

Area 17.A

Corridoio 17 Canale Acque Alte

Identificazione dell'area

Comuni: San Martino dall'Argine

Regione agraria: 4 - Pianura tra Oglio e Po

Inquadramento nell'ambito della RER: Settore RER: 156 "Oglio di Le Bine". Il canale Acque Alte è compreso nel I livello della RER (area peculiare per flora e vegetazione FV68 "Canali del cremonese"); altri due canali sono inclusi nel II livello della RER.

Inquadramento nell'ambito della RVP: Area compresa nel corridoio verde secondario della RVP impostato sul Canale Acque Alte, copro idrico indicato anche come corridoio verde secondario di progetto. Immediatamente a est dell'area, la Torbiera di Belforte è compresa nel I livello della RVP, disegnato sul perimetro del Parco dell'Oglio.

Valenza ecologica

Criticità: La matrice agricola è caratterizzata dalla dominanza delle colture cerealicole, rappresentate da mais e cereali autunno vernini in proporzioni simili (tale ordinamento colturale caratterizza tutto il corridoio, che si differenzia dagli altri territori esaminati, in cui il mais è nettamente prevalente); anche le colture foraggere (principalmente erbai) sono ben rappresentate, in quest'area in misura leggermente superiore al resto del corridoio. Da segnalare anche superfici relativamente consistenti (dell'ordine del 5-7%) destinate a colture orticole.

Aree a carattere naturale o seminaturale sono del tutto assenti, e anche la dotazione di sistemi agroforestali lineari è alquanto deficitaria, costituita da elementi brevi o discontinui in fregio al reticolo irriguo minore. Il Canale Acque Alte è completamente privo di vegetazione ripariale e di sponda; la semplificazione floristica e strutturale delle sponde deprime la funzione

connettiva che potenzialmente potrebbe svolgere lungo tutto l'asse del corridoio per specie animali di un certo interesse. Allo stato attuale è ipotizzabile che rappresenti un habitat connettivo solo per specie generaliste e/o alloctone: ad es., Nutria, corvidi, roditori murini, Volpe). In generale, il mosaico territoriale fortemente banalizzato e caratterizzato da una limitatissima eterogeneità ambientale rende queste superfici poco idonee alla conservazione di biodiversità e rappresenta una barriera diffusa in grado di incidere negativamente sulla capacità connettiva del corridoio.

Interesse per le connessioni ecologiche: Si tratta di un'area rappresentativa delle condizioni generali del corridoio, caratterizzata da una matrice agricola intensiva e priva di habitat residuali, all'interno della quale il Canale Acque Alte rappresenta, almeno potenzialmente, il principale elemento connettivo in senso est-ovest. Al contempo, le caratteristiche del canale rendono lo stesso

una barriera ecologica in senso nord-sud, almeno per alcuni *taxa* (Anfibi, Rettili, Mammiferi e specie a limitata vagilità in genere).

L'attuazione del corridoio passa quindi necessariamente per la riqualificazione ambientale del Canale Acque Alte; tuttavia, considerata la semplificazione dell'ecomosaico circostante, per esercitare una effettiva funzione connettiva è necessario che la riqualificazione del canale sia accompagnata dalla costituzione di un'area di supporto sufficientemente ampia, da realizzare mediante il miglioramento qualitativo della matrice agricola, con l'attuazione di misure diffuse di natura agroambientale e con interventi di incremento quantitativo delle *patch* con funzione di habitat, calibrate su specie tipiche di ambienti agricoli aperti.

Linee di Azione

Azioni dirette di miglioramento ambientale: Mantenere la continuità del corridoio terrestre in sinistra idrografica del Canale Acque Alte rappresenta uno degli obiettivi primari per questo ambito. In particolare, occorre conservare i varchi ecologici fra il Canale Acque Alte e le aree urbanizzate di Belforte e di Colombara; tale obiettivo può essere raggiunto mediante un'adeguata disciplina di queste aree nell'ambito del PGT; tuttavia, con la finalità di aumentare l'eterogeneità ambientale e di ricreare habitat idonei anche per specie più tipicamente *interior* lungo il Canale Acque Alte, sono stati individuati due possibili ambiti di forestazione (schede intervento 17.10 e 17.12), in cui realizzare boschi planiziali.

Per quanto concerne la matrice agricola, in questa area è considerata prioritaria l'adozione di tecniche e pratiche agricole finalizzate al miglioramento qualitativo della matrice, quali: l'adozione di tecniche di agricoltura conservativa, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la realizzazione di siepi e filari campestri, l'adozione di accorgimenti per minimizzare l'impatto delle lavorazioni sulle specie nidificanti legate agli ambienti aperti. Si tratta di pratiche per larga parte previste e finanziate dal PSR; potrebbe essere

opportuno prevedere meccanismi premiali per dare priorità alle domande di aiuto da parte di aziende agricole localizzate in quest'area.

Contestualmente, è necessario incrementare gli habitat idonei per le specie tipiche di ambienti aperti, incrementando l'eterogeneità del mosaico agricolo per mezzo di sistemi agroforestali lineari; anche siepi monostratificate e/o costituite da un solo filare possono essere utilizzate come elementi di diversificazione dei margini dei coltivi e come habitat per specie *edge* e *field-edge*, ricostituendo rapidamente siti di rifugio, alimentazione e nidificazione per numerose specie, oltre a costituire una risorsa trofica fondamentale nella stagione autunnale e invernale.

Gli obiettivi di cui sopra possono essere efficacemente perseguiti anche mediante la realizzazione di Fasce Tampone Boscate in fregio ai canali irrigui nel comparto a sud del Canale Acque Alte, in particolare quelli inclusi nel II livello della RER.

Infine, altro intervento prioritario rimane, pur se non legato al ruolo delle imprese agricole e quindi all'obiettivo primario del progetto, la riqualificazione

ambientale del Canale Acque Alte e, in seconda istanza, degli altri canali irrigui. La riqualificazione morfologica d'alveo e di sponda, la diversificazione degli habitat acquatici e ripariali, il ripristino delle fasce di vegetazione ripariale sono, fra gli altri, gli interventi necessari per dare effettività al corridoio fluviale; per i dettagli si rimanda a:

Bischetti G.B., Chiaradia E.A., Conti M., Di Fidio M., Morlotti E., Cremascoli F., 2008. La riqualificazione dei canali agricoli. Linee guida per la Lombardia. Regione Lombardia D.G. Agricoltura, Quaderni di Ricerca 92, 200 pp.

Trasforini S., Clerici S., Bendotti R., Romanò A., Barenghi B., Ioculano D., Bucchini A., Porrini S., 2011. Interventi idraulici ittiocompatibili: linee guida. Regione Lombardia D.G. Agricoltura, Quaderni di Ricerca 125, 227 pp.

Caggianelli A., Ricciardelli F., Monaci M. Boz B. (eds.), 2012. Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna-CIRF, 153 pp.

Buone pratiche di gestione agro-ambientale: In riferimento alle colture principali presenti nell'area, è possibile mitigare gli impatti delle colture e delle lavorazioni seguendo i seguenti suggerimenti:

Mais da granella: a) Non sfibrare i residui colturali (stocchi e brattee) e lasciarli in campo sino alla primavera successiva; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

Mais da insilato: a) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; b) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

Cereali autunno vernini: a) Usare barre di involo per lo sfalcio; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in febbraio-marzo in copertura.

Soia da granella: a) Lasciare in residui in campo sino alla primavera successiva; b) Non usare insetticidi e fungicidi.

Pomodoro: a) Lasciare in residui in campo sino alla primavera successiva; b) Effettuare i trattamenti fungicidi e insetticidi tramite manichetta.

Erba medica: a) Usare barre di involo per lo sfalcio.

Superfici a greening: a) Lasciare per più anni aree di almeno 1.000 mq incolte e sfalciarle una volta l'anno tra settembre ed ottobre.

Gestione degli habitat naturali e seminaturali: Nell'area in oggetto il SIARL segnala superfici consistenti dedicate a colture foraggere. Prati e medicaie sono siti di alimentazione e nidificazione per Galliformi e Lagomorfi (lepre), purché siano omessi gli sfalci primaverili in pieno periodo riproduttivo. Il primo sfalcio dovrebbe essere perciò effettuato tardivamente; l'uso di barre di involo è sempre raccomandato.

Considerato il ruolo svolto dai pioppeti, che in queste aree povere di ambienti ecotonali assumono una funzione vicariante quella dei sistemi agro-forestali, è possibile raccomandare alcuni accorgimenti volti a migliorarne l'attitudine naturalistica, fra cui: a) il rilascio di strisce non sarchiate e non trattate con erbicidi, indicativamente 1 interfila su 5, con turno di rotazione di almeno tre anni; b) effettuare le erpicature nell'interfila solo nei mesi di marzo e agosto, e in ogni caso fuori dal periodo riproduttivo; c) l'utilizzo di alcune interfile con coltivazioni "a perdere", ad esempio di mais o cereali da granella, rilasciando i residui a terra fino alla primavera successiva; d) il mantenimento fino a fine ciclo colturale degli eventuali alberi morti in piedi (al limite dei soli tronchi); e) il rilascio in piccoli mucchi, posizionati in modo da non interferire con le cure colturali, dei residui delle spalcatore.

Gestione della rete irrigua: Le principali criticità riscontrate per canali irrigui e scoline campestri possono essere così sintetizzati: a) i canali presentano un andamento rettilineo che impedisce la presenza di zone a diverso grado di velocità della corrente tali da consentire la formazione di microhabitat diversificati; b) l'eccessiva pendenza delle sponde impedisce lo sviluppo di ecotoni in grado di ospitare comunità strutturate di macrofite e favorisce il cedimento delle rive aumentando la frequenza degli interventi di

manutenzione dei canali stessi; c) l'elevato grado di incassatura limita la possibilità di interazione dell'acqua con la piana circostante, riducendo di conseguenza il potenziale autodepurante del corso d'acqua, grazie ad esempio all'azione di assimilazione da parte delle comunità vegetali e di trasformazione della sostanza organica da parte delle comunità batteriche; d) la gestione irrigua dei corsi d'acqua determina eccessive variazioni dei livelli idrometrici che, in particolar modo al termine della stagione irrigua, riducono eccessivamente la quantità d'acqua presente all'interno dei canali; e) il mancato invaso dei canali di grado inferiore durante il periodo non irriguo impedisce il mantenimento e l'instaurarsi di comunità animali e vegetali stabili e le possibilità di interazione con i corsi d'acqua di grado superiore; f) la ridotta trasparenza dell'acqua, determinata prevalentemente dal trasporto di materiale fine che rimane in sospensione, limita lo sviluppo di vegetazione sommersa e quindi i benefici ad essa connessi (assimilazione di nutrienti, azione filtro nei confronti del trasporto solido, attività fotosintetica, zona di rifugio per la fauna acquatica, ecc); g) lo sfalcio delle sponde non permette lo sviluppo di formazioni di elofite o di alberi e arbusti in grado di svolgere un'azione tampone nei confronti dei carichi diffusi provenienti dai terreni agricoli circostanti; h) il mancato rispetto di una distanza minima tra le colture agricole e i canali, favorisce l'ingresso dei nutrienti disciolti, dei pesticidi e del materiale particolato veicolato dalle acque di pioggia.

Per quanto concerne gli interventi straordinari di miglioramento ambientale dei corsi d'acqua, si rimanda alle più recenti linee guida in materia per la pianura padana, e in particolare a:

Baldo G., Boz B., Brusolin M., Cornelio P., Fossi G., Masi F., Monaci M., Raimondi S., Trentini G., 2011. Manuale per la gestione ambientale dei corsi d'acqua a supporto dei Consorzi di bonifica. Regione Veneto - Veneto Agricoltura - CIRF, 142 pp.

Caggianelli A., Ricciardelli F., Monaci M. Boz B. (eds.), 2012. Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna-CIRF, 153 pp.

Trasforini S., Clerici S., Bendotti R., Romanò A., Barenghi B., Ioculano D., Bucchini A., Porrini S., 2011. Interventi idraulici ittiocompatibili: linee guida. Regione Lombardia D.G. Agricoltura, Quaderni di Ricerca 125, 227 pp.

Grossi benefici in termini ambientali possono essere conseguiti adottando idonei accorgimenti gestionali. In particolare, in riferimento alla gestione della vegetazione in alveo:

- evitare lo sfalcio di un intero canale nello stesso momento per mantenere sempre, in tratti dello stesso corso d'acqua, biocenosi sufficientemente diversificate e in grado di ricolonizzare rapidamente le contigue porzioni impattate dal taglio della vegetazione;
- adottare tecniche di sfalcio selettivo, determinando la formazione di un canale di corrente sinuoso ("meandrazione" interna all'alveo);
- evitare di movimentare il fondo, così da limitare i fenomeni di scalzamento delle sponde dovute all'eccessivo approfondimento dell'alveo, evitare i rilasci

di fosforo solubile causati dalla risospensione del sedimento e preservare la zona iporreica del canale ;

- raccogliere la vegetazione sfalciata entro 12 ore dal taglio, in modo da evitare il rilascio nel corso d'acqua dei nutrienti immagazzinati nei tessuti vegetali;
- evitare interventi durante il periodo riproduttivo della fauna ittica; il momento ideale per eseguire il taglio della vegetazione acquatica del canale è compreso tra agosto e ottobre;
- lasciare una fascia di vegetazione al piede di sponda, in particolare in corrispondenza della parte esterna della curva, in modo da diminuire gli effetti destabilizzanti della corrente sulla sponda, ridurre i danni apportati dai mezzi di manutenzione durante le operazioni di sfalcio e preservare delle aree rifugio per la fauna ittica.

Per quanto concerne la vegetazione di sponda,

- laddove possibile, limitarsi ad un unico taglio annuale lungo tutta la scarpata, per limitare l'accumulo della lettiera ed evitare lo sviluppo della vegetazione arbustiva;
- mantenere una fascia di vegetazione elofitica al piede di sponda,
- per quanto riguarda la componente arborea, operare preferibilmente tagli selettivi volti a eliminare piante morte, schiantate, deperienti e piante inclinate e incombenti sia verso l'alveo sia verso le sponde;
- preservare alcune zone naturali nell'area intrarginale che possono costituire aree ad habitat ottimale (o sub-ottimale) per la sosta e/o il rifugio di specie animali meno tolleranti agli effetti di disturbo;
- adottare una tempistica di intervento che tenga anche conto delle esigenze dei popolamenti animali e vegetali.

Infine, il miglioramento delle condizioni ecologiche dei canali comporta una adeguata gestione dei livelli idrici nell'arco dell'anno. La tradizionale pratica delle asciutte al di fuori del periodo irriguo ha, infatti, pesanti conseguenze per le comunità acquatiche e paracquatiche. Nei canali di bonifica in cui le asciutte sono funzionali agli interventi di manutenzione, è possibile effettuare delle *asciutte parziali* rilasciando un battente idrico minimo sufficiente a mantenere la comunità ittica, e concentrare gli interventi di manutenzione in un'unica asciutta.

Sul reticolo irriguo minore è opportuno mantenere un portata minima in alveo per tutto l'arco dell'anno; ciò può comportare effetti importanti sia sulle quantità d'acqua impiegate, sia sui costi di gestione qualora le portate debbano essere garantite mediante pompaggio. Pertanto, è necessario valutare caso per caso l'opportunità del mantenimento di un deflusso minimo vitale nei canali, anche in relazione alle possibilità di ricolonizzazione spontanea da parte delle comunità acquatiche.

Fattibilità

Soggetti coinvolti nella realizzazione degli interventi: Consorzio di Bonifica Dugali, Naviglio, Adda Serio (riqualificazione del Canale Acque Alte)

Comune di Gazzuolo, Provincia di Mantova: imboschimento di terreni agricoli con finalità ambientali.

Aziende agricole (adozione di tecniche di agricoltura conservativa, pratiche agroambientali, gestione del reticolo irriguo minore).

Strumenti giuridico-amministrativi: Possibili fonti di finanziamento per la realizzazione delle azioni/interventi: PSR 2014-2020 Operazioni 4.4.01 Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità, 4.4.02 Investimenti non produttivi finalizzati

prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche, 10.1.02 Produzione integrata, 10.1.03 Avvicendamento con leguminose foraggere, 10.1.04 Agricoltura conservativa, 10.1.05 Inerbimenti a scopo naturalistico, 10.1.10 Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento.

Fondazione CARIPOLO – Bandi annuali Ambiente/Connessioni Ecologiche

LIFE 2014-2020, nel caso di progetti a valenza sovralocale inerenti connessioni ecologiche fra siti Natura 2000 (ad es. fra ZPS Bosco Ronchetti e ZPS Parco Regionale Oglio Sud).

Coerenza con la pianificazione territoriale: PTCP: l'area è compresa integralmente in ambiti agricoli strategici a elevata caratterizzazione produttiva, ma è classificata anche come "ambito agricolo di pregio"; il PTCP prevede in particolare un corridoio verde secondario impostato sul corso del Canale Acque Alte.

PGT del Comune di San Martino dall'Argine: L'area è azionata quasi integralmente come "E1 – Zona agricola", salvo le sponde del Canale Acque Alte, nonché alcuni tratti di canali irrigui, siepi e filari campestri ritenuti di particolare interesse, inclusi in "E3 - Zona agricola di tutela di paesaggi di elevato pregio".

Analisi SWOT

S (punti di forza): Impegno economico necessario alla realizzazione degli interventi attivi (azioni 17.7 e 17.8) modesto. Superfici agricole da porre fuori coltura molto limitate.

W (punti di debolezza): Notevole impegno progettuale ed economico per la riqualificazione ambientale del Canale Acque Alte.

O (opportunità): Misure di gestione agro-ambientale finanziabili mediante PSR; presenza di significative superfici accorpate di aziende agricole che hanno aderito al processo partecipativo di progetto.

T (rischi): -

Allegati cartografici

- Ambienti naturali e seminaturali
- Pedopaesaggio
- Opportunità del sistema rurale



Ambienti naturali e seminaturali

- Individuazione di massima dell'area
- Canali fontanili (da PTCP)
- prati aridi (da censimento Provincia di MN)
- Aree naturali e seminaturali (da DUSAF+fotointerpretazione)
- Sistemi lineari continui
- Sistemi lineari discontinui
- bacini idrici artificiali
- bacini idrici naturali
- vegetazione dei greti
- vegetazione degli argini sopraelevati e delle torbiere
- marcite
- formazioni ripariali
- boschi di latifoglie a densità bassa

- boschi di latifoglie a densità media e alta
- boschi misti a densità media e alta
- cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- cespuglieti in aree agricole abbandonate
- imboscamenti recenti
- prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
- prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
- aree verdi incolte
- risaie

- seminativi arborali
- pioppeti
- oliveti
- altre legnose agrarie
- parchi e giardini
- Foraggere e colture arboree (da SIARL)
- Foraggere
- Colture arboree

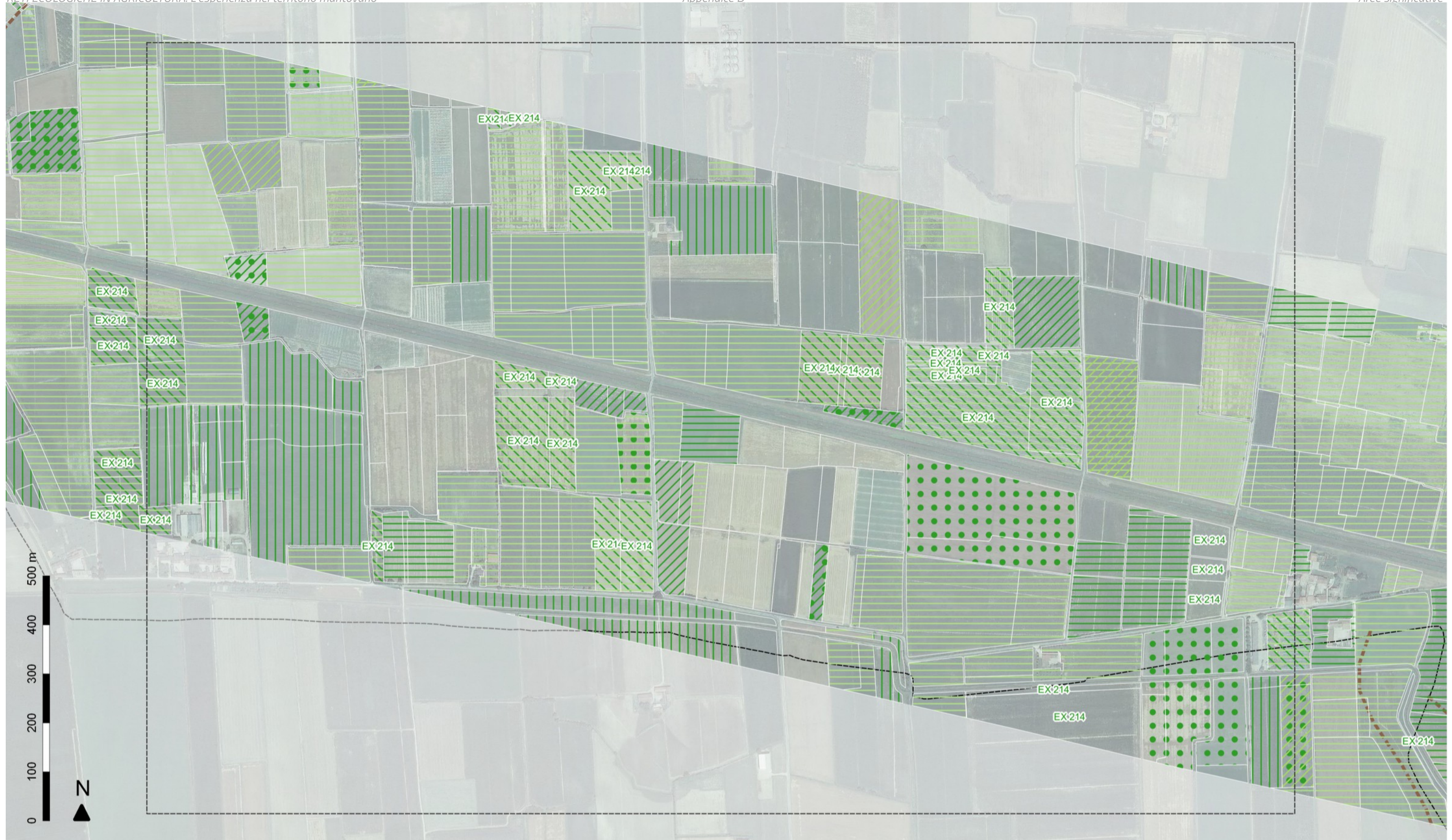


Pedopaesaggio - Base Informativa Suolo

Individuazione di massima dell'area

LQ1 - MNE1



Codice del Sottosistema di pedopaesaggio - Codice dell'Unità Cartografica





Opportunità del sistema rurale

Per la descrizione degli indicatori e le loro relazioni con la funzionalità ecologica del territorio si rimanda al capitolo 3.3 della pubblicazione.


Dimensione aziendale (indicatore A1)

-  Aziende tra 5 e 10 ha
-  Aziende minori di 5 ha


Ripartizione culturale (indicatore A2)

-  Ripartizione culturale alta
-  Ripartizione culturale molto alta


Rotazione culturale (indicatore A3)

-  Propensione alla rotazione culturale molto elevata


Numero colture (indicatore A4)

-  N. di colture in un'annata agraria molto elevato



Doppia coltura (indicatore A5)

-  Classe massima di presenza della doppia coltura



Carico di azoto (indicatore A6)

-  Carico massimo di azoto organico




Estratti da indicatori gruppo A

-  Adesione alla Misura M
-  Adesione al biologico

Estratti da indicatori gruppo E

-  EX214 Adesione all'ex Misura 214
-  BCCA1 Obblighi Condizionalità BCCA1

Estratti da indicatori gruppo C

-  Trama agricola con caratteri integri di naturalità storica
-  Corsi idrici con caratteri di naturalità storica
-  Elementi geomorfologici