FIRAB
Fondazione Italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica

OrtoBioStrip

"Strip cropping e altri modelli di coltivazione agroecologici per produzioni ortive biologiche diversificate e rispettose della salute del suolo"

La coltivazione a strisce quale chiave di qualificazione del paesaggio

Paesaggio agrario marchigiano. Credits: Giuseppe Gentili

Luca Colombo, Alba Pietromarchi e Marcello Maggioli

Fondazione Italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica

Progetto finanziato dalla sottomisura 16.1 azione 2 del PSR Marche 2014/2022 (IS SIAR 59666)

È TEMPO DI AGRICOLTURA

PSR MARCHE 2014-2022 Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Unione Europea

REGIONE MARCHE

"La cosa più abbondante sulla terra è il paesaggio. (…) Sarà perché costantemente muta: ci sono epoche dell'anno in cui il terreno è verde, altre giallo, poi marrone e nero. E anche rosso in certi luoghi, che è il colore dell'argilla o del sangue versato. Ma questo dipende da ciò che nel terreno si è piantato e si coltiva, o non ancora, o non più."
José Saramago[1]

Il paesaggio agrario tra tradizione e cambiamento

Agricoltura e paesaggio sono fortemente interconnessi costituendo la cifra territoriale del mondo rurale congiuntamente al ricorso alle risorse naturali (come terra, acqua, biodiversità) e a forme diffuse di aggregazione civile. Forme di paesaggio agrario interessano al contempo anche gli spazi periurbani e – in alcuni casi – anche quelli più specificamente cittadini. Il paesaggio è infatti un modo di osservare il territorio, le sue caratteristiche, le sue protuberanze naturali, la sua diversità di forme e colori, l'intrecciarsi di corsi d'acqua, boschi, campagna e centri abitati, l'evidenza della presenza antropica in chiave di manufatti o di interventi sull'ecosistema. Il paesaggio è in sostanza quello che cattura gli occhi e che coglie lo spirito: può piacere o disgustare nei suoi dettagli o nel suo complesso o può far emergere elementi di pregio o di sfregio.

Il paesaggio è forse la forma più emergente dei caratteri di una popolazione nel suo sviluppo storico, del suo attaccamento al territorio, del suo processo di sviluppo, del soddisfacimento di un'esigenza contingente in perenne conflitto con la tensione alla bellezza, conflitto che vede il frequente prevalere del bisogno materiale sul piacere estetico e sull'equilibrio ecologico. Il paesaggio è inoltre intrinsecamente antropico perché anche se integralmente naturale, come può essere quello delle vette alpine o di isolette marine, è sempre frutto di percezione dei sensi e dell'intelletto, quindi umano. La sua diversità, piacevolezza, funzionalità e accoglienza non assumono quindi un carattere oggettivo, ma culturale e sociale, indipendentemente dalla sua naturalità (Beilin R., 2005).

Il paesaggio agrario è di conseguenza doppiamente antropico: da una parte lo consideriamo in funzione delle nostre esigenze alimentari (per quanto sempre più disassociate dall'agricoltura, essendo il supermercato la sorgente del cibo, molto più della campagna), dall'altra l'attività primaria si esplica indissolubilmente tramite l'intervento umano sulle risorse naturali e gli ecosistemi. Laddove questo si traduce in dominio e rapina dell'uomo sulla natura, il paesaggio ne viene conseguentemente compromesso essendo la sua essenza composta da un sottile gioco di equilibri, diversità, incastri e lento divenire (Terkenli et al., 2021).

Se il paesaggio sta dunque negli occhi di chi osserva e nel sentimento che si genera (Price C., 2013), ancor più che nella sua composizione, in OrtoBioStrip esso è quindi letto con lo sguardo delle persone che popolano il territorio marchigiano, abituate a interiorizzarlo nella sua varietà, a valutarne le infrastrutture e ad analizzarne la trasformazione. Viene osservato in particolare nella sua dinamica di tessuto rurale in evoluzione e nel mutare della sua dimensione agricola.

Nel 2012 - insieme a Lorenzo Verdirosi - Piero Bevilacqua, storico, scrittore e soprattutto coscienza critica della società contemporanea, nel parlare delle Marche quale 'parco di paesaggi agrari storici'

[1] Una terra chiamata Alentejo – Feltrinelli; p. 13

scriveva che “le Marche sono una regione di colline e montagne, e l'agricoltura ha dovuto adattarsi a terreni e ambienti difficili (…). A causa di queste difficoltà, gli agricoltori hanno dovuto sviluppare una cultura ambientale particolarmente sofisticata, che consentisse loro di essere economicamente sostenibili nel rispetto del delicato equilibrio di un ecosistema particolarmente fragile”. Nelle zone collinari il sistema della piccola azienda ha avuto successo, preservando "il territorio, creando una miriade di ecosistemi economici perfettamente integrati, non solo attraverso una varietà di coltivazioni che utilizzano una combinazione di colture, vite e olivo, con la rotazione delle colture foraggere, ma anche attraverso un ingegnoso sistema di irrigazione e drenaggio, che sfruttava l'acqua piovana e adottava difese naturali basate su siepi e alberi accuratamente posizionati, utilizzati per il legname, la frutta e le foglie” (Bevilacqua P. & Verdirosi L., 2012).

Da allora, in una dozzina d’anni, si è assistito a un’accelerazione della trasformazione strutturale dell’agricoltura marchigiana e nazionale: forte riduzione dell’allevamento animale o sua scomparsa dentro capannoni, chiusura di piccole-medie aziende e concentrazione fondiaria, semplificazione e omogenizzazione delle coltivazioni, proliferare degli arbusti e dei boschi quale conseguenza dell’abbandono dell’agricoltura soprattutto nelle aree interne e mal collegate. Ma l’occhio critico e cinico può anche emozionarsi di fronte alla cocciuta persistenza di un’attività primaria che cura le sue risorse naturali fondamentali, che si compone in una varietà di colture, che custodisce la terra e ne previene frane ed erosione, che mantiene o reintroduce il bestiame in equilibrio con quanto può sfamarlo. Nelle Marche, regione in larga parte orientata al biologico, la resistente residualità di un modello di agricoltura famigliare assume carattere di presidio territoriale e di sua cura tramite il succedersi di un mosaico di colture che diventa buona pratica di gestione dei campi e dell’azienda. E in ultima istanza del paesaggio.

L’agricoltura è infatti una pratica antropica che si innesta sull’ambiente naturale e sul territorio con valenze che possono significativamente variare in chiave estetica, di fornitura di servizi ecosistemici e di vivibilità per le comunità residenti o che ne fruiscono turisticamente. In questa chiave di relazione con il paesaggio, va ancor più richiamato il concetto di agricolture plurali che sostengono bisogni e aspettative della collettività non solo in forme diverse, ma anche con impatti che possono essere altamente positivi e vantaggiosi, quando l’attività primaria interpreta e gestisce il territorio e i suoi ecosistemi, fino a divenire pregiudizievoli ed estrattivi, quando ne sacrifica la diversità e l’equilibrio per massimizzare la produttività con approcci monocolturali che appiattiscono il paesaggio e ne sfruttano indiscriminatamente le risorse. In questa direzione, l’agricoltura industriale e l’uso massiccio di input hanno portato a una **semplificazione strutturale** del paesaggio, riducendo la biodiversità e l’alternanza di spazi coltivati e naturali con perdita di eterogeneità e riduzione di servizi ecosistemici. *Tscharntke et al. (2005)* evidenziano come la semplificazione del paesaggio agricolo rappresenti la forte riduzione della biodiversità funzionale e della resilienza ecologica, mutilando il potenziale di autorigenerazione agricola e rurale.

L’agricoltura forgia quindi il paesaggio, conferendogli valenze gradevoli o riprovevoli. Se considerato in una logica di bene comune, concetto - oggi desueto - volto a rispondere all’interesse collettivo, il **paesaggio**, con il suo valore ecologico, culturale, turistico e identitario, **assume uno dei volti della multifunzionalità agricola** e di generazione di **beni pubblici**. Nel suo *Multifunctionality in Agriculture (2001) l’OCSE, il ‘club’ dei paesi più sviluppati del mondo, in gran parte occidentali,* definisce il paesaggio come una delle esternalità positive della gestione agricola. Si tratta di un passaggio

significativo: il documento dell'OCSE vede la luce a soli 5 anni dall'entrata in vigore dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC, WTO l'acronimo inglese) e del varo dell'Accordo sull'Agricoltura che accelerava il processo di liberalizzazione dei commerci estendendolo anche alle derrate agricole. In quella sede, in cui il sostegno all'agricoltura fu dibattuto furiosamente con l'obiettivo di evitare distorsioni al commercio e vennero negoziati abbattimenti dei sussidi agricoli, era stata forte la battaglia di molti Paesi esportatori di derrate agricole contro la multifunzionalità in agricoltura, vista come una via surrettizia per sostenere i produttori e alterare la competitività globale. Multifunzionalità da intendersi proprio come modo di valorizzare l'attività primaria per l'erogazione di servizi sociali ed ecologici, quale il mantenimento di comunità rurali, il recupero di persone svantaggiate, la gestione idrogeologica, la conservazione della biodiversità. O, appunto, l'agricoltura quale chiave di manutenzione del territorio e del paesaggio a beneficio della collettività.

L'agricoltura infatti non produce solo *commodities* per il mercato (globale), ma anche beni e servizi di prossimità che nell'insieme concorrono a quell'equilibrio socio-ecologico che rende vivibili i territori (Colombo L., 2002). La multifunzionalità di un'agricoltura a vocazione agroecologica risponde pertanto all'esigenza di riconnettere il rapporto tra città e campagna e a rigenerare la relazione sociale delle comunità. Oltre alla messa a disposizione di servizi ecosistemici a scala di bacini idrici (la gestione delle aree interne collinari e montane si riflette chiaramente sull'equilibrio idrogeologico dei territori a valle), la qualità e varietà del paesaggio rurale insieme alla qualità dell'aria rappresentano valori di cui il mondo urbano dimostra di avere fame (quasi quanto di cibo).

La PAC (Politica Agricola Comune dell'Unione Europea) è stata chiamata in causa durante le negoziazioni del WTO proprio perché percepita come distorsiva per il commercio mondiale a causa del suo intento a sostenere obiettivi di sostenibilità del settore primario. Per quanto lo *European Court of Auditors (2020)* abbia segnalato come le misure agroambientali non siano state sufficienti a contrastare il declino della biodiversità e la perdita di paesaggi agrari tradizionali, la **PAC** si è comunque dotata di un intento programmatico nel fornire anche pagamenti per servizi ecosistemici mirati a preservare la qualità del paesaggio. Non solo PAC: anche la Strategia europea per la Biodiversità riconosce l'importanza delle componenti sociali e culturali della multifunzionalità agricola nell'evoluzione del paesaggio.

Le pratiche agricole tradizionali hanno quindi plasmato nel tempo gran parte dei paesaggi europei, dalle **colture terrazzate mediterranee** ai **pascoli montani, e dimostrano il carattere culturale del paesaggio che** risulta dall'interazione tra società umane e ambiente naturale. *I* paesaggi rurali italiani e, forse ancor più, quelli marchigiani per la conformazione di gran parte del suo territorio rurale, sono infatti il prodotto di secoli di attività agricola, in continua trasformazione in base a pratiche tradizionali e innovazioni. Tali paesaggi sono recentemente oggetto di una 'rinaturalizzazione' legata all'avanzata di zone boscose, frutto di un arretramento se non abbandono dell'agricoltura e della pastorizia, in particolare nelle aree interne.

Con eccezione per le ampie pianure del Paese e per il litorale marchigiano, il panorama rurale nazionale e regionale si caratterizza tuttora per un mosaico agricolo (diversità di colture, aziende

miste a molteplice vocazione produttiva, presenza di habitat naturali o rinaturalizzati), la cui qualità è determinante per la biodiversità, la qualità delle risorse idriche o la salubrità dei suoli e la tenuta idrogeologica. In un approccio agroecologico alla gestione dell'azienda agricola (o di un territorio), la presenza di **elementi semi-naturali** (siepi, boschetti, prati permanenti, zone umide) non solo favoriscono la biodiversità e i servizi ecosistemici, ma determinano un arricchimento estetico e paesaggistico, che assume anche valore economico in caso di multifunzionalità aziendale a trazione turistica ed enogastronomica, quella multifunzionalità negata da chi vede nell'agricoltura solo un comparto economico che genera biomassa prona alla trasformazione in cibo, mangime, energia e sottoprodotti. Gli approcci agroecologici, in primis quelli applicati da aziende in regime di agricoltura biologica, promuovono costitutivamente tale **diversità colturale** e l'integrazione di elementi naturali, contribuendo alla resilienza climatica e paesaggistica. Tra gli alfieri mondiali dell'agroecologia, *Altieri (2018)* sottolinea come questa valorizzi la dimensione paesaggistica come parte integrante della sostenibilità.

In questo quadro, va anche considerato che ogni prodotto agricolo è frutto di un determinato paesaggio e - reciprocamente - la sua produzione influenza la costruzione di quel paesaggio, conferendo una provenienza riconoscibile a quegli alimenti che ne acquisiscono identità e la cui bontà è complemento della bellezza che incorporano e incarnano - se il caso – dal territorio.

Il paesaggio diventa quindi un prisma attraverso cui guardare a tante questioni: cibo, agricoltura, ambiente, risorse, pianificazione, patrimonio culturale, ruralità, servizi ecosistemici. Per quanto sia scarsa la consapevolezza di tali legami dell'agricoltura nei confronti del patrimonio di caratteri fisici e storici del paesaggio e delle pratiche che lo vivificano, dobbiamo considerare l'attività primaria come l'intervento antropico a maggiore scala di impatto territoriale: non ultimo visivo.

Sotto questa luce prismatica, il paesaggio viene spesso letto in una prospettiva di pratiche tradizionali e di nostalgia verso un'epoca rurale che si vorrebbe congelare e rendere museale, per quanto la sua funzionalità e la sua estetica possano qualificarsi anche dentro orizzonti innovativi sul fronte della gestione territoriale e aziendale. Da qui discende la dimensione sistemica che approcci di ordine agroecologico possono fornire e che le politiche agroambientali possono concorrere ad assicurare per la produzione di paesaggi di qualità, tenendo conto delle inevitabili trasformazioni del territorio.

Stante la non immutabilità di un paesaggio antropizzato, e quello agricolo lo è per definizione, gli effetti che può dunque produrre un intervento teso ad alterare un territorio agrario sono molteplici: visivi e percettivi; ecologici e sulla biodiversità selvatica e coltivata; sulla gestione delle acque e delle risorse ambientali; sociali nella piacevolezza della residenzialità o nella fruizione turistica; economici per la resilienza climatico-ambientale e il maggiore valore aggiunto e riconoscibilità dei prodotti e servizi agricoli (Zanten et al., 2014).

Di qui l'interesse di OrtoBioStrip nel traguardare la dimensione paesaggistica in associazione a tecniche innovative di organizzazione colturale in regime di agricoltura biologica.

La coltivazione a strisce quale intervento sul paesaggio

Al fine di tutelare il paesaggio e il territorio, va dunque immaginata una sua cristallizzazione e una musuealizzazione contadina o si può ipotizzare di cambiare sguardo e dimensione dell'intervento tecnico in agricoltura, immaginando forme innovative della sua composizione?

In risposta a questo dilemma si può approcciare al tema della diversificazione colturale quale criterio di analisi della dinamica di gestione non solo aziendale, ma anche territoriale e di *landscape*. La diversificazione colturale introduce infatti elementi di arricchimento paesaggistico, con particolare riferimento alla diversificazione spaziale delle colture, oltre che alla loro alternanza in una data area a formare un patchwork di specie, colori e servizi ecosistemici (Ditzler et al., 2021).

La diversificazione colturale gestita tramite coltivazione a strisce (o *strip cropping*, in inglese) concorre specificamente a tale processo, introducendo una sequenza di specie coltivate che si alternano lungo un asse coltivato che, nel contesto europeo, di solito raggiunge dalle decine alle centinaia di metri di lunghezza. A sua volta, l'ampiezza o larghezza di tali strisce varia in funzione della meccanizzazione aziendale disponibile, dei benefici agroecologici che si intendono perseguire e delle specie interessate (Juventia et al., 2022), in un range che varia da pochi metri, in caso si strisce strette, fino a qualche decina di metri, nel caso della coltivazione a bande. Di conseguenza, il contributo paesaggistico può assumere caratteri differenti, così come diverso sarebbe il contorno agrario o naturalistico in cui lo *strip* o *band cropping* si va a integrare.

Nel caso del progetto OrtoBioStrip, la coltivazione a strisce è stata realizzata in due aziende partner (Az. Rosatelli e Az. Malavolta) con l'obiettivo di conferire sostenibilità al sistema colturale e di stabilizzare il quadro produttivo, così da aumentare la resilienza complessiva dell'azienda. Gli appezzamenti coinvolti nel processo di innovazione, come attività pilota, sono stati contenuti in circa un ettaro e posti a confronto con superfici di controllo coltivate in purezza con le stesse specie inserite nella gestione a strisce, al fine di alimentare il quadro conoscitivo di ordine agroecologico, economico e di alcuni comparti ambientali come il suolo. Pur nella sua limitatezza in estensione, la percepibilità visiva della gestione dei campi a strip cropping è risultata tangibile alla valutazione estetica e funzionale, in particolare nelle fasi di maggiore sviluppo delle colture interessate, come la primavera.

Immagine 2. Strisce realizzate presso l'Azienda Rosatelli lungo le linee di massima pendenza

In tali dispositivi, un ruolo ulteriore è stato ricoperto dai mix floreali inseriti sia per interesse apistico e per sostenere la biodiversità di impollinatori (esposti a forte rischio a causa dei contaminanti ambientali e della crisi climatica), sia per aumentare l'erogazione di servizi ecosistemici a vantaggio delle colture da reddito, ad esempio grazie all'ospitalità di predatori e parassiti di artropodi nocivi per le colture. Le strisce fiorite concorrono inoltre a fornire barriere fisiche nei confronti di patogeni, ma lo stesso dicasi per uno degli scopi agronomici dello strip cropping che consiste proprio nel creare soluzioni di continuità per la diffusione di malattie crittogame, oltre che per un più eterogeneo ed equilibrato sfruttamento di nutrienti e acqua tellurici, così da garantire sostenibilità alla produzione agricola.

Lo strip cropping applicato in OrtoBioStrip ha quindi trovato attuazione a scala limitata sul piano delle superfici coinvolte, ma – come anticipato – ha permesso di materializzare agli occhi dell'osservatore una innovativa possibilità di occupazione dello spazio agrario, alternando forme, colori e portamento colturale, dentro una dimensione di consuetudine nei confronti delle specie coltivate, essendo queste tipiche della zona e delle aziende coinvolte. La valutazione del concorso della coltivazione a strisce alla qualità del paesaggio non puntava quindi a snaturare la vocazione di un territorio – nessuna coltura esotica, nessuna alterazione delle pendenze tramite interventi invasivi sull'orografia aziendale, nessuna infrastrutturazione – ma a introdurre un elemento di novità gestionale che può conferire, anche, una diversa estetica.

Tale estetica è stata oggetto di valutazione da parte della cittadinanza, sia essa residenziale o turistica, per affidare a un giudizio terzo e imparziale le considerazioni sul contributo che lo strip cropping può fornire in chiave di servizio paesaggistico, oltre a quelli di più squisita natura agroecologica.

Il ruolo dei cittadini come co-produttori di paesaggio, attraverso l'alimentazione o la fruizione delle aree rurali, è stato infatti ritenuto rilevante in seno al progetto, al pari delle altre considerazioni tecnico-scientifiche. L'importanza non è da intendersi circoscritta all'atto valutativo (il concorso – tramite questionario e confronto dialettico – alla determinazione della valenza paesaggistica dello strip cropping), ma va intesa anche in chiave di acculturazione e di aumento delle competenze cognitive nel rinsaldare il rapporto tra produzione alimentare, territorio in cui questa si genera e fruizione del paesaggio rurale. Scevra da intenti pedagogici a larga scala, l'interesse a intercettare l'attenzione dei cittadini verso la coltivazione a strisce, sottesa anche all'approccio Living Lab che OrtoBioStrip ha adottato, era volto anche a determinare se la leva della valenza territoriale di un paesaggio agrario rappresentasse motivo di interessamento verso dinamiche tecniche che spesso sfuggono ai non addetti ai lavori. In tal senso, pur nella sua limitata scala di coinvolgimento cittadino, l'esplorazione di OrtoBioStrip tesa a far emergere apprezzamento estetico-funzionale dei cittadini/consumatori verso modalità innovative di organizzazione colturale ha rappresentato un'interessante occasione informativa e un considerevole dato di inchiesta scientifico.

Immagine 3. Strisce realizzate nell'Azienda Malavolta lungo le curve di livello

La metodologia di indagine di OrtoBioStrip sulla valenza paesaggistica della coltivazione a strisce

Nella letteratura scientifica si rinvengono diversi metodi di indagine sull'impatto paesaggistico dei diversi sistemi agrari e di valutazione da parte di cittadini verso questo insieme di sistemi, la cui opinione può interessare diversi aspetti di indagine. La diversità metodologica risponde infatti in gran parte ai distinti obiettivi che i ricercatori si sono posti e alla diversa natura e composizione dei territori interessati dall'analisi. Una rassegna degli approcci scientifici alla valutazione partecipata del paesaggio è presentata da Song et al. (2020) da cui si è avviata la consultazione di altre fonti di letteratura sugli approcci partecipativi nell'indagine dei paesaggi agrari multifunzionali.

Nel vasto campionario di indagine sulla valutazione estetica dei paesaggi, questa è stata infatti sottoposta a un ampio ventaglio di portatori di interesse o punti di vista che spazia dai turisti per investigare le funzioni culturali di un paesaggio (Tenerelli et al., 2017; Williams A.T., 2019) fino ai residenti locali quali componente della formulazione di politiche di sviluppo di un territorio (Bullock et al., 2018). Il paesaggio è infatti chiave di economia come di governance e gli strumenti di ricerca assumono carattere strumentale rispondendo alla finalità che ci si pone.

In OrtoBioStrip, lo scopo di indagine non risponde invece a un fine concreto e predeterminato quanto a un obiettivo di studio e di complemento all'osservazione degli impatti che la coltivazione a strisce può determinare: la metodologia di indagine è stata quindi tarata in funzione dell'audience auspicata (i partecipanti al Living Lab) e dell'obiettivo dello studio (la valutazione cittadina del contributo paesaggistico dello strip cropping nel contesto marchigiano, a corredo di altri campi di indagine sulla performance agroecologica, sulla microfauna del suolo, sull'analisi costi-benefici.

Anche sul piano strettamente metodologico, gli strumenti di studio possono essere ampiamente diversi, dovendo assecondare i distinti obiettivi che si pongono i ricercatori. Bachi et al. (2020) in

Brasile hanno usato foto-questionari e un'analisi multi-criteriale spaziale per valutare e mappare le funzioni non-materiali del paesaggio e disgregarle in estetica, possibilità ricreative, eredità culturale e ispirazione; con tale approccio hanno rilevato che gli utilizzatori di un territorio con finalità ricreative esprimono preferenza per una varietà di tipi di copertura delle aree all'interno di un paesaggio rurale. Differentemente, per i paesaggi agrari storici, tipici del Mediterraneo, il framework suggerito da Wood and Handley (2001) è stato attuato con un set di interviste volte a ottenere una categorizzazione delle opzioni strategiche di pianificazione e gestione territoriale, facendo emergere in particolare dimensioni quali il carattere di un territorio, le sue condizioni obsolescenza e disfunzionalità, utili a determinare il focus per futuri piani di sviluppo. Della Spina (2019) ha invece combinato tecniche di partecipazione pubblica a tecniche di valutazione integrata per sviluppare strategie di pianificazione nell'area tirrenica del Sud Italia coprendo 43 comuni. Ognuno di questi autori ha adattato i meccanismi consultativi e partecipativi agli scopi della ricerca, ma nel complesso tutti si sono avvalsi del giudizio esterno dei cittadini sia per valutare l'impatto della gestione del territorio, ma anche per farne emergere le aspettative.

OrtoBioStrip ha dunque adottato un approccio simile, affidandosi alla valutazione terza dei cittadini sulla base di un set di domande inquadrate in un questionario somministrato ai partecipanti degli incontri di Living Lab una volta conclusa la presa di contatto visivo e cognitivo con le prove di strip cropping, così da avere contezza del contesto verso cui si indirizzavano le domande.

In concreto, il questionario è stato predisposto da FIRAB sulla base di scambi con gli operatori e i ricercatori che hanno concorso alla realizzazione di un precedente progetto di ricerca (il progetto europeo del programma Horizon2020 denominato DiverIMPACTS, orientato a determinare la performance di diversi dispositivi di diversificazione colturale, tra cui la coltivazione a strisce). Nel corso di quegli scambi, comunque non orientati a una specifica valutazione paesaggistica, era emerso un tendenziale interesse a una valutazione ad ampio raggio che integrasse anche la dimensione territoriale. Al contempo, sempre nel contesto del progetto DiverIMPACTS, prove di diversificazione colturale e di strip cropping erano in corso nei Paesi Bassi e gli scambi tecnici con i ricercatori olandesi avevano fatto emergere i comuni obiettivi di resilienza e di riequilibrio nello sfruttamento delle risorse suolo e acqua (e luce), ma anche la sostanziale differenza nell'applicazione della tecnica della coltivazione a strisce in un contesto pianeggiante (e di sostanziale uniformità paesaggistica), quale quello olandese, rispetto a quello marchigiano, collinare e con la presenza diffusa di diverse infrastrutture ecologiche, quali siepi, boschi, corsi d'acqua.

Nel corso di questi scambi, i colleghi olandesi avevano considerato rilevante l'interesse dei colleghi italiani verso la dimensione estetico-paesaggistica dello strip cropping, pur non avendola presa in considerazione in precedenza e il confronto aveva fatto emergere spunti di analisi che sono stati poi presi in esame per la costruzione del questionario.

L'indagine è stata così disegnata per evidenziare alcune dimensioni chiave della vicenda paesaggistica, così come poteva emergere da un pubblico di non addetti ai lavori, ma aventi un

funzionale punto di vista che abbracciasse sia la dimensione estetica del paesaggio che la ricaduta socio-ambientale di un modello colturale ad alta ambizione di sostenibilità e resilienza.

Il questionario è stato predisposto in formato cartaceo, per una compilazione in presenza nel corso degli eventi, e in formato online compilabile tramite QRcode e caricato su piattaforma limesurvey ospitata su host FIRAB, per una compilazione sia su posto che da remoto.

Il questionario (in allegato come Annex 1) è stato immaginato sulla base di un set essenziale di domande volte a ottenere freschezza e immediatezza delle risposte e di non scoraggiare il rispondente con domande di difficile interpretazione, troppo numerose e di scarsa rilevanza o interpretabilità. Le 12 macroquestioni si caratterizzavano per essere a risposta unica o multipla a secondo della necessità, abbracciando aspetti come l'importanza della qualità paesaggistica del territorio, la previa conoscenza dell'approccio di coltivazione a strisce, la valenza dell'impatto che lo strip cropping produce, l'indicazione di responsabilità nella sua attuazione e promozione, oltre a una parte di anagrafica per distinguere genere, età e professione, ma anche tra residenza urbana e rurale dei rispondenti.

La progressione delle domande ha inteso posizionare il tema paesaggistico come questione di ingresso per dare immediata centralità all'obiettivo dell'indagine. A seguire si è chiesto di esprimere la eventuale familiarità con il tema della coltivazione a strisce per poter discriminare tra rispondenti ignari del suo significato o attuazione rispetto a coloro che potessero avere maggiore previa conoscenza. Si è a seguire teso a concentrare l'attenzione sugli aspetti più specificamente valutativi, sia in relazione al contributo paesaggistico dell'approccio colturale sia sui suoi aspetti dimensionali al fine di conferire specificità paesaggistica. A complemento si è poi posta la questione di chi dovrebbe farsene promotore sia in chiave attuativa che di stimolo alla sua diffusione. Il tema della scalabilità dell'approccio ha infatti rivestito un obiettivo implicito dell'indagine per comprenderne chi e a che condizioni ne vedrebbe con favore la diffusione.

La valutazione partecipata della coltivazione a strisce in una logica di paesaggio

Al questionario hanno risposto 45 persone tra quelle partecipanti ai diversi incontri promossi in seno a OrtoBioStrip con modalità Living Lab o di visita di campo.

Immagine 4. Visita presso l'Azienda Rosatelli con valutazione della coltivazione a strisce

I rispondenti sono in leggera maggioranza maschi (24/45), mentre la fascia anagrafica più rappresentata è compresa tra 40 e 60 anni (22 persone) a fronte di 14 ultrasessantenni e 9 persone entro i 40 anni. Tra le tipologie di attività lavorativa, i rispondenti sono in maggioranza relativa impegnati sul fronte impiegatizio (17 persone), professionisti o pensionati (7 persone ognuno), agricoltori o studenti (3 ognuno) mentre 8 persone hanno indicato 'altro' non sentendosi rappresentati dalle categorie indicate. Ulteriore aspetto interessante è la sostanziale paritetica rappresentazione di rispondenti residenti in ambito rurale o urbano (21 Vs 20 rispettivamente), cosa che ha permesso di beneficiare di uno sguardo distinto al paesaggio agrario, in funzione dell'abitudine od occasionalità di frequentare spazi rurali e agricoli.

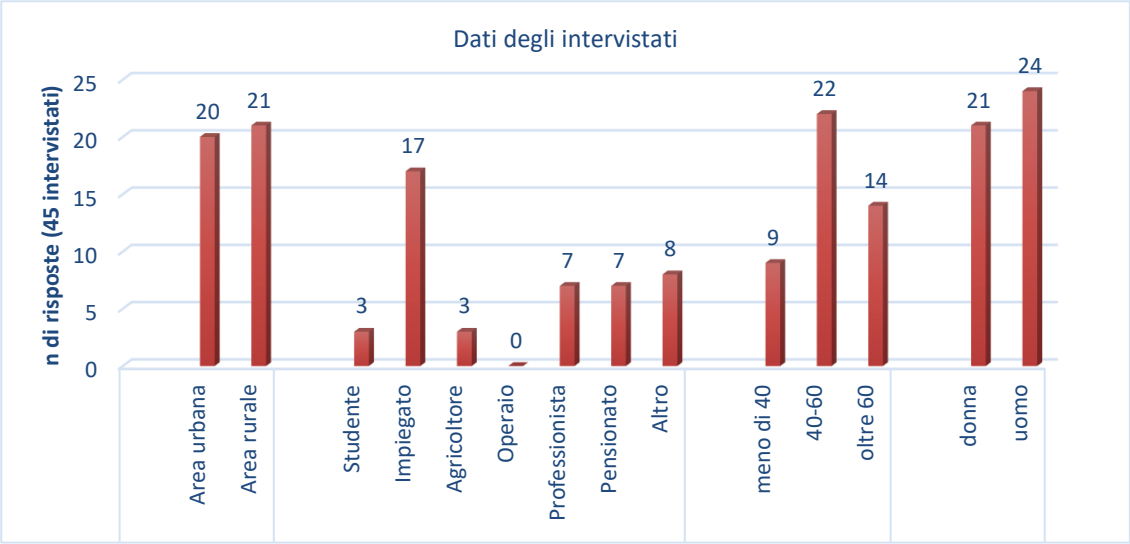


Tabella 1. Rappresentazione dell'anagrafica dei rispondenti al questionario

Dalle risposte ricevute, emerge che la qualità del paesaggio marchigiano gode di ottima salute: 40 rispondenti lo giudicano ottimo (21 risposte) o buono (19), mentre solo 4 lo valutano come sufficiente e 1 insufficiente. A questo risultato lusinghiero sembra concorrere il suo tessuto agricolo:

40 persone giudicano infatti positivo il contributo dell'agricoltura e negativo solo 3, mentre 2 ne vedono un impatto neutro.

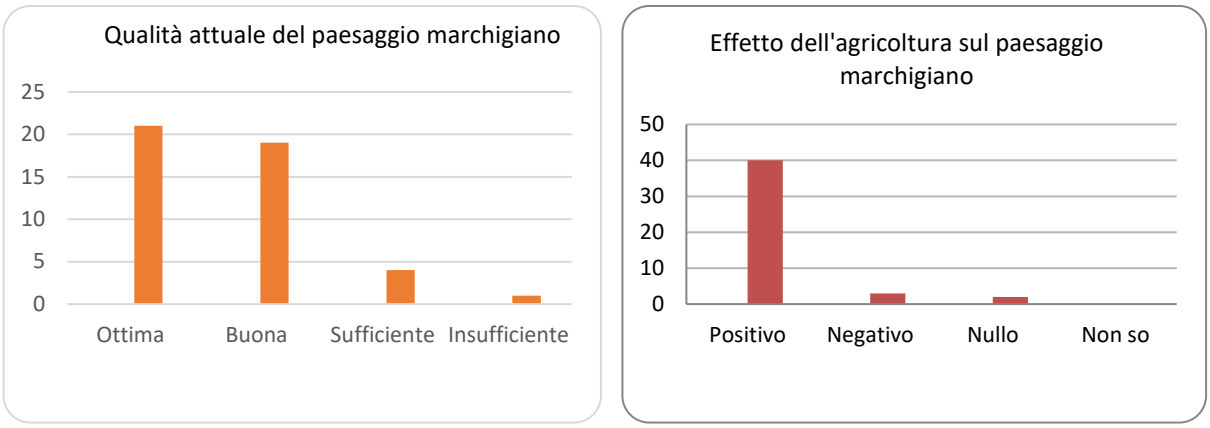


Tabelle 2-3. La percezione del paesaggio marchigiano e della sua componente agricola

Il questionario ha quindi rivolto l'attenzione allo specifico della coltivazione a strisce ponendo un'iniziale questione relativa alla conoscenza dei rispondenti di questo approccio colturale: il 61% di essi ha risposto di averne sentito parlare, a fronte del 39% di ignari su di esso. Questo divario informativo ha portato a valutazioni leggermente differenti, con un tendenziale pregiudizio positivo verso il contributo paesaggistico dello strip cropping da parte di chi era edotto della tecnica, come sarà illustrato di seguito.

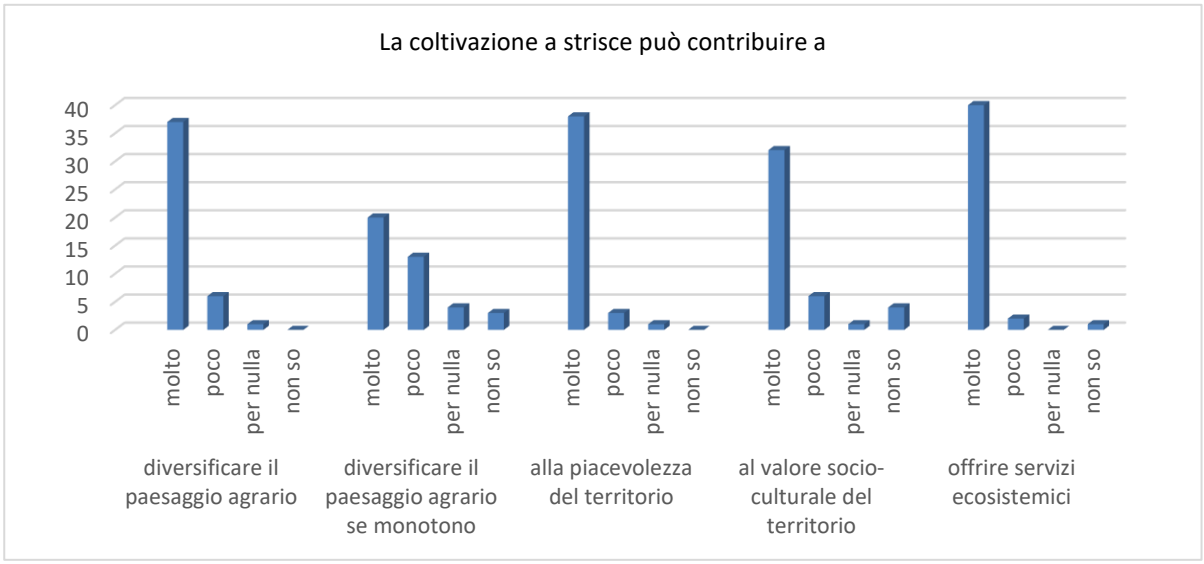


Tabella 4. Possibile ruolo della coltivazione a strisce nella produzione di beni pubblici

Alla domanda su quale contributo della coltivazione a strisce renda possibile assolvere a un insieme di funzioni e benefici per la collettività, lo strip cropping risulta poter soddisfare in forma maggiore o minore la totalità di beni e sevizi di interesse sociale: non viene solo ritenuto capace di beneficiare il paesaggio agrario e la qualità del territorio, ma anche di erogare servizi ecosistemici, aspetto che gode del massimo consenso dei rispondenti che dimostrano consapevolezza di tale importante

funzione socio-ambientale. Nel complesso, si tratta di una promozione a pieni voti della coltivazione a strisce che sembra convincere nella sua funzione di pratica di sostenibilità e di arricchimento estetico. Ad attenuare una tendenza troppo fiduciosa sulla tecnica, va altresì considerato che le risposte sono state ottenute in un quadro ispirato da visite e discussioni che tendevano a mettere in evidenza il lavoro e le aspettative di progetto, inevitabilmente orientando il giudizio in chiave tendenzialmente positiva.

Posta la valenza positiva della pratica (non assunta per scontata in fase di elaborazione del questionario, ma desunta dall'insieme delle risposte ottenute), una coppia di domande ha teso a indagare la scala di sua possibile diffusione e utilità.

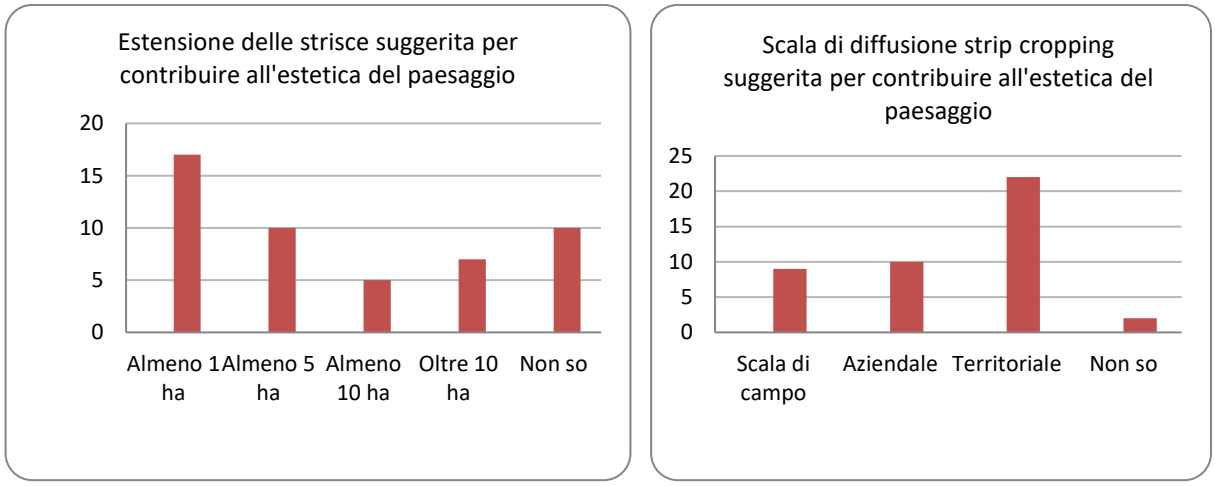


Tabelle 5-6. La scala di ottimale estensione della coltivazione a strisce

Rispetto ai quesiti precedenti, maggiore varietà emerge dalle risposte su questo fronte, così come un maggior numero di rispondenti che non si sono ritenuti capaci di formulare un giudizio. Detto che i termini di superficie agricola misurata in ettari non necessariamente rappresentano una dimensione famigliare per molte persone (per quanto la domanda suggeriva di associare la dimensione di un ettaro a quella di un campo di calcio), le risposte si sono ripartite tra i valori suggeriti configurando un certo equilibrio, con una preferenza per superfici contenute entro i 5 ettari, per quanto 7 rispondenti hanno ipotizzato che la sua scala di adozione aziendale dovesse superare i 10 ha. Analoga considerazione si può fare sul suo presupposto di adozione: se la scala di campo è tautologica, questa è stata opzionata da una minoranza di rispondenti, laddove la dimensione territoriale, ergo adottata da più aziende di uno stesso areale, è stata espressa dalla maggioranza dei soggetti, supponendo implicitamente che il contributo paesaggistico si massimizza laddove alla coltivazione a strisce concorrano più realtà produttive di un medesimo territorio. Interessante anche che una decina di rispondenti abbiano suggerito la scala aziendale quale quella più appropriata, implicando una sostanziale conversione di tutta la superficie disponibile a tale pratica.

Posti dunque il contributo positivo al paesaggio e alla sostenibilità territoriale dello strip cropping e la massimizzazione dei suoi benefici in caso di sua consistente diffusione, il questionario poneva infine, con domande a risposta multipla, il tema della sua adesione o incentivazione, sia in chiave di strumenti di politica che in relazione a chi debba eventualmente sostenerne la promozione in chiave di intervento pubblico.

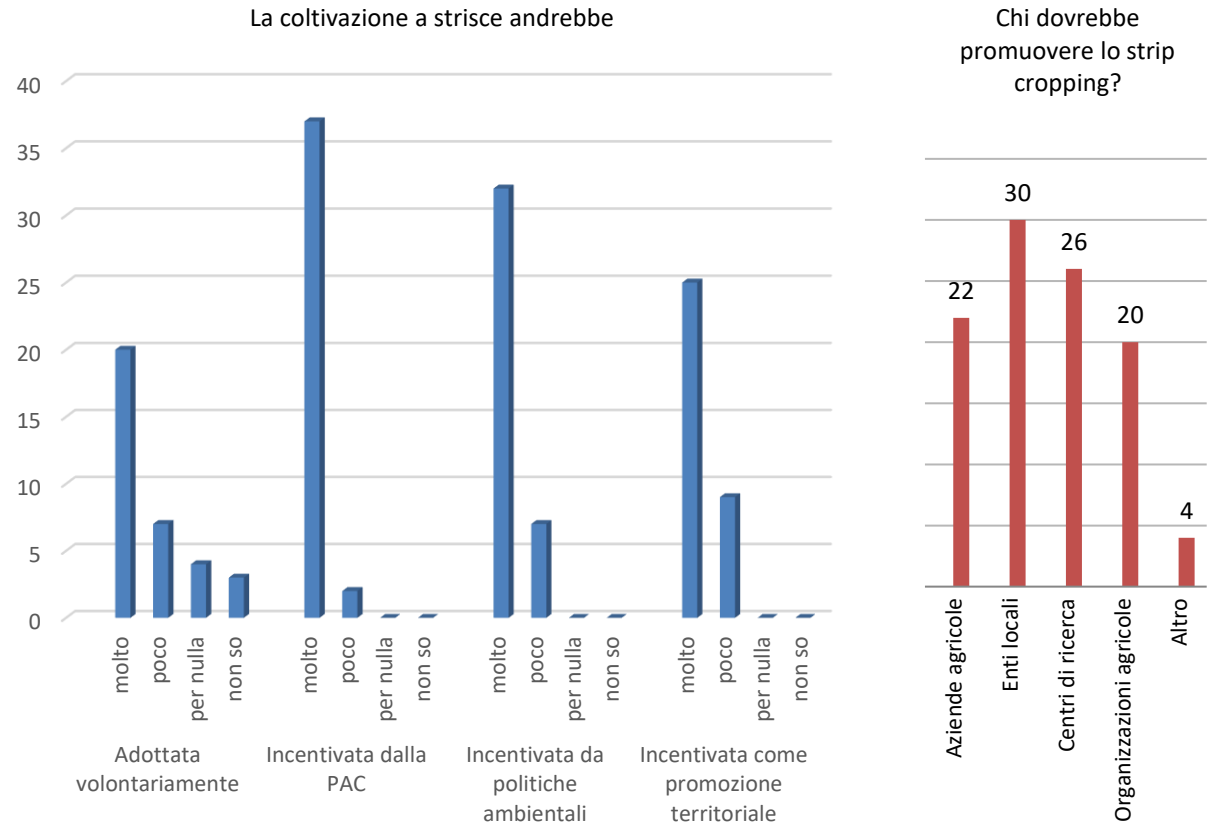


Tabelle 7-8. Ruolo delle politiche pubbliche e dei soggetti attoriali

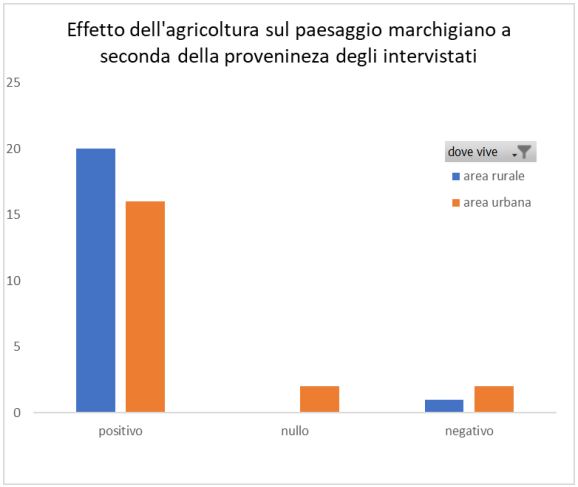
Dalle risposte fornite dai rispondenti al questionario, il ruolo delle politiche pubbliche emerge con forza quale elemento motore di un possibile cambiamento a vantaggio dell'interesse della collettività. Per quanto diverse persone abbiano indicato che gli agricoltori possano adottare tale pratica anche su base volontaria, adesione quasi unanime è stata fornita all'ipotesi che la politica agricola comune (PAC) possa includere lo strip cropping tra le pratiche a vocazione agroambientale da incentivare. Pur significativa, meno massiccia è stata l'indicazione che l'incentivazione provenga da politiche ambientali o di promozione territoriale. Ne emerge pertanto che la coltivazione a strisce, incluso in funzione del beneficio che comporta sulla valenza paesaggistica di un territorio, venga riconosciuta come pratica agricola e, come tale, rientri primariamente in una competenza di politica agricola. Altre possibili interpretazioni sono legate alla maggiore familiarità dei rispondenti con tale politica in relazione alla disponibilità di contributi pubblici al settore e/o alla consapevolezza che la PAC disponga di una dotazione di fondi più capiente o magari alla possibilità che la PAC

potrebbe meglio utilizzare le sue risorse per spingere i produttori verso approcci a maggiore vocazione di sostenibilità.

Nel momento in cui i rispondenti dimostrano di riconoscere il ruolo incentivante delle politiche pubbliche, diviene quindi utile sincerarsi su chi – a giudizio dei rispondenti - possa perseguire una diffusione di consapevolezza sull'utilità dell'approccio di strip cropping. La scalabilità di tale pratica necessità infatti di agenti che la divulghino, facendola uscire dalla limitatezza di sua adozione, o che la facciano riconoscere nel menù delle pratiche agro-climatico-ambientali che beneficiano del supporto delle politiche agricole, aspetto che ne amplificherebbe significativamente la conoscenza e il ricorso da parte degli agricoltori. Alla domanda multipla su chi dovrebbe farsi carico di una promozione, i rispondenti hanno dato indicazioni fortemente eterogenee: la maggioranza relativa ha indicato negli Enti Locali il soggetto che più potrebbe contribuire alla sua valorizzazione, forse in virtù del maggiore interesse a qualificare positivamente il territorio e la sua estetica grazie all'adozione dell'approccio. Anche gli Enti di ricerca vengono individuati come utili promotori e a seguire le stesse aziende agricole e le organizzazioni professionali. Considerazione a parte merita quest'ultima scelta che, pur raccogliendo diversi consensi, resta l'opzione meno selezionata dai rispondenti, forse perché non ne viene riconosciuto il ruolo di agenti di sviluppo territoriale, perché non se ne ipotizza la convinzione sui benefici di approcci agroecologici o perché non stanno dimostrando – particolarmente in questa congiuntura storica - favore verso approcci volti a rafforzare la sostenibilità ambientale del settore agricolo.

Pur avendo raccolto un numero contenuto di questionari, si è ritenuto di segregare le risposte in funzione di due elementi di potenziale interesse nel quadro del ragionamento sulle valenze della coltivazione a strisce in relazione al contributo paesaggistico e di armonia territoriale.

Il primo di tali tentativi di discriminare le risposte sulla base della provenienza dei rispondenti è stato analizzato in relazione alla loro condizione abitativa in contesto urbano o rurale. Stante la generale valutazione positiva del contributo agricolo a forgiare il paesaggio marchigiano (come evidenziato nella tabella 3), va rilevato come tale convinzione emerga con maggior forza tra chi risiede in contesto rurale. Analoga verifica è stata fatta relativamente al contributo dello strip cropping nei confronti di temi paesaggistici, territoriali e di servizi ecosistemici, già discussi a commento della tabella 4: i giudizi sono stati diversificati tra rispondenti urbani e rurali, senza che ne emergano tendenze significative, ma una menzione particolare è la preferenza accordata da persone di origine cittadina nei confronti del possibile beneficio in termini di servizi ecosistemici, facendo presumibilmente emergere un'attenzione accresciuta verso tali aspetti, forse coscienti di come il contesto rurale possa concorrere decisivamente a migliorare la qualità degli ambienti urbani o forse per una più urgente attenzione ai temi di sostenibilità.



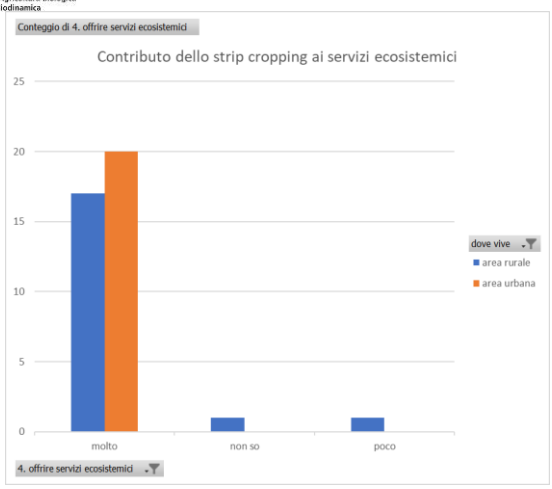


Tabelle 9-10. Distinzione di preferenze su ruolo agricolo nel paesaggio e contributo strip cropping tra residenti urbani e rurali

Un discrimine di simile natura è stato analizzato anche in relazione alla previa conoscenza o ignoranza della coltivazione a strisce. Come si evince dalle rappresentazioni sottostanti, la familiarità con lo strip cropping rappresenta un *bias* positivo che ne fa leggere il contributo come sistematicamente superiore (in via maggiore o minore) ai rispondenti ignari di tale approccio prima della partecipazione ai momenti di confronto proposti da OrtoBioStrip. Ricordando che circa 3 su 5 rispondenti al questionario avevano una previa conoscenza dell'approccio di coltivazione a strisce, tale discrimine suggerisce di relativizzare il portato complessivamente positivo dell'indagine a favore di tale approccio. Al contempo, però, questo non ne minimizza la valenza e tanto meno marginalizza il complessivo conforto della valutazione di cittadinanza alla tecnica, in quanto la conoscenza previa dell'approccio lascia presagire che ne siano stati già riscontrati più tangibilmente i meriti.

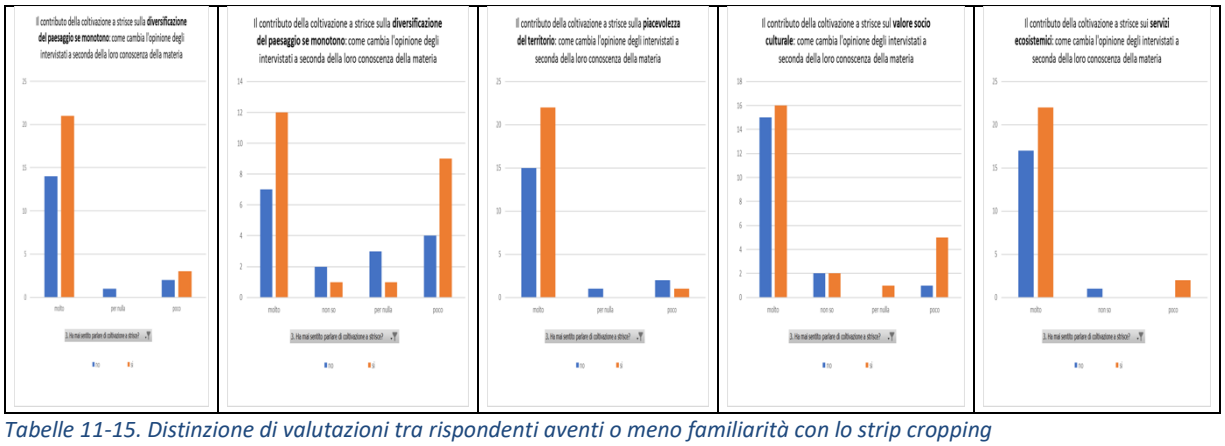


Tabelle 11-15. Distinzione di valutazioni tra rispondenti aventi o meno familiarità con lo strip cropping

Considerazioni conclusive

Nella consapevolezza che per la valutazione di paesaggi multifunzionali è necessario considerare il modo in cui le persone si connettono con agricoltura e natura per il loro benessere, con la scelta di

avviare una consultazione di cittadini partecipanti agli incontri in modalità Living Lab di OrtoBioStrip abbiamo inteso rivolgerci a persone che hanno avvicinato gli incontri con la curiosità di cogliere informazioni e indicazioni su nuovi approcci alla gestione di un'azienda agricola. Al contempo, la natura intrinsecamente interattiva delle dinamiche Living Lab induce generalmente a sollecitare la partecipazione anche per concorrere a formulare visioni e impostare decisioni assunte in uno spirito di collegialità e contributo di ogni partecipante.

Nel complesso dei diversi incontri, il campione di rispondenti è stato eterogeneo e sostanzialmente ben distribuito per fasce di età, genere e provenienza urbana/rurale, con una ridotta percentuale di agricoltori, cosa da considerare nell'analizzare i responsi, essendo essi il portatore di interessi primario nel dispiegamento dell'approccio. Tuttavia, oltretutto considerando la limitatezza geografica, numerica e temporale degli incontri e della partecipazione agli stessi, le risposte al questionario somministrato riflettono un possibile pregiudizio dei rispondenti generato dall'interesse e la curiosità per un approccio di sostenibilità agricola perseguito nel contesto di aziende biologiche. Le considerazioni che seguono devono tenere conto di tale possibile *bias*.

Il ruolo dei cittadini come co-produttori di paesaggio viene sostanzialmente ribadito dall'interesse e disponibilità non solo a concorrere alla compilazione del questionario, ma anche a fornire valutazioni nel corso degli scambi del Living Lab e a produrre indicazioni sulla traiettoria socio-tecnica in agricoltura.

Immagine 5. Momento di valutazione partecipativa delle prove di coltivazione a strisce presso l'Azienda Malavolta

Tra le molteplici innovazioni in agricoltura, siano esse effettivamente disponibili e adottate o solo ricorrenti nella retorica sul futuro del settore primario, una nuova organizzazione colturale che ridispone le colture secondo modalità inusuali in un territorio viene vista con disponibilità e interesse. Non avendo carattere invasivo e degenerativo sulle risorse, ma rappresentando semplicemente una ridefinizione dell'occupazione dello spazio agrario, i rispondenti accolgono con ampio favore l'innovazione introdotta dalla coltivazione a strisce, non ultimo in considerazione del suo potenziale contributo alla diversificazione e qualificazione paesaggistica. Restano incertezze sulla scala di sua adozione per assicurare un contributo più determinante alla dinamica territoriale ed estetica, ma un tale approccio a vocazione agroecologica viene visto in sintonia con lo sviluppo rurale della regione e con la sua attrattività.

Agli agricoltori viene demandata la replicazione di tale approccio, pur con la coscienza che politiche ed Enti pubblici possano giocare un ruolo nel promuoverne la replicabilità. Questo può avvenire sostenendo un approfondimento della ricerca in tale direzione, rafforzando il legame tra ricerca, divulgazione tecnica e agricoltori e impegnando risorse a vantaggio degli impegni agroambientali, tra cui lo strip cropping è sicuramente annoverabile, come evidenziato dalla sua inclusione del novero degli EcoSchemi beneficiari di contributi in seno al primo pilastro della PAC da parte del governo olandese.

Immagine 6. Veduta aerea di un appezzamento coltivato a strisce in Olanda

Va infatti considerato che se lo strip cropping è tuttora poco diffuso e praticato in Italia e sono poche le aziende che lo hanno adattato al proprio contesto produttivo, diverso è il quadro di quanto accade

in Olanda dove la spinta della ricerca condotta dall'Università di Wageningen lo ha decisamente popolarizzato. Per quanto quel che segue abbia valenza meramente aneddotica, è piacevole richiamare in questa sede uno scambio e-mail avuto tra uno dei coautori del presente report e un professore di agraria della suddetta università olandese, in cui si faceva riferimento alla comune collaborazione per lo sviluppo agroecologico di un'azienda del Nord Italia. Nello scambio il professore si riferiva a un video promozionale realizzato – con ampio ricorso a un drone – da tale azienda e sottolineava come *"in the video the strip cropping bits were quite visible. That is also how it worked in the Netherlands for strip cropping: PR through visuals"* ('nel video le parcelle cultivate a strisce erano piuttosto visibili. Questo è quanto avviene anche nei Paesi Bassi per lo strip cropping: public relations tramite promozione visuale'). L'intenzione ironica del commento tradisce uno degli aspetti salienti – a volerli considerare – di una pratica di gestione colturale: questa può chiaramente generare un impatto sulla disposizione spaziale delle colture che conferisce una valenza estetica dettata dalla dinamizzazione di quell'area che può godere di sua promozione per attrarre fruizione enogastronomica o agroturistica nei confronti dell'azienda. Questo può consequenzialmente assumere una funzione di ampliamento dell'interesse e di godimento di uno spazio rurale, producendo potenziali ricadute positive sia sulla godibilità di un ambiente – per residenti e turisti – che sul volano economico che un paesaggio piacevole può generare richiamando persone a goderselo a una scala che abbraccia un intero territorio.

Le colline marchigiane, l'agricoltura che le caratterizza in un mosaico composto anche da infrastrutture ecologiche ed elementi di naturalità, la vocazione enogastronomica dei suoi territori, la civiltà intrinseca ai centri storici dei paesi che costellano le campagne della regione esercitano già un richiamo per cittadini e turisti che ne vogliono fruire. Il paesaggio però non ha caratteristiche statiche e permanenti: è frutto di una evoluzione che può essere frutto di un saccheggio delle risorse insite in un territorio o di un impreziosimento legato a un'esaltazione delle funzioni socio- ed eco-sistemiche del suo contesto produttivo. La coltivazione a strisce ambisce a concorrere a questo imbellimento strettamente connesso alla fornitura di servizi ecosistemici sia per l'azienda che lo applica che per la collettività circostante.

Ne discende che investire nella virtuosità ambientale di taluni approcci agricoli e colturali concorre a generare bellezza che è anche economia di un territorio. È quanto emerge con chiarezza dalle risposte ai questionari di OrtoBioStrip: agricoltura e paesaggio sono inscindibili e largamente convergenti in scopo. Lo stesso dicasi per la coltivazione a strisce che viene riconosciuta come una leva di gestione agroambientale capace di arricchire al contempo la resilienza produttiva e la gradevolezza di un territorio rurale.

Questi aspetti di diversificazione delle colture fanno inoltre da sponda concettuale a un altro tema di sostenibilità: quella dietetico-nutrizionale. La coltivazione a strisce ha al centro del suo sviluppo l'idea di alternare colture in un appezzamento agricolo e, di fondo, questo conduce a una varietà di produzioni che può portare con sé un'evoluzione dei consumi alimentari e una quanto mai necessaria diversificazione dietetica fondamentale in chiave di salute individuale e pubblica. Nel dar ulteriore seguito a questo percorso logico, il ruolo dei cittadini come co-produttori di paesaggio può

realizzarsi attraverso scelte di alimentazione consapevole ed equilibrata. L'atto di consumo alimentare responsabile diviene così un atto di cittadinanza nel fare da ponte tra il momento della produzione agricola e la co-costruzione e fruizione del paesaggio rurale. Gli scambi promossi da OrtoBioStrip in occasione dei momenti Living Lab o di visite aziendali avevano questo implicito intento pedagogico e di costruzione di cittadinanza attiva: renderci consapevoli che le scelte gestionali di produttori biologici virtuosi possono contestualmente risultare sia in una cesta diversificata di alimenti che in un quadro armonico di paesaggio.

Come rendere più visibile al consumatore finale la provenienza di un cibo attraverso un paesaggio? Quindi come fare in modo che il consumatore assuma un comportamento più responsabile di fronte al paesaggio attraverso il consumo di cibo? I temi di sensibilizzazione pubblica sono uno dei punti di caduta delle dinamiche innescate con approcci partecipativi tipici dei Living Lab.

L'auspicio è che i confronti promossi in seno a OrtoBioStrip e all'iniziative promosse con cittadini-consumatori dalle Aziende Rosatelli e Malavolta abbiano contribuito ad ampliare l'osservazione sulle dinamiche produttive in agricoltura e a rigenerare lo sguardo delle persone sulle dinamiche agrarie e alimentari, sia in chiave squisitamente ottica che introspettiva.

Richiamando quanto Saramago scriveva in tema di paesaggio agrario, riportato in esergo, non ci sono (soltanto) epoche dell'anno in cui il terreno è verde, altre giallo, poi marrone e nero. Ci sono anche le strisce a offrire analoga alternanza.

Letteratura scientifica consultata

- Altieri, M.A. (2018). *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. CRC Press.
- Antrop, M. (2005). *Why landscapes of the past are important for the future*. Landscape and Urban Planning, 70(1-2), 21–34.
- Bachi,L.;Ribeiro,S.C.;Hermes,J.;Saadi,A.CulturalEcosystemServices(CES)inlandscapeswithatourist vocation: Mapping and modeling the physical landscape components that bring benefits to people in a mountain tourist destination in southeastern Brazil. Tour. Manag. 2020, 77, 104017.
- Beilin, R. (2005). Photo-elicitation and the agricultural landscape: 'seeing' and 'telling' about farming, community and place. Visual studies, 20(1), 56-68.
- Benton, T.G., Vickery, J.A., Wilson, J.D. (2003). Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? Trends in Ecology & Evolution, 18(4), 182–188.
- Bevilacqua P. & Verdirosi L. (2012). Marche. In Italian Historical Rural Landscapes: Cultural Values for the Environment and Rural Development (pp. 343-361). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Bullock C., Joyce D., Collier M. (2018) An exploration of the relationships between cultural ecosystem services, socio-cultural values and well-being. Ecosyst. Serv. 2018, 31, 142–152.
- Colombo L. (2002) Fame, produzione di cibo e sovranità alimentare. Jaca Book
- Della Spina L. (2019) Scenarios for sustainable valorisation of cultural landscape as driver of local development. In New Metropolitian Perspectives: Local Knowledge and Innovation Dynamics Towards Territory Attractiveness Through the Implementation of Horizon; Calabró, F., Della Spina, L., Bevilacqua, C., Eds.; Springer: Cham, Germany, 2019; pp. 113–122.
- Ditzler, L., Van Apeldoorn, D. F., Schulte, R. P., Tittonell, P., & Rossing, W. A. (2021). Redefining the field to mobilize three-dimensional diversity and ecosystem services on the arable farm. European Journal of Agronomy, 122, 126197.
- European Court of Auditors (2020). *Biodiversity on farmland: CAP contribution has not halted the decline*. Special Report 13/2020.
- Juventia S. D., Norén I. L. S., Van Apeldoorn D. F., Ditzler L., & Rossing W. A. (2022). Spatio-temporal design of strip cropping systems. Agricultural Systems, 201, 103455.
- OECD (2001). *Multifunctionality in Agriculture: What Role for Multifunctionality?* OECD Publishing.
- Price, C. (2013). Subjectivity and objectivity in landscape evaluation: An old topic revisited. In The economic value of landscapes (pp. 53-76). Routledge.
- Song B., Robinson G.M. and Bardsley D.K. (2020) Measuring Multifunctional Agricultural Landscapes; Land 2020, 9, 260; doi:10.3390/land9080260
- Tenerelli P.; Püffel C.; Luque S. (2017) Spatial assessment of aesthetic services in a complex mountain region: Combining visual landscape properties with crowdsourced geographic information. Landsc. Ecol. 2017, 32, 1097–1115.

- Terkenli, T. S., Gkoltsiou, A., & Kavroudakis, D. (2021). The interplay of objectivity and subjectivity in landscape character assessment: Qualitative and quantitative approaches and challenges. Land, 10(1), 53.
- Tscharntke, T., Klein, A.M., Kruess, A., Steffan-Dewenter, I., Thies, C. (2005). *Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management*. Ecology Letters, 8(8), 857–874.
- Williams A.T. (2019) Some scenic evaluation techniques. In Coastal Scenery: Evaluatuion and Management; Rangel-Buitraro, N., Ed.; Springer: Cham, Switzerland; pp. 43–65.
- Wood, R.; Handley, J. Landscape dynamics and the management of change. Lands. Res. 2001, 26, 45–54
- Zanten B., Verburg P., Espinosa M., Gomez-y-Paloma S., Galimberti G., Kantelhardt J., ... & Viaggi D. (2014). European agricultural landscapes, common agricultural policy and ecosystem services: a review. Agronomy for sustainable development, 34(2), 309-325.

Allegato 1

La coltivazione a strisce elemento di paesaggio

Il territorio rurale si compone di aree naturali, aree agricole e zone urbanizzate come abitazioni, strade e altre infrastrutture.
L'insieme concorre a costruire bellezza, spazi da fruire, economia. Oppure bruttura e banalità.
La monotonia di un paesaggio trova talvolta complicità nella produzione primaria, ma l'agricoltura può diventare un importante fattore di diversificazione che genera al contempo piacere e servizio alla collettività.
Può essere il caso della coltivazione a strisce che alterna file di colture nello stesso appezzamento.
Con questo breve questionario intendiamo sapere se queste considerazioni rivestono interesse, se i cittadini esprimono un'esigenza di paesaggio armonioso e se alcune pratiche agricole possono rispondervi, prestando attenzione agli aspetti tecnici ed economici in altra sede.

QUESTIONARIO

1. ***Secondo lei, la qualità del paesaggio agrario delle Marche è:***
   - ☐ Ottima
   - ☐ Buona
   - ☐ Sufficiente _____
   - ☐ Insufficiente

2. ***Secondo lei, quale effetto ha l'agricoltura sul paesaggio agrario delle Marche?***
   - ☐ Positivo
   - ☐ Negativo
   - ☐ Nullo _____
   - ☐ Non so

In caso di effetto positivo o negativo, potrebbe spiegare brevemente il perché di questa percezione?

_____

3. ***Prima di oggi aveva sentito parlare di coltivazione a strisce?***
   - ☐ Sì
   - ☐ No

4. ***Ritiene che la coltivazione a strisce possa contribuire a*** ***(metta una x nella casella corrispondente al suo giudizio):***

	Molto	Poco	Per nulla	Non so
Diversificare il paesaggio agrario				
Diversificare il paesaggio agrario solo in caso di sua monotonia				
Contribuire alla piacevolezza del territorio				
Concorrere al valore socio-culturale di un territorio				
Offrire servizi ecosistemici rilevanti per il paesaggio (p.e. controllo erosione suolo)				

Altri benefici non sopra specificati

_____

5. ***Che estensione dovrebbe avere la coltivazione a strisce per conferire estetica al paesaggio?***

Almeno 1 ettaro (poco più grande di un campo di calcio)	
Almeno 5 ettari	
Almeno 10 ettari	
Oltre 10 ettari	
Non so	

6. ***Su che scala si dovrebbe diffondere la coltivazione a strisce per conferire estetica al paesaggio?***

A scala di campo (per singoli appezzamenti aziendali)	
A scala di azienda agricola (esteso a tutte le coltivazioni)	
A scala di territorio (con adesione di più aziende)	
Non so	

7. ***Ritiene che la coltivazione a strisce andrebbe*** ***(metta una x nella casella corrispondente al suo parere):***

	Molto	Poco	Per nulla	Non so
Adottata volontariamente dagli agricoltori				
Incentivata tramite strumenti di politica agricola				
Incentivata tramite iniziative di politica ambientale				
Incentivata quale strumento di promozione territoriale				
Altro:				

8. ***Chi dovrebbe farsi promotore di questa innovazione?***

- ☐ Le aziende agricole
- ☐ Gli Enti Locali/Territoriali
- ☐ Centri di ricerca
- ☐ Organizzazioni agricole
- ☐ Altro:_____

9. ***Ha in mente altre forme di organizzazione colturale con valenza paesaggistica?***

- ☐ Sì
- ☐ No

Se sì, quali?

_____

10. ***Dove vive e passa la parte prevalente del suo tempo?***

- ☐ In area urbana
- ☐ In area rurale

11. ***Quale professione svolge?***

- ☐ Studente

- ☐ Impiegato
- ☐ Agricoltore_____
- ☐ Operaio
- ☐ Libero professionista
- ☐ Pensionato_____
- ☐ Altro

12. *Un'ultima informazione: fasce d'età e genere*

- ☐ meno di 40 anni
- ☐ da 40 a 60 anni
- ☐ oltre 60 anni

- ☐ Femminile
- ☐ Maschile