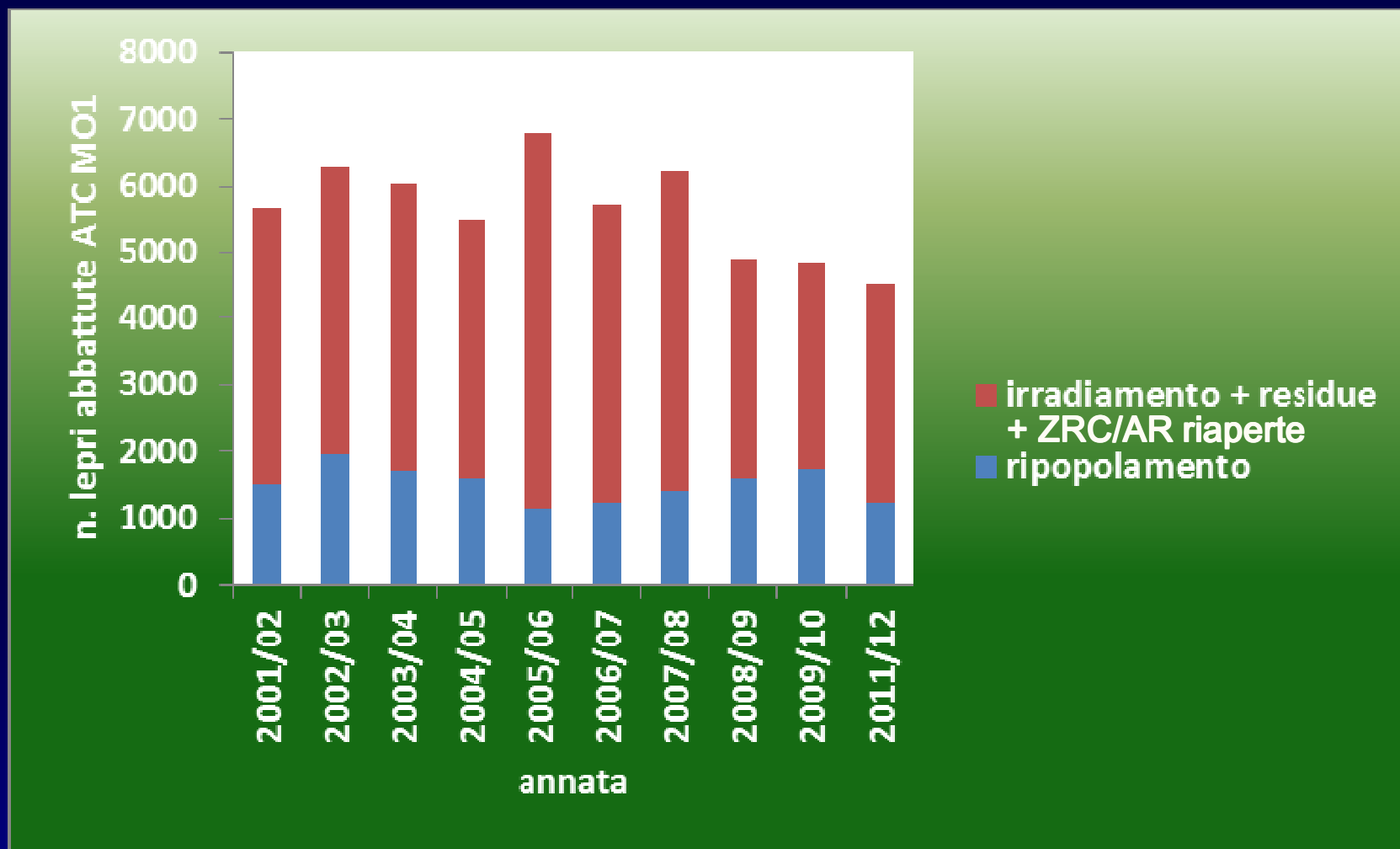
Variazioni dei carnieri in Emilia-Romagna dal 2010 al 2012 (Dati Osservatorio Faunistico regionale)

IL RIPOPOLAMENTO QUANTO INFLUISCE SUL CARNIERE ?



Catture e carnieri di lepre in Emilia-Romagna dal 2010 al 2012 (su dati Osservatorio Faunistico regionale)

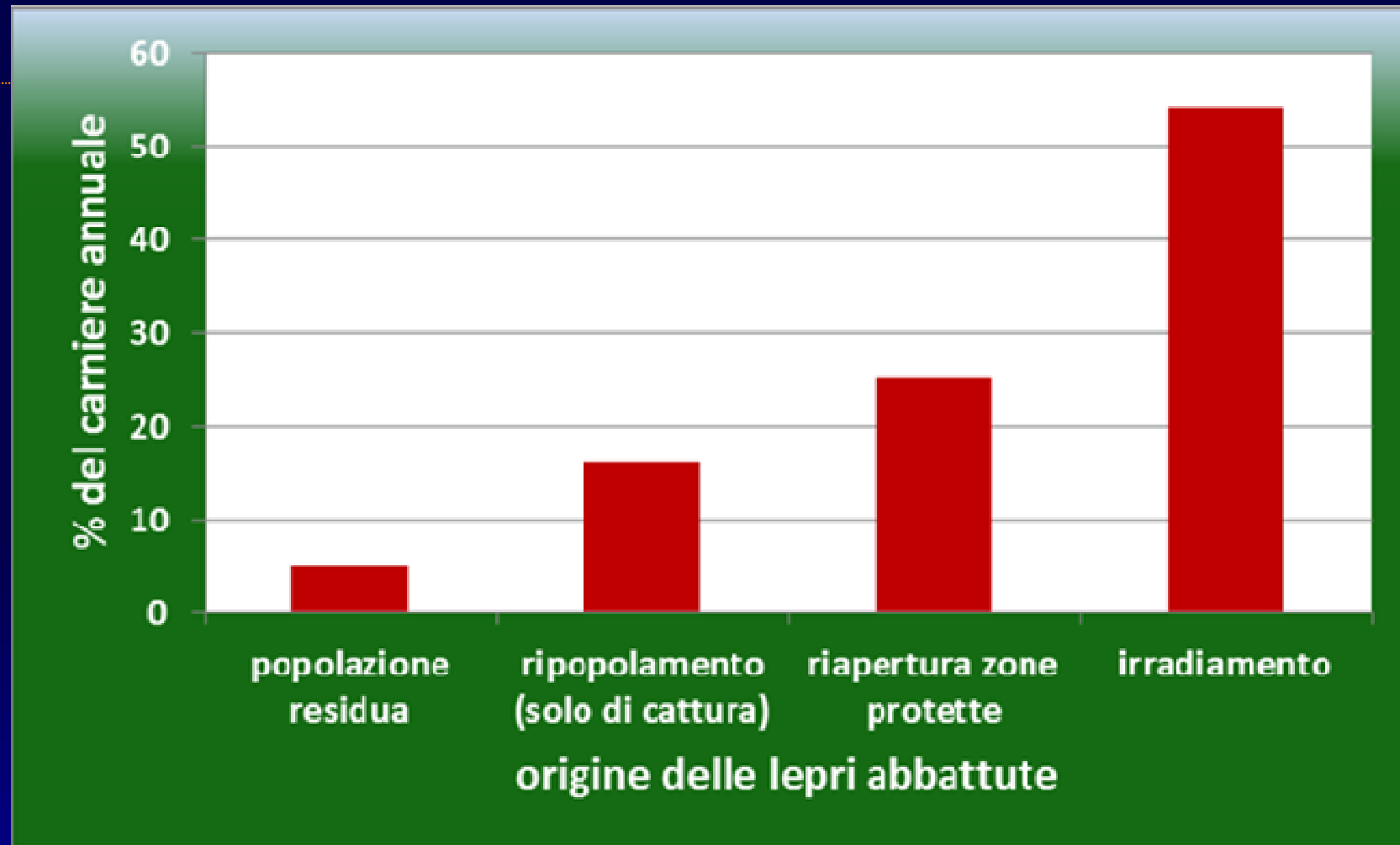
IL RIPOPOLAMENTO E L'IRRADIAMENTO



Stima del contributo dato dal ripopolamento al cagniere annuale della lepre nell'ATC MO1

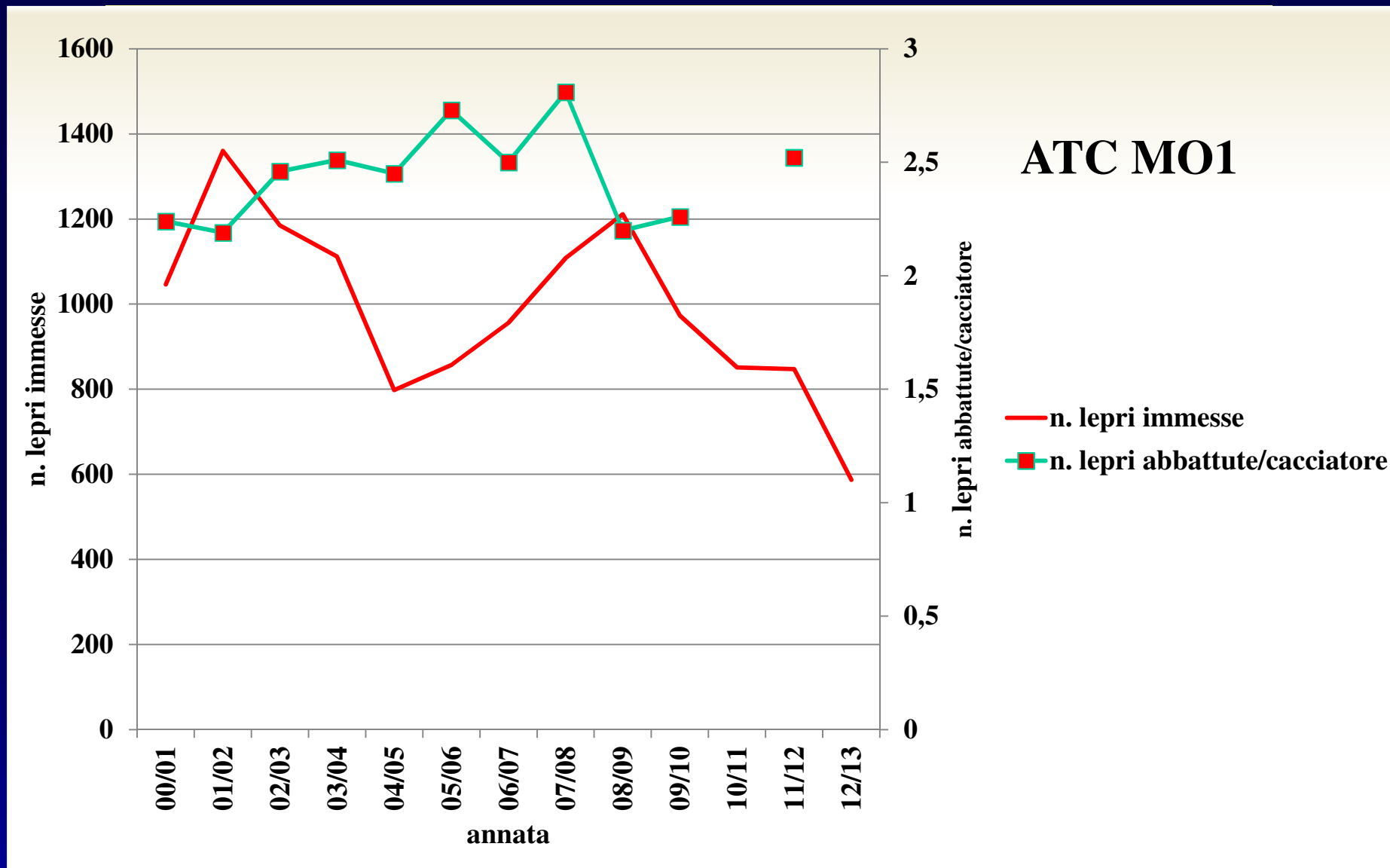
I CARNIERI REALIZZATI NELL' EX ATC B02

- Origine delle lepri abbattute



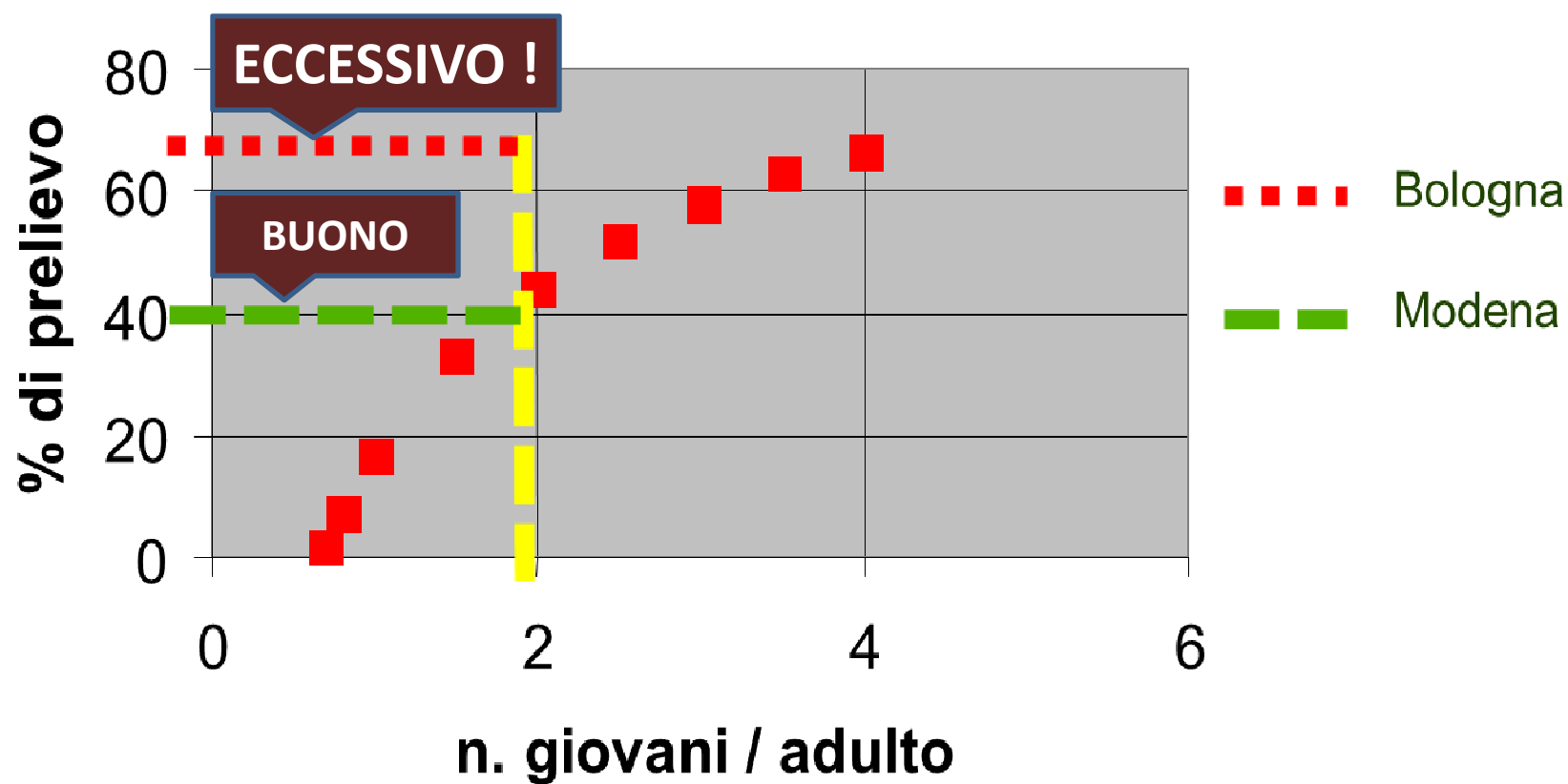
I RIPOPOLAMENTI E I CARNIERI

- Nessuna relazione tra n. delle lepri immesse e il carniere



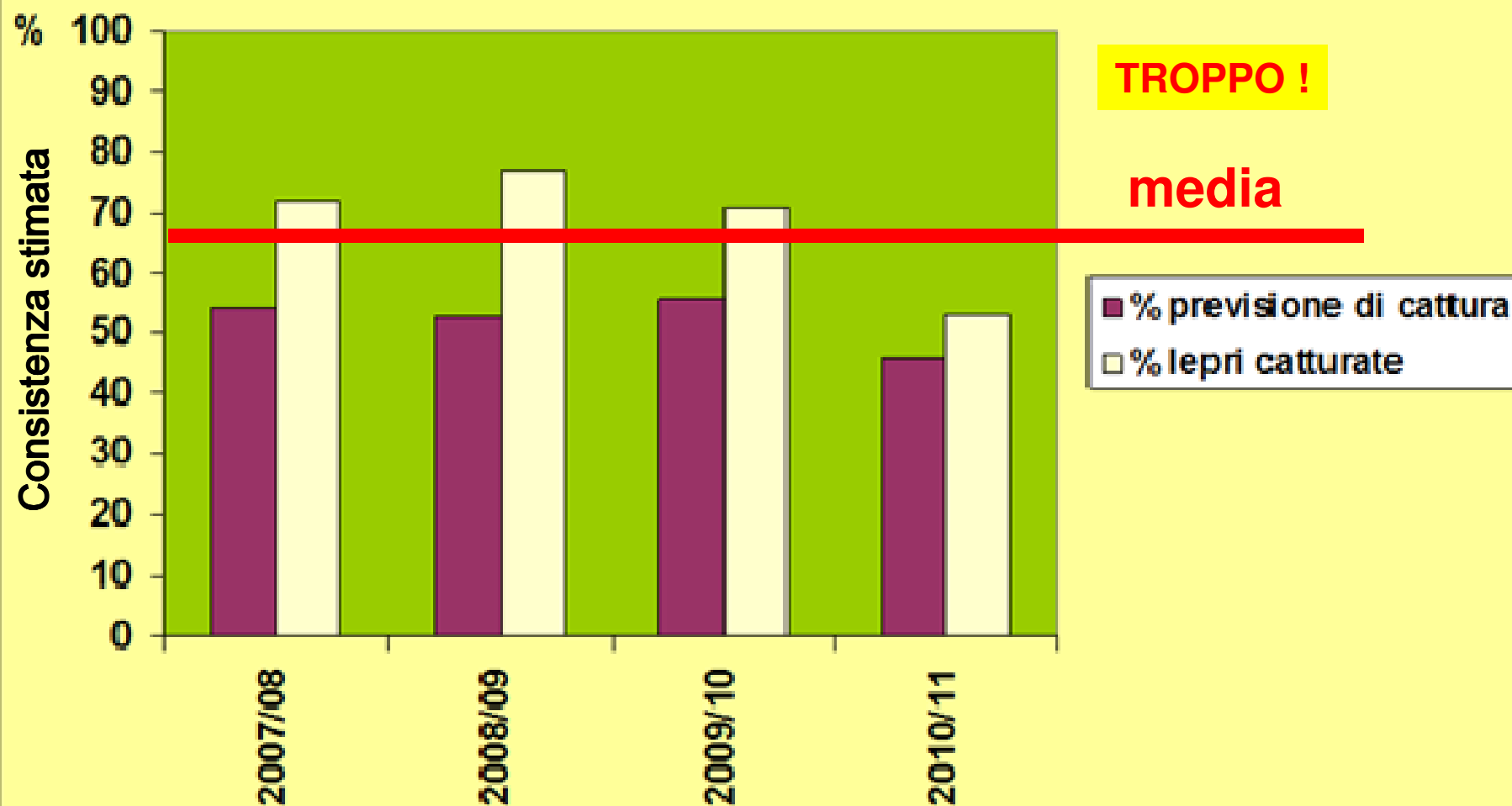
QUANTE LEPRI SI PRELEVANO NELLE ZRC ?

➤ due casi a confronto



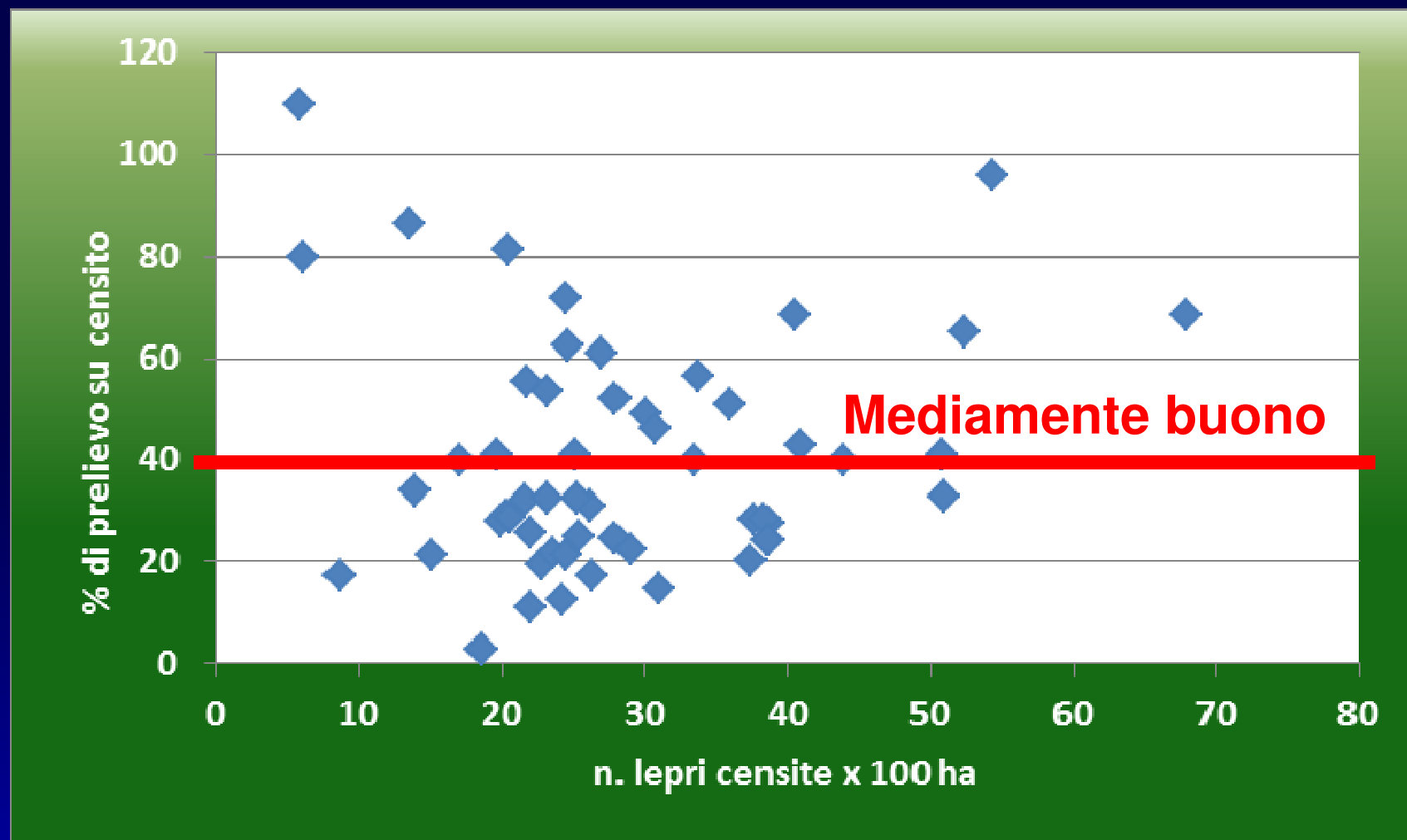
QUANTO SI PRELEVA?

➤ il caso di Bologna (catture)



QUANTO SI PRELEVA?

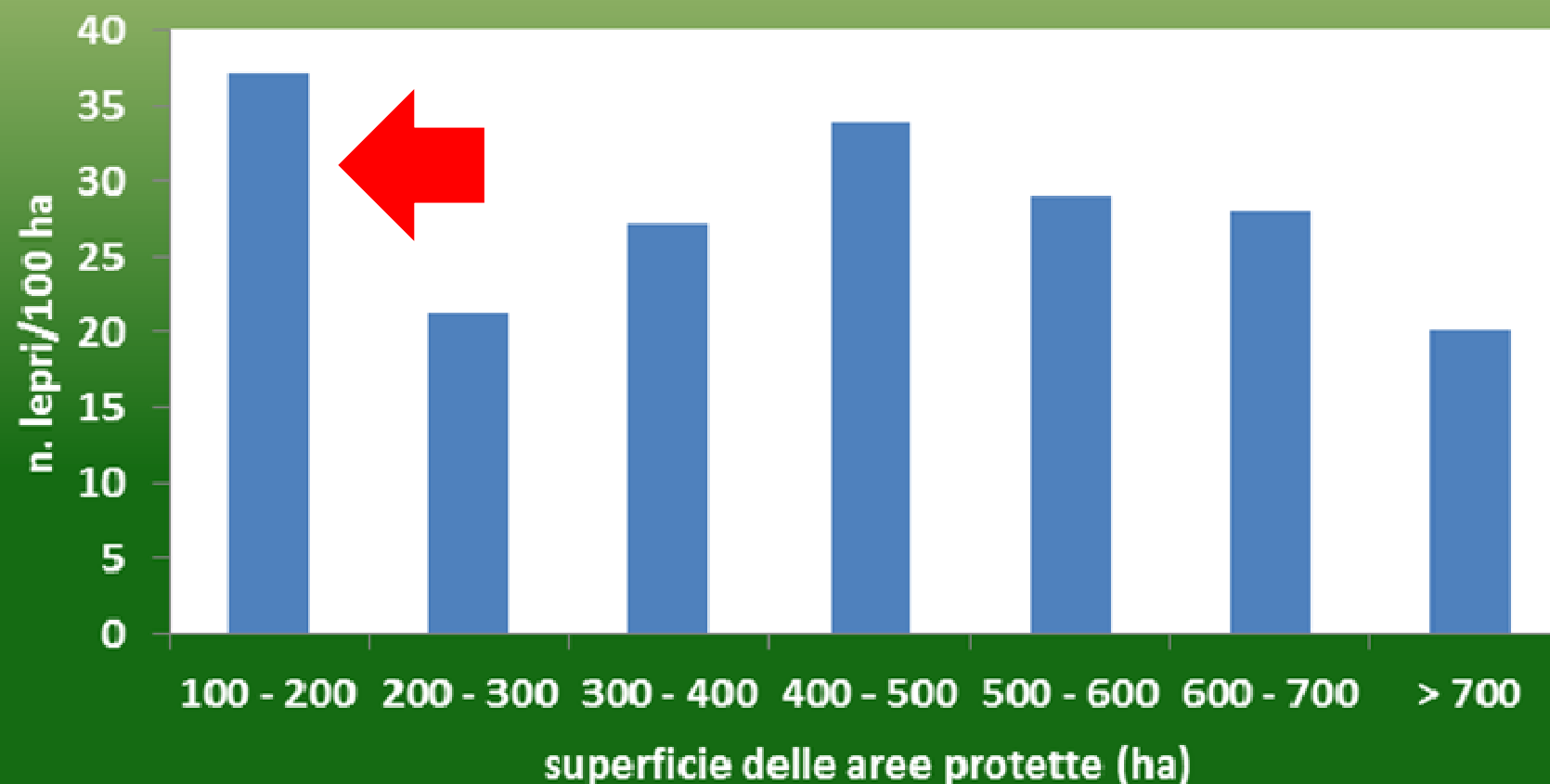
➤ il caso di Modena (catture)



QUALE ESTENSIONE PER LE ZRC/AR ?

- **Catturare per il ripopolamento o favorire l'irradiazione?**

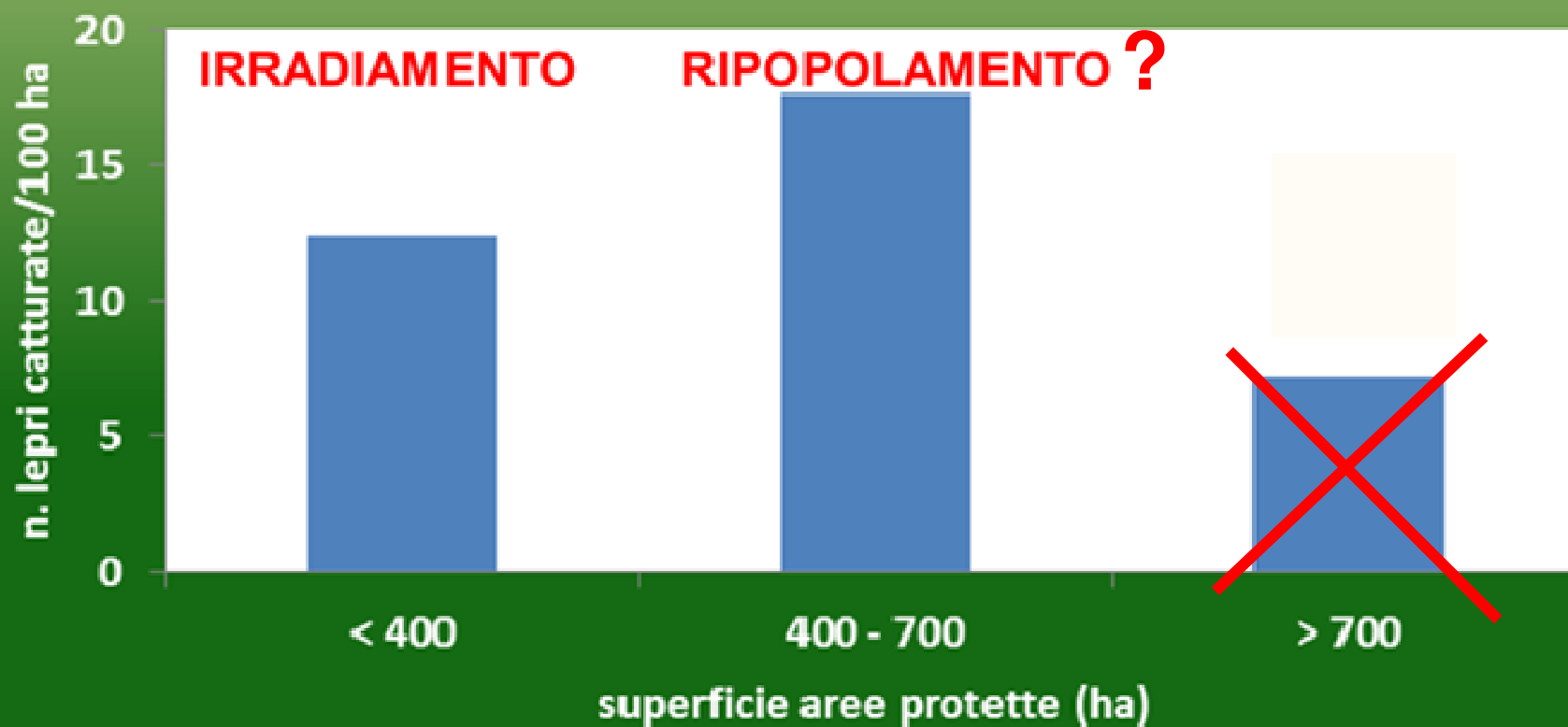
lepri/100 ha nelle aree protette dell'ATC MO1



QUALE ESTENSIONE ASSEGNARE ALLE ZRC/AR ?

- Un suggerimento per la pianificazione faunistico-venatoria

lepri catturate ed estensione delle aree protette nell'ATC MO1

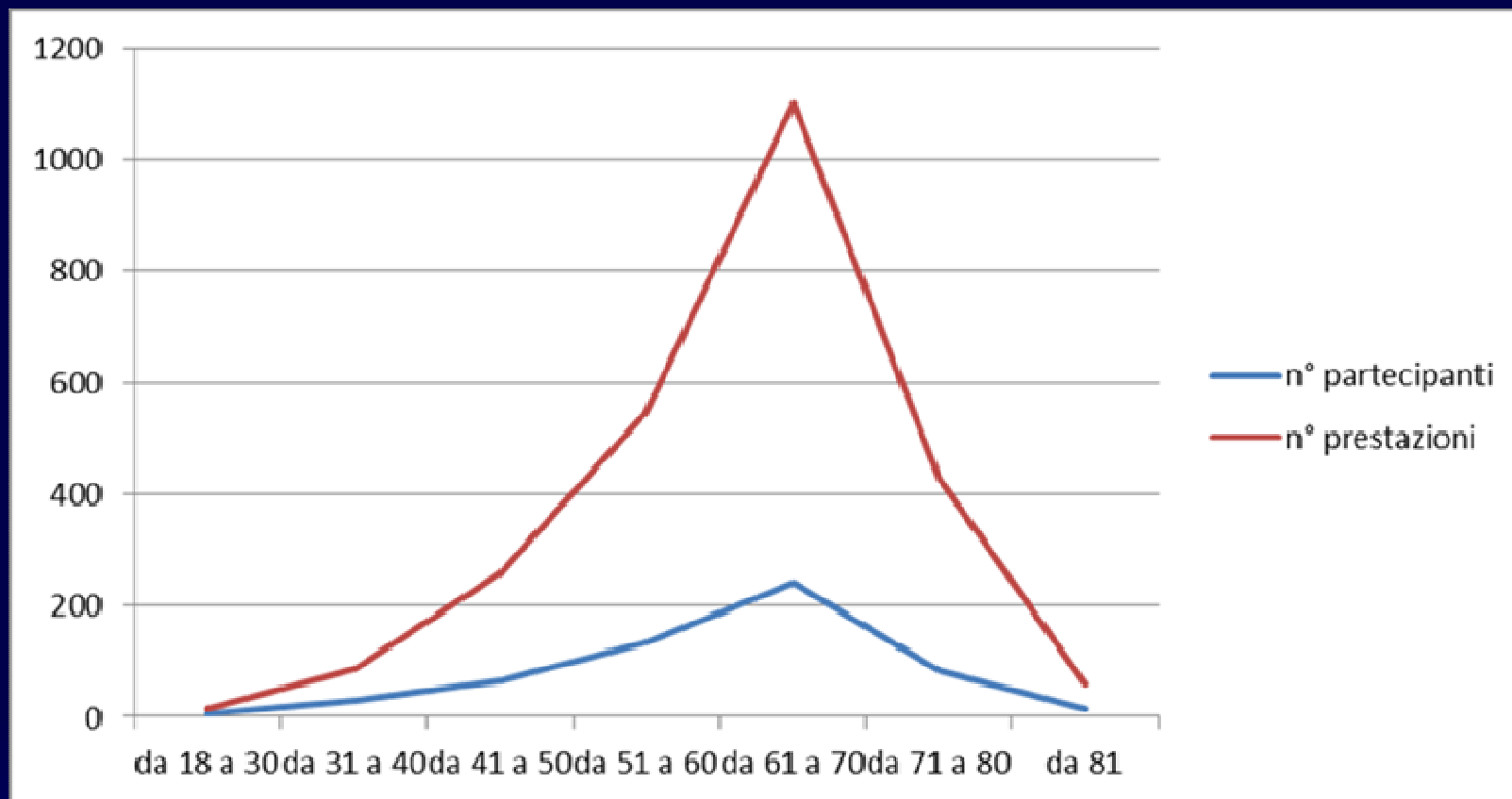


La produttività delle ZRC/AR nell'ATC MO1

ABBANDONIAMO IL «RINSANGUAMENTO» !

- In natura le lepri (per fortuna) non sono isolate e bastano pochissimi esemplari nell'arco di alcuni anni per mantenere un naturale flusso genico tra le popolazioni ed un'appropriata variabilità genetica
- quando una popolazione non isolata supera la soglia di poche decine di capi, le varianti genetiche locali sono normalmente già ben rappresentate
- quindi, nella realtà dell'Italia centrale e settentrionale questa pratica non serve, come confermato da analisi genetiche appropriate (Modesto et al., 2010)
- anzi, trasferendo le lepri da una ZRC all'altra si diffondono meglio gli agenti patogeni !!

FORZATAMENTE VERSO UN NUOVO MODELLO DI GESTIONE ?



I dati dell'ATC MO1 dimostrano un netto picco delle prestazioni alle catture dei cacciatori di 61-70 anni (la vera forza lavoro), mentre è trascurabile il contributo dei cacciatori fino ai 30 anni d'età, persino inferiore a quello degli ultraottantenni !

IN CONCLUSIONE

➤ Come gestire questa fase critica ?

- Migliorando la gestione delle ZRC/AR (oggi fondamentale!)
- Migliorando l'*habitat* (alimentazione, sopravvivenza dei giovani) !
- Controllando le cause di mortalità dei leprotti (predazione)
- Escludendo i trasferimenti che non servono («rinsanguamento»), anche per contenere le malattie
- Verificando il successo riproduttivo annuale (G/A)
- Ricercando le cause all'origine della infertilità delle FF
- Avviando forme di gestione (caccia) sostenibile !

Dove?

In Distretti di Caccia Specialistica alla Lepre (almeno 5.000 - 10.000 ha)

PRASSI DELLA GESTIONE SOSTENIBILE NEI DISTRETTI DI CACCIA SPECIALISTICA ALLA LEPRE

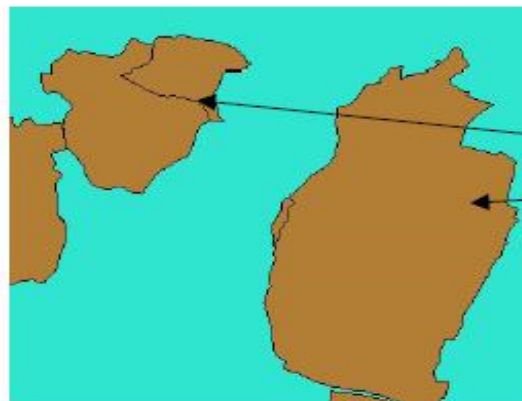
➤ il prelievo in “due tempi”

- **MONITORAGGIO** delle popolazioni (censimenti primaverili, verifica dei carnieri, controlli sanitari, ecc.);
- **Definizione di un primo PIANO DI PRELIEVO PRUDENZIALE;**
- **VALUTAZIONE DEL SUCCESSO RIPRODUTTIVO (G/A) attraverso le lepri abbattute nelle prime giornate di caccia;**
- **Formulazione del PIANO DI PRELIEVO DEFINITIVO in base al successo riproduttivo dell'anno!**

IL SILVILAGO (*Sylvilagus floridanus*) o MINILEPRE: UNA SPECIE ALIENA

Attenzione al Silvilago !

- diffusione ormai inarrestabile se non contrastata
- la Direttiva *Habitat* impone l'eradicazione di tutte le specie aliene !
- diffusione di patologie alla Lepre (EBHS, ecc.)
- «competizione» con la Lepre



Pistoia evoluzione di Lepre e Silvilago

ZRC	PERIODO	N. MINILEPRI	CATTURA LEPRI
Gugnani	Marzo 04	13 ↓	41 ↑
Petroio	Marzo 04	0 ↓	199 ↑
Gugnani	Dicembre 08	34 ↑	21 ↓
Petroio	Dicembre 08	40 ↑	49 ↓

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



e-mail: valter-trocchi@alice.it

Bologna, martedì 16 settembre 2014