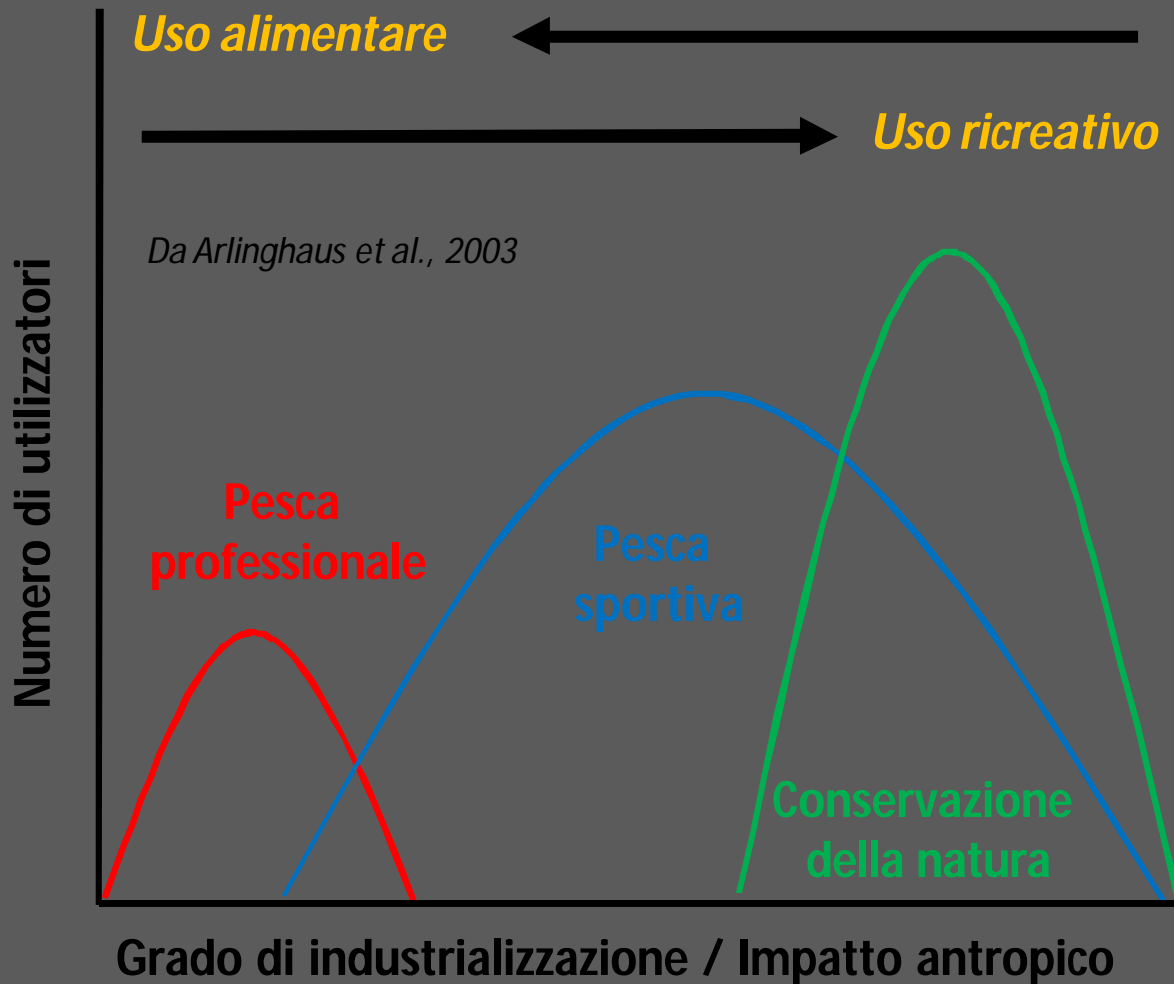


La tecnica No Kill tra gestione e conservazione



Massimo Lorenzoni – Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale –
Università di Perugia

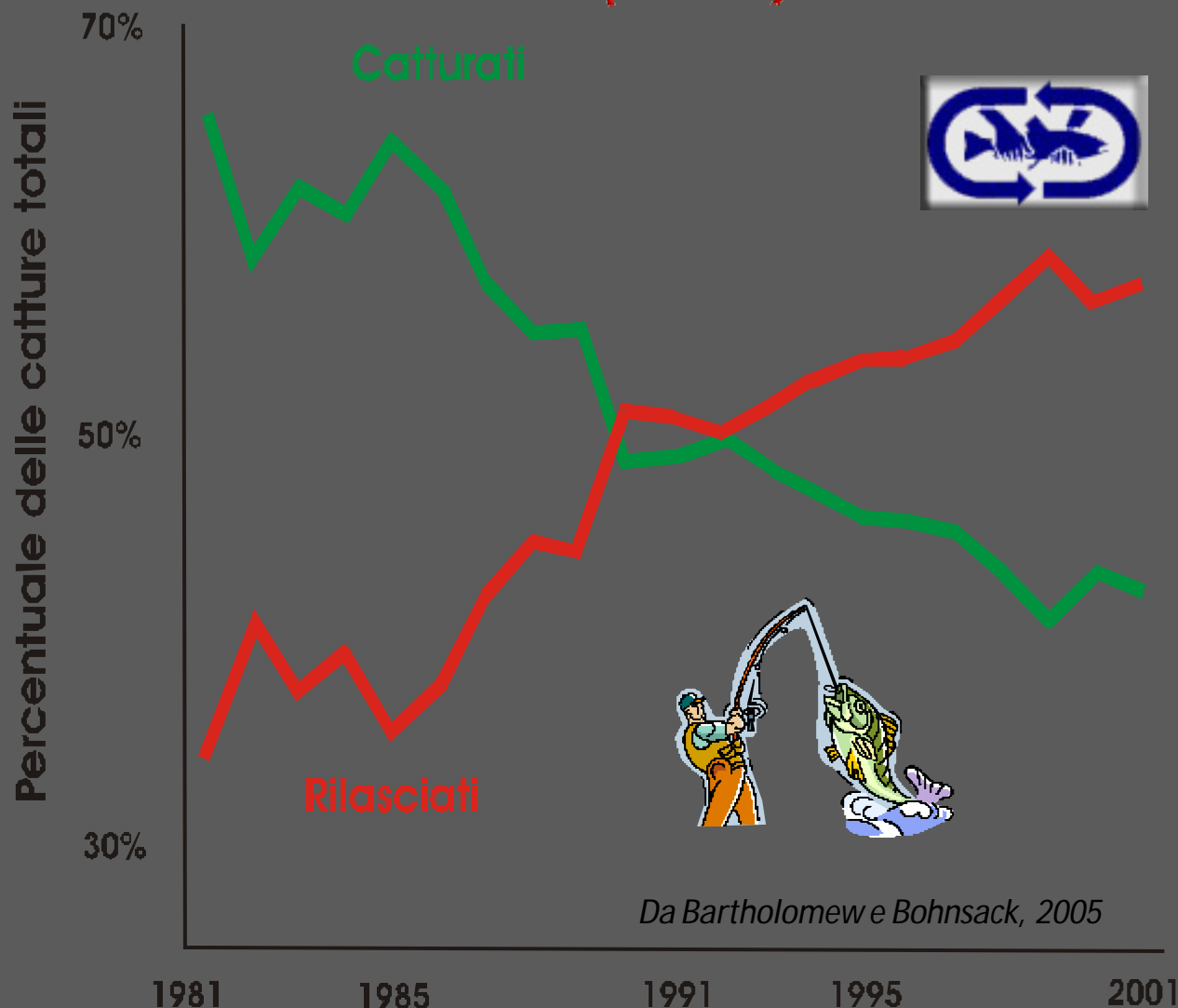
Evoluzione nella gestione della fauna ittica



Man mano che aumenta il grado di industrializzazione e si allarga il numero di fruitori, diminuisce l'uso alimentare della risorsa e cresce quello ricreativo. Il sistema evolve verso un maggior livello di sensibilità ambientale

Catch and release (C&R)

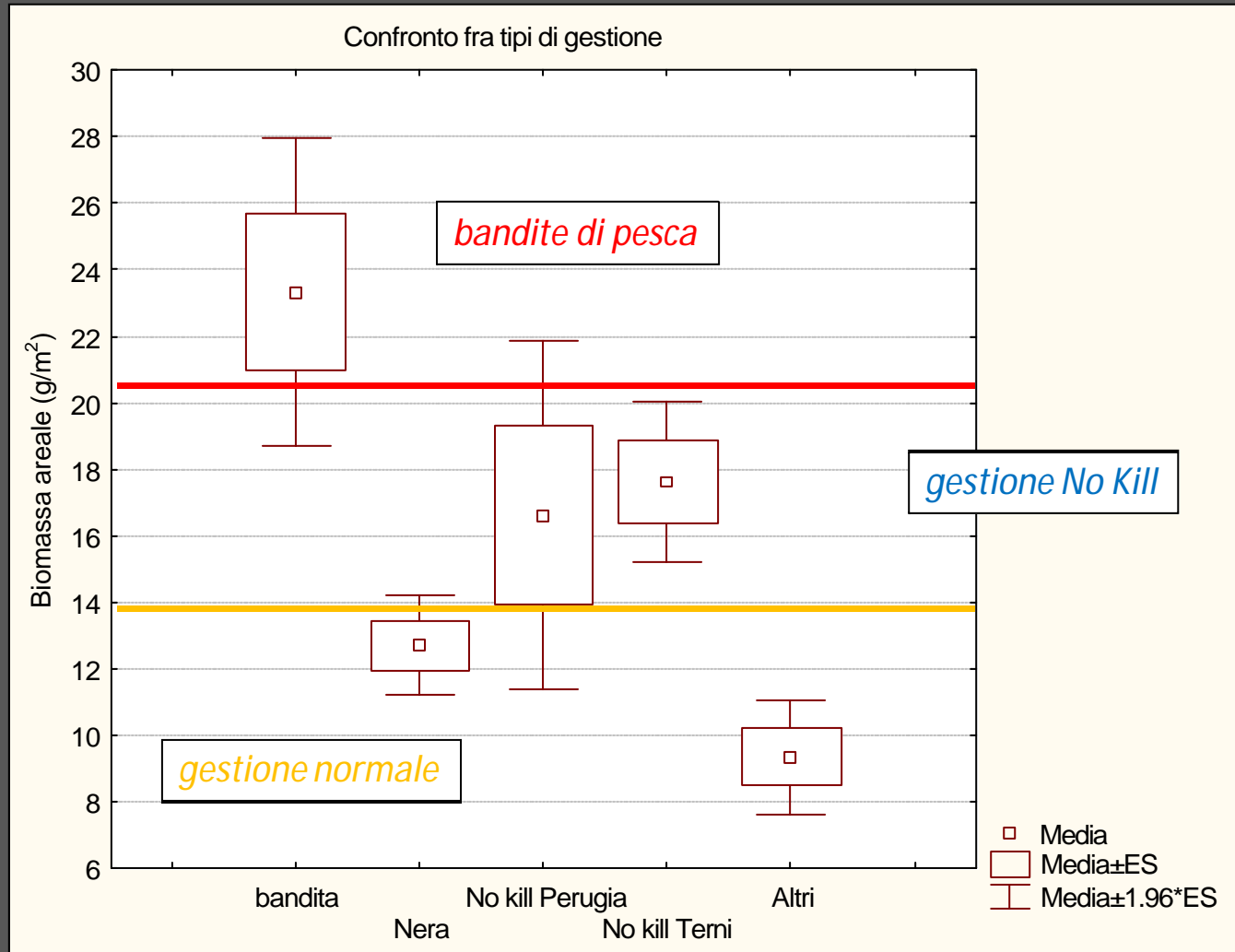
Il C&R nasce in America e nel tempo si è andato diffondendo sempre di più, in ogni parte del mondo. Il C&R può essere una pratica volontaria o essere disciplinato da norme specifiche (ZRS - tratti "No Kill").



Da Bartholomew e Bohnsack, 2005

No Kill sul Nera: quantità dei popolamenti

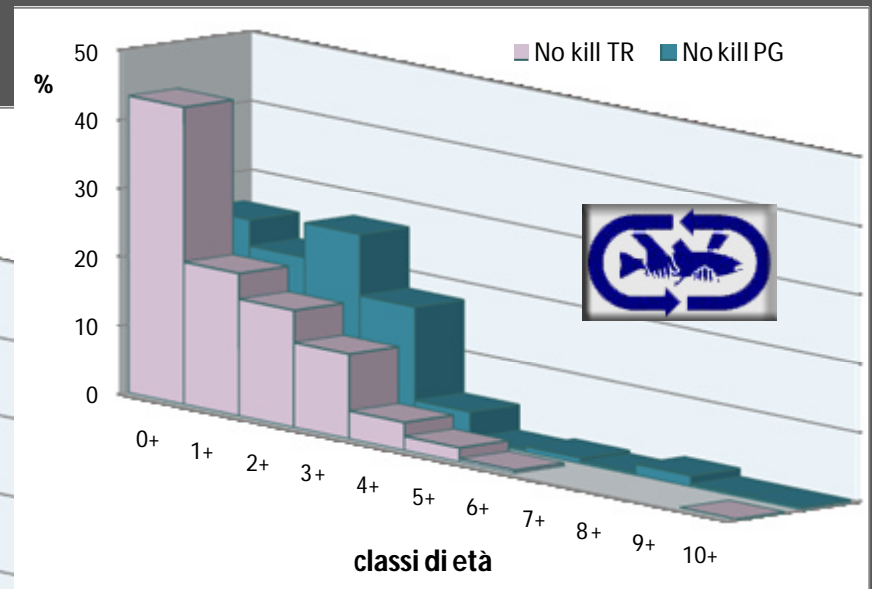
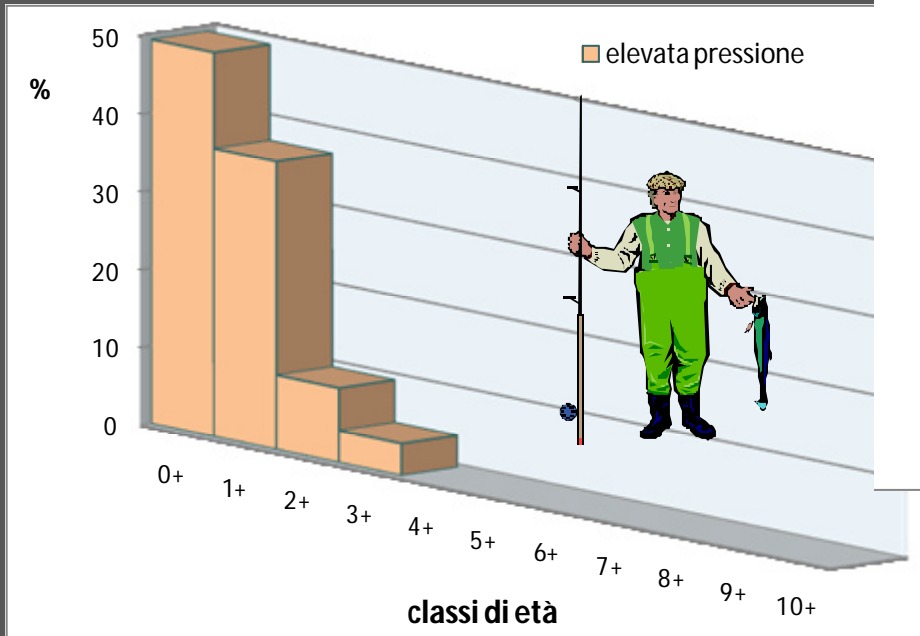
Il confronto è stato effettuato utilizzando i valori di 248 settori fluviali della zona a trota. Marconato e Maio (1994) hanno dimostrato l'esistenza di una situazione simile nel Veneto.



No Kill sul Nera: qualità dei popolamenti

Il prelievo operato dai pescatori sportivi è in grado di modificare anche l'aspetto qualitativo della popolazione.

	Bandita	No Kill PG	No kill TR	Normale
< taglia legale	48.76%	67.42%	75.09%	82.18%
> taglia legale	51.24%	32.58%	24.91%	17.82%

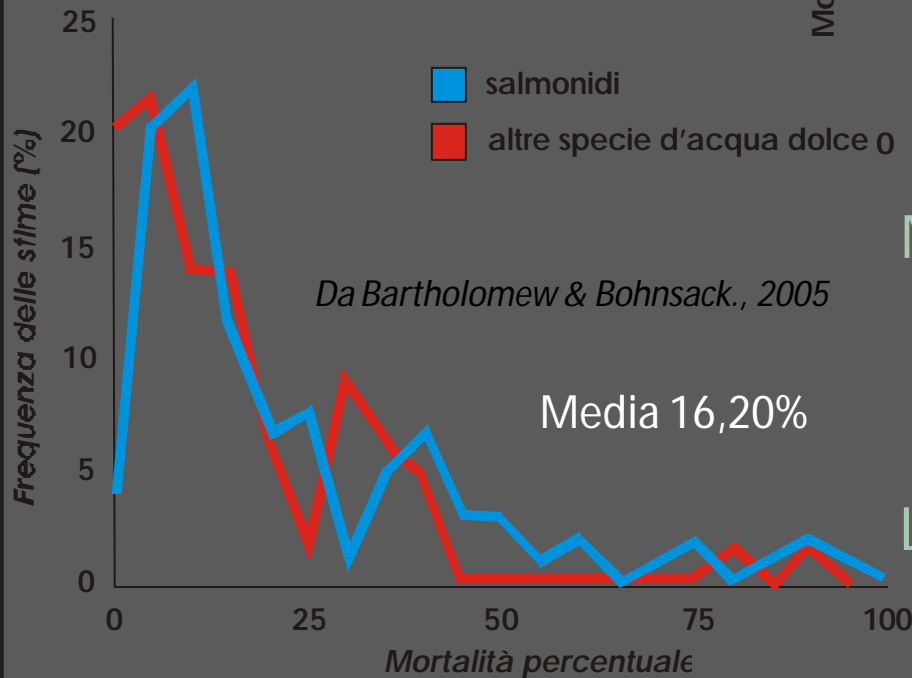


	Bandita	No Kill PG	No kill TR	Normale
PSD	52.17%	28.88%	33.12%	19.08%

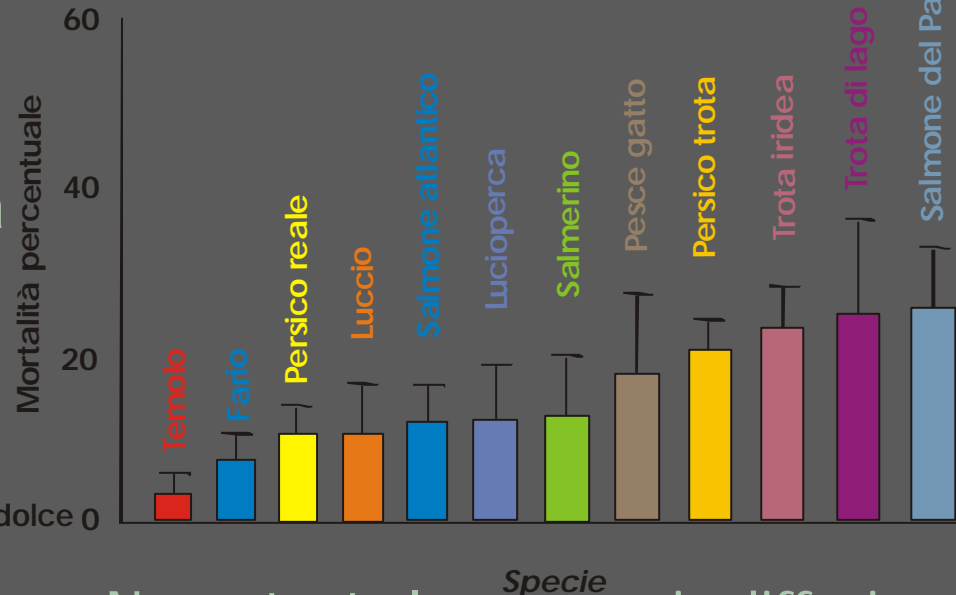
n = 7681 trote in 21 settori del F. Nera

Ricerche sul C&R

E' estremamente importante indagare le cause che incidono sul livello di mortalità del C&R per aumentare la sopravvivenza dei pesci rilasciati.



Da Bartholomew & Bohnsack, 2005



Nonostante la sua ampia diffusione non esistono dati univoci sulla mortalità causata dal C&R (MFA, 2007).

La variabilità è molto elevata anche all'interno delle singole specie.

Fattori di mortalità: comportamenti

I tempi necessari per recuperare il pesce e togliere l'amo incidono sulla mortalità del C&R. Per la trota iridea esiste una relazione diretta tra tempi di esposizione all'aria e mortalità, soprattutto in presenza di un forte stress dovuto alla cattura (Ferguson & Tufts, 1992): esposizioni all'aria di 30" e 60" dopo una resistenza alla cattura di 10' causano mortalità rispettive del 38% e del 72%.

Esposizioni anche brevi all'aria producono aritmie cardiache, bradicardia, tempi molto lunghi di ripresa post-rilascio (Cooke & Schramm, 2007). Pesci che rimangono all'aria per 30" necessitano di 2 h di permanenza in acqua per una completa ripresa della funzionalità cardiaca, tale valore sale a 4 h per un'esposizione



Umbria Fly Fishing Festival

di 180'
(Cooke et al.,
2001).

Sant'Anatolia di Narco



10/05/2008

Fattori di mortalità: taglia e temperatura



Esiste una relazione tra la taglia dei pesci ed il tempo necessario per portarli a riva (Meka, 2004); serve più tempo per manipolarli: ciò può causare una maggiore mortalità negli esemplari e nelle specie di maggiori dimensioni (Casselman, 2005).

Anche la temperatura dell'aria influenza la mortalità: temperature estreme riducono la sopravvivenza dei pesci rilasciati.

Il gelo può danneggiare gli occhi e le branchie (Cookie e Suski, 2005). In *Morone saxatilis* la mortalità cresce linearmente con l'incremento di temperatura (Bettoli & Osborne, 1998). Mortalità e livelli di stress fisiologico sono associati all'aumento della temperatura nella maggior parte delle specie analizzate (Bartholomew & Bonhsack, 2005; Pelletier et al., 2007).

Fattori di mortalità: localizzazione dell'amo

La mortalità associata al C&R è molto elevata quando il pesce viene allamato in aree particolarmente critiche; ciò è stato dimostrato sperimentalmente in numerose specie ittiche.

Nel persico trota il 56% dei pesci allamati nell'esofago muoiono anche se rilasciati (Peltzman, 1978).

Nei salmonidi la mortalità dei pesci allamati sugli occhi è del 40% e varia fra il 25 ed il 75% quando sono interessati l'esofago, la faringe, la lingua o le branchie.

Il vantaggio dell'uso delle esche artificiali è dovuto al fatto che il pesce viene allamato in aree meno critiche: nello smallmouth bass il 56% dei pesci catturati con esche naturali viene allamato in aree critiche contro il 3% delle esche artificiali (Nelson, 1998).



Fattori di mortalità: tipo di ami

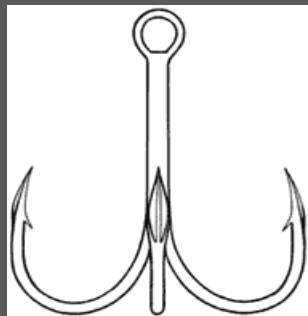
La mortalità associata agli ami senza ardiglione è molto minore rispetto agli ami che ne sono muniti. Ciò è dovuto al minor tempo necessario per slamare i pesci, alla minore esposizione all'aria (Bartholomew & Bonhsack, 2005) e ai minori danni causati ai tessuti (Casselman, 2005).

Meno chiaro è il rapporto fra ancorette e mortalità.

Le ancorette aumentano i tempi di manipolazione del pesce ed arrecano maggiori danni ai tessuti, ma nel contempo possono penetrare meno in profondità.

Nel luccio è stato accertato che l'uso dell'ancoretta aumenta la

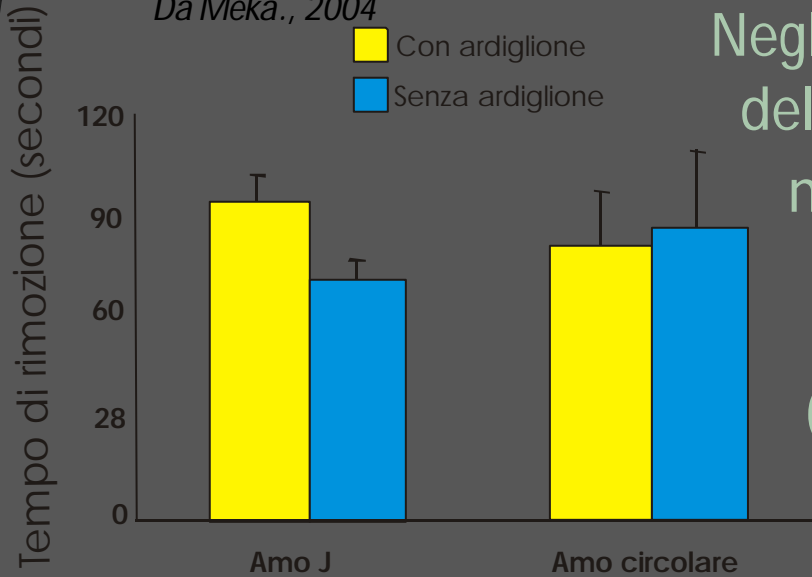
sopravvivenza rispetto agli ami di più grandi dimensioni (Du Bois et al., 2004).



Fattori di mortalità: amo circolare

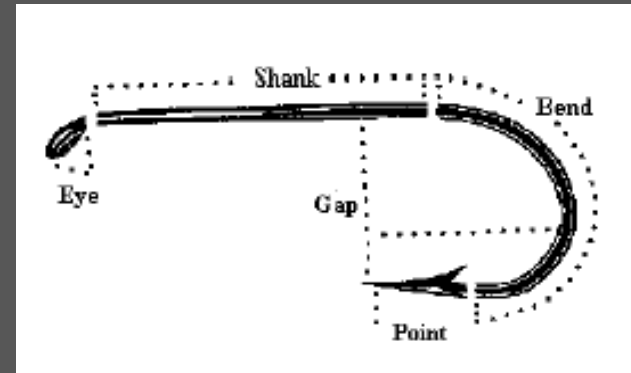
Da Meka., 2004

■ Con ardiglione
■ Senza ardiglione



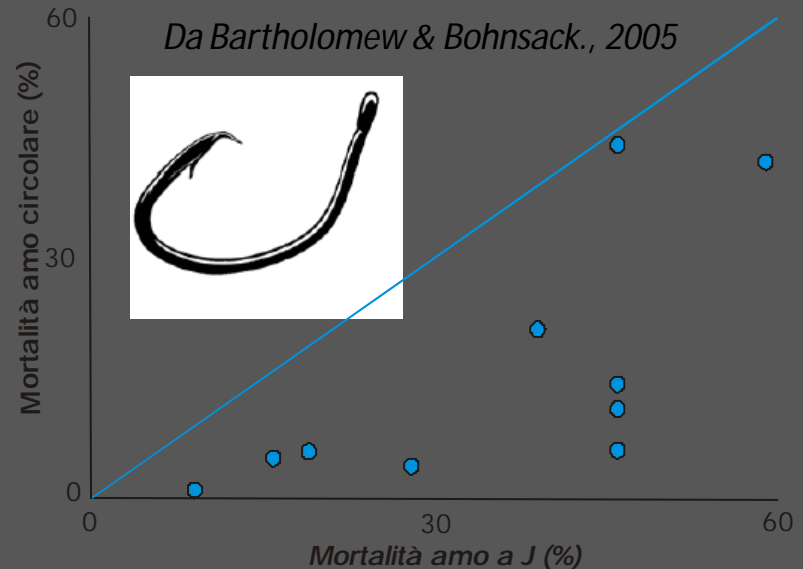
Negli ami circolari (circle hook) la punta dell'amo è perpendicolare al gambo e

non parallela come nel J hook (Piccinini et al., 2006).



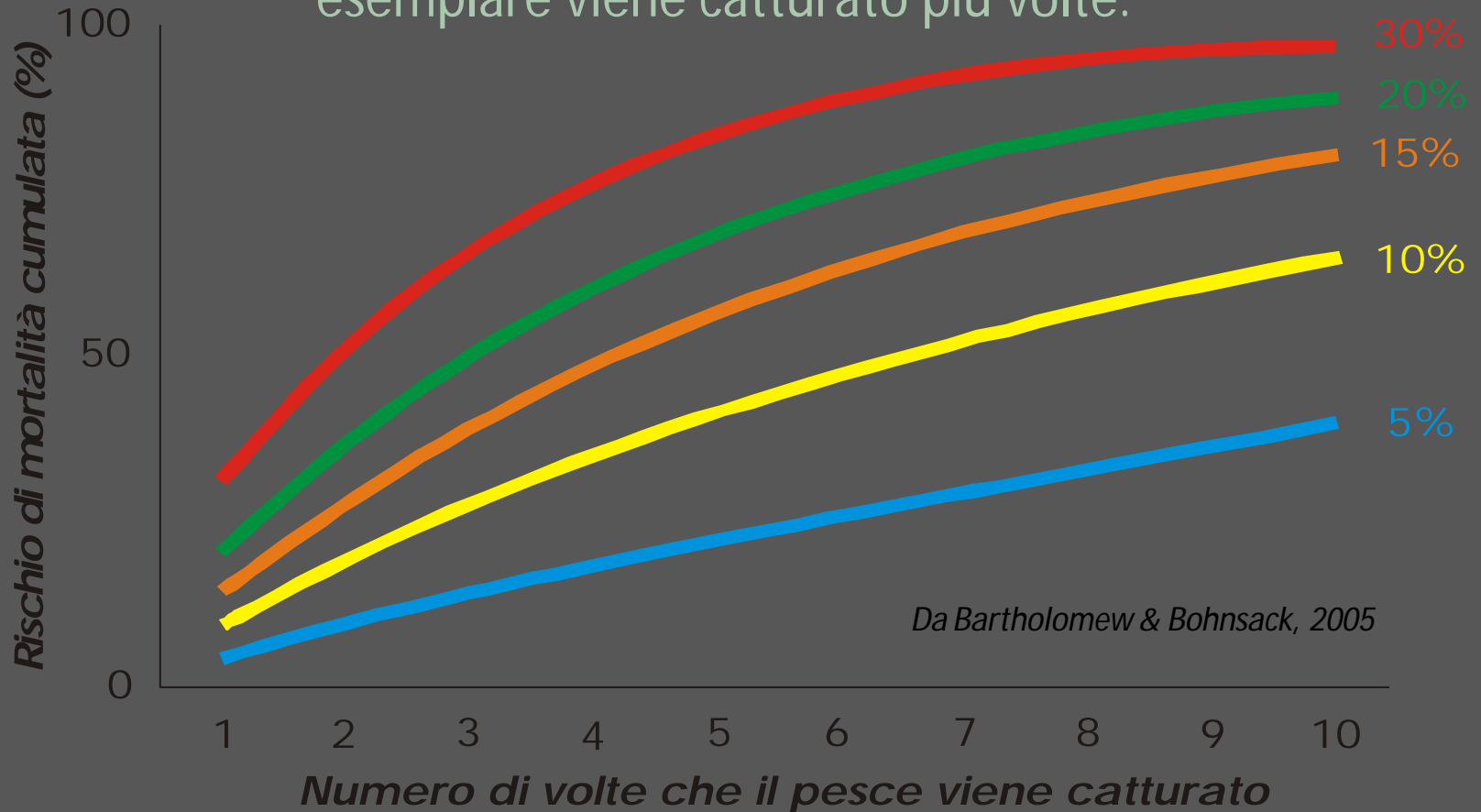
Gli ami circolari allamano i pesci meno in profondità, anche se utilizzati con esche naturali. E' stato osservato che la mortalità si riduce del 50% rispetto agli ami J. Esiste, tuttavia, una notevole differenza da specie a specie.

Da Bartholomew & Bohnsack., 2005



Mortalità cumulata

Anche se molto bassa, la mortalità del C&R si accumula nelle specie longeve: la probabilità di morte aumenta quando un singolo esemplare viene catturato più volte.



Da Bartholomew & Bohnsack, 2005

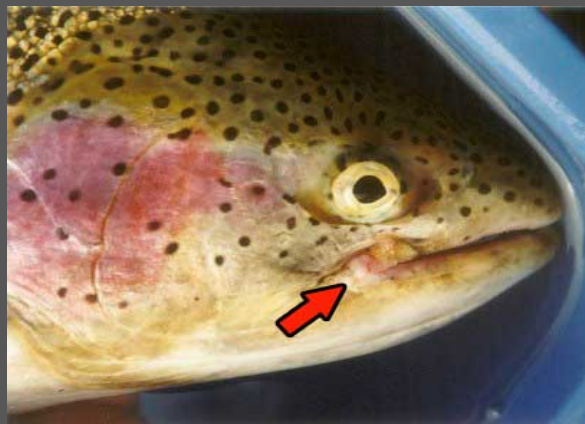
Fattori sub letali

Nei pesci rilasciati la morte può avvenire parecchie ore o giorni dopo la cattura (Muoneke & Childress, 1994) e questo può causare una sovrastima della sopravvivenza (Casselman, 2005).

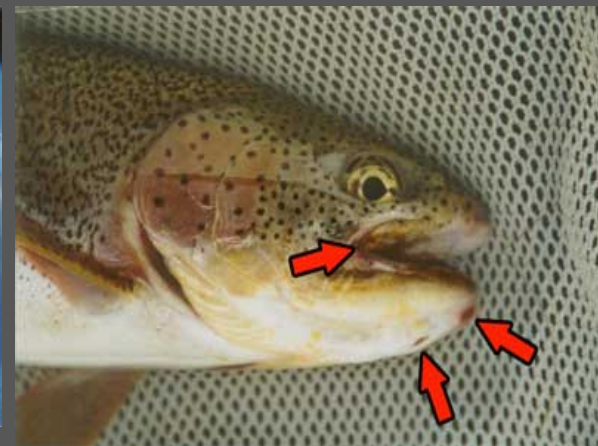
Esistono effetti sub letali causati dallo stress della cattura che riducono l'accrescimento e il successo riproduttivo, aumentano la sensibilità ai patogeni ed alle malattie (Cooke & Suski 2005; Arlinghaus *et al.* 2007). Molto spesso il C&R causa danni permanenti dovuti alla penetrazione dell'amo in vicinanza degli occhi, ai lati della bocca, nel palato che si accumulano nel tempo (Casselman, 2005).



Umbria Fly Fishing Festival



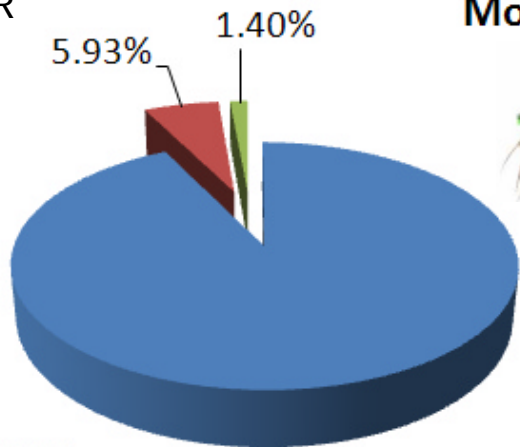
Sant'Anatolia di Narco



10/05/2008

Lesioni e danni permanenti

No Kill TR

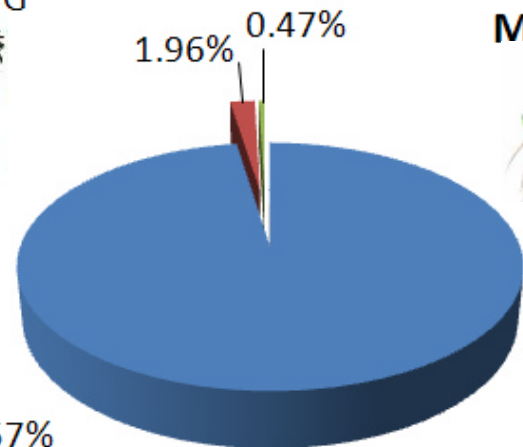


Mosca



92.67% ■ lesioni sulla bocca ■ sani

No Kill PG

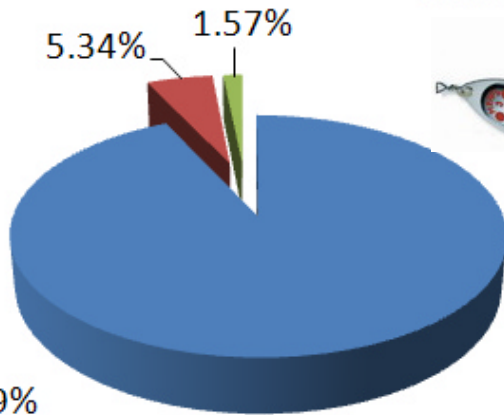


Mosca



97.57% ■ lesioni generali

No Kill TR

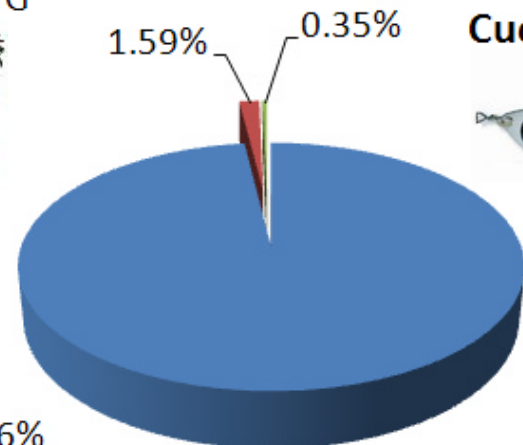


Cucchiaino



93.09%

No Kill PG

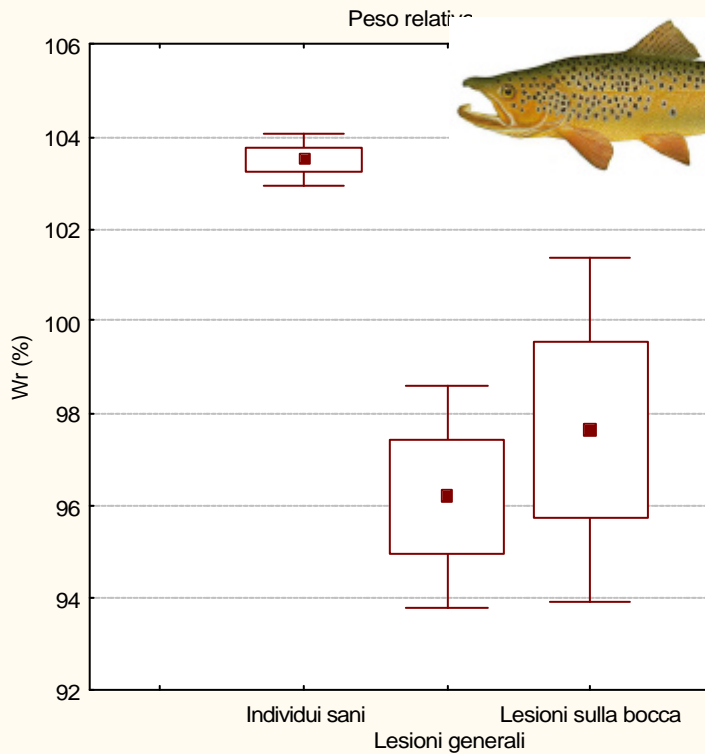


Cucchiaino



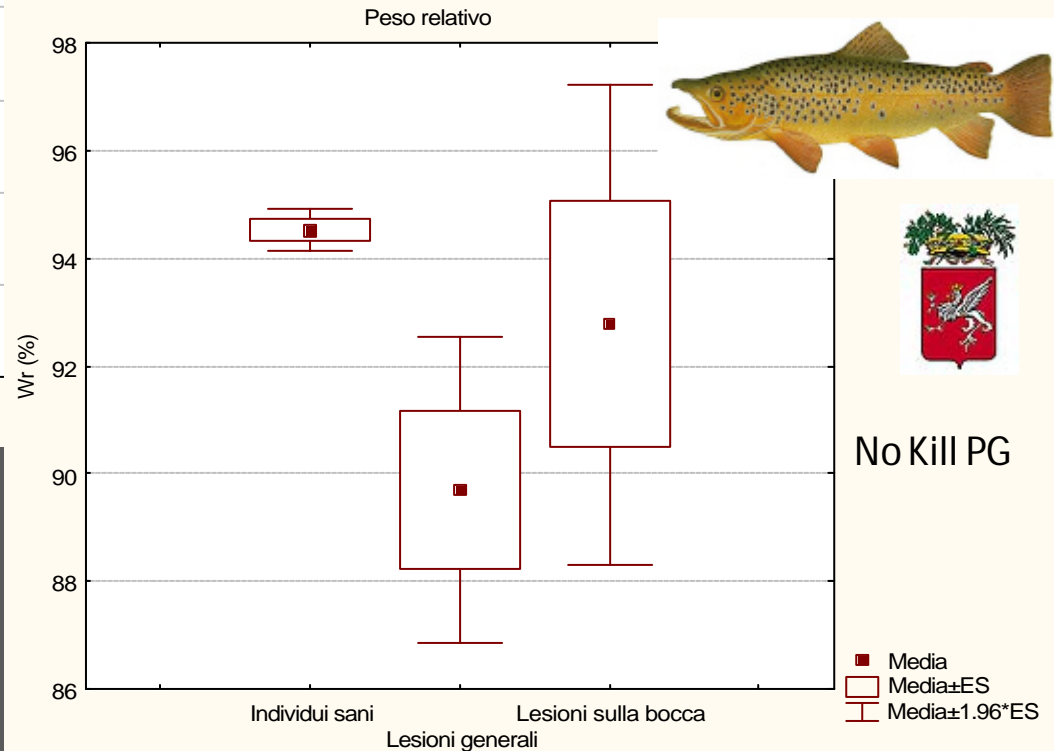
98.06%

Lesioni e danni permanenti



No Kill TR

Le lesioni compromettono effettivamente lo stato di benessere dei pesci.



No Kill PG

I valori medi dell'indice sono sempre superiori per gli individui sani.

Conclusioni

- Nel C&R è importante adottare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre la mortalità ed i danni alla fauna ittica.
- E' importante proseguire le ricerche per conoscere meglio i fattori di mortalità che insistono sulle specie ittiche presenti in Italia.
- E' importante sviluppare le migliori tecniche per salvaguardare il benessere della fauna ittica.
 - La regolamentazione nei tratti No Kill deve adeguarsi alle conoscenze scientifiche più aggiornate.
- Nelle aree protette il No Kill può favorire una gestione sostenibile della fauna ittica, ma non può sostituirsi completamente all'adozione di criteri più restrittivi laddove ciò sia necessario.

Questa presentazione sarà disponibile nel sito:

<http://www.bio.unipg.it/staff/massimo.html>



chi fosse interessato al materiale bibliografico utilizzato può contattarmi:

lorenzonzon@unipg.it