



Progetto LIFE13 ENV/IT/000169 RINASCERE

“Riqualificazione NATuralistica per la Sostenibilità integrata idraulicoambientale dei Canali Emiliani”

Sessione plenaria di chiusura del processo partecipato

Il monitoraggio ambientale dei canali di bonifica (Azione C1): i risultati del progetto LIFE RINASCERE, difficoltà e prospettive

15 gennaio 2016

Villiam Morelli

Azione C1

Monitoraggio chimico-fisico, ecologico, geomorfologico e idraulico degli interventi di riqualificazione e di gestione della vegetazione



Monitoraggio chimico-fisico delle acque superficiali

Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli"

Analisi **chimiche**, **fisiche** e **chimico-fisiche**, sia *in situ* (in campo) che in *ex situ* (in laboratorio), necessarie alla **caratterizzazione** e al **monitoraggio ante-operam** delle stazioni.

Corpo idrico	Punteggio LIMeco	Stato LIMeco
CO-1	0,52	BUONO
DFNC-2	0,40	SUFFICIENTE
CABM-3	0,18	SCARSO
CA-4	0,24	SCARSO

dalla relazione di Daniele Galli

Monitoraggio della funzionalità ecologica metodo IFF

Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli"

Valutazione della **funzionalità ecologica ante-operam** dei corpi idrici oggetto di riqualificazione attraverso l'applicazione dell'**Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)**.

Corpo Idrico	Tratto/sottotratto	Valore IFF	Livello funzionalità		Giudizio funzionalità
Cavata Orientale	CO-1 (465 m)	Dx: 63	IV		"Scadente"
		Sx: 59	IV-V		"Scadente-Pessimo"
Diversivo Fossa Nuova Cavata	DFNC-2 (848 m)	Dx: 53	IV-V		"Scadente-Pessimo"
		Sx: 53	IV-V		"Scadente-Pessimo"
Collettore Acque Basse Modenesi	CABM-3/A (530 m)	Dx: 69	IV		"Scadente"
		Sx: 74	IV		"Scadente"
	CABM-3/B (1170 m)	Dx: 67	IV		"Scadente"
		Sx: 74	IV		"Scadente"
	CABM-3/C (900 m)	Dx: 79	IV		"Scadente"
		Sx: 61	IV		"Scadente"
	CABM-3/D (200 m)	Dx: 74	IV		"Scadente"
		Sx: 109	III-IV		"Mediocre-Scadente"
CABM-3/E (290 m)	Dx: 74	IV		"Scadente"	
	Sx: 79	IV		"Scadente"	
CABM-3/F (740 m)	Dx: 70	IV		"Scadente"	
	Sx: 75	IV		"Scadente"	
CABM-3/G (1200 m)	Dx: 52	IV-V		"Scadente-Pessimo"	
	Sx: 52	IV-V		"Scadente-Pessimo"	
Collettore Alfieri	CA-4/A (560 m)	Dx: 44	V		"Pessimo"
		Sx: 56	IV-V		"Scadente-Pessimo"
	CA-4/B (110 m)	Dx: 57	IV-V		"Scadente-Pessimo"
		Sx: 66	IV		"Scadente"
	CA-4/C (150 m)	Dx: 44	V		"Pessimo"
		Sx: 53	IV-V		"Scadente-Pessimo"
CA-4/D (350 m)	Dx: 44	V		"Pessimo"	
	Sx: 61	IV		"Scadente"	
CA-4/E (840 m)	Dx: 44	V		"Pessimo"	
	Sx: 61	IV		"Scadente"	

dalla relazione di Daniele Galli

Monitoraggio del macrobenthos

ARPA Sezione provinciale di Reggio Emilia

Per il **monitoraggio** è stato utilizzato il metodo ufficiale descritto nel Notiziario dei metodi analitici ISRA CNR, n.1/2007 “**Macroinvertebrati acquatici e Direttiva 2000/60/EC (WFD). Metodo di campionamento per i fiumi non guadabili**”, con l’utilizzo di substrati artificiali a lamelle di faesite.

I risultati ottenuti indicano la presenza nei canali oggetto di indagine di una comunità macrobentonica estremamente semplificata, con abbondanza prevalente di organismi resistenti a condizioni ambientali anossiche, da cui si deriva un basso giudizio di qualità ecologica a prescindere dalla classificazione ai sensi della vigente normativa che presenta limiti di applicazione e di significatività nel peresente contesto.

dalla relazione di Silvia Franceschini

Monitoraggio della fauna ittica

Dott. Giuliano Gandolfi

Le operazioni di **campionamento** dell'ittiofauna sono state effettuate mediante l'utilizzo dell'*electrofishing* con l'impiego di un **elettrostorditore spallabile**. A supporto della pesca elettrica, nei corsi d'acqua di maggiori dimensioni, per i rilevamenti ci si è avvalsi di **attrezzi da trappolaggio**, di dimensioni standardizzate e "catchability" paragonabile, al fine di mantenere costante lo sforzo di pesca

Il quadro emerso a seguito dei campionamenti è di una profonda alterazione delle cenosi ittiche, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo. Complessivamente sono state osservate un numero limitato di specie ittiche (6) di cui, peraltro, esclusivamente una autoctona, l'alborella. Le 6 specie censite hanno distribuzione fortemente asimmetrica e stato di conservazione generalmente insoddisfacente. In tutti i tratti sono state osservate popolazioni abbondanti ed articolate del gambero rosso della Louisiana, specie alloctona invasiva. Le limitazioni osservate nelle specie censite sono tutte riconducibili all'assenza di habitat naturali, di zone di rifugio e di ombreggiatura del corso d'acqua, alla limitata disponibilità idrica stagionale ed alla scarsa qualità dell'acqua.

dalla relazione di Giuliano Gandolfi

Monitoraggio dei carabidi

Dott.ssa Elisa Monterastelli

Le operazioni di **campionamento** sono state effettuate seguendo le metodologie riportate nel manuale APAT “***I Coleotteri Carabidi per una valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità***”, utilizzando trappole a caduta (Pit-fall traps)

RISULTATI

Conformazione Alare



L. fulvicollis **macrotertera**
H. sulphuripes pteridimorfa
B. italicus brachittera

Dimensioni Adulto



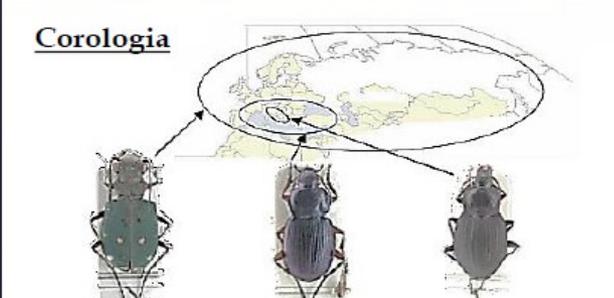
10 mm
S. europaea **piccola**
N. brevicollis **media**
C. sycophanta grande

Alimentazione Adulto



C. calydonius spermofaga
H. distinguendus **zoospermofaga**
P. bilineatus zoofaga

Corologia



C. campestris **Ampia distribuzione (LAD)**
D. decipiens Gravitazione Europea/Mediterranea
C. montivagus Endemico Italiano

dalla relazione di Elisa Monterastelli

Monitoraggio degli anfibii

Incia società cooperativa

La **ricerca** delle specie appartenenti al gruppo degli **Anfibi** è effettuata applicando la seguente metodologia: **Ricerca opportunistica** (Balletto & Giacomina, 1990; Heyer et alii, 1994). Il metodo prevede la ricerca delle specie (adulti, larve, uova) all'interno dell'area in esame, mediante l'ispezione di tutti i siti potenzialmente utilizzabili per la riproduzione o il foraggiamento attraverso la ricerca diretta sul campo.



RISULTATI RILIEVI DELLE SPECIE

<i>RANA TORO</i> <i>Lithobates catesbeiana</i>	Cavata orientale	Diversivo Fossa	CABM Sud	CABM Nord	Collettore Alfiere
12 aprile	-	-	-	-	1 larva
22 aprile (Gandolfi)	-	F adulta	1 larva	-	-
19 maggio	-	1 larva	1 larva	-	-
30 giugno	-	-	-	1 canto	-
8 luglio	-	1 larva	2 larve	-	-
15 luglio	-	-	-	2 larve	3 larve
12 agosto	-	1 larva	1 larva	-	-
14 agosto	-	-	-	-	1 larva

dalla relazione di Fabio Simonazzi

Monitoraggio delle comunità macrofite acquatiche

ARPA Sezione provinciale di Modena

La valutazione della comunità delle **Macrofite acquatiche** è stata realizzata, attraverso l'applicazione della **metodologia di campionamento dei corsi d'acqua guadabili** (Manuali e Linee Guida 111/2014) e la relativa classificazione attraverso l'applicazione dell'indice **IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière)**, come previsto al punto A.4.1.1 del DM 260/2010, ai sensi della Direttiva acque 2000/60/CE.

Corpo idrico	Campagna	% copertura	Taxa rinvenuti	Taxa indicatori	IBMR	Valore trofico
Collettore Alfieri – CA (monte)	1°	5	4	2	9,3	Elevato
	2°	5	5	3	9,3	Elevato
Collettore Alfieri – CA (valle)	1°	5	8	3	9,3	Elevato
	2°	5	6	3	9,3	Elevato
Diversivo Fossa Nuova Cavata – DFNC (monte)	1°	10	11	5	9,3	Elevato
	2°	10	12	3	7,3	Molto elevato
Diversivo Fossa Nuova Cavata – DFNC (valle)	1°	5	13	5	8,4	Elevato
	2°	10	8	2	8	Molto elevato
Collettore Acque Basse Modenesi – CABM (monte)	1°	40	9	2	9,1	Elevato
	2°	20	9	4	9,4	Elevato
Collettore Acque Basse Modenesi – CABM (valle)	1°	40	9	3	9,3	Elevato
	2°	35	11	4	9,3	Elevato
Collettore Acque Basse Modenesi – CABM_2 (monte)	1°	5	9	3	9,5	Elevato
	2°	10	7	2	9,3	Elevato
Collettore Acque Basse Modenesi – CABM_2 (valle)	1°	5	7	3	9,3	Elevato
	2°	5	12	7	8,6	Elevato
Cavata Orientale – CO (monte)	1°	20	13	8	9,8	Elevato
	2°	50	14	8	9,4	Elevato
Cavata Orientale – CO (valle)	1°	30	10	7	9,6	Elevato
	2°	70	14	7	9,5	Elevato

dalla relazione di Anna Maria Manzieri

Monitoraggio della flora e della vegetazione riparia

Incia società cooperativa

Le operazioni di **monitoraggio della vegetazione** sono state effettuate attraverso l'effettuazione di **rilievi fitosociologici** in aree campione omogenee precedentemente individuate. Su tutti i tratti sono inoltre state individuate le stazioni **specie target di interesse conservazionistico** o **alloctone di interesse gestionale**, inserite negli elenchi redatti dalla Regione Emilia-Romagna



Rilievi vegetazione 3 giugno 2015



Rilievi flora giugno-luglio 2015

Vegetazione

	associazione Typhetum latifoliae	associazione Phragmitetu m australis	associazione Schoenoplect etum tabernaemont ani	associazione Rorippo- Phalaridetum arundinaceae	associazione Caricetum acutiformis	associazione Caricetum ripariae	phytocoenon a Elytrigia repens	phytocoenon a Schedonorus arundinaceus
CO								
DFNC								
CABM								
CA								

Flora

	Typha latifolia	Typha angustifolia	Schoenoplectus tabernaemiontani	Epilobium tetragonum	Euphorbia palustris	Rorippa amphibia	Sorghum halepense
CO							
DFNC							
CABM							
CA							

**SPECIE TARGET DI INTERESSE
CONSERVAZIONISTICO E ALLOCTONE
DI INTERESSE GESTIONALE RILEVATE**

Typhaceae
Typha latifolia L.



Typhaceae

Typha angustifolia L.





Euphorbiaceae

Euphorbia palustris L.



Onagraceae

***Epilobium tetragonum* L.**





Brassicaceae

Rorippa amphibia (L.)

Besser



Cyperaceae

***Schoenoplectus
tabernaemontani*** (C.C.
Gmel.) Palla





Polygonaceae

Persicaria amphibia (L.)

Delarbre





Poaceae

Sorghum halepense (L.)

Pers.



- Abutilon theophrasti*** Medik. – Malvaceae – Archeofita invasiva
- Acer negundo*** L. – Sapindaceae – Neofita invasiva
- Amaranthus retroflexus*** L. – Amaranthaceae – Neofita invasiva
- Amaranthus tuberculatus*** (Moq.) J.D. Sauer – Amaranthaceae – Neofita invasiva
- Amorpha fruticosa*** L. – Fabaceae – Neofita invasiva
- Artemisia verlotiorum*** Lamotte – Asteraceae – Neofita invasiva
- Bidens frondosus*** L. – Asteraceae – Neofita invasiva
- Erigeron canadensis*** L. – Asteraceae – Neofita invasiva
- Hibiscus trionum*** L. – Malvaceae – Neofita naturalizzata
- Oenothera stucchii*** Soldano – Onagraceae – Neofita invasiva
- Paspalum distichum*** L. – Poaceae – Neofita invasiva
- Rorippa austriaca*** (Crantz) Besser – Brassicaceae – Neofita naturalizzata
- Rumex cristatus*** DC. – Polygonaceae – Neofita naturalizzata

Typha latifolia



Cavata orientale

Schoenoplectus tabernaemontani



Cavata orientale



Epilobium tetragonum



Sorghum halepense

Diversivo Nuova cavata



Typha angustifolia

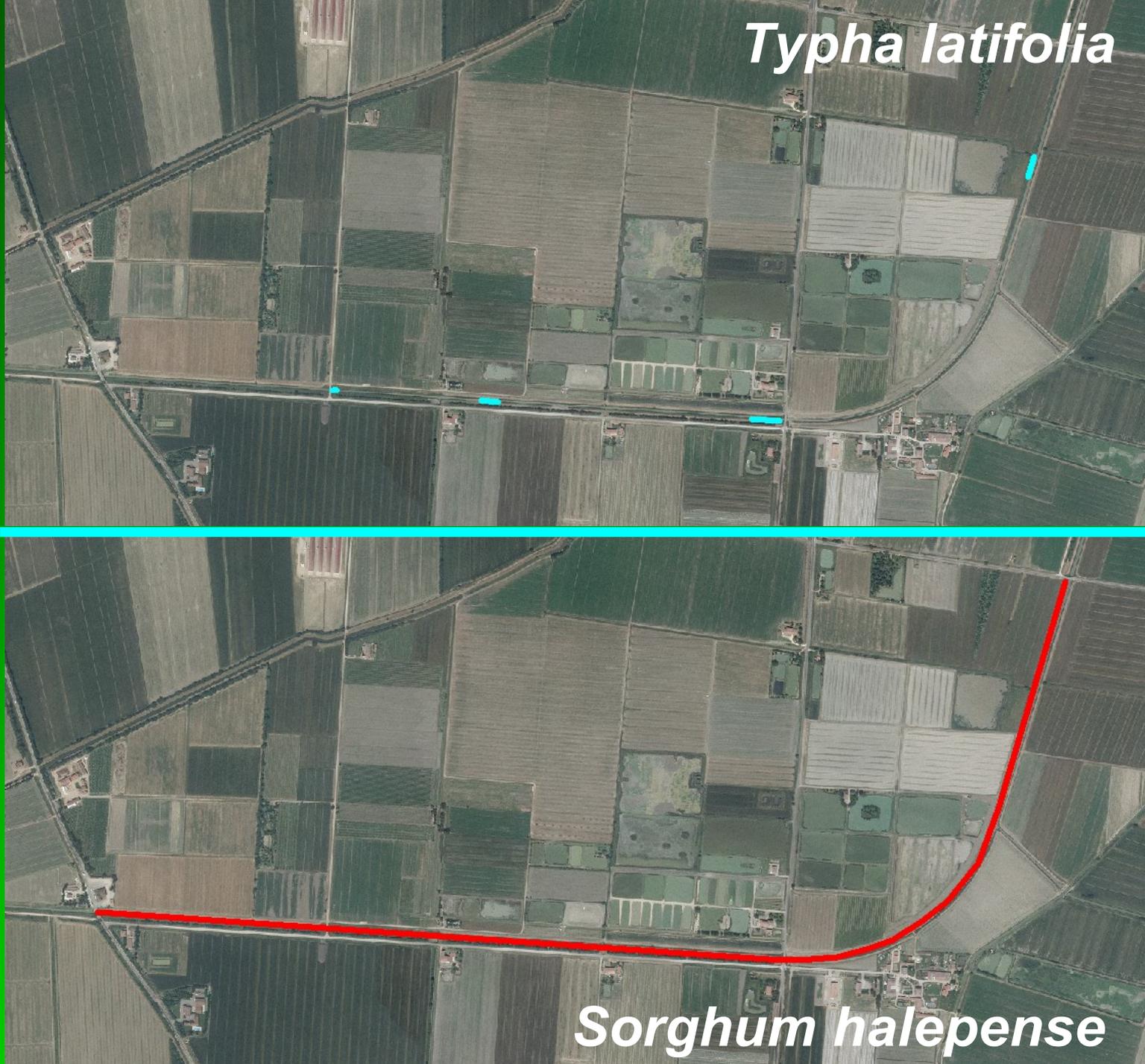


Sorghum halepense

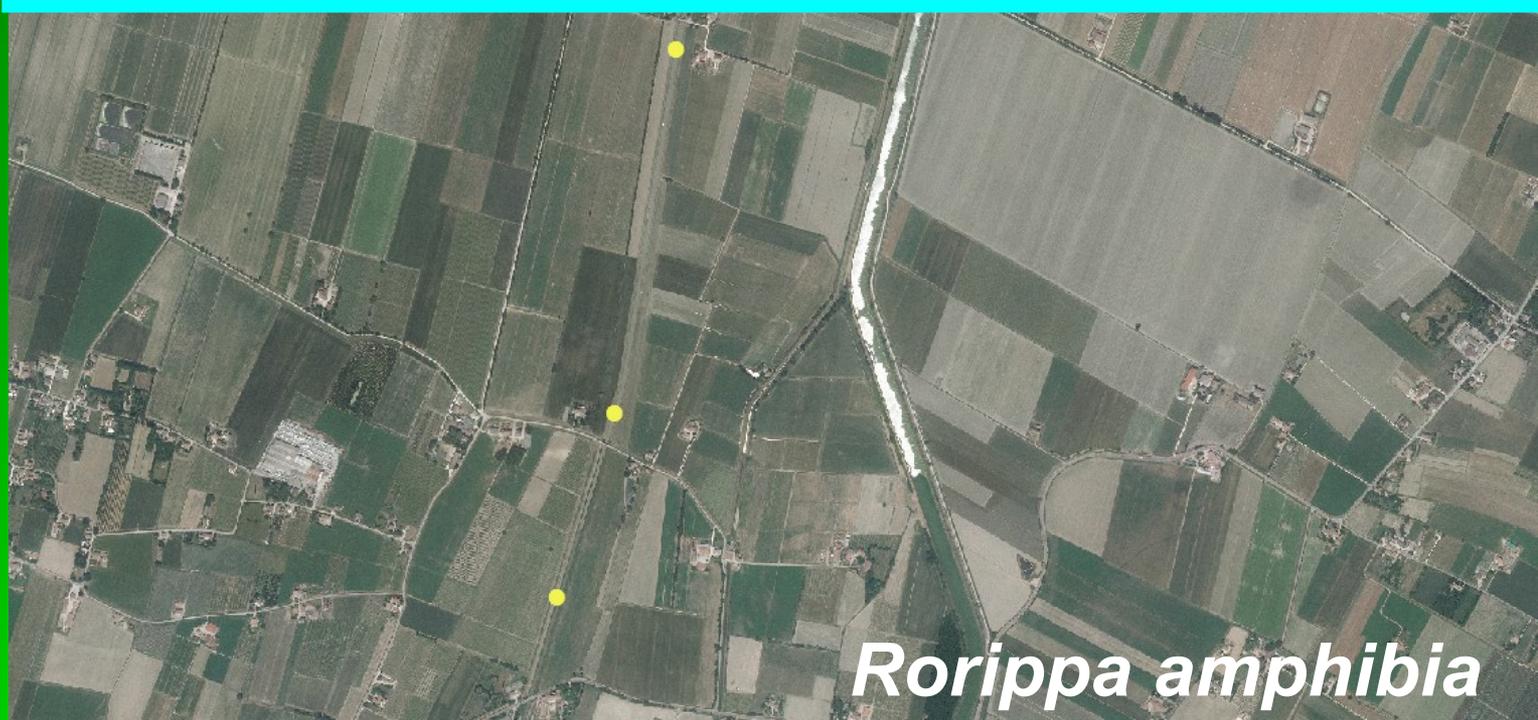
Typha latifolia

CABM sud

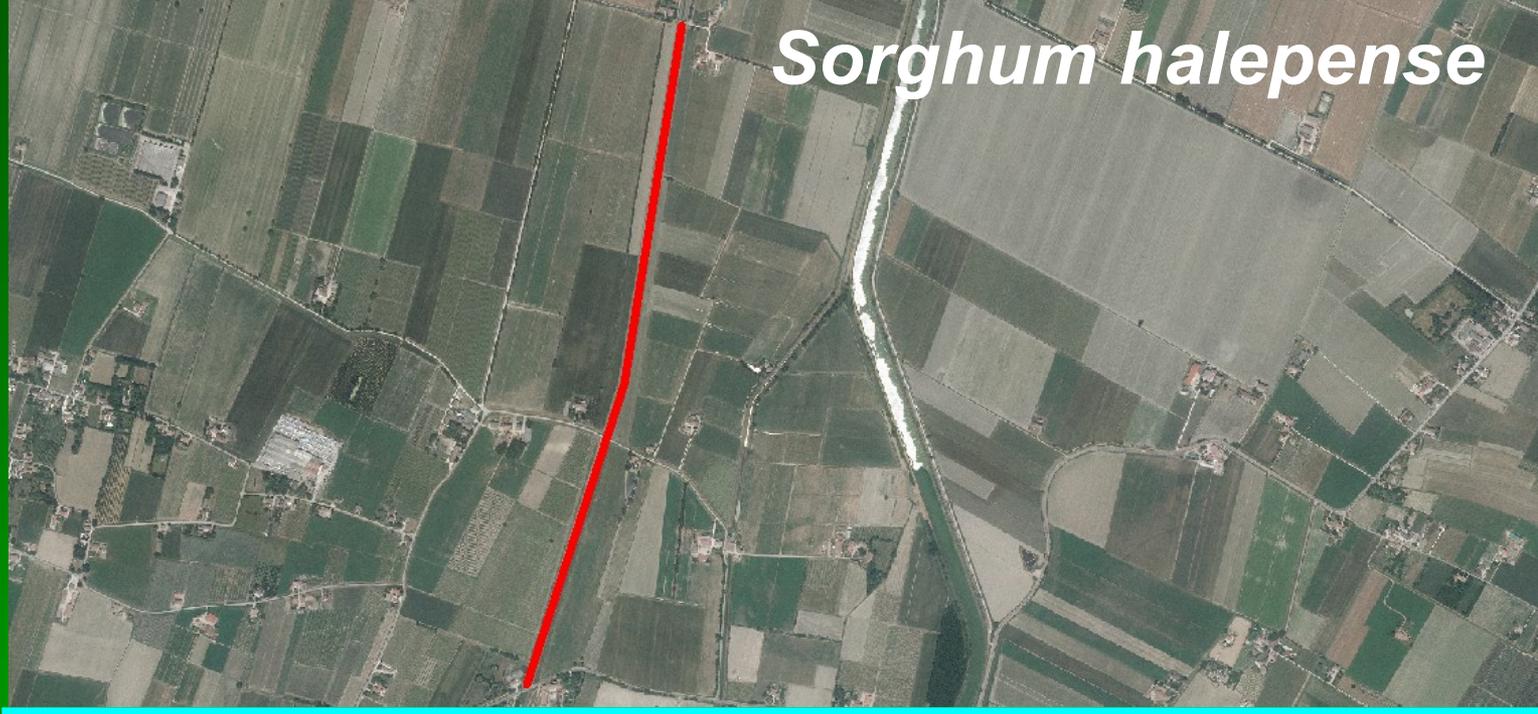
Sorghum halepense



CABM nord



CABM nord



Sorghum halepense

Collettore Alfiere



CENOSI INDIVIDUATE NEI RILIEVI FITOSOCIOLOGICI

**Complessivamente sono stati effettuati 15
transetti così ripartiti:**

Cavata orientale: 4 transetti

Diversivo Fossa nuova Cavata: 2 transetti

CABM Sud: 4 transetti

CABM Nord: 2 transetti

Collettore Alfieri: 3 transetti

Vegetazione elofitica

associazione *Typhetum latifoliae*



Cavata Orientale

associazione *Phragmitetum australis*



Cavata Orientale

CABM sud

CABM nord

Collettore Alfieri

associazione *Schoenoplectetum tabernaemontani*



Cavata Orientale

associazione *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*



CABM sud

associazione *Caricetum acutiformis*



Collettore Alfieri

associazione *Caricetum ripariae*



Diversivo Fossa Nuova Cavata

Vegetazione prativa

phytocoenon a *Elytrigia repens*

classe Artemisietea vulgaris

Cavata Orientale

Diversivo Fossa Nuova Cavata

CABM sud

CABM nord



phytocoenon a *Schedonorus arundinaceus*

classe Molinio-Arrhenatheretea



	Cavata orientale	Diversivo Fossa	CABM Sud	CABM Nord	Collettore Alfieri
<i>Typhetum latifoliae</i>	1	-	-	-	-
<i>Phragmitetum australis</i>	1	-	3	2	3
<i>Schoenoplectetum tabernaemontani</i>	1	-	-	-	-
<i>Rorippo-Phalaridetum arundinaceae</i>	-	-	1	-	-
<i>Caricetum acutiformis</i>	-	-	-	-	1
<i>Caricetum ripariae</i>	1	2	-	-	-
phytocoenon a <i>Elytrigia repens</i>	2	2	2	1	-
phytocoenon a <i>Schedonorus arundinaceus</i>	-	-	-	1	-

Il quadro emerso ha evidenziato un ambiente vegetale, riguardante le rive e le banchine laterali, sostanzialmente semplificato e con bassa biodiversità floristica. Il rilievo delle specie target di interesse conservazionistico ha escluso la presenza del 90% di quelle ritenute possibili in ambienti simili. Le specie alloctone risultano meno presenti di quanto ipotizzato prima dello studio e solamente 1 risulta problematica dal punto di vista gestionale.

A lato del Collettore Alfieri, ma fuori dall'area di studio, è stata rinvenuta una stazione di ***Jacobaea paludosa*** subsp. ***angustifolia***, specie a forte rischio di scomparsa in Italia a causa della distruzione degli habitat di riferimento.



Grazie per l'attenzione

