



Le IAS della fauna ittica delle acque interne dell'Emilia- Romagna

Dott.ssa Rubina Sirri – *Settore attività faunistico-venatorie, pesca e acquacoltura,
Regione Emilia-Romagna*

Dott. Mattia Lanzoni – *Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione,
Università degli studi di Ferrara*



Bologna
6 dicembre

INTRODUZIONE DELLE SPECIE ESOTICHE NELLE ACQUE DOLCI

Il fenomeno dell'**immissione di specie esotiche** nel nostro Paese ha avuto inizio in **epoca romana** (es. carpa nel fiume Tevere), ma solo a partire dal ventesimo secolo esso ha assunto proporzioni elevate e tempi ravvicinati (già 28 specie introdotte nei primi anni '90).

A) Introduzione intenzionale: molte delle specie presenti nei fiumi e nei laghi italiani sono state introdotte per:

- **Motivi ornamentali** (es. carassio dorato, **persico sole**, **gambero della Louisiana**)
- **Pesca sportiva** (es. persico trota, trota iridea, il salmerino di fonte, siluro)
- **Controllo biologico** (es. **gambusia**, carpa erbivora)
- **Acquacoltura** (es. carpa, trota fario, **pesce gatto nero**)

EPOCA	PROVENIENZA	SPECIE
Antichità	Europa	Carpa, carassio
	Asia	Carassio dorato
"XIX sec."	Europa	Lavarello
	Nord America	Trota iridea, salmerino di fonte
1900-1970	Europa	Lucioperca, bondella
	Nord America	Pesce gatto, persico sole, persico trota, gambusia
1970-2000	Europa	Siluro, acerina, ciprinidi danubiani, ciprinidi illirici
	Asia orientale	Pseudorasbora, carpa erbivora, carpa testa grossa, carpa argento
	Africa	Tilapia, pesce gatto africano
	Nord America	Storione bianco, salmone argentato
	Sud America	Pesce re, colossoma

B) Introduzione accidentale: introdotte insieme al novellame di semina ("*pesce bianco*") per ripopolamento delle acque libere (es. **pseudorasbora**, alborella, abramide, cagnetta) o attraverso le acque di zavorra delle navi (es. granchio blu).



**IAS di rilevanza unionale presenti nelle acque interne del territorio regionale
(Regolamento UE 1143/2014 art. 4)**



Pseudorasbora (Pseudorasbora parva)



Persico sole (Lepomis gibbosus)



Pesce gatto nero (Ameiurus melas)



Gambusia (Gambusia affinis)



Gambusia orientale (Gambusia holbrooki)



Gambero rosso della Louisiana (Procambarus clarkii)



Gambero marmorato (Procambarus fallax f. virginalis)



INTRODUZIONE DELLE SPECIE ESOTICHE NELLE ACQUE DOLCI

- *A. melas* introdotto in Italia e segnalato nel tratto basso del Po nel 1906 (Tortonese, 1970);
- *P. parva* segnalata nel 1988 nel mantovano (Sala e Spampinato, 1991), poi si è diffusa nel ferrarese l'anno a seguire;
- *L. gibbosus* segnalata in Italia e in Emilia Romagna nel 1900 (Supino, 1930);
- *G. holdbrooki* segnalata in Italia e in Emilia Romagna nel 1922 (Tortonese, 1970)



IAS NELLA NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE SULLA PESCA NELLE ACQUE INTERNE

D. Lgs 230/2017 (Regolamento UE 1143/2014)

Art. 6, comma 1. ... gli esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale... non possono essere:

- a) **introdotti o fatti transitare** nel territorio nazionale, anche sotto sorveglianza doganale;
- b) **detenuti**, anche in confinamento, tranne i casi in cui la detenzione avvenga nel contesto delle misure di gestione o di eradicazione disposte ai sensi del presente decreto;
- c) **allevati o coltivati**, anche in confinamento;
- d) **trasportati** o fatti trasportare nel territorio nazionale, tranne i casi in cui il trasporto avvenga nel contesto delle misure di gestione o di eradicazione disposte ai sensi del presente decreto;
- e) **venduti o immessi sul mercato**;
- f) **utilizzati, ceduti a titolo gratuito o scambiati**;
- g) **posti in condizione di riprodursi** o crescere spontaneamente, anche in confinamento;
- h) **rilasciati** nell'ambiente.

Art. 8 **Autorizzazione a svolgere attività di ricerca o conservazione ex situ su specie esotiche invasive di rilevanza unionale.**

1. Il **Ministero rilascia i permessi in deroga ai divieti** previsti all'articolo 6, previa verifica del possesso dei requisiti previsti all'articolo 8 del regolamento e sentite le Regioni o le Province Autonome interessate.

2. **La richiesta di deroga di cui al comma 1 è presentata al Ministero, utilizzando il modulo e secondo la procedura pubblicata nel sito internet istituzionale.** 1. Disposizioni transitorie per scorte commerciali.

I detentori di scorte commerciali di esemplari di specie esotiche invasive di rilevanza unionale o nazionale acquisiti prima della loro iscrizione nell'elenco dell'Unione o nell'elenco nazionale, sono autorizzati a tenerli e trasportarli a scopo di vendita o trasferimento agli istituti in possesso del permesso di cui all'articolo 8, entro il termine massimo di due anni dalla suddetta iscrizione.

Legge regionale n. 11/2012

Art. 4 - *Piano e Carta ittica regionale, zone ittiche omogenee*
Comma 1. b) la tutela e il ripristino delle specie ittiche con riferimento alla normativa dell'Unione europea vigente in materia, compresa quella volta a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.

Regolamento regionale n. 1/2018

Art. 7 - *Speciali misure*

Comma 4. **La Giunta regionale**, nei tratti di corsi d'acqua in cui sia accertata una particolare infestazione di specie invasive, può prevedere specifiche azioni finalizzate al loro contenimento, per la cui realizzazione si può avvalere, mediante appositi accordi, delle Associazioni piscatorie o dei pescatori professionali.



REGOLAMENTO (UE) 2022/1203 del 12 luglio 2022



Metodi di contrasto alle specie esotiche invasive:

ERADICAZIONE ??

E' un obiettivo quasi irraggiungibile per una specie esotica che si è naturalizzata nel tempo:

1. si riproduce continuamente nell'ambiente in cui si è adattata, mostrando ampie capacità di dispersione e movimento;
2. è in grado di assicurandosi una continuità alterando il sistema delle relazioni all'interno delle comunità, stabilendo nuove dinamiche ecologiche, cambiando le caratteristiche morfologiche e genetiche delle popolazioni (ibridazione con specie autoctone);
3. i movimenti delle correnti e il sistema di collegamento tra fiumi, laghi e canali di bonifica è particolarmente funzionale alla dispersione delle specie.

Di qui l'**irreversibilità** di questo fenomeno e la necessità di stabilire misure compensative a salvaguardia della biodiversità.

Le rare eradicazioni compiute riguardano situazioni di ambienti isolati, corpi confinati/chiusi e hanno successo solo nella prima fase di invasione quando ci sono pochi individui localizzati.



Fiume Po - esempio di via di diffusione

La fauna ittica del Po, tramite gli affluenti e le **captazioni irrigue** in destra idraulica, e in particolare il **sistema del Cavo Napoleonico - Canale Emiliano-Romagnolo**, può arrivare in tutte le acque della pianura della nostra regione, da Piacenza a Rimini.

Si è trasformato da “serbatoio” prezioso per la biodiversità naturale dell’ittiofauna autoctona, con un ruolo insostituibile di **corridoio ecologico utile alle migrazioni e ai flussi genici tra popolazioni e meta-popolazioni**, in una pericolosa **via di dispersione ed invasione da parte di specie aliene**, estremamente dannose per la nostra fauna ittica. Delle **24 specie alloctone certamente presenti oggi nel Po** la gran parte sono state introdotte dopo il **1850**.





A regional fish inventory of inland waters in Northern Italy reveals the presence of fully exotic fish communities

M. Lanzoni, M. Milardi, V. Aschonitis, E. A. Fano & G. Castaldelli

To cite this article: M. Lanzoni, M. Milardi, V. Aschonitis, E. A. Fano & G. Castaldelli (2018) A regional fish inventory of inland waters in Northern Italy reveals the presence of fully exotic fish communities, The European Zoological Journal, 85:1, 1-7, DOI: [10.1080/24750263.2017.1415384](https://doi.org/10.1080/24750263.2017.1415384)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/24750263.2017.1415384>



Research Article Full Access

Introduction of exotic fish species and decline of native species in the lower Po basin, north-eastern Italy

Giuseppe Castaldelli, Angela Pluchinotta ✉, Marco Milardi, Mattia Lanzoni, Luisa Giari, Remigio Rossi, Elisa Anna Fano

First published: 02 April 2013 | <https://doi.org/10.1002/aqc.2345> | Citations: 56



Run to the hills: exotic fish invasions and water quality degradation drive native fish to higher altitudes

Marco Milardi*, Vassilis Aschonitis, Anna Gavioli, Mattia Lanzoni, Elisa Anna Fano, Giuseppe Castaldelli
Department of Life Sciences and Biotechnology, Via Luigi Borsari 46, University of Ferrara, Ferrara 44121, Italy

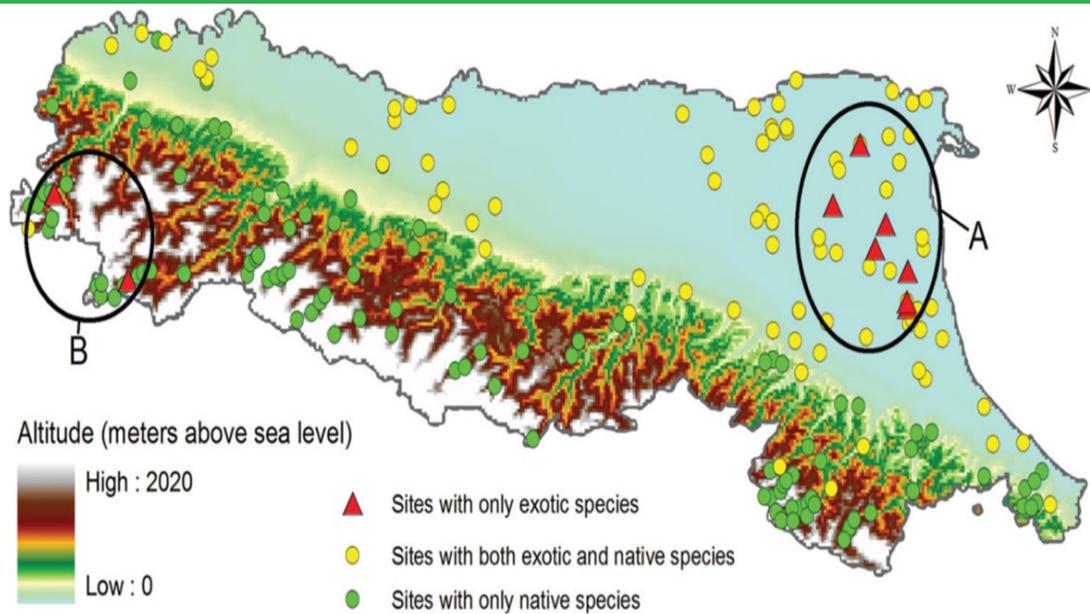


Family, scientific name of fish species in the sub-area and exotic status (N/E) and the number of sites within the sub-area where each species was present (#S). RankN represents the rank calculated for native species alone, RankE the rank calculated for exotic species alone and the OverallIR value represents the global rank (considering all species). Bold values underline the first and last 5 species of each ranking.

Family	Species	Common name	N/E	#S	RankN	RankE	OverallIR
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	European eel	N	9	8		17
Clupeidae	<i>Alosa fallax</i> (Lacépède, 1803)	Twaite shad	N	8	9		26
Cyprinidae	<i>Sarmarutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)	South European roach	N	8	11		22
	<i>Leucis aula</i> (Bonaparte, 1841)	Italian red-eye roach	N	1	12		21
	<i>Squalius squalus</i> (Bonaparte, 1841)	Cavedano chub	N	32	3		6
	<i>Squalius lucumonis</i> (Bianco, 1982)	Toscana stream chub	N	2	17		31
	<i>Telestes muticellus</i> (Bonaparte, 1837)	Italian riffle dace	N	3	18		27
	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	Tench	N	1	16		39
	<i>Scardinius hesperidicus</i> Bonaparte, 1841	Italian rudd	N	30	2		8
	<i>Alburnus arborella</i> (Bonaparte, 1841)	Italian bleak	N	74	1		1
	<i>Protochondrostoma genei</i> (Bonaparte, 1841)	South European nase	N	20	4		13
	<i>Romanogobio benacensis</i> (Pollini, 1816)	Italian gudgeon	N	9	10		19
	<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	Italian barbel	N	21	6		14
	<i>Barbus barbus</i> Linnaeus, 1758	European barbel	E	3		16	30
	<i>Carassius spp.</i> (Linnaeus, 1758)	Crucian carp	E	67		3	4
	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Common carp	E	76		2	2
	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Common bream	E	30		6	10
<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	White bream	E	4		17	29	
<i>Rutilus rutilus</i> Linnaeus, 1758	Roach	E	1		19	40	
<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	Bitterling	E	26		5	7	
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Stone moroko	E	70		1	3	
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	Grass carp	E	2		18	33	
<i>Leuciscus aspius</i> (Linnaeus, 1758)	Asp	E	6		14	28	
Cobitidae	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor, 1842)	Pond loach	E	1		15	36
	<i>Cobitis bilineata</i> Canestrini, 1865	Italian spined loach	N	14	5		15
Siluridae	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	Wels catfish	E	43		4	5
Ictaluridae	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Black bullhead	E	18		9	12
	<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1820)	Channel catfish	E	4		13	24
Esocidae	<i>Esox cisalpinus</i> Bianco & Delmastro, 2011	Southern pike	N	1	15		34
Salmonidae	<i>Salmo trutta</i> complex	Brown trout	N	2	19		32
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	Eastern mosquitofish	E	5		12	20
Centrarchidae	<i>Micropterus salmoides</i> (Lacépède, 1803)	Largemouth black bass	E	9		11	23
	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Pumpkinseed	E	23		7	11
Percidae	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	European perch	N	3	13		25
	<i>Gymnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758)	Ruffe	E	9		10	18
	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	Zander or Pike-perch	E	27		8	9
Mugilidae	<i>Liza ramada</i> (Risso, 1827)	Thinlip grey mullet	N	3	20		38
Gobiidae	<i>Padogobius bonelli</i> (Bonaparte, 1846)	Padanian goby	N	16	7		16
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	European flounder	N	1	21		37



Overall, the observed fish fauna **45 species**, **22 native** and **23 exotic**, belonging to 12 families.



Specie esotiche-invasive presenza, abbondanza e impatto acque del piano **B e A.**

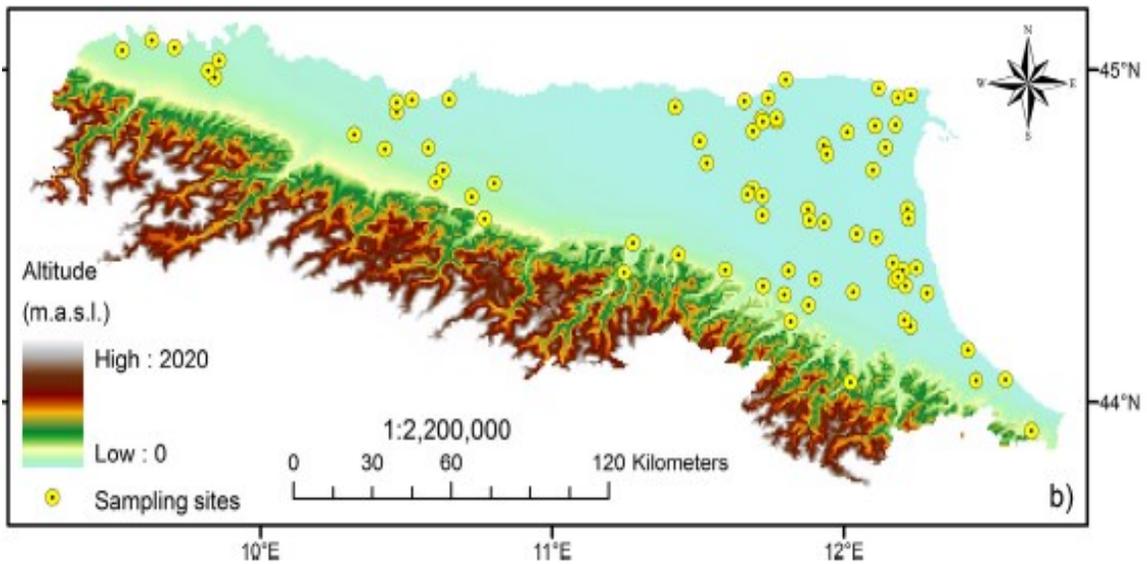


Table II. Exotic species present in the nine positions belonging to the xenodiversity hotspots where native species were absent (Figure 2).

Site	Lowland region							Upland region		Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Crucian carp	x	x	x		x					4
Common carp	x	x	x	x		x	x			6
White bream					x					1
Common bream	x									1
Bitterling	x									1
Stone moroko	x	x	x				x			4
Grass carp					x					1
Wels catfish	x	x		x	x		x			5
Black bullhead	x				x					2
Eastern mosquitofish			x							1
Pumpkinseed	x	x	x							3
Pike-perch	x	x								2
Ruffe							x			1
Rainbow trout								x	x	2
Total number of exotic species	9	5	5	4	3	3	3	1	1	



The European Zoological Journal



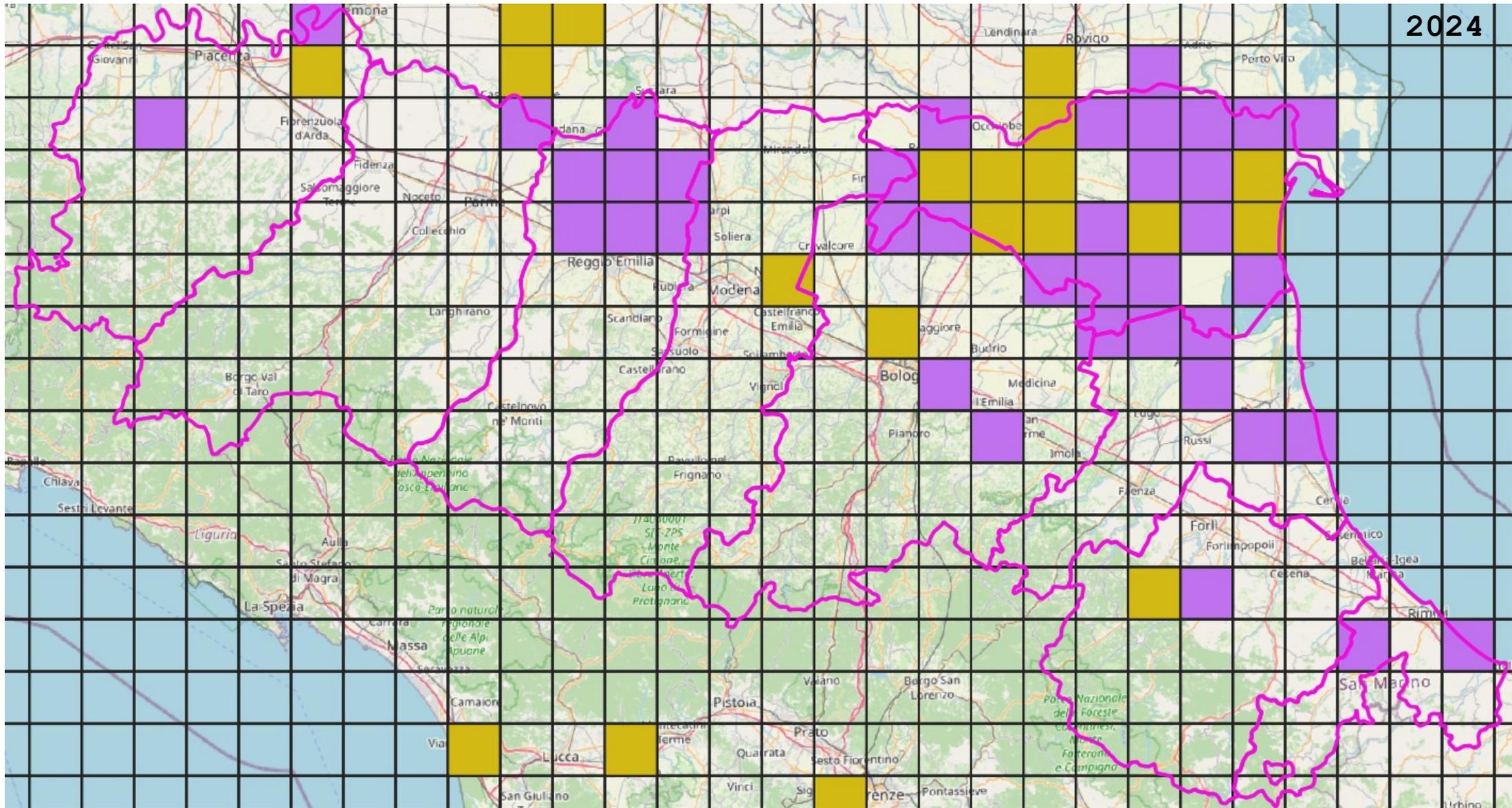
ISSN: (Print) 2475-0263 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/tzj21>

A regional fish inventory of inland waters in Northern Italy reveals the presence of fully exotic fish communities

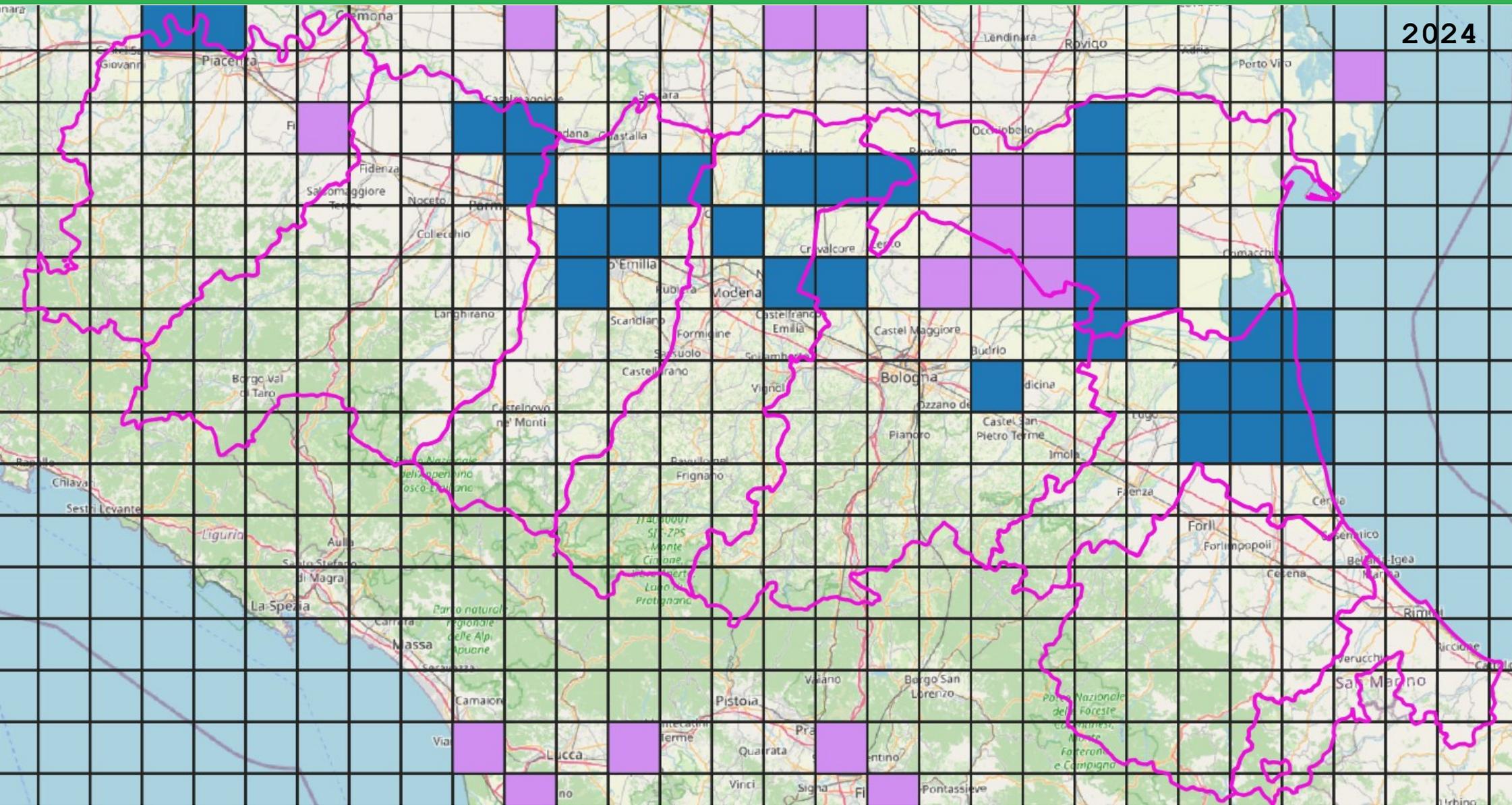
M. Lanzoni, M. Milardi, V. Aschonitis, E. A. Fano & G. Castaldelli

To cite this article: M. Lanzoni, M. Milardi, V. Aschonitis, E. A. Fano & G. Castaldelli (2018) A regional fish inventory of inland waters in Northern Italy reveals the presence of fully exotic fish communities, The European Zoological Journal, 85:1, 1-7, DOI: [10.1080/24750263.2017.1415384](https://doi.org/10.1080/24750263.2017.1415384)
 To link to this article: <https://doi.org/10.1080/24750263.2017.1415384>





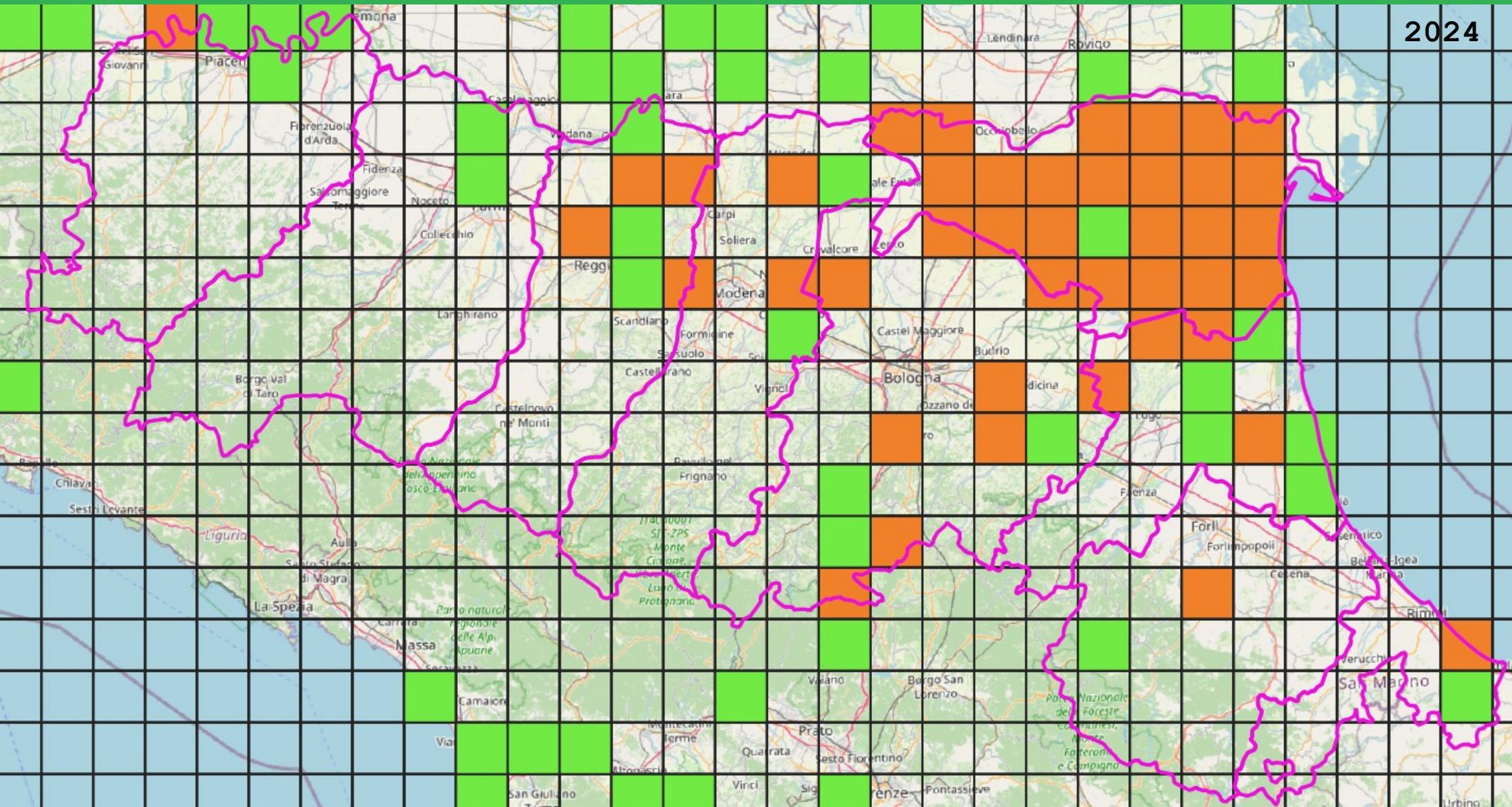
A. melas



G. holdbrooki

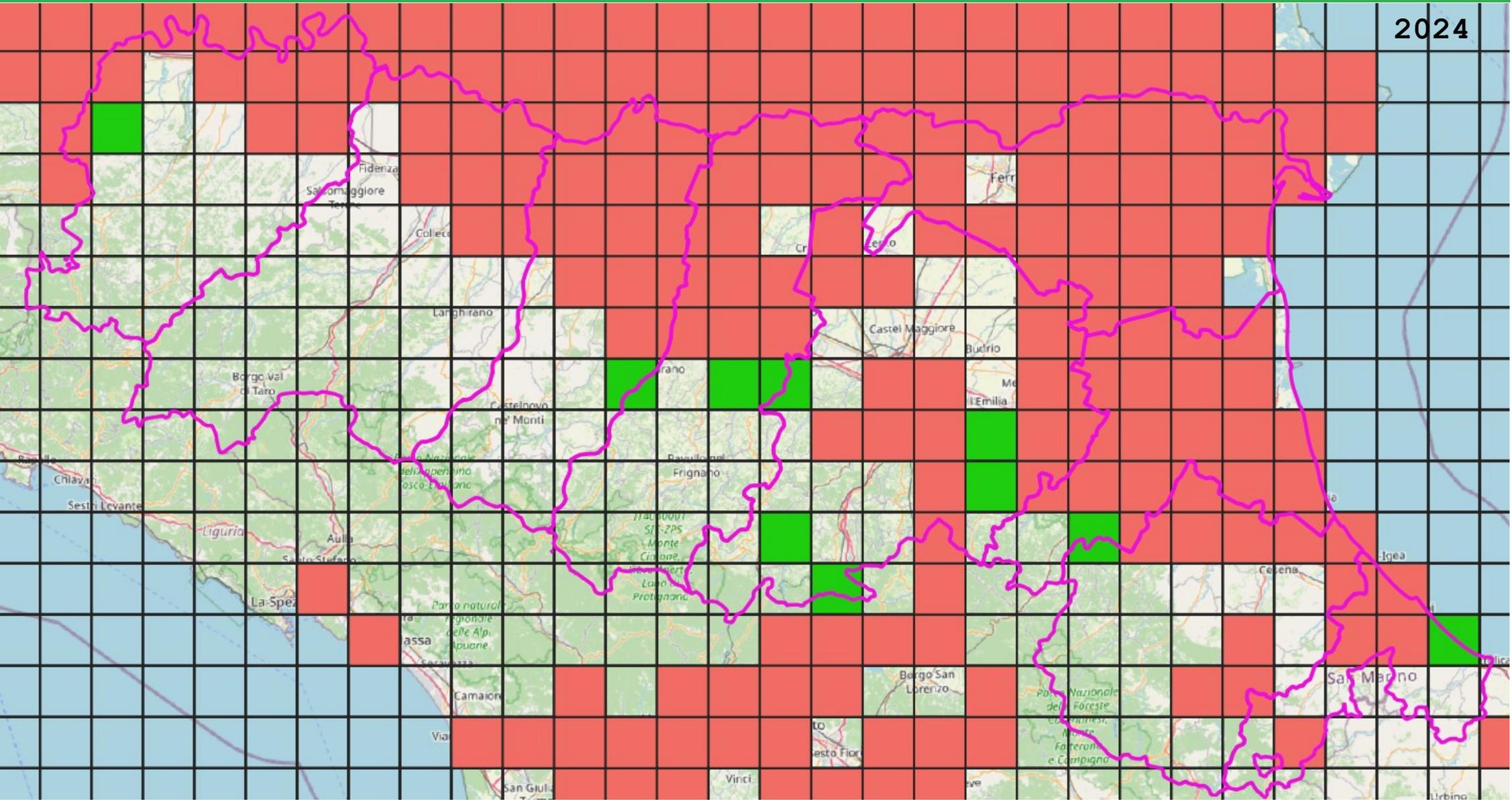


2024



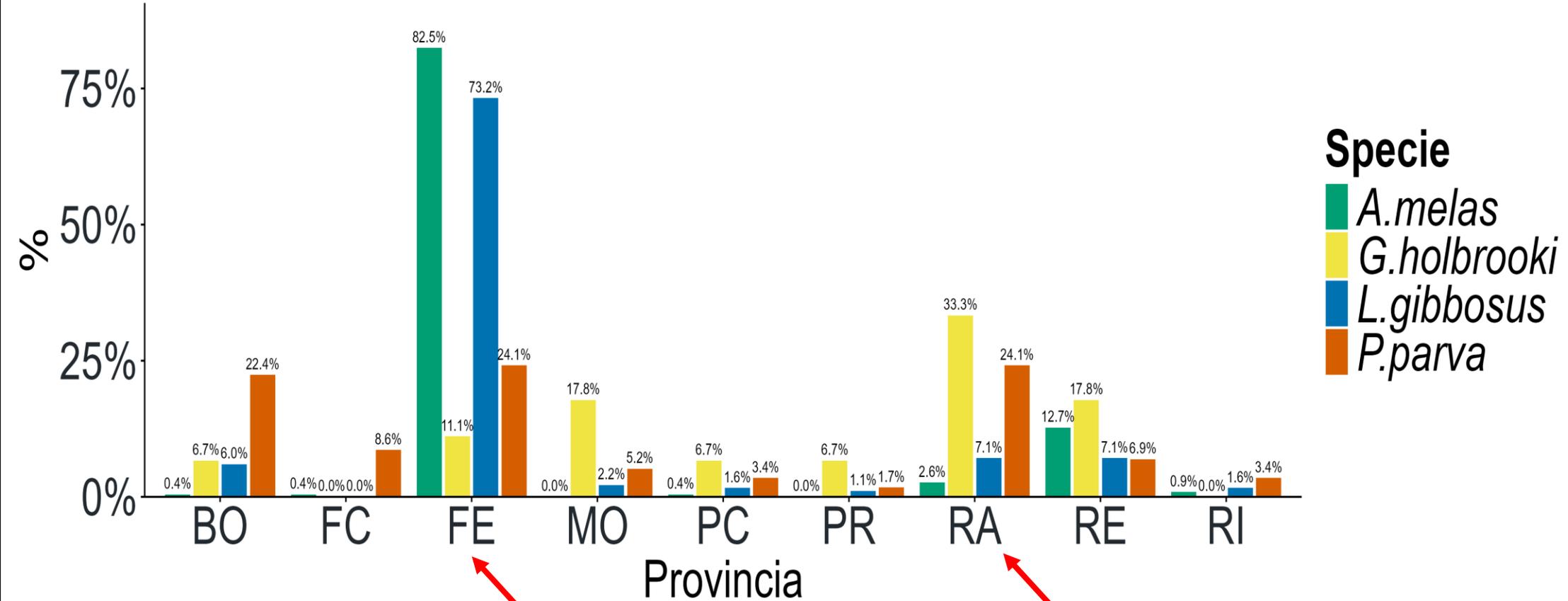
L. gibbosus

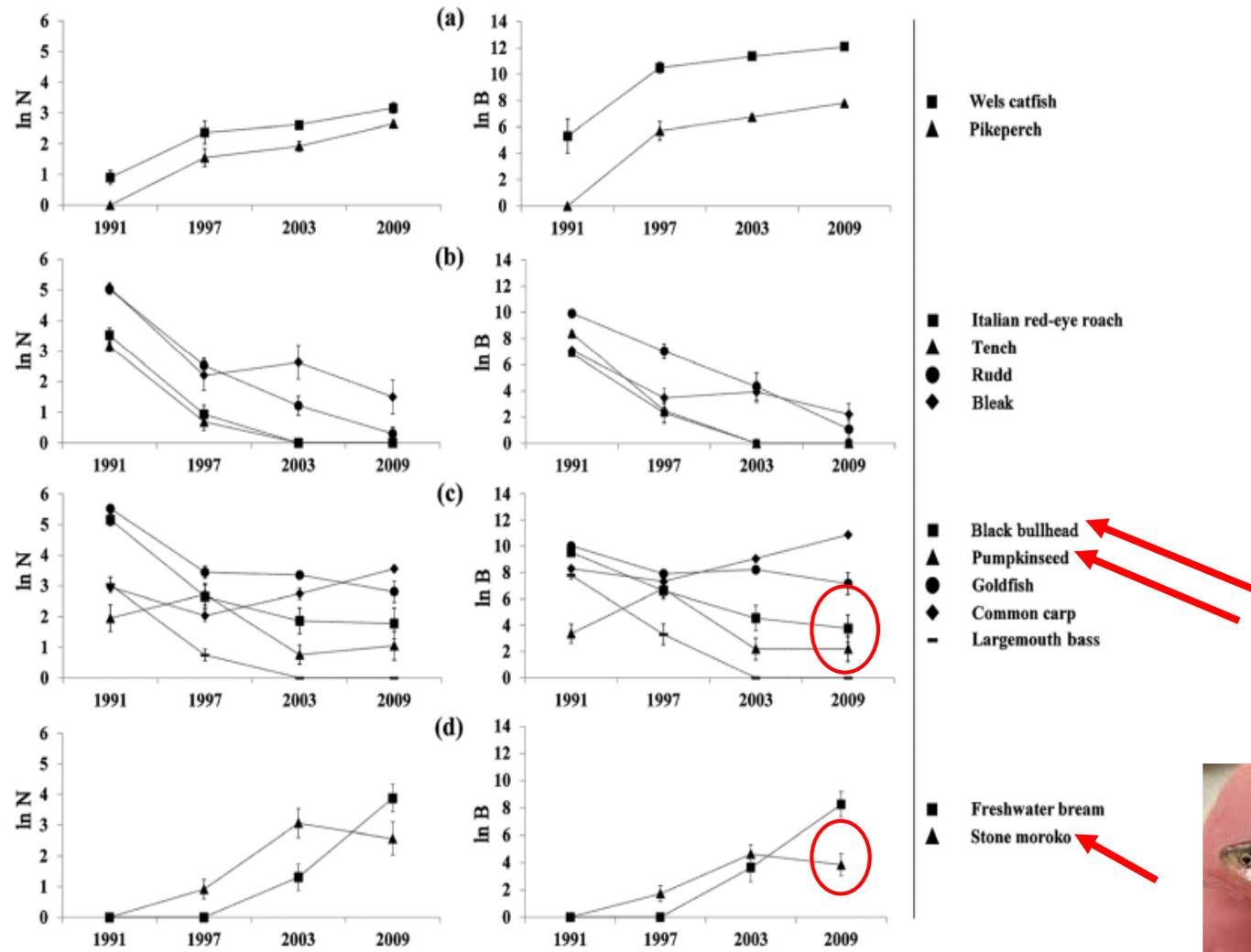
2024



P. parva

Percentuale di siti campionati in cui sono state rinvenute IAS Unionali in Emilia Romagna 2019-2024





Research Article | [Full Access](#)

Introduction of exotic fish species and decline of native species in the lower Po basin, north-eastern Italy

Giuseppe Castaldelli, Angela Pluchinotta, Marco Milardi, Mattia Lanzoni, Luisa Giari, Remigio Rossi, Elisa Anna Fano

First published: 02 April 2013 | <https://doi.org/10.1002/aaq.2345> | Citations: 56

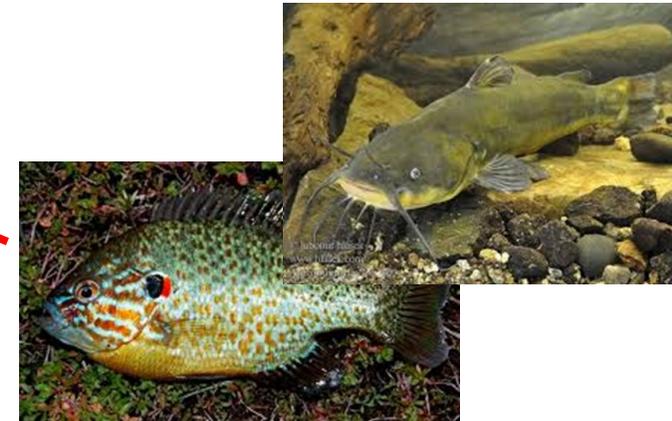
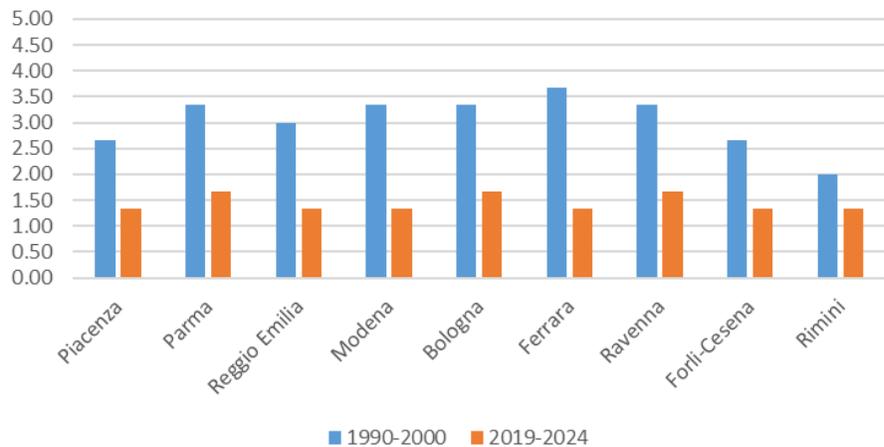


Figure 6. Temporal variation in fish abundance (\ln number of individuals ha^{-1} , left) and biomass (\ln $g\ ha^{-1}$, right) of the most representative species collected in the 14 canal stretches of the lower Po River plain. The graphs refer to (a) exotic predators of recent introduction, (b) native species, (c) exotic species of ancient introduction, (d) exotic species of recent introduction.



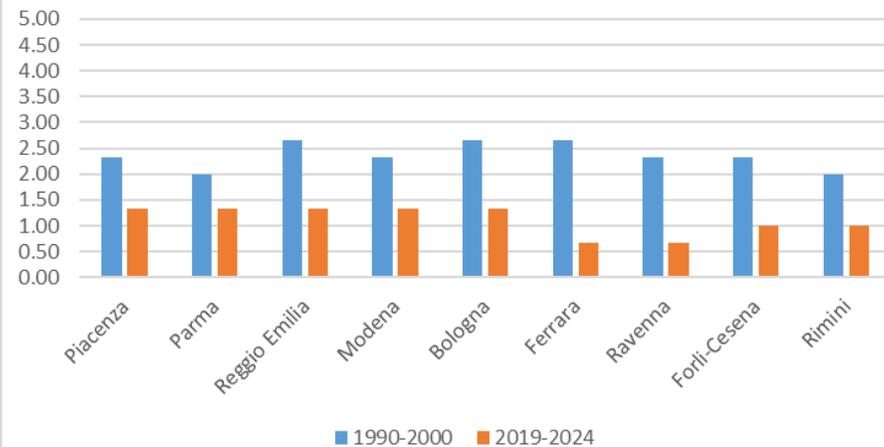
Moyle

A.melas



Moyle

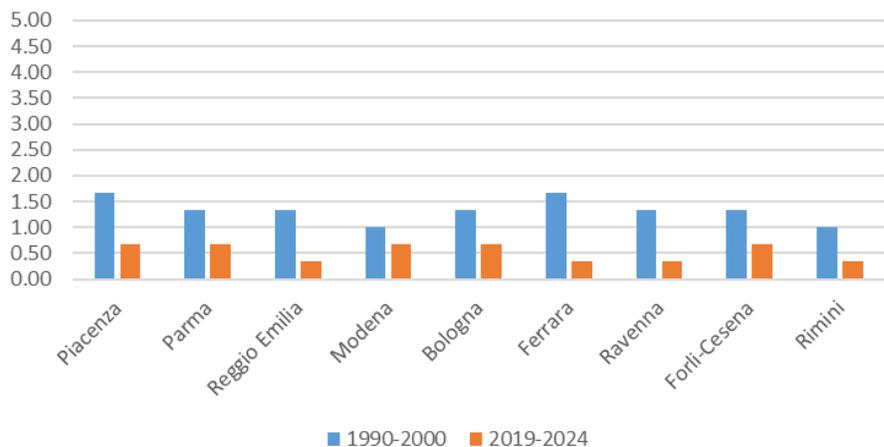
L. gibbosus



Andamento temporale densità-abbondanza esotiche e IAS
(valori medi indice di Moyle per tre siti rappresentativi per provincia)

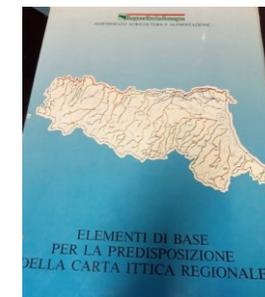
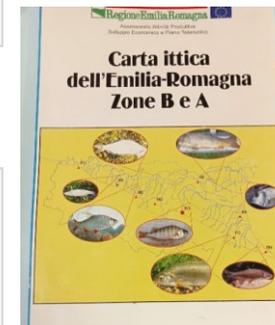
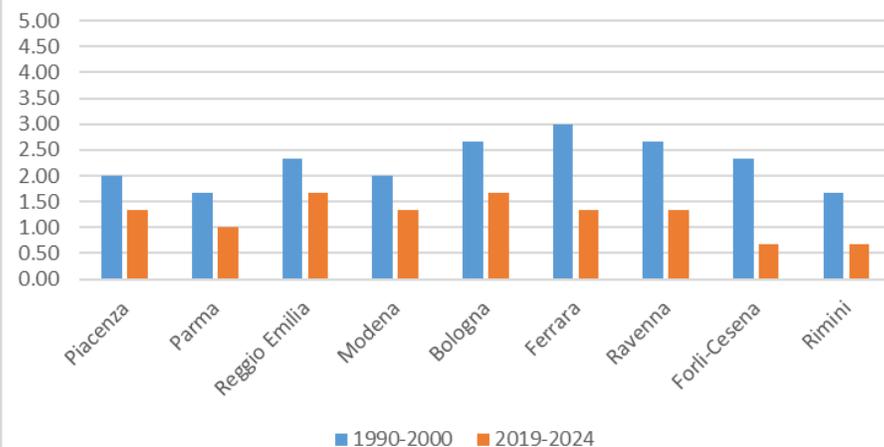
Moyle

G.holbrooki



Moyle

P. parva



Servizio Agricoltura, caccia e pesca
Regione Emilia-Romagna

Ferrara, 28/03/2024

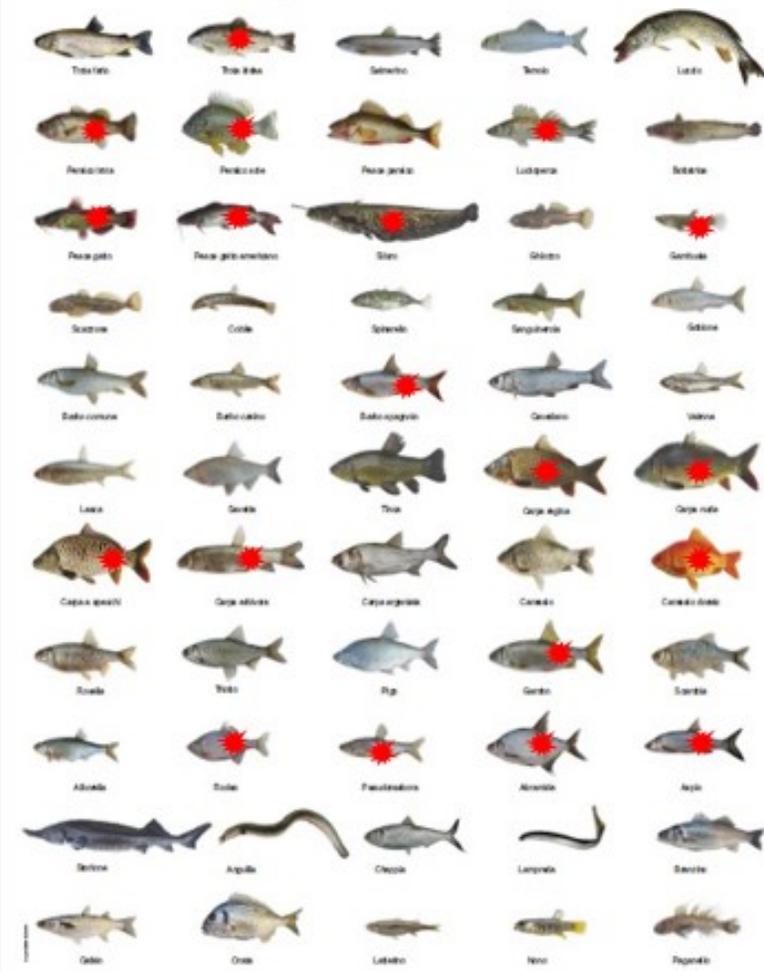


OGGETTO: trasmissione della relazione delle attività nel 2023, nell'ambito della CONVENZIONE EX ART. 15 DELLA LEGGE N. 241/90 PER LA REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ DI INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALL'AGGIORNAMENTO DEI DATI E DELLE CONOSCENZE ITTIOLOGICHE RELATIVE ALLA ZONA ITTICA OMOGENEA B DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA (2022-2024)

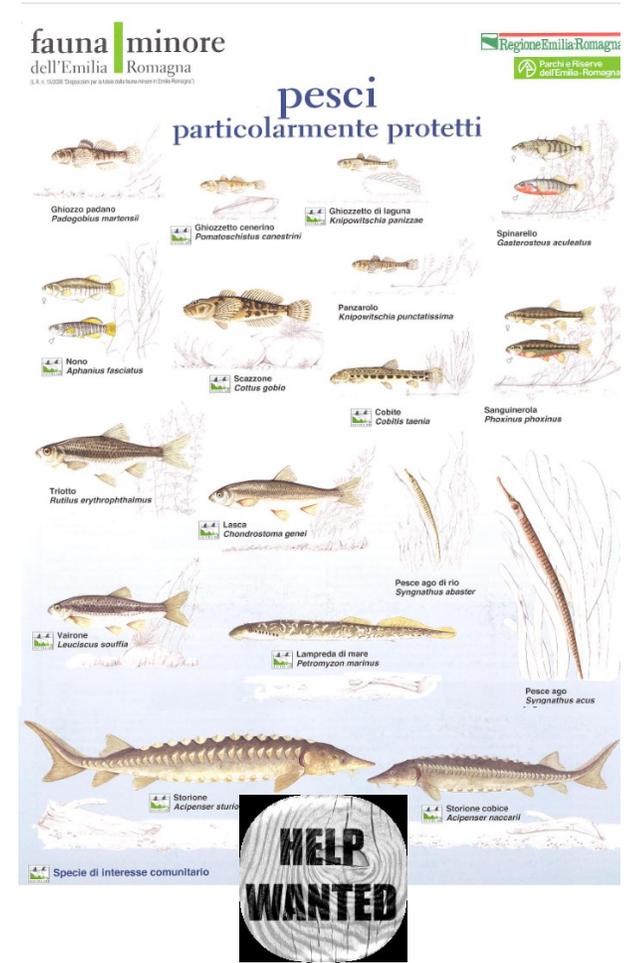
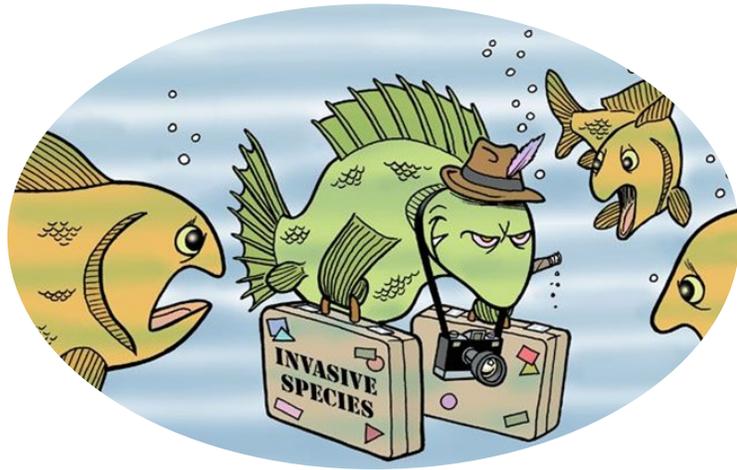
IAS ittiofauna E-R

- Ampia diffusione nelle acque interne della regione E-R.
- Distribuzione e colonizzazione quasi esclusiva nelle zone ittiche delle acque B e A del piano.
- Presenza con basse densità di popolazioni, tendenza alla riduzione della distribuzione.
- Comunità ittiche fortemente sbilanciate e quasi completamente caratterizzate da specie alloctone.
- Presenza di specie alloctone fortemente impattanti per invasività, densità e distribuzione.
- Costante aggiornamento sulle dinamiche dell'evoluzione delle comunità ittiche.
- Difficoltà di contenimento e impossibilità di eradicazione in particolare nelle acque interne, e per specie d'interesse commerciale di «vecchia» introduzione es. (*A. melas*).
- Maggior possibilità di limitazioni, contenimento ed eventuale eradicazione in aree protette circoscritte e sottoposte a vincoli di protezione e conservazione.
- Indispensabile e fondamentale campagna informativa per tutti i portatori d'interesse sullo stato attuale delle IAS e sulla necessità di gestione.

Pesci d'acqua dolce e salmastra



Le IAS della fauna ittica delle acque interne dell'Emilia-Romagna



..grazie per l'attenzione..